

Lund Universitet

Sociologiska Departementet

Jagad av statistiken

En mixed methods-studie om arbetsförhållandena i det svenska skogsbruket

Författare: Melker Jörhall

Masteruppsats: SOCM04 30 poäng

Sommaren 2021

Handledare: Olle Frödin

Antal ord: 21 981

Abstrakt (svenska)

Melker Jörhall

Titel: Jagad av Skogen

Masteruppsats SOCM04 30 poäng

Handledare: Olle Frödin

Sociologiska departementet, Sommaren 2021

Under de senaste årtiondena har nya arbetsmiljöproblem uppstått för svenska skogsarbetare och skogsentreprenörer. Den här uppsatsen har därför undersökt svenska skogsarbetare och skogsentreprenörers uppfattningar om sin rådande arbetsmiljö. Det gjordes genom att kombinera semistrukturerade intervjuer och en statistisk enkätundersökning. Den primära forskningsfrågan uppsatsen sökte svar på var: *Hur uppfattar skogsarbetare och skogsentreprenörer sina arbetsförhållanden?*

Intervjuerna indikerade att det fanns delar av arbetet som intervjupersonerna fann givande, som exempelvis möjligheten att arbeta självständigt. Samtidigt så uppfattade många intervjupersoner arbetstempot som högt. Intervjupersoner ansåg också att deras arbetsprocess var styrd av ett tryck att nå produktionsmål som de ansåg var svåra att uppnå. Slutligen förekom uppfattningen att vissa aspekter av arbetsmiljöförhållanden som gjorde arbetet mer humant blev förbiset. Enkätstudien indikerade att respondenter upplevde ett högt arbetstempo och de kände sig underbetalda. Över hälften av respondenterna hade funderat på att sluta vid något tillfälle. Regressionsanalysen visade att upplevelsen att respondenten var underbetald hade en starkare påverkan än att arbetstempot var högt på respondenternas tankar (eller planer) på att lämna sina jobb. Jag drog slutsatsen att samtidigt som det fanns många aspekter av arbetsprocessen som uppfattades tillfredställande, så fanns det en känsla av maktlöshet hos arbetskraften och skogsentreprenörerna då de inte kunde ändra arbetets fokus på att uppnå statistiskt mätbara produktionsmål. Fokuset uppfattades ske på bekostnad av en försämrad arbetsmiljö.

Nyckelord: *skogsbruk, arbetsprocessteori, management-by-stress, rationalisering, arbetsförhållanden, mixed methods*

Abstract (English):

Melker Jörhall

Title: Hunted by Statistics

Master's Thesis SOCM04 30 credits

Supervisor: Olle Frödin

Department of Sociology, Summer 2021

In recent decades new workplace problems have arisen for forestry workers, forest machine operators and forest contractors working in Swedish forests. This thesis examined how workers and contractors perceived their working conditions. This was done by using a combination of semi-structured interviews and a statistical survey. The primary research questions the thesis sought to answer was: *How do forestry workers/forest machine operators and forest contractors perceive their working conditions?*

The interviews indicated that there were features most interviewees found rewarding, for example the high degree of workplace autonomy. Nevertheless, it was quite common to perceive the work pace as high. Interviewees also felt that their labour process was governed by a pressure to reach production goals they considered difficult to achieve, and that aspects making the working conditions more humane were often overlooked. The survey showed that it was common for respondents to state that they experienced a high work pace and that they felt underpaid. Over half of the respondents had thought about quitting at some point. Regression results showed that feelings of being underpaid had a stronger impact than the high work pace on the respondents' thoughts (or plans) about leaving their jobs. In conclusion, while there were aspects of the labour process that felt satisfying, a sense of powerlessness amongst the workforce and the forest contractors was prevalent. Interviewees felt intensive pressure to reach production goals which were statistically measurable, and that this pressure led to difficult workplace conditions.

Keywords: *forestry, logging, labour process Theory, management-by-stress, rationalization, working conditions, mixed methods*

Populärvetenskaplig summering

“Så att jag förstår ju hur [skogsbolaget] räknar, och hur dom tänker. Det är bara att dom glömmer bort att det är människor som sitter och kör.”

Citatet är taget från en intervju med en skogsarbetare - och den här personen är inte ensam om sin upplevelse av hur det är att arbeta i skogen. Skogsbruket, som länge spelat en viktig roll för den svenska ekonomin, brottas med vissa typer av arbetsmiljöproblem. För att förstå vilka problemen är har jag i den här uppsatsen undersökt hur skogsarbetare och skogsentreprenörer uppfattar sina arbetsförhållanden.

Resultatet visar en splittrad bild av arbetsmiljön i skogen. Detta kom jag fram till efter att ha intervjuat flera skogsarbetare och entreprenörer samt skickat en enkät till skogsarbetare som var medlemmar i GS-facket. Enkätens resultat visade att mer än 50% hade funderat på att lämna skogssektorn. En stor grupp ansåg att de var underbetalda och att tempot var högt. Samtidigt svarade många medlemmar att de trivdes bra på jobbet. En statistisk analys av enkätsvaren visade att trivsel på jobbet samt en rimlig lön var viktigare än ett lägre arbetstempo när det gäller frågan om man funderat på eller planerat att lämna skogssektorn.

Många intervjupersoner upplevde arbetet som givande eftersom de kunde arbeta utomhus, arbeta tillsammans i ett arbetslag och hade möjlighet att till viss del styra hur arbetsdagen lades upp. Ett problem som nämndes var dock att kunderna/skogsbolagen inte alltid förstod skogsarbetets förutsättningar. Många uppfattade att det enda som spelade roll var statistik. Ett högt tempo och så lågt pris som möjligt upplevdes vara högsta prioritet hos flertalet kunder. Väl utfört arbete uppfattade intervjupersonerna sällan att kunderna brydde sig så mycket om eller betalade rätt för.

I uppsatsen argumenterar jag att mycket av det som upplevs som dåligt, men även bra, med skogsarbetet härstammar från att arbetet drivs av siffror. Det fria arbetet är möjligt då det finns kunder som köper arbetets produkter, men kunderna sätter tuffa produktionsmål. De som arbetar i skogen bestämmer alltså hur arbetet ska läggas upp, men inte tempot. Vissa härdar ut. Andra ger upp. Dilemmat ligger i att det som krävs för lönsamhet, exempelvis högt tempo, också orsakar problem som arbetsskador.

Utmaningen att balansera lönsamhet med vettiga arbetsförhållanden är något som naturligtvis gäller även för andra yrken. Därför är uppsatsen relevant även om du aldrig varit intresserad av skogsbruk eller skogsarbete.

Innehåll

1. Inledning	8
2. Tidigare Forskning	10
3. Teoretiska begrepp	12
3.1 Arbetets upplägg	12
3.2 Arbete och information	16
3.3 Blandningen av teorier	18
4. Bakgrund	19
4.1 Grundläggande begrepp i skogsbruket.....	19
4.2 Hur skogsbruket rationaliserades	19
5. Metod	23
5.1 Strategi angående Mixed Methods.....	23
5.2 Kvalitativa intervjuer	23
5.3 Kvantitativ Data	24
5.4 Operationalisering	27
6. Etik, epistemologi och reflexivitet	31
6.1 Etik.....	31
6.2 Epistemologi	32
6.3 Reflexivitet.....	33
7. Resultat	34
7.1 Kvantitativ resultat	34
7.2 Kvalitativt material	41
7.2A Det meningsfulla i arbetsprocessen	41
7.2B Frihet i arbetsprocessen	42
7.2C Fördelar med vertikal disintegrering för skogsarbetare och entreprenörer	44
7.2D Den vertikala disintegreringens påverkan på skogsvården	46
7.2E Statistikens roll i att koordinera produktionen	49
7.2F Statistik och agens	54
7.2H Spänningen mellan bättre ergonomi och högre tempo	60
8. Summering och slutsatser	64
8.1 Besvarandet av forskningsfrågorna.....	64
8.2 Avslutning	66
9. Källhänvisning	68

Appendix 1: Statistisk och Regressioner	75
Appendix 2: Enkätfrågor	114
Appendix 3 Bortfallsanalys	118
Appendix 4: Intervjuguide	123

Figurförteckning

Diagram 1.....	34
Diagram 2.....	35

1. Inledning

Det svenska skogsbruket står inför flera utmaningar. En debatterad fråga är hur skogen ska användas. Vissa grupper vill att skogsbruket ska minskas eller stagnera för att skydda miljön. Andra anser att ett hållbart skogsbruk är möjligt, ekonomiskt nödvändig för landsbygden samt avgörande för att samhället ska lyckas med en grön omställning av ekonomin (Brännlund, Lundmark & Söderholm 2010: 9, 12–16).

Men det finns också andra utmaningar skogsbruket står inför. En sådan utmaning är arbetsmiljön för arbetskraften som är aktiv i skogsbruket. Exempelvis så har rapporter beskrivit arbetsmiljöproblem som exempelvis belastningsskador och stress (se exempelvis Norberg 2011 & Röstlund 16 maj 2021). För att förstå och belysa arbetsmiljöproblemen kommer denna uppsats att undersöka hur arbetsförhållandena upplevs av skogsarbetare och de entreprenörer som arbetar inom skogsbruket. Skogsarbetarna är antingen anställda vid stora skogsbolag eller hos en entreprenör. Entreprenören arbetar tidvis sida vid sida med sin arbetskraft i ett litet arbetslag (Larsson 2009: 25; Hultåker 2002: 49).

Denna ordning har varit på plats sedan 90-talet, då de stora skogsbolagen (exempelvis SCA, Stora Enso och statliga Sveaskog) valde att säga upp många av sina anställda skogsarbetare för att i stället kontraktera entreprenörer (som antingen arbetade själva eller tillsammans med anställda) att ta över arbetsuppgifterna i skogen. I kölvattnet av detta försämrades vissa aspekter av arbetsförhållandena (Ager 2014: v).

Syftet med uppsatsen blev därför att undersöka hur skogsarbetare och entreprenörer själva uppfattar sina arbetsförhållanden. Jag anser att deras åsikter borde vara en god indikator på de faktiska arbetsförhållandena. Två vanliga problem som tidigare forskning har identifierat var att arbetstempot kunde vara högt och att det fanns svårigheter att behålla arbetskraften (Westgaard & Winkel 2014: 158; Bergquist 2009: 3). För att undersöka dessa två problem formulerades ytterligare två forskningsfrågor som fokuserar på dessa problem. Om dessa besvaras finns det större möjlighet att ge ett vederhäftigt svar på den huvudsakliga forskningsfrågan samt att kontrastera uppsatsens resultat med tidigare forskning. De tre forskningsfrågorna som formulerades var därför:

- 1. Hur uppfattar skogsarbetare och skogsentreprenörer sina arbetsförhållanden?**
- 2. Vad får skogsarbetare och skogsentreprenörer att vilja fortsätta att inom skogsbruket?**
- 3. Hur uppfattar skogsarbetarna och entreprenörerna att tempot påverkade dem?**

Den första forskningsfrågan var uppsatsens primära forskningsfråga, som fråga 2 & 3 skulle hjälpa att besvara.

Metoden som valdes för att besvara frågorna var att kombinera kvalitativa intervjuer med en enkätundersökning som skickades ut till medlemmar av GS-facket. Uppsatsen avgränsas av sitt fokus på upplevda arbetsförhållanden. Även om uppsatsen tidvis gör korta exkurser bort från detta så är dess röda trådupplevelser av arbete i skogen.

Ett ha ett brett fokus på arbetsförhållandena i skogen innebär en viss utmaning, då skogsbruket sedan 90-talet har bestått av två delvis separata områden: drivningsarbete och skogsvård. Kortfattat kan de beskrivas som att drivningsarbetet handlar om att avverka skogen, medan skogsvården handlar om att vårda skogen så att den en dag kan avverkas. Båda är i stor utsträckning entreprenörsdrivna men har olika arbetsprocesser och inte samma arbetskraft (Ager 2014: 147). I skogsvården så har stora delar av den tidigare inhemska arbetskraften ersatts av säsonganställda skogsvårdsarbetare, till skillnad från drivningsarbetet där samma utveckling inte skedde (ibid: 138, 169).

Uppsatsens utmaning ligger alltså i att försöka beskriva dessa båda yrkesområdens likheter och skillnader. Det var svårt att få tillgång till skogsvårdsarbetarnas uppfattningar om sin arbetsmiljö, då många var säsonganställda. I uppsatsen beskrivs därför de säsonganställdas arbetsförhållanden främst via tidigare forskning.

Men jag menar uppsatsen har relevans även bortom skogsvårdsarbetarnas och drivningsarbetarnas arbetsförhållanden. Uppsatsens resultat visar att upplevelser av frihet och maktlöshet existerar sida vid sida ute i skogen. Det är något jag uppfattar att skogsarbetarna inte är ensamma om att känna i vårt samhälle. Min förhoppning är att en djupdykning i arbetsförhållandena i skogen ska kunna säga något allmänt om hur spänningen mellan autonomi och extern kontroll formar människors upplevelse av sitt arbete.

2. Tidigare Forskning

I och med att det svenska skogsbruket historiskt sett haft en central roll för Sveriges ekonomi så har det även vuxit fram gedigen forskning om skogsbruket. Tidigare relevant forskning var främst de som fokuserade på skogsbrukets historia samt forskning kring skogsarbetares och entreprenörers arbetsförhållanden. Ett verk som behandlar båda dessa ämnen är Bengt Agers avhandling *Skogsarbetets humanisering och rationalisering från 1900 och framåt* (2014). Avhandlingen undersöker hur arbetsprocessen och rationaliseringen i skogsbruket utvecklats under det senaste århundradet, och beskriver skogsbruket som präglad av intensiva rationaliseringsåtgärder samt återkommande försök att göra arbetet mer humant. Det perspektivet påverkade min förståelse av ämnet.

Två avhandlingar som varit lärorika var *Skogarnas Fria Söner* av Ella Johansson (1994) och *Skogsarbetaren och maskinen* av Jonny Hjelm (1991). Dessa visar tydligt att tankegångar om frihet, ansvar, brödraskap och relationen till naturen funnits länge bland de svenska skogsarbetarna. Hjelm visar i sin avhandling att arbetsprocessen i skogen (före övergången till stora skogsmaskiner) var präglad av självständighet och oberoende (1991: 7). Johansson pekar delvis på samma tendenser i hennes undersökning om arbetsförhållandena under skogsbrukets tidigaste år. Avhandlingen demonstrerar att tankar om frihet, jämlikhet och autonomi varit mycket viktiga för skogsarbetare genom tiderna. Frihet innebar för äldre skogsarbetare möjligheten att lägga upp arbetsdagen själv (Johansson 1994: 39, 56). Båda texterna gav en fördjupad förståelse av skogsarbetets historia. Ytterligare en historisk källa var Stig Arne Nohrstedts undersökning om ursprunget till skogsstrejken 1975 (1977), vilket gav en god inblick i hur relationen mellan skogsarbetarna och deras arbetsgivare historiskt sett fungerat.

I övrigt har jag även tittat på en del forskning från Skogforsk (sektorns forskningsinstitut) och SLU (Sveriges Lantbruksuniversitet). Här har jag särskilt tittat på forskning som undersökt dynamiken mellan entreprenörer och kunder samt visat möjligheter och risker för båda parter i relationen (se exempelvis Eriksson 2016; Eriksson, LeBel & Lindroos 2017; Furness-Lindén 2006). Forskningen visade att relationen mellan storskaligt företag och liten entreprenör präglades av det stora företagets förmåga att utöva makt samt den ekonomiskt karga situation som entreprenörerna ofta befann sig i. Jag har även tittat på uppsatser och forskning som särskilt behandlat hur det är att vara maskinförare samt hur det är att vara entreprenör (se exempelvis Bergquist 2009 för maskinförare och Hultåker 2006 för entreprenörer). Vanliga

slutsatser i forskningen var att den ekonomiska kompensationen ofta var låg för entreprenörer och att det var vanligt med högt arbetstempo.

3. Teoretiska begrepp

3.1 Arbetets upplägg

Uppsatsens grundläggande teoretiska inriktning är *arbetsprocessteori*. Det innebär ett fokus på hur industriella relationer, teknologier och arbetsuppgifter formar de aktiviteter arbetare gör på jobbet (dvs. arbetsprocessen). Teorin slår fast att för ett företag ska fungera väl så måste den vara kapabel att kontrollera arbetsprocessen (Braverman 1974: 39, 45, 74). Då företagets välmående beror av att de i längden är lönsamma måste företagen ha tjänster och varor som kan säljas på marknaden, ju större vinstmarginaler desto bättre. För företaget arbetskraften att öka sitt tempo samtidigt som arbetskraften får oförändrad lön kommer den reella kostnaden för arbetskraften att minska, vilket gör att vinsterna ökar. Problemet företag står inför är att om de ska kunna sälja sin vara till marknadens pris (eller lägre) så måste ofta företaget få arbetskraften att producera i ett tempo arbetskraften själv inte styr. Problemet är att detta tempo kan bli tufft och utmattande för arbetarna (ibid).

För att kunna minimera ineffektiva moment strävar företag efter att styra arbetsprocessen mot ett högt tempo. Det får inte vara arbetarna som bestämmer tempot eftersom arbetarna i längden skulle välja ett lägre tempo (Braverman 1974: 69). Högre tempo uppnås genom nya teknologier som möjliggör en tempoökning, eller nya organisationsformer. Dessutom måste företagsledningen se till att alla företagsdelar koordinerar sina aktiviteter med varandra så att man kan få en färdig produkt i tid (ibid: 41).

Historiskt sett har nyckeln till att kontrollera arbetsprocessen varit att separera utförandet och planerandet av arbetet genom en fördjupad arbetsfördelning (Braverman 1974: 78–82). Genom att ha ett avstånd mellan planering och produktion genomgår arbetet en kvalifikationsförlust, vilket gör att arbetskraften behöver mindre utbildning, blir mer ersättlig och oftast billigare. Detta gör i sin tur att arbetarna förlorar förmåga att styra arbetsprocessen då arbetet inte är beroende av just deras kompetens för att fortgå (ibid: 87).

Vilka organisatoriska principer vägleder då dagens produktions- och arbetsprocess? Vid 70-talets slut förändrades produktionssystemen runt om i världen. Vedertagna namn på förändringen är Lean produktion, eller flexibel produktion.

Lean production (förkortat till ”Lean” i resten av uppsatsen) beskriver ett produktionssystem där målet är att massproducera varor med hög kvalitet samtidigt som man försöker göra mer

med mindre resurser (Jones, Womack & Roos 1990: 13). Det uppnås genom att överge en “just in case”strategi (företag ska alltid ha tillgång till reserver ifall produktionen stöter på problem) för att i stället övergå till “just in time” strategi (råmaterial- och förädlad material måste anlända till nästa moment i produktionen exakt när det behövs och varulagret ska hållas minimalt). Viktigt är även att det kontinuerligt ska arbetas med att kvalitetssäkra varorna för att se till att nästa moment inte störs av en dåligt producerad vara (Smith 2000: 9–10; Womack, Jones & Roos 1991: 91). Nyckeln till att man kan kvalitetssäkra varorna är att arbetare själva ska ges ansvar och visst inflytande i produktionen. På så sätt ersätts förmän, mellanchefer och den kontorspersonal som inte är värdeskapande (ibid: 56–57).

För att en sådan effektivisering skall vara möjlig måste man försöka eliminera ickevärdeskapande moment i produktionen, som exempelvis att ha stora lager och långa pauser i produktionen. Sedan 2000-talet har det blivit allt viktigare att denna eliminering sker även hos underleverantörer. Fokus har flyttats från att ligga på ett enstaka företag till hela produktionskedjan (Hines, Holweg & Rich 2004: 1004). Elimineringen av ickevärdeskapande moment som exempelvis stora lager gör att företagen snabbt och utan stora kostnader kan anpassa sin produktion efter förändringar i tillgång och efterfrågan på marknaden (Womack, Jones & Roos 1990: 148–149). Och genom att ha anställda som vid behov kan gå upp eller ner i arbetstid kan produktionen snabbt anpassa sig efter förändringen (Smith 2000: 154–155).

Begreppet “flexibilitet” beskriver produktionssystem som delar många av Leans egenskaper (Harrison 1994: 9–10). Flexibilitet uppnås genom att man gör arbetsprocessen mer flexibel eller att man gör lönerna mer flexibla (exempelvis genom en introduktion av ett bonussystem) i syfte att skapa inbördes tävlan mellan de anställda samt att man gör anställningsvillkoren mer flexibla (ibid: 129–130).

Enligt förespråkarna för Lean och flexibel produktion möjliggör produktionssystemet en arbetsplats med större variation vad gäller arbetsuppgifter. Dessutom tvingar systemet (återigen enligt förespråkarna) företagsledningen att låta arbetarna styra arbetsprocessen då det är dessa som bäst vet hur arbetet utförs. Därför måste arbetarna ges möjlighet att påverka arbetet och säga vad som fungerar och inte. Förespråkarna hävdar därför att ledningens önskan om att produkten ska vara så attraktiv som möjligt och arbetskraftens önskan om inflytande och varierat arbete sammanfaller (Smith 2000: 68–69, 89, 147 & Womack, Jones & Roos 1990: 99, 248–249).

Kritiker anser dock att arbetsförhållandena i Lean präglas av vad Mike Parker kallar för “management-by-stress”. Enligt Parker bygger Lean på att alla produktionsprocesser ska

utsättas för så mycket stress som möjligt. Utförs produktionen på detta sätt så kommer företagsledningen se i vilka delar stressnivåerna kan höjas. Låga stressnivåer kan upptäckas exempelvis genom att klagomålen på tempot är färre i en del av företaget. Tanken är då att företaget kan identifiera nya icke-värdeskapande moment i denna del av produktionen, och därmed höja tempot ytterligare (Parker 2017: 191–192). Det görs ofta genom att låta arbetare överta arbetsuppgifter som tidigare tillhört andra arbetare, vilket i sin tur möjliggör personalminskningar. Konkret kan det utmynna i att arbetare i stället för att få en kort paus måste städa sin arbetsplats eller granska alla varor så de har rätt kvalitet (ibid).

För Parker är utförandet av flexibel produktion möjlig genom att många av de sociala skyddsnät som tidigare skapat stabilitet på en arbetsplats elimineras. Vet man att ens anställning är hotad på grund av att produktionstakten inte är hög nog så kommer arbetaren att “frivilligt” arbeta hårdare. På så sätt kan *management-by-stress* ersätta direktövervakning och på så sätt minska kostnader (Parker 2017: 185). I uppsatsen kommer jag att argumentera för att arbetsprocessen i skogen formas av *management-by-stress*. Det finns dock fler egenskaper i Lean/flexibel produktion som präglade arbetsprocessen i skogen.

Enligt Bennett Harrison präglas flexibla produktionssystem av att det mellan stora och små företag existerar en kärna-periferidynamik. Kärnan styr produktionen på alla nivåer och erbjuder periferin (mindre företag) kontrakt. Underleverantörerna är därför beroende av det större företaget, men det större företaget inte är beroende av en enstaka underleverantör. Det större företaget kan ställa de mindre företagen mot varandra vid anbudsförfaranden. Genom att de stora företagen bestämmer vilka anbud som godkänns så får de möjlighet att kontrollera produktionen (Harrison 1994: 14–15). Över hela världen har stora företag valt att omdana produktionen till att präglas av kärna/periferi-relationer genom att avyttra eller lägga ner delar av sin verksamhet. Sedan har företagen fått tillgång till samma tjänster genom att ta in underleverantörer. Tendensen att förflytta delar av produktionsprocessen till underleverantörer kallas *vertikal disintegrering* (ibid: 135).

Användandet av “*management-by-stress*” och *vertikal disintegrering* har spelat en viktig roll för att skapa en flexibel, decentraliserad produktion (Harrison 1994: 9, 20, 93). Men Lean fördjupar också tendenser i produktionen som existerat en lång tid tillbaka. Resten av begreppen kommer därför att beskriva tendenser som är djupt rotade i marknadssamhällen och som har förblivit relevanta för arbetsprocessen.

En av dessa tendenser är att strukturen på arbetsmarknaden i marknadssamhällen präglas av en *segmentering* av arbetskraften. För Tilly och Tilly innebär segmentering att "Segmentation theories hold that job clusters in segments differing systematically by the skill and training involved, job security and attachment, opportunities for advancement, breath of job definition, level of worker participation in decisions and compensation" (2005: 294). Med andra ord så kan man tala om lager på arbetsmarknaden där arbetskraften har olika arbetsförhållanden och livsvillkor jämfört med andra lager. Ett idealtypiskt exempel på segmentering är mellan direktanställda kontra underleverantörer där direktanställda har bättre arbetsförhållanden, lön, möjlighet att påverka besluten och arbetssäkerhet jämfört med underleverantörerna (ibid).

Hur en sektor är segmenterad varierar. Exempelvis så har skogssektorn genomgått flera kraftiga metamorfoser när det gäller hur arbetskraften segmenterats. Enligt Tilly och Tilly skedde en ny segmentering när västerländska företag under 80-talet övergick till underleverantörer (2005: 289). Det innebär att det finns en koppling mellan segmentering och vertikal disintegrering.

En annan inneboende egenskap hos marknadssamhällen är att människors överlevnad blivit allt mindre beroende av direkta sociala relationer med människor de känner. I stället tenderar människor i marknadssamhällen att vara beroende av opersonliga relationer. Vi är exempelvis beroende av olika aktörers agerande på marknaden för att kunna försörja oss, men vi interagerar med få aktörer i person. I stället förmedlas interaktionen och relationen mellan de flesta producenter och konsumenter genom att de köper och säljer varor på marknaden, oftast utan att de känner varandra (Clarke 1991: 80). Konsekvensen blir att varuutbytet både isolerar människor från varandra och sammankopplar dem. Isolerade då varuproduktionen är privat, sammankopplade då den privata varuproduktionen bara möjlig genom marknadens kollektiva bedömning och förmedling av varan. Vi kan därför tala om att människan socialt atomiseras men sammanlänkas av varuutbytet (ibid: 6). Det sättet att förhålla sig till varandra kallas för *enhet-i-separering* (*unity-in-separation*) (Benanav & Clegg 2018: 1635). I moderna produktionssystem har produktionen decentraliserats, och arbetskraften spridits ut (Harrison 1994: 9) eller till och med blivit överflödiga (Benanav & Clegg 2018: 1636). Det har gjort att arbetarnas fysiska och emotionella band till andra arbetare har fragmenterats ytterligare och deras enhet-i-separering gentemot andra arbetare fördjupats (ibid). Enhet-i-separering kommer att användas i uppsatsen för att förstå hur skogsarbetare och entreprenörer förhåller sig till sitt arbete, till andra i en decentraliserad produktion och till marknaden.

3.2 Arbete och information

När produktionen decentraliseras växer också vikten av att kommunicera mellan de olika momenten i produktionen. Lean/flexibel produktion är därför beroende av förbättrad telekommunikation för att fungera. Men kan all typ av information enkelt överföras i flexibel produktion? För att behandla detta har jag vänt mig till James Scotts begrepp *métis*.

Métis är en form av kunskap som kombinerar praktisk och teoretisk kunskap med en förståelse för hur en människa ska agera i ett visst läge, och när man behöver anpassa sitt beteende i en föränderlig situation. Därför är *métis* svårt att beskriva och översätta i siffror och statistik. Det är ett kunnande som bygger på personlig erfarenhet och på att kunna omsätta erfarenheten på ett intelligent, rent av listigt sätt (Scott 1998: 311, 313). *Métis* är nödvändigt för att man på ett skickligt sätt ska kunna hantera problem som man inte på förhand helt kunnat förutse (ibid: 316).

Métis är alltid förankrad i en kontext. Därför uppstår ofta spänning mellan *métis* och byråkratiskt överförd kunskap. Byråkratiska system försöker göra alla parametrar i ett system vetbara, mätbara och tolkningsbara. Detta för att byråkratin strävar efter att på långt avstånd kunna kontrollera händelseförlopp (som exempelvis arbetsprocessen). *Métis* är på grund av sin kontextbundna natur svår att överföra. Scott talar om att västerländska byråkratiska system historiskt sett har försökt att systematiskt eliminera beroendet av *métis* i samhället. Scott menar att denna sträva inte kan lyckas fullständigt, då “no forms of production or social life can be made to work by formulas alone— that is, without *métis*. The logic animating the project, however, is one of control and appropriation. Local knowledge, because it is dispersed and relatively autonomous, is all but unappropriable. The reduction or, more utopian still, the elimination of *métis* and the local control it entails are preconditions, in the case of the state, of administrative order and fiscal appropriation and, in the case of the large capitalist firm, of worker discipline and profit” (Scott 1998: 335-336).

Förespråkare för Lean menar att en stor fördel med systemet är att man kan bättre ta vara på lokalt förankrad kunskap genom att involvera arbetare i produktionen (Jones, Womack & Roos 1990: 99, 249–250; Smith 2000: 90). Systemet borde därför bejaka *métis* på ett helt annat sätt än andra produktionssystem. Huruvida det stämmer för skogssektorn kommer uppsatsen att återvända till.

För att detta ska vara möjligt att undersöka måste det dock klargöras vilka entiteter som kan tillgodogöra sig information, vare sig det gäller *métis* eller någon annan form av vetande.

Endast då kan vi undersöka relationerna mellan *métis*, kontroll över arbetsprocess och flexibel produktion i skogen. För att besvara detta har jag vänt mig till cybernetiken och framför allt dess teoretisering av vad ett system innebär. Inom cybernetik är system något som “must possess three capacities: it must have a sensor or receptor, by which it receives information, an effector, by which it can act on the world (or itself), and some calculative or mediating mechanism, a processor, which translates signals received into actions undertaken” (Bernes 2020: 57). Företag kan identifieras som ett system utifrån denna definition.

Hayeks teori om relationen mellan prissignaler och kunskap hjälper oss att förstå hur företag fungerar som ett system. För honom tenderar större sociala organisationer, som stater och företag, att ha receptorer som tar in och hanterar statistiska aggregat (Hayek 1945: 524). Det gör att dessa organisationer har mycket svårt att veta vad en specifik arbetsplats behöver i varje ögonblick, då de inte har lokalt förankrad kunskap om hur saker och ting fungerar på just den arbetsplatsen. Alla dessa lokala kunskaper och förhållanden kan inte beskrivas i ett aggregat (ibid: 521–522, notera likheterna med Scotts argument om behovet av *métis*).

Det var därför Hayek menade att den bästa organiseringen av ett samhälle var när dess organisationer socialt koordinerade sina aktiviteter genom prissignaler. Prissignalerna möjliggjorde decentraliserad produktion (där olika decentraliserade organisationer förblev sammanlänkade med varandra); det skapade “a system of telecommunications which enables individual producers to watch merely the movement of a few pointers, as an engineer might watch the hands of a few dials” för att få reda på vad som försegick hos andra producenter på marknaden (Hayek 1945: 527). Prisförändringar markerar förändringar i tillgång och efterfrågan. När företaget blir varse information om en allmän prisförändring så motiveras de att förändra priset på sin vara. Pengar fungerar alltså i detta system både som sensor (avläsa prisförändringar) och effektor (påverka marknaden genom att höja eller sänka priset) (Bernes 2020: 57). Detta producerar en spontan, decentraliserad ordning som möjliggör storskalig ekonomisk koordination. Problemet blir att detta cybernetiska system främst kan visa förändringar i tillgång och efterfrågan, inte nödvändigtvis vilka behov människor har (ibid: 58).

När man beskriver företags cybernetiska egenskaper rör man sig på en abstraktionsnivå som till synes ligger långt bort från skogssektorn, eller för den delen Lean/flexibel produktion. Men Hayeks förståelse av förändringar av priser (som en förmedlare av information och ett verktyg som företag påverkar andra aktörer med) ser jag som giltig i alla samhällen där marknadskrafter har en betydande roll. Med tanke på hur

decentraliserade moderna produktionssystem som Lean är så är det inte förvånande att prissignaler blir ett viktigt verktyg för hur koordination över hela produktionskedjan ska ske. Identifieras höga kostnader försöker företag som implementerar Lean att minska en varas produktionsprocess och optimera hur alla arbetsplatsers arbetsprocess pågår i syfte att minska priset (Mahmood et. al. 2013: 25).

3.3 Blandningen av teorier

Varför valde jag då denna eklektiska blandning av teoretiska utgångspunkter? Hur kan man kombinera exempelvis arbetsprocessteori (som bygger på Marx analys av hur arbetet i fabriken fungerar och har ett kritiskt förhållningssätt till kapitalism) och Hayeks teori om prissignaler (när Hayek försvarade kapitalismen)? För mig är svaret att alla dessa teoretiska ramverk på något sätt avhandlar antingen *vem* som kontrollerar hur arbetet utförs, *hur* arbetet organiseras och *hur* information om produktionen överförs till andra aktörer. Allt detta kommer vara relevant för att kunna beskriva ett decentraliserat produktionssystem där olika arbetslag arbetar separat. Hur detta produktionssystem uppstod beskrivs i bakgrunden samt dess applikation i den svenska skogssektorn.

4. Bakgrund

4.1 Grundläggande begrepp i skogsbruket

Innan bakgrunden kring hur det svenska skogsbrukets produktionssystem presenteras så måste läsaren ha en något djupare förståelse över vad drivningsarbete och skogsvård innebär. I uppsatsens inledning nämndes det att dessa skildes åt. Denna skillnad redogörs här.

Målet med drivningsarbete är att utföra slutavverkning, vilket sker när träden har rätt längd och kvalitet för industriell förädling (Skogskunskap 2017). Vid slutavverkningen avverkas alla träd i ett område (området kallas trakt). Slutavverkning utförs idag främst via maskiner som skördare. Dessa fäller träden, tar bort kvistar, skär träden i olika delar som har olika pris på marknaden för att slutligen placera trästockarna på ytan. Sedan lastas trästockarna ”på en skotare, transporteras till bilvägkanten och lastas av i sortimentsvisa virkesvältor” (Hultåker 2006: 28). Då maskinerna är kapitalintensiva vill man minimera tiden då de står stilla, för att i stället fälla så många träd som möjligt (Nohrstedt 1977: 8). För att koordinera och skapa en så effektiv avverkning som möjligt finns så kallade drivningsplanerare. Dessa avgör när en trakt är redo för avverkning, vart de avverkade träden (rundvirket) ska förflyttas och om det behövs byggas infrastruktur för att möjliggöra transporten (Ager 2014: 64).

I skogsvården är målet att vårda skogen. Det sker exempelvis genom plantering av nya träd, eliminering av döda träd och arbete för att förhindra sjukdomar i trädbeståndet. Genom att göra detta förbättrar trädbeståndets förmåga att producera virke av god kvalitet (Ager 2014: 1; Krynitz 2019). Nästan all skogsvård utförs utan maskiner, som mest används motorsåg (Ager 2014: 147).

4.2 Hur skogsbruket rationaliserades

Med en förståelse över vad drivningsarbete, avverkning och skogsvård innebär så kan bakgrunden nu gå över till den faktiska historiska kontexten.

Lean produktion kom att introduceras i västerländska ekonomier i ett försök att motverka ekonomiska problem som uppstått vid 60-talets slut. Problemen orsakades av en allmänt fallande lönsamhet för företagen i de länder som blomstrat ekonomiskt efter andra världskriget (Harrison 1994: 126–127). En generellt låg vinstmarginal är ett problem för ekonomin då det gör att företag blir ovilliga att nyinvestera (Brenner 2006: 6–7). På

sjuttioalet orsakade den fallande lönsamheten, kombinerat med oljekrisen, en global ekonomisk kris (ibid: 169–170, 230, 244). För att återställa lönsamheten började företag runt om i världen att omstrukturera sina produktionssystem (Harrison 1994: 127). Ända sedan 50-talet hade japanska företag tillämpat produktionssystem som byggde på flexibilitet, decentralisering och just-in-time sedan 50-talet tillämpats med stor framgång (ibid: 157–159). Dessa idéer implementerades nu i väst med namnet Lean.

Idéer kring Lean verkar ha nått Sverige under 80-talet (Ager 2014: 61). Under denna epok var dock genomslaget och inkorporerandet av Lean/flexibel produktion begränsad då Sverige befann sig i en högkonjunktur, och behovet av rationalisering var mindre (ibid: 81). Högkonjunkturen påverkade även de svenska skogsbolagen, som valde att expandera på grund av det gynnsamma läget. Målet för många av dessa företag var att expandera sin produktion för att få stordriftsfördelar och säkra sin plats på den internationella marknaden (SCA 1991: 2). Expansionerna ledde dock till överkapacitet, vilket i sin tur ledde till lägre priser (genom intensifierad konkurrens) och slutligen fallande lönsamhet. Konkurrens ökade dessutom under tidiga nittioalet på grund av skapelsen av EG:s inre marknad. Detta ledde till fördjupad prispress (Stora 1994: 4). Prispressen ledde till att skogsbolagen till slut utförde en vertikal disintegrering av delar av sin verksamhet (SCA 1993: 2; Stora 1995: 3–4).

De stora skogsbolagen hade dock sedan tidigare tampats med ett annat problem: produktiviteten vid avverkningarna. För att förstå problemet så måste bandet backas till 70talet, specifikt till skogsstrejken 1975. Detta var en vild strejk där skogsarbetare valde att göra uppror efter att ha pressats av decennier av tufft ackordsdrivet arbetstempo (Ager 2014: 40). Sedan motorsågens introduktion i avverkningen ansåg skogsarbetarna att de inte längre fick en proportionell löneökning i relation till den stora produktivetsökning som den nya teknologin genererade (Hjelm 1991: 163). Arbetet uppfattades som mer intensivt och stressigt då motorsågen, tillsammans med ackordslönen, belönade ett mycket högt tempo utan vila (Nohrstedt 1977: 14–15). De strejkande arbetarna fick igenom en del av sina krav, som exempelvis månadslön och att skogsföretagen skulle betala för de maskiner som användes i skogen. Men då arbetstempot upphörde att konstant öka, stagnerade produktiviteten i skogsbruket under flera år. Det fick skogsbolagen att söka efter nya sätt att höja produktiviteten (Ager 2014: 45, 94).

Några av skogsbolagen hade planer på att utföra en vertikal disintegrering och rationalisering redan innan högkonjunkturens slut (SCA 1991: 2; MoDo 1992: 15, 24; Stora 1992: 8). På grund av att den svenska finanskrisen under 90-talet förvärrades fick dock några av företagen säga upp mer personal än man först planerat (MoDo 1993: 1).

Skogsbolagen utförde flera åtgärder för att motverka situationen när läget var som värst på 90-talet. Det första steget var beslutet att avverkning enbart skulle utföras med skogsmaskiner. I och med detta sades i princip alla skogsarbetare (som arbetade med motorsåg vid avverkning) upp, då skogsmaskinerna kunde ersätta deras arbete. Men även många drivningsarbetare (som körde skogsmaskiner), skogsvårdsarbetare och tjänstemän sades upp (Stora 1993: 25, MoDo 1992: 21, MoDo 1993: 20). Skogsvården entreprenöriserades något senare (Ager 2014: 138). Enligt personer jag intervjuat var det vanligt att skogsbolagen uppmuntrade uppsagda arbetare att fortsätta i sin region som entreprenörer. Uppsägningarna blev därför en del av en vertikal disintegrering av företagets produktionskedjor.

Efter omdaning låg fokuset på att försöka minimera produktionstiden, decentralisera produktionen i syfte att minska arbetskraftskostnader, tänka just-in-time med så litet produktionslager som möjligt samt försöka maximera värdet i en färdig vara genom att ta bort "waste" i produktionen (SCA 1995: 2–3, 19, MoDo 1995: 45). Runt 2003 var de flesta skogsbolagen omstrukturerade så att produktionen var orienterad efter dessa principer (Ager 2014: 89–90, 166). Med andra ord hade produktionssystemet börjat likna Lean/flexibel produktion.

Vilka var då fördelarna med denna flexibla produktion? För det första så kunde de stora skogsföretagen överlåta många kostnader för produktionsmedel och anställda till skogsentreprenörerna (Furness-Lindén 2006: 5). Denna vertikala disintegration innebar dock att företagen delvis förlorade överblick och kontroll över vad som skedde på arbetsplatserna (Eriksson, LeBel & Lindroos 2017: 5). Genom att entreprenörer själva rapporterade in, eller att maskinerna som användes automatiskt mätte arbetsprestationer (exempelvis antal fällda träd) erhöll skogsbolagen statistik på arbetsprocessen (Larsson 2009: 27–28). Företagen kunde också minimera problem som uppstod när en underleverantör inte presterade (enligt kontrakt) genom att ha många kontrakterade underleverantörer. Därmed blev bolagens produktionskedja mindre sårbar för störningar orsakade av en enstaka entreprenörs misstag (Eriksson, LeBel & Lindroos 2017:5).

Det andra skälet var att jämfört med bolagens byråkrati så kunde entreprenörer ta operativa beslut närmare råvaruproduktionen. Skogsbruket har historiskt sett krävt arbete över stora ytor, och krävt mycket beslutstagande från arbetskraften (Hjelm 1991: 126). Jag menar att just-in-time principer passar väl för arbetsprocessen, då det går att överlåta delar av planeringen till entreprenören och skogsarbetarna. Samtidigt så bygger Lean/flexibel produktion på att arbetsgivaren kontrollerar det långsiktiga planerandet av produktionen samt arbetstempot (Smith 2000: 137).

Genom att kontrollera tempot kunde företagen alltså pressa arbetslagen till ökad produktivitet. Företagens maktutövande blev decentraliserat, men de hade fortfarande kontroll (Ager 2014: 115, 138). Genom tuffa kontraktskrav (exempelvis gällande avverkningstakt) kunde arbetstempot i praktiken fortsättas höjas. Resultatet blev att stora delar av arbetskraften återgick till en situation där deras löner var direkt beroende av deras arbetslags prestationer. Presterade arbetslagen inte enligt kontraktet så riskerade entreprenören att inte få ett nytt kontrakt (Hultåker 2006: 177). På så vis kunde den vertikala disintegrationen motverka de negativa effekterna övergången till månadslön hade på produktiviteten (Eriksson 2016: 38).

5. Metod

5.1 Strategi angående Mixed Methods

Ett mål med uppsatsen var att förstå hur arbetsförhållandena upplevdes. Jag ansåg därför att det fanns skäl att använda både kvalitativa (semistrukturerade intervjuer) och kvantitativa metoder (statistisk enkätundersökning). Semistrukturerade intervjuer är användbara då det möjliggör att enstaka individers ord och känslor kan fångas upp och analyseras. Med en statistisk undersökning är det möjligt att redovisa med vilken frekvens samma empiriska fenomen kan uttryckas i en population. Kombinationen kunde erbjuda en mer djupgående förståelse av upplevelsen av arbetsförhållandena, samt en viss generalisering över hur upplevelsen kunde uttrycka sig och variera på en större skala.

Jag utformade enkäten och intervjuguiden ungefär samtidigt, och de behandlade samma teman. Exempelvis så frågade jag skogsarbetarna och entreprenörerna i intervjuerna och i enkäten om hur de upplevde arbetstempot. De kvalitativa intervjuerna utfördes ungefär samtidigt som enkäterna skickades ut. Därför var min Mixed Methods strategi, för att integrera metoderna, att använda mig av convergence-modellen. Convergence-modellen bygger på att båda momenten utförs samtidigt, och att man sedan utför analysen av allt material samtidigt (Clark & Creswell 2006: 64–65).

5.2 Kvalitativa intervjuer

För att samla in information om upplevda arbetsförhållandena i skogen valdes metoden kvalitativa semistrukturerade intervjuer. Tidigare forskning har kommit fram till att olika arbetsplatser och arbetslag i skogen kunde ha väldigt olika arbetsmiljöer (Ager 2014: 128; Eriksson & Sääf 2017: 3, 15, 17). Därför skapades en intervjuguide som jag förhöll mig fritt till. Målet var att se eventuellt återkommande tendenser i intervjusvaren. Men mitt antagande var att olika arbetsplatser kunde uppleva samma problem (exempelvis högt tempo) på olika sätt beroende på att arbetet utfördes under olika förutsättningar. För att fånga likheter och skillnader mellan olika arbetsplatser var möjligheten att delvis ställa samma frågor till alla respondenter, och delvis göra specifika följdfrågor, användbart.

Uppsatsens fokus på upplevda arbetsförhållanden gjorde att det var naturligt att intervjua både entreprenörer och skogsarbetare. Dessutom intervjuades personer som haft höga befattningar i stora skogsbolag samt maskintillverkare.

De två sista kategorierna behöver rättfärdigas med tanke på forskningsfrågan, då de inte nödvändigtvis hade egna erfarenheter av att arbeta i skogen. Men deras yrkesroller och beslut påverkade ändå arbetet i skogen och deras perspektiv kunde möjligen ge en inblick i hur arbetsprocessen förstods av “andra sidan”.

Tre olika intervjuguider skapades för varje kategori och därefter utfördes 12 intervjuer. Nya intervjupersoner hittades att jag bad personen jag intervjuade om namn på personer de trodde skulle vara intressanta att intervjua (dvs. snöbollseffekten).

5.3 Kvantitativ Data

Målet med den kvantitativa undersökningen var att ge en beskrivning av de utmaningar skogsarbetare mötte i sitt arbete och deras uppfattningar om arbetet. Frågeformulärets frågor fokuserade därför på arbetsmiljö, trivsel och inflytande över ens arbetsplats. Förhoppningen var att få en inblick i hur sådana faktorer kunde samspela med varandra. Exempelvis var jag nyfiken på hur arbetstempo och inflytande över arbetsdagens upplägg samspelade med varandra. Sammantaget ingick 14 frågor i formuläret (se appendix 2). I uppsatsen användes endast ett fåtal av dessa då det på grund av platsbrist inte gick att inkludera allt material och samtidigt ha utrymme för redogörelsen av det kvalitativa materialet. Urvalet av variabler gjordes utifrån att vissa variabler var mer intressanta för forskningsfrågorna.

Ett särskilt problem var vilka grupper (dvs. enkätens population) som undersökningen skulle vara giltig för. Anledningen ligger i att skogsarbetsmarknaden är *segmenterad* där olika grupper av arbetare har olika status och trygghet. Särskilt problematiskt här blir möjligheten att försöka nå ut till utländsk arbetskraft, då ingen säkert vet hur många som arbetar här för tillfället. Detta gör att det är svårt att veta vilka som är med i den population man ska undersöka (Barmark & Djurfeldt 2015: 70). Detta förhindrar både ett enkätutskick till alla medlemmar i populationen “alla som jobbar med skogsvård eller avverkning” samt ett mindre stickprov av samma population då det inte går att säkert slumpa fram potentiella respondenter.

På grund av ovanstående problem med populationen begränsades enkätens population till de medlemmar i GS-facket som tillhörde Skogssektionen. Då GS enbart hade möjlighet att göra ett utskick till alla medlemmar i Skogssektionen som hade ett registrerat email-konto valde jag att skicka enkäten till dessa medlemmar i stället för att göra ett stickprov. Det innebar att populationen begränsades ytterligare. Efter enkäten skickats ut två gånger

till totalt 2300 personer svarade 414 personer, en svarsfrekvens på 18%. Enligt GS var detta i nivå med tidigare utskickade enkäters svarsfrekvens. Motivationen bakom beslutet att göra ett utskick till hela populationen och inte ett stickprov var att det kändes överflödigt att göra ett stickprov när det (via det statistiska verktyget) fanns enkel tillgång till alla medlemmar i populationen.

Begränsningen av vilka som var med i populationen (dvs. urvalsramen) fick konsekvenser för vilka slutsatser som kunde dras från resultaten. Enkäten fokuserade på medlemmar i facket. Utifrån min teoretiska utgångspunkt så inkluderade enkäten förmodligen inte den mest utsatta arbetsgruppen, säsongsbaserade skogsvårdare med utländsk bakgrund. Dessa kunde oftast lite eller ingen svenska och deras säsongsbaserade anställning gjorde att skogsarbetarna sällan hade god facklig representation på arbetsplatsen (Norberg 2011: 4–5, 7–8). Då frågorna i enkäten ställdes på svenska och alla som svarade var medlemmar i facket så kom förmodligen inte denna grupp med i populationen.

Empiriskt visade det sig i att respondenterna svarade att de arbetade som drivningsarbetare, och inte skogsvårdare (se appendix 1.1F). Det tolkade jag som ett tecken på att enkäten inte nått fram till de mest utsatta arbetarna.

Frågan blir då hur resultatet påverkades av sättet som svaren samlades in på och bortfallet (dvs. de som inte svarade). GS anonymiserade alla svaren via sitt statistikverktyg. Det innebar att det var omöjligt att kontakta respondenter för uppföljande kommentarer, eller att kontakta medlemmar som inte svarat. Det sistnämnda skulle dock inte ha varit möjligt utifrån uppsatsens tidsram.

För att förstå vilka grupper som kan ha överrepresenterats i enkäten så utfördes därför en bortfallsanalys. En utförlig analys begränsades av sekretessen. Min hypotes var att det fanns två grupper som borde vara mer benägna att svara på ett enkätutskick via email än andra: de som var missnöjda, och de som hade en stark lojalitet med facket. Att missnöjda kommer att ta fler möjligheter att kommunicera sina åsikter än de som är nöjda vore inte förvånande. Dessa respondenter vill ha en förändring. De som aktivt identifierade sig med facket och ville stödja fackets verksamhet borde också vara mer svarsbenägna. Denna personliga identifiering behöver dock inte vara universell bland fackets medlemmar. Vissa medlemmar kanske är med för att medlemskapet ger vissa premier, och har inte något intresse av att delta i det fackliga utvecklingsarbetet (Regini 1987: 91–92). Sådana

medlemmar borde vara mindre benägna att ta sig tid att svara på en enkät än någon som starkt identifierat sig med facket.

Vad gäller själva bortfallsanalysen så kunde GS ge mig information om hur många män respektive kvinnor som fick mejlet, samt vilken region de levde i. De kunde inte ge information om åldern på dem som fick mejlet, men gav mig tillgång till statistik på åldersfördelningen inom skogsavtalet i sin helhet. Populationen var dock enbart alla som hade en mailadress registrerad hos GS. Det innebar att åldersfördelningen som GS gav mig inte var helt pålitlig som mätinstrument för bortfallet, då det egentligen beskrev en annan population.

Bortfallsanalysen visade att andelen yngre var något lägre bland de som svarade på enkäten jämfört med hur stor andel unga medlemmar det fanns i skogsavtalet i sin helhet. Vice versa var det med de äldre, som var något överrepresenterade. Exempelvis så var 24,9% av alla deltagare i enkäten äldre medlemmar samtidigt som 18,5% av medlemmarna i skogsavtalet var äldre (se appendix 3.1A-G). Kvinnorna var lite överrepresenterade bland respondenterna jämfört med andelen kvinnor som emottog mejlet (se appendix 3.2). Vad gäller respondenternas geografiska läge kontra det geografiska läge som alla som mottog mejlet hade, så var skillnaderna mellan dessa små (se appendix 3.3). Vid första anblicken verkade det därför som att det var störst bortfall bland yngre medlemmar. Men då respondenternas åldersfördelning jämfördes med åldersfördelningen på alla medlemmar i skogsavtalet, och inte vilka som faktiskt fick mejlet, så ansåg jag det inte gick att dra några säkra slutsatser från jämförelsen. Ålder kunde därför inte användas för att bekräfta någon hypotes om bortfallen. Hypotesen kunde dock inte uteslutas. Oavsett skäl antog jag att äldre var något överrepresenterade i enkätstudien.

Hur siffrorna till kön och region förhöll sig till hypotesen var svårt att säga. Skillnaden mellan deltagande och utskick endast var som vi såg ovan liten på kön och region. Det var ett bra tecken på att bortfallen inte var så allvarliga. Det går fortfarande inte att helt utesluta hypotesen utifrån dessa variabler. Men om det (till exempel) var så att det fanns en överrepresentation av respondenter som var missnöjda med arbetsförhållandena så var denna missnöjda grupp relativt jämnt fördelad mellan olika regioner och könskategorin. Hade exempelvis respondenter som uppgivit att de var medlemmar i Dalarnas/Gävleborgs avtal varit särskilt missnöjda borde ju det ha märkts av via en kraftig överrepresentation i enkäten. Respondenter från denna region var förvisso överrepresenterade med 3,8% (se appendix 3.3), men 3,8% skillnad bedömdes inte vara ett kraftigt bortfall.

För att summera så kunde hypotesen om bortfallet varken bekräftas eller avvisas, men det möjliga bortfallets effekt på studien bedömdes som svag.

5.4 Operationalisering

Många variabler som analyserades i uppsatsen var ordinala variabler på skala 1–10. Den första av dessa var “hur trivs du med ditt arbete?” där 1 = Inte alls 10 = Trivs väldigt bra. Den andra variabeln var “Hur upplever du att arbetstempot är idag?” där 1 = Väldigt lågt 10 = Väldigt högt. Den tredje var “Hur stort inflytande har du över upplägget på din arbetsdag” där 1 = Inget inflytande 10 = Full kontroll. Den fjärde av dessa variabler var “Anser du att du får en rimlig lön i förhållande till det arbete du levererar?” där 1 = Definitivt inte & 10 = Definitivt. Alla dessa variabler hade utmaningar gällande reliabilitet (att variabeln skulle mäta samma sak om enkäten gjordes om) och validitet (att variabeln mäter det den ska mäta).

För “inflytande”-variabeln var utmaningen hur respondenterna tolkade “upplägget”. På grund av att frågan hade tillägget “över din arbetsdag” så antog jag att de flesta förstod att frågan handlade om respondentens möjlighet att påverka hur hen skulle planera och utföra sina arbetsuppgifter under en dag. Kanske missade några detta. Min gissning var att det inte borde ha skett i någon stor utsträckning då jag hade svårt att komma på alternativa tolkningar. Tillägget “din arbetsdag” gjorde variabeln reliabel enligt mig. Det som variabeln skulle mäta var just hur respondenterna bedömde sina möjligheter att påverka arbetsdagens utformning. Därför borde variabeln också vara valid, då den mätte subjektiva omdömen över en bestämd tidsintervall och inte en “objektiv” bedömning av personers påverkan.

Ett problem med variabeln “rimlig lön” var att vad som uppfattades vara rimligt troligen varierade från person till person. Med tanke på att lönen utgör basen för att lönearbetare ska kunna försörja sig så förutsatte jag att respondenterna hade en kännedom om löneläget i deras bransch, vilka inkomster de behövde för att klara sin försörjning och vad deras arbete var värt.

Bland de entreprenörer som intervjuades så var det tydligt att de hade viss koll på de ekonomiska förhållandena för andra entreprenörer i branschen, samt vad som var standardlön för arbetarna. Detta visade att en förståelse av vad “rimliga” inkomster innebar, åtminstone fanns hos vissa som arbetade ute i skogen. Det vore märkligt om skogsarbetarna inte också hade ett visst hum om vad deras arbete var värt. Att monetärt kvantifiera exakt var gränsen gick mellan “inte rimlig” och “rimlig” lön var inte möjligt

att avgöra. Men det var inte det jag sökte med denna operationalisering, utan respondenternas egna åsikter.

Variabeln som behandlar stress behövde rättfärdigande i sin operationalisering eftersom jag hade ibland använt "tempo" som en måttstock för stress när arbetsförhållandena analyserades. Antagandet var inte självklart. Det gick att föreställa sig att vissa aktiviteter som hade någorlunda högt tempo inte orsakade hög stress. Den här föreställningens problem var att den ignorerade att arbete (som aktivitet) rimligen hade en särskild relation till tempo och stress. För där ett högt tempo i en korplagsmatch är en del av en lek, så är möjligheten att snabbt gå upp i ett högt arbetstempo viktigt för att entreprenörer ska få kontrakt från markägare (Westgaard & Winkel 2014: 158; Erlandsson 2016: 33–34). Blir tempot för lågt riskerar arbetaren att förlora arbetet när kunden väljer att inte förnya arbetslagets kontrakt (Ager 2014: 138). Även om "tempo" inte är en exakt indikator på stressnivå, så antog jag att det fanns en koppling dem emellan. Och frågan specificerar "tempo" i relation till arbetet.

Även "trivsel"-variabelns operationalisering behövde rättfärdigas. "Trivsel" var, precis som "rimligt", ett begrepp som knappast kunde ges en universell definition då känslan av trivsel rimligen måste variera från person till person. Att hitta en bestämd definition av "trivsel" som kunde kvantifieras verkade lönlöst. Arbetare har olika behov, och det är alltid svårt att reducera och kvantifiera alla dessa behov till något som representerar alla arbetares behov fullt ut (Offe & Wiesensthal 1980: 179). Jag antog att trivsel på en arbetsplats uppstod när arbetaren fått tillräckligt många av sina önskningar (om hur arbetet skulle vara) uppfyllda. Det innebar att vad som medförde "trivsel" (och hur "trivsel" ens kändes) var svårt att överföra i en enkät, då de uppfyllda önskningar som möjliggjorde upplevelsen av trivsel inte enkelt kunde beskrivas numeriskt.

Samtidigt så var trivselns ursprung och upplevelse inte relevant för uppsatsen. Precis som med "rimlig lön" så tror jag att respondenterna vet vad som ger dem trivsel, och vad trivsel innebär för dem. Därför förblev variabeln användbar som en allmän indikator på respondentens egen bedömning av trivsel. Med denna breda operationalisering så såg jag inga problem med varken reliabilitet (då alla hade en egen upplevelse av trivsel) eller validitet (då variabeln bara bad dem att göra en numerisk bedömning av känslan, inte förklara vad den innebar).

Slutligen användes en ordinal variabel för att försöka fånga attityder kring funderingar på att lämna skogssektorn. Frågan var “Har du funderat eller funderar du på att lämna skogssektorn?” Variabeln hade 5 olika möjliga svar: 0) Jag vill lämna skogssektorn och planerar att säga upp mig 1) Jag vill lämna skogssektorn men kan inte för tillfället 2) Jag funderar just nu om jag vill lämna skogssektorn 3) Jag har funderat på att lämna skogssektorn men jag har beslutat mig att stanna tills vidare” 4) Jag har aldrig funderat på att lämna skogssektorn. En befogad fråga är om detta ens var en ordinal variabel med tanke på att svaren till synes såg ut att beskriva väldigt olika attityder. Men tittar man närmare så ser man att det finns en logik bakom, där frekvensen och styrkan på respondentens vilja att lämna graderas. Därför är den en ordinal variabel.

Variabelns validitet är god då varje svar var markerat med en fras (dvs. svårt att missförstå). Ett visst reliabilitetsproblem finns dock i denna variabel gällande möjligheten att respondenten förstår den logiska ordning variabelns svarsnivåer är strukturerade utefter. Ordningen existerar, men jag accepterar att det är något otydligare här än i någon annan variabel. Orsaken till detta problem var att svarsalternativen respondenterna erbjöds att välja ur inte var formulerade som dåligt-dåligt-okej-bra-mycket bra, utan var mer utförliga. Samtidigt så var de möjliga svaren tydliga för respondenten. Så även om logiken kanske inte var helt tydlig, var de enstaka svaren det. Därför bedömdes reliabilitetsproblem inte vara speciellt allvarligt.

Övriga variabler som används är åsikter om arbetsmiljön (skala 1–10 där 10 är mycket bra) och en ordinal variabel som mätte om tempot minskat/varit det samma/ökat de senaste fem åren. Även arbetsmiljö var ett brett begrepp som inte gav speciellt stor inblick i vad arbetsmiljön innebar för enskilda respondenter. Men precis som i de andra variablerna så var det en allmän åsikt om just detta allmänna begrepp jag sökte efter.

Under arbetet skapades flera olika modeller av regressionen. En modell var en enkel logistisk regression där jag konverterade “funderat på att lämna” till en dikotomvariabel med namnet “funderar du på eller planerar du att lämna skogssektorn” och där svarsalternativen var “Jag funderar eller vill lämna skogssektorn” (ja) och “Jag funderar eller vill inte lämna skogssektorn just nu”. Detta gjordes genom att slå ihop de tre första möjliga svaren på “funderar” till “vill lämna” (N = 61) och resten till “vill inte lämna” (N = 310). Omkodningen ledde till ett fokus på nuet. Det bör noteras att en annan variant, där dummyvariabeln i stället hade varit “har du funderat på att lämna skogssektorn”, hade varit möjlig om alla svarsnivåer förutom “har aldrig funderat på att lämna” omkodats till “ja”.

I den logistiska regressionen omkodades de oberoende variablerna (“tempo”, “inflytande” “rimlig lön” och “trivsel”) till att ha tre svarsnivåer (ordning: Dåligt-medel-bra).

Anledningen till detta var att när jag ursprungligen skulle utföra en kompletterande multinomial regression för att få fram nödvändiga data hade SPSS problem med att beräkna variansen på grund av ett fel i regressionen som kallades Hessian Matrix Error. Orsaken var att regressionen hade svårt att ge en tillförlitlig varians på hur respondenter svarade (se appendix 1.8).

Som lösning reducerades skalan på alla oberoende variabler i denna modell, vilket eliminerar problemet. Här valde jag att koda svar 1–4 = dåligt, 5–7 = okej och 8–10 = bra (på tempo så var 1–4 = lågt, 5–7 = medel och 8–10 = högt). Då omkodningen innebar att svarsnivåerna inte hade lika stort avstånd till varandra, så behövde de nya ordinalvariablerna behandlas ytterligare för att kunna inkluderas i regressionen. Detta på grund av att avståndet mellan de oberoende variablernas svarsnivåer inte längre var lika stort. Statistiker är oeniga när och om det går att behandla en oberoende ordinal variabel som en numerisk variabel i regressioner där oberoende variabler ska vara dikotoma eller numeriska. I allmänt verkar det dock finnas en svag konsensus om att detta går när avstånden mellan svarsnivåerna på ordinal variabeln är lika stora (Kampen & Swyngedouw 2000: 97, 99; Williams 2021: 1). Då det antagandet inte ens hypotetiskt kan stämma efter omkodningen (ett av de komprimerade svaren (“dåligt/lågt”) innehöll fler svar än de andra, vilket gör att avstånden mellan dåligt-okej och okej-bra inte är detsamma) omkodades i stället ordinalvariablerna till dummyvariabler (dvs. variabler med 0–1 skala).

6. Etik, epistemologi och reflexivitet

6.1 Etik

Utformningen och utförandet av uppsatsens kvantitativa och kvalitativa delar innebar flera etiska utmaningar. Särskilt viktigt var det att reflektera kring att GS-facket introducerade mig till ämnet uppsatsen skulle handla om, samt att de gav mig råd och understödde enkätens utförande.

Då jag inte har någon som helst personlig koppling till eller kunskap om skogssektorn så var GS problembeskrivning det som ursprungligen utgjorde min kunskapsbas.

Skogsarbetet beskrevs som ett område där stressen var hög samtidigt som lönsamheten för entreprenörerna var låg, vilket initialt färgade inriktningen på enkäten, intervjuguiden och teoribildningen. Men jag var medveten om att jag inte okritiskt kunde acceptera GS bild. Till exempel så uppfattade ett par av entreprenörerna att facket periodvis hade motarbetat deras verksamhet. Dessutom hade skogsarbetarna och personer som jobbat på skogsbolagen egna perspektiv och erfarenheter. Dock verkade alla parter vara överens om att entreprenörerna hade problem med lönsamheten.

Hur motverkar samhällsvetaren att förförståelsen påverkar forskningsprocessens förlopp? Jag menar att det är omöjligt att helt eliminera en sådan påverkan då människan alltid har en förförståelse. Som Bourdieu observerade behöver detta inte vara ett vetenskapligt problem. Snarare kan en förförståelse ge en möjlighet att upptäcka saker och ting som man annars inte hade sett (Bourdieu 2010: 5). Samtidigt måste forskaren ta ett steg tillbaka från det sociala fält hen studerar för att kritiskt kunna analysera det. Om jag lyckats med detta får läsaren avgöra. En heuristisk som jag arbetat efter är välvillighetsprincipen - att alla aktörer vill väl. Jag har haft utgångspunkten att allas perspektiv är rationella utifrån den position i skogssektorn de befinner sig i. Exempelvis demonstrerar uppsatsen att flera aktörers handlingar präglas av att behovet att sälja en vara på marknaden. Det skapar starka incitament för aktörerna att agera på ett visst sätt.

Vidare så har jag ibland diskuterat mina fynd med GS-facket och dessutom tipsade de mig om personer som kunde vara intressanta att samtala med. Snöbollseffekten användes för att hitta nya personer att intervjua, men GS gav mig de första namnen. Detta bör ha påverkat forskningen. Samtidigt så presenterade jag ingen del av själva texten för GS-facket under skrivandet, och jag har understrukit att min analys måste vara oberoende.

Även intervjuerna mötte etiska utmaningar. Min inställning innan projektet startades upp var att det skulle vara särskilt problematiskt om namnen på entreprenörerna och skogsarbetarna skulle röjas. Några av de intervjuade uttalade sig negativt om kunder och arbetsgivare, vilket dessa förmodligen inte hade uppskattat. Med anledning av detta gav jag de flesta respondenterna som nämns i uppsatsen pseudonymer, resten gavs ej namn. Personliga detaljer har anonymiserats (exempelvis geografiskt läge, vilka kunder de haft samt vilka företag de arbetat i).

Alla intervjuer har spelats in, jag startade alla intervjuer med att fråga om lov för detta. Därefter informerades de om att allt som sades i intervjun skulle anonymiseras samt att jag fått visst stöd av GS-facket innan och under arbetets gång. Slutligen fick de deltagare som uttryckligen önskade att ta del av färdigställt forskningsmaterial innan publicering möjlighet till detta.

Slutligen fanns det etiska dimensioner i den kvantitativa undersökningen. GS enkätverktyg skickade ut enkäten till alla medlemmar som hade registrerat sin e-mail och anonymiserade alla svar innan jag fick del av det. Det innebar alltså att jag aldrig såg vem som skickade vad, samtidigt som GS inte var involverad i hur jag utförde regressionsanalysen. Verktyget anonymiserade respondenterna även för GS.

6.2 Epistemologi

Uppsatsen skrevs från början utan ett tydligt epistemologiskt ramverk, men med tiden kom kritisk realism att influera uppsatsskrivandet. Särskilt har den kritiska realismens ontologi varit inspirerade. Den säger att det finns en social värld som vi alla delar, och att mekanismer som orsakar empiriskt mätbara sociala fenomen tenderar att inte vara direkt observerbara. I stället måste man försöka rekonstruera dessa mekanismer analytiskt (Jackson 2016: 87–91; Wennerström 2014: 100). Denna tanke har fungerat som en regulativ idé för uppsatsen då den innebär att jag inte kunnat ta för givet att vad som direkt "orsakat" ett socialt fenomen kan härledas till enskilda individers intentioner. Kan man exempelvis säga att enstaka individer är ansvariga för att en arbetsprocess skapat en känsla av frihet för vissa arbetare? Mitt svar är nej - arbetsprocessen har uppstått emergent ur vissa sociala strukturer som exempelvis varuförsäljning. Strukturen möjliggör vissa typer av *potentiella* handlingar och känslor för individen. Mitt svar är baserat på Søren Maus resonemang att individer har möjlighet att utöva makt om den sociala strukturen tillåter individen att agera på det sättet (2019: 39). Kritiska realister

håller med om att sociala strukturer möjliggör olika potentiella handlingar (Wennerström 2014: 100).

Kritisk realism var också något som delvis motiverade valet av mixed methods då jag ville undersöka uppfattningar om arbetsförhållanden och hur åsikterna förhöll sig både på ett individuellt plan och i en större grupp. Tanken var att det skulle ge ett bättre perspektiv hur en kausal mekanism manifesterades. Jag ville se mikro och makro, något som kritisk realism passade väl för, då teorin slår fast att strukturer utövar inflytande på såväl ett individuellt som samhälleligt plan (Wennerström 2014: 100).

6.3 Reflexivitet

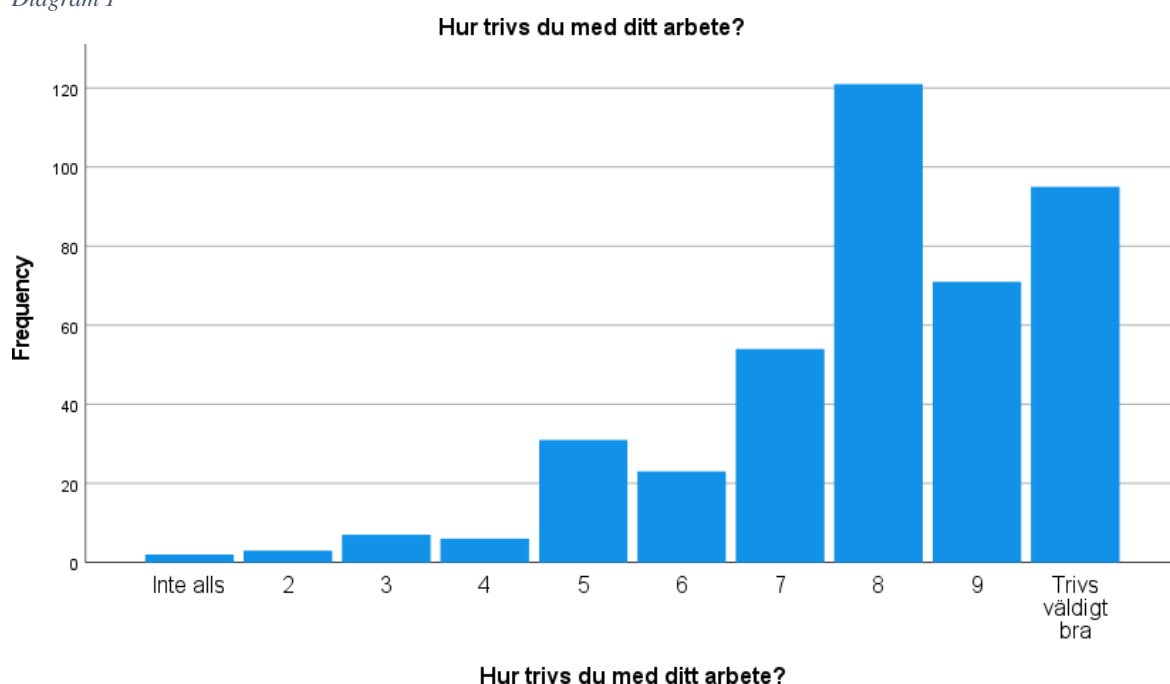
Hur formade min sociala position intervjuernas utgång? Tre saker menar jag måste ha format forskningen och intervjuernas utgång: a) GS-facket b) min oinitierade bakgrund c) kön. Det är rimligt att anta att då jag nämnde att jag fått stöd av GS-facket så påverkade det vilka svar jag fick av respondenterna. Samtidigt så var det flera entreprenörer jag talade med som uttalade sig förhållandevis kritiskt om GS. Det tolkar jag som att de tog min poäng att analysen var oberoende på allvar. Dessutom påverkade förstås min oinitierade bakgrund samtalet. Vissa av intervjupersonerna uppfattade jag tog en pedagogisk ton i det de berättade för mig efter att de fått reda på min bakgrund. Samtalet präglades därför av pedagogiska genomgångar och bekännelser om arbetsförhållanden. Slutligen borde rimligtvis mitt kön ha påverkat resultatet. Den svenska skogssektorn har historiskt sett varit mansdominerad (Johansson 1994: 28, 154). I min enkät svarade exempelvis 7,5% kvinnor (se appendix 1.1E), och alla jag intervjuade var män. På senare år har initiativ att få in mer kvinnlig arbetskraft inletts, men yrket förblir mansdominerat (Ager 2014: 166–167). En svaghet med uppsatsen var att den inte kunde följa upp på exempelvis Ella Johanssons forskning (1994) om relationen mellan maskulinitet, frihet och skogsarbete. Det gick inte på grund av tidsbrist. Min uppfattning var att mitt kön rimligtvis måste ha påverkat vilka ämnen och hur diskussionerna fördes, men det är svårt för mig att veta exakt hur.

7. Resultat

7.1 Kvantitativ resultat

Uppsatsens kvantitativa del är strukturerad så att det först ges en summering av resultatet, sedan en tolkning av resultatet och hur detta förhåller sig till teori samt forskningens kvalitativa resultat. Förhoppningen är att denna struktur förtydligar materialets innebörd för läsaren.

Diagram 1

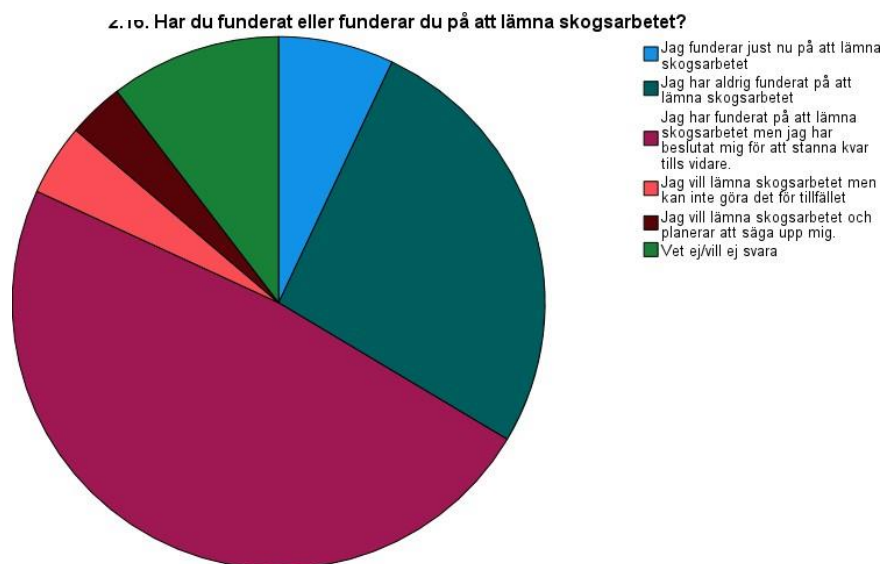


Som Diagram 1 ovan visar så var det vanligt att enkätens respondenter svarade att de trivdes med sitt arbete. Dessutom uppfattade många respondenter att de hade stort inflytande över upplägget på arbetsdagen, att de hade en bra arbetsmiljö och ungefär hälften av respondenterna kunde tänka sig att rekommendera yrket till vänner och anhöriga¹. Samtidigt svarade respondenterna att tempot var högt, och att det ökat de senaste 5 åren. Slutligen så

¹ På frågan “hur trivs du med ditt arbete” så var typvärdet och medianen 8 (se appendix 1.1.A), vilket betydde att respondenterna uppgav att de trivdes. Likaså uppgavs att arbetsmiljön var bra då medianen och typvärdet återigen var 8 (se appendix 1.1 A). Slående är också att många uppfattade att de hade ett stort “inflytande på arbetsupplägget”, medianen och typvärdet låg på 8, (se appendix 1.1A) Samtidigt så uppgav många att de kunde rekommendera arbetet i skogsbruket till sina anhöriga (runt 46% mot 27% som inte ville det) (se appendix 1.1.D).

fanns det en stor spridning på svaren om hur man uppfattade att lönen var i förhållande till det arbete man levererade. Många tyckte inte alls att man fick en rimlig lön, andra var nöjda. Jag såg också att ett flertal respondenter uppgav att hade funderat på att lämna eller till och med planerade på att lämna sektorn², vilket visualiseras i diagram 2.

Diagram 2



Resultatet framstod till en början att vara något motsägelsefullt. Arbetet uppgavs vara tillfredsställande, men att man inte fick rimlig lön. Tempot sades vara högt, respondenter man uppfattade att arbetsmiljön var bra. De bivariata analyserna stärkte detta splittrade intryck, där “trivsel” och “arbetstempo” inte påverkade varandra, medan det fanns ett samband mellan “funderar på att lämna” och “arbetstempo”. Även “rimlig lön” och “trivsel” påverkade var för

² Medianen samt typvärdet på frågan om “tempot” var 8 (se appendix 1.1A), vilket indikerade att tempot uppfattades vara högt. Dessutom så uppfattade 54% av respondenterna att tempot ökat de senaste 5 åren (se appendix 1.1B). På variabeln “rimlig lön” så var medianen 5, typvärdet endast 1. Här fanns en stor spridning men det vanligaste svaret var att respondenterna uppgav sig vara kraftigt missnöjda. Som en konsekvens av dettalåg variansen låg på hela 7,3 (se appendix 1.1A). Ett annat intressant resultat var att 48% av alla respondenter hade funderat på att lämna yrket men valt att stanna kvar tills vidare (se appendix 1.1 C) vilket gjorde detta till vanligaste svaret på denna fråga. 27% hade aldrig funderat på att lämna, resten hade funderat eller planerat att lämna någon gång eller just nu.

sig “funderar på att lämna” starkt. “Rimlig lön” och “arbetstempo” hade en svag korrelation med varandra, slutligen så hade tempot ingen relation med “inflytande på arbetsupplägget”³.

Regressionsmodellerna mätte hur “viljan att lämna” påverkades av “inflytande”, “tempo”, “rimlig lön” och “trivsel”. Jag valde att konstruera flera modeller då alla modeller hade svagheter⁴. Ingen av modellerna var perfekta då den ena modellen förlorade exakthet på grund

³ Trivsel” och “tempo” hade inte ett statistiskt signifikant samband ($p > 0,05$) (se appendix 1.2 A).

Intressant var att korrelationen mellan “tempo” och “lämna skogen” var statistiskt signifikant ($p < 0,05$) och hade en magnitud på $-0,19$ Gamma (se appendix 1.12B). Det innebar att ett högt tempo ökade risken att respondenten skulle fundera eller planera att lämna sektorn. Mellan “trivsel” och “lämna skogen” fanns en stark positiv korrelation då gammavärdet var hela $0,67$ ($p < 0,001$) (se appendix 1.2C). Högt värde på “trivsel” gjorde det därmed mycket sannolikt att respondenten sällan eller aldrig hade funderat på att lämna sektorn. Ett annat starkt positivt samband var det mellan “lämna skogen” och “rimlig lön” ($p < 0,001$, $0,44$ Gamma) (se appendix 1.2G). Relationen mellan “rimlig lön” och “tempo” var statistiskt signifikant ($p < 0,05$) men med en svag magnitud ($-0,09$ Gamma) (se appendix 1.2D). Respondenter som uppgav att tempot var högt hade därmed en liten men ändå påvisbar tendens att uppges att de inte hade en rimlig lön (se appendix 1.14). Det fanns ingen statistisk signifikant korrelation mellan “inflytande på arbetsdagen” och “tempo” ($p > 0,5$) (se appendix 1.2E). Slutligen så korrelerade “trivsel” och “inflytande” starkt ($p < 0,001$, $0,40$ Gamma). Det innebar att ökat inflytande över arbetsupplägget gjorde det mer sannolikt att respondenter trivdes (se appendix 1.2F).

⁴ Då alla variablerna var ordinala ställdes de upp i en ordinal regression. Regressionen klarade alla diagnostiska test (som ex. ingen multikollinearitet, då det högsta VIF-värdet var $1,41$) förutom ett (se appendix 1.3A & 1.4B). Vid Parallell Lines-testet visade det sig att regressionen inte klarade av antagandet att den skulle ha proportionerliga odds, vilket innebar att en oberoende variabel hade olika effekter beroende på vilken svarsnivå på den beroende variabeln som man undersöker. Detta gjorde regressionens värden opålitliga då den ska ge siffror som stämmer för hela den beroende variabeln (Laerd Statistics 2018a). För att diagnostisera problemet utfördes flera tester, som exempelvis Brant-testet via STATA. Den visade att ingen variabel hade proportionerliga odds, även om det inte hade någon effekt på resultatet (se appendix 1.3B). Samtidigt låg “tempo” nära gränsen för att bli ett problem, och ett annat test visade att dess avvikelser från de proportionerliga oddsen faktiskt hade en statistiskt signifikant påverkan på resultatet vid ett tillfälle (se diskussionen om Gammavärden i appendix 1.4B). För få fram en modell som kunde undersöka denna påverkan utfördes en Generalized Ordered Logistic Regression (gologit2), som är en ordinal regression där begränsningar på variablerna kan sättas för att undvika problem med regressionens proportionerliga odds (Williams 2006:64). I den nya modellen, där koefficienter presenterades i en serie enkla logistiska regressioner baserade på den oberoende variabeln så förblir koefficienterna oförändrade i alla regressioner. Detta innebär att man nu säkert vet hur mycket varje svar faktiskt påverkade den beroende variabeln, och att regressionen nu har klarat Parallell Lines-testet (Williams 2016: 10). Man bör dock vara mycket försiktig med att göra några exakta tolkningar av denna data. För det var

av att variablernas dimensioner reducerats (dvs. den enkla logistiska regressionen), två av de andra modellerna gjorde ingrepp i regressionens analys som inte var helt verklighetsförankrad. Men det är tydligt att alla modeller⁵ pekade på att trivsel hade en viktig

ju faktiskt så att den nya regressionen gjorde vissa antaganden och begränsningar i utformningen för att regressionens resultat skulle få proportionerliga odds. Problemet var att det mycket väl kunde vara så att variablerna faktiskt hade asymmetriska effekter på den beroende variabeln. Ska en empirisk beskrivning ges så är det rimligt att vissa svar på den beroende variabeln, exempelvis “aldrig funderat på att lämna” påverkas väldigt annorlunda från alla andra svar då den var det enda svaret där funderingar på att lämna aldrig spelat någon roll. Dessutom så tenderar respondenternas försök att komprimera sina attityder och känslor till endast en siffra också skapa en viss oproportionelighet (ibid: 15–16). Dessa tendenser eliminerades i den proportionella regressionen; därför skapades 3 versioner av Gologit2-regressionen: en utan begränsningar, en med några begränsningar och en helt begränsad (och proportionerlig). För att ge ett komplement till detta skapades ytterligare en ny regression (den här gången via SPSS): en binär logistisk regression där både den beroende och de oberoende variablerna komprimerats till att ha färre möjliga svar (se i Operationalisering” i denna uppsats för mer information om varför det gjordes). Den nya regressionen bröt inte mot något regressionsantagande (se appendix 1.7A-B för diskussion om antagandena).

⁵ Den ordinala regressionsmodell som hade helt proportionerliga odds (kallad Modell A framöver i texten) var statistiskt signifikant ($p < 0,001$, chi-square 170,40) (se appendix 1.4A). Modellens McFadden pseudo R^2 avrundades till 0,2, vilket indikerar att modellen var drygt 20% bättre på att förutse variansen hos respondenterna än en intercept-only modell där alla variabler hade 0 som värde. Modell A hade alltså betydligt bättre fit än vad intercept-only modellen skulle ha. Det är mycket nära gränsen till ett utmärkt pseudo R^2 värde (McFadden 1977: 35), och indikerade att det fanns ett statistiskt säkerställt samband. Bland regressionens Parameter Estimates så var “rimlig lön” och “trivsel” signifikanta på ($p < 0,01$) samt “tempo” ($p < 0,05$) (se appendix 1.4A). Gologit2 delade upp den beroende variabeln i fyra kategorier där varje kategori var en binär logistisk regression. Den första kategorin visade sannolikheten att respondenten svarade “jag vill lämna skogsbruket och ska göra det snart” kontra alla andra möjliga svar i den beroende variabeln. Positiva värden i en gologit2-regression innebar att respondentens chans att tillhöra en kategori som hade högre värden i den beroende variabeln ökade, negativa värden på en koefficient visade det motsatta (Williams 2016: 9, Williams 2019). Trivsel hade högst log odds: 0,65 log odds & 95% CI [0,49–0,8] (därmed Oddskvot 1,91 & 95% CI Oddskvot [1,64–2,22]). Det betydde att trivsel i denna modell minskade risken att man skulle fundera på att lämna. Skulle en respondents trivselvärde öka med ett (och de andra oberoende variablernas värden förbli oförändrade) så skulle sannolikheten att respondenten tillhörde en kategori som svarat att hen funderat mindre på att lämna öka med 91% jämfört än om hans svarsvärde varit oförändrat. Angav respondenten att tempot (som hade -0,15 log odds, 0,86 oddskvot) var högt ökade risken att hen funderade eller funderat på att lämna. Här var 95% CI [0,09–0,27] log Odds och 95% CI [0,76–0,97] Oddskvot. Allmän regressionsformel för de binära regressionskategorierna gologit2 skapade: $b_k + (0,18 \times 1) + (0,06 \times 2) + (-0,15 \times 3) + (0,65 \times 4)$.

Hur mycket förvrängde begränsningarna regressionen? För att undersöka detta togs begränsningarna bort och regressionens gammavärden undersöktes (gammavärden är användbara då de kan visa hur stor avvikelse varje variabel har från att vara proportionerlig) (kallad Modell B i texten). Där visade det sig att alla avvikelser var statistiskt insignifikanta förutom “tempo” i den fjärde kategorin. Detta innebar att på alla variabler förutom “tempot” kunde begränsningarna som skapade proportionalitet tillämpas utan att något större problem (se Williams 2005: 13). Dess pseudo R^2 låg på 0,21. För att skapa en modell som låg närmare verkligheten men förblev enkel att tolka, framtogs “tempo” dessa begränsningar, samtidigt som de andra variablerna förblev begränsade. I denna nya modell (kallad Modell C) låg pseudo R^2 på 0,2 och chi-square på 173,49, vilket gjorde att resultatet låg nära den helt begränsade modellens värden. Det här stämde även på alla enskilda variabler förutom “tempo”, som uppvisade tendenser som beskrivs mer i detalj i fotnot 7. Hade enbart pseudo R-square använts för att bedöma vilken modell som hade goodness of fit så hade modell B varit bäst, då dess värde låg på tidigare nämnda 0,21. Men då tidigare litteratur har poängterat att AIC-värden är bättre och mer pålitliga på att avgöra vilken modell som är bäst än ett pseudo R-squares (Williams 2020: 2–3) jämfördes i stället modellernas AIC-värden för att avgöra vilken modell som passade bäst. AIC-värden är även de väl lämpat för att jämföra olika modellers goodness of fit (Bevans 2020). I modell C var AIC-värdet 707,23. Detta kan jämföras med 706,3 AIC för modell A och 717,20 för modell B (se appendix 1.4D). De två första modellerna låg alltså nära varandra, och var bättre än den helt utan begränsningar. Modell C blev därför den slutgiltiga modellen.

Slutligen så var den binära logistiska regressionen (kallad modell D) var statistiskt signifikant ($p < 0,001$) med ett chi-square värde på 85, 42. Noll-modellens klassifikationsvärde (dvs. hur väl den korrekt förutsåg respondentens svar) låg på 83,5 medan den utvecklade modellens värde låg på 85,7. Siffrorna indikerade att den avancerade modellen var något bättre än noll-modellen på att förutse respondenters svar. Dessutom låg noll-modellens AIC-värde på 176, 54 medan den utvecklade modellen hade 107, 12. Den utvecklade modellen var alltså bättre än noll-modellen. Ett liknande resultat visade den utvecklade modellens McFadden pseudo R^2 , som låg på 0,26. Det innebar att den avancerade modellen förklarade respondenternas varians på svaren 26% bättre än noll modellen, och är ett utmärkt pseudo R^2 nummer (McFadden 1977: 35) (appendix 1.6A-B). Modellen passade datan väl då den hade bra goodness of fit ($p > 0,99$) (Laerd Statistics 2018b) (se appendix 1.6B). Bland de enskilda variablerna var alla variabler som mätte “trivsel” samt om man inte har rimlig lön statistiskt signifikanta ($p < 0,05$), medan resten är insignifikanta. “Tempo” var insignifikant, vilket skiljer denna modell från gologit2-modellerna. Om någon av “trivsel” variablerna tas bort skulle modellens förmåga att förutse resultaten försämrats kraftigt, då AIC-värdet skulle skjuta upp till 120 (se appendix 1.6B). “Trivs inte” var den dummyvariabel med högst koefficient (-2,29). Oddskvoten på detta blev 0,05 (trivs bra som referenskategori) med 95% CI [0,01–0,19] (appendix 1.5B & 1.6C). Det innebär att de som inte trivs bra har 5% högre sannolikhet att de funderar eller planerar att lämna just nu jämfört med respondenter som trivs bra. Med andra ord: trivs du inte så funderar du i en större utsträckning på att lämna jobbet. På “har inte rimlig lön” var koefficienten var - 2,17, vilket gjorde att Oddskvoten blev 0,11 (anser att de har rimlig lön som referenskategori) med

påverkan på respondenternas funderingar att lämna arbetet, samt att funderingar på att lämna påverkades av om man ansåg att man fick dåligt betalt för det arbete man utförde. “Tempo” hade däremot en svag påverkan eller ingen påverkan alls; en modell visade att högt “tempo” bara gjorde så att det var högst osannolikt att man aldrig hade funderat på att lämna⁶. “Inflytande” påverkade inte “fundera på att lämna” i någon modell.

Då skillnaderna mellan modellerna var små (men fanns) så angav modellerna värden som låg nära varandra om man testade modellernas förutsägningsförmåga. Testet gjordes genom att föreställa att en ny respondent svarade på enkäten, och räknat ut dess sannolikhet att vilja eller planera att lämna skogsbruket. Sannolikheten att den hypotetiske respondenten inte ville lämna låg på 90–96% beroende på modell⁷.

Slutsatsen av enkätstudien och det dess regressioner både bekräftade och motsade delar från det kvalitativa materialet. Flera intervjupersoner betonade att entreprenörernas snäva ekonomiska marginaler var problematiska, och att arbetstempot kunde vara utmanande. Samtidigt uppfattades arbetet i grund och botten som givande. Det kvalitativa materialet visade att *management-by-stress* var en viktig orsak till stress. Det kvantitativa materialet

95% CI [0,03–0,51]. För de som anser att de inte har rimlig lön kommer dessa alltså att de ha 11% högre sannolikhet att de funderar eller planerar att lämna sektorn jämfört med respondenter som anser att de har rimlig lön.

⁶ I gologit2-modellen där alla variabler förutom “tempo” var begränsade och nådde proportionerliga odds, så växte “tempo” i kategori 3 från -0,07 till -0,04, (dock $p > 0,05$ på kategori a), b), c)). I kategori d) minskade “tempo” till -0,23 ($p < 0,05$) CI 95% [-0,4 till -0,08] (se appendix 1.4C). Min tolkning var att högt “tempo” hade en särskilt stark negativ effekt på sannolikheten att man “aldrig hade funderat på att lämna”. Tolkningen baseras på att kategori 4 var den kategori som undersökte “aldrig hade funderat på att lämna”.

⁷ För att jämföra modellerna utfördes en beräkning av en hypotetisk respondent. Dess föreställda svar var 9 ”trivsel”, 9 ”inflytande”, 2 ”rimlig lön” och 9 ”tempo”. I den binära regressionen konverterades värdena till den dummyvariabel svaren skulle hamnat i. I Modell A, B och C undersöktes främst respondentens sannolikhet att ha funderat att lämna men valt att stanna eller aldrig har funderat på att lämna kontra om respondenten funderade eller ville lämna. Den svarskategori i gologit2-modellerna som liknade vad modell D undersökte var den som undersökte om respondenten funderade på att lämna just nu eller inte. Efter beräkningar visade det sig att hypotetiska respondenten funderat på att lämna men valt att stanna kvar tills vidare eller aldrig funderat på att lämna 92% i modell A, 96% i modell B och 93% i modell C (se appendix 1.9A-C). Från samma värden i modell D visade det sig att det var 90% sannolikhet att respondenten inte funderade på att lämna just nu (se appendix 1.9D för beräkningar).

visade att respondenterna uppfattade tempot som högt. Intervjuerna och den tidigare forskningen har belagt hur vertikalt disintegrerad arbetsprocessen i skogen var. Min tolkning av varför många respondenter i enkäten uppgav att de arbetade i ett högt tempo var att *management-by-stress* hade pressat upp arbetstakten i skogen.

Samtidigt hade inte “tempo” någon påverkan på hur respondenterna svarade på frågan om “trivsel”. Det kvalitativa materialet visade att en anledning att skogsarbetare trivdes med jobbet var att de uppskattade att de tillhörde en liten arbetsgrupp, där de kände sig som en del av ett arbetslag. Min hypotes är att faktorer som att känna en tillhörighet i ett arbetslag motverkade potentiell otrivsel som hade kunnat komma från ett högt tempo.

Det kvalitativa materialet indikerade att en anledning till missnöjet med skogsbolagen var att entreprenörer och skogsarbetare ansåg att de inte fick erkännande för sin expertis. De fick utföra tjänster, som dessutom ofta krävde *métis*, utan att bolagen varken gav dem rimlig kompensation eller erkände att arbetet var svårt. Det kvalitativa materialet stämde överens med respondenternas enkätsvar. När respondenterna svarade att de inte fick en rimlig lön baserat på det arbete man utförde, tolkade jag det som att respondenterna uppfattade att man ansåg att man inte fick skälig monetär kompensation för det arbete man gjorde och inte heller för sin *métis*. Då det vanligaste svaret var att man absolut inte fick en rimlig lön så var min tolkning att missnöjet var förhållandevis genomgående. Och alla regressionsmodeller visade att missnöjet ökade sannolikheten att respondenten funderat, planerat eller planerade på att lämna sitt arbete. Min tolkning av regressionen var att den visade att bristen på erkännande av respondenternas *métis* hade en mer avgörande påverkan på “funderade på att lämna” än närvaron av *management-by-stress* (genom det höga tempot) eller inflytande.

För att summera det kvantitativa resultatet så tolkade jag det som att *management-by-stress* genomsyrade arbetsprocessen, samtidigt som detta intressant nog i sig inte minskade trivsel eller fick medlemmar att lämna. I stället var önskan att få rimlig lön för utfört arbete (och därmed erkännande av sin *métis*) viktigare.

Läsaren bör dock vara försiktig med att extrapolera enkätstudiens resultat bortom dess befolkning. Enkäten undersökte ett segment av skogsarbetare som hade bättre arbetsvillkor än vissa andra, vilket gör det svårt att avgöra exakt hur de skulle svarat på frågorna. Vissa av säsongsarbetarnas arbetsförhållanden var mer utmanande än det segment som enkäten undersökte (Ager 2014: 122; Röstlund 16 maj 2021; Norberg 2011: 7–12). Rimligen bör en

liknande undersökning på säsongsarbetarna visa resultat där exempelvis arbetsmiljön gavs lägre betyg sämre. Det går dock inte att säkerställa genom denna enkäts resultat.

7.2 Kvalitativt material

7.2A Det meningsfulla i arbetsprocessen

Som enkäten antydde var arbetet ute i skogen meningsfullt och tillfredsställande för delar av arbetskraften. Även personerna jag intervjuade uppfattade arbetet som något givande.

Historiskt sett så har känslan av att vara fri haft en stark betydelse för skogsarbetaren. Arbetet i skogen har varit svårt att övervaka fysiskt för arbetsgivaren. Det har gett skogsarbetaren möjlighet att själv bestämma hur arbetet ska utföras (Johansson 1994: 56–57). Det gjorde att jag drog slutsatsen att frihetskänslan genererades delvis av möjligheten att påverka upplägget av den egna arbetsdagen.

Men det fanns även en annan sak som gjorde drivningsarbetet meningsfullt: möjligheten att tekniskt bemästra något och sömlöst kunna agera utifrån maskinen. Det har tidigare forskning visat (Bergquist 2009: 4), och denna studie bekräftade detta. Carl, som varit aktiv som skogsarbetare under 2010-talet, beskrev det så här:

C: Ja, man blir... det handlar nog om det här att lära att köra maskinen. Det är det jag tycker är det roligast, att köra kran. Det är nog det roligaste.

M: Vad är roligt i aktiviteten? Att hantera med maskinens alla tekniskt komplexa delar och göra en sak, eller är det något annat?

C: Ja det är ju att få det här flytet. Ja när man blir professionell så kan man åstadkomma så mycket bra saker i det. Det är svårt att förklara för någon som kanske inte är just inne i det, men det är något just med att ha det här flytet. Det är bara att gå in på Youtube och sök[a på maskinförare som lägger upp filmer där de kör med sina maskiner], det där växer ännu mer nu. Folk som filmar sig själv som har väldigt flyt, det är på uppsving. Jag tror det är många [maskinförare] som känner ganska likadant som jag. Man gillar det här flytet på något vis.

Med begreppet “flyt” beskrev Carl känslan att felfritt och utan motstånd manövrera en skogsmaskin. Jag menar att det som möjliggör känslan av “flyt” kommer från att framgångsrikt kunna navigera alla de specifika praktiska och teoretiska utmaningar som situationen krävde. Med andra ord så handlar “flyt” om att utöva *métis* framgångsrikt och utan hinder. I modernt skogsbruk som exempelvis drivningsarbetet ställs skogsarbetaren inför flera svåra kognitiva utmaningar i själva arbetsprocessen, som exempelvis i vilken ordning träden

ska fällas, och vilka träd som inte borde fällas på grund av sjukdom eller fridlysning (Gellerstedt 2002: 35–37). Alla dessa arbetsmoment kan ha väldigt olika förutsättningar beroende på vilken arbetsmiljö samt fysisk miljöarbetet utförs i (Ager 2014: 120, 128–129).

Även i skogsvården var *métis* viktigt då skogsvårdsarbetare stötte på många olika utmaningar i det traktat de skulle vårda. Det handlar om att veta när och vilka behandlingar som krävs för att vårda skogen, och göra den på rätt sätt. Exempelvis så kan dålig markberedning förstöra marken (Gerdin 2013: 8–9).

För att summera så var möjligheten att utföra självständigt arbete som krävde *métis* en delförklaring till varför arbetet var trivsamt. Enkäten och det kvalitativa resultatet visar att denna känsla finns kvar för vissa segment av arbetskraften när de är ute i skogen.

7.2B Frihet i arbetsprocessen

Bland några av de jag intervjuade som hade eller var aktiva med att arbeta i skogen var möjligheten att vara nära skogen och arbeta självständigt ett vanligt förekommande skäl till att de valt att arbeta från första början, och varför arbetet under perioder hade varit mycket givande. Som en före detta skogsarbetare (med pseudonymen) Pär berättade:

P: Men det som drog med skogen det var just den här friheten och ansvaret, att få jobba självständigt och i en lämplig grupp.

M: Mm. Så frihet var viktigt.

P: Ja, det var det. Att gå ut och göra. Sen har jakt och fiske och friluftsliv alltid legat varmt om hjärtat. Det är klart att det finns en koppling till det, för nästan alla som jobbar i skogen har dom intressena.

För Pär kunde alltså skogsarbetet förena frihet och ansvar. I “Det meningsfulla i arbetsprocessen” gavs en överblick över hur komplicerat arbetet kunde vara. Arbetet krävde att många komplicerade beslut togs på plats, samtidigt som arbetsplatsen som arbetet utfördes på var mycket stor (Hjelm 1991: 126). För att arbetet ska fungera väl menar jag att de som arbetar i skogen måste kunna utöva *métis* utan fysisk övervakning.

Historiskt sett har skogen ansetts vara en plats där arbetarna kunde vara fria. Detta då skogsarbetare kunde lägga upp arbetsdagen förhållandevis fritt (Johansson 1994: 39, 56). Önskan att bevara denna frihet drev de första skogsarbetarna att acceptera svåra arbetsförhållanden och att självmant hålla ett högt arbetstempo (ibid: 62).

Att själv få bestämma hur man skulle utföra sitt arbete skapade alltså en känsla av frihet - en frihet som var byggd på att arbetaren slapp direkta kontakter med kontrollerande makthavare (såsom exempelvis bonde-adelsherre under 1800-talet). Samtidigt blev skogsarbetarna sammanlänkade med aktörer som de i princip aldrig hade träffat, exempelvis de aktörer som köpte varorna som skogsarbetaren producerat (Johansson 1994: 39). Skogsarbetarnas kontakt och relation med andra aktörer blev på så sätt opersonlig och förmedlad genom marknadens varuutbyte. Konsekvensen blev att säljare och köpare blev beroende av varandra och att marknaden begränsade skogsarbetarnas autonomi. Självständigheten begränsades eftersom skogsarbetarna blev tvungna att arbeta under tuffa arbetsförhållanden, vilket var "nödvändigt" för att producera prisvärda varor som kunde säljas med vinst på marknaden (ibid).

Marknadens spelregler medförde därför frihet *och* tvång för skogsarbetarna. Kombinationen av frihet från kontrollerande makthavare och oket av marknadens tvång verkar finnas kvar än idag. Enkätstudien visade att tempot uppfattades vara mycket högt inom vissa segment, samtidigt som det var vanligt att man trivdes på arbetet. Min analys av varför en del intervjupersoner (både skogsentreprenörer och skogsarbetare) trots allt uppskattade arbetet var att de uppskattade känslan av frihet, och därför kunde tolerera det höga tempot.

En för entreprenörer och deras anställda mycket viktig social relation är den till de företagsrepresentanter med vilka de förhandlar om priser (Hjelm 1991: 61). Det är genom denna relation som entreprenören får en opersonlig, genom varan förmedlad kontakt till marknaden i sin helhet. På så sätt får de också en opersonlig kontakt med andra arbetslag i samma bransch och befinner sig i en enhet-i-separering gentemot varandra. I produktionen är de alla geografiskt separerade, men också sammanlänkade till andra genom att marknadskrafterna driver på ett behov av att öka arbetstempot. Och det leder till att entreprenörer tävlar med varandra om vem som kan ge mest värde/billigast tjänst till en kund (Furness-Lindén & Norin 2008: 9; Furness-Lindén 2006: 29).

Av denna anledning kände Mikael, en skogsarbetare, ingen känsla av frihet i skogen, till skillnad från Pär. Han medgav att det fanns en viss flexibilitet i arbetet, men för honom var flexibilitet ingen frihet i sig, då tempot var så högt: "Nej jag skulle inte säga att det [arbetet] är fritt i skogen, för det är så pass hårt pressat så det finns inga marginaler."

Det var tydligt när jag pratade med honom att det var denna ofrihet som gjorde att han inte var intresserad av att försöka få nästa generation att upprätthålla arbetsprocessen i skogen.

Tempot var så högt. Till synes kan Mikael's berättelse gå emot ett av uppsatsens kvantitativa resultat, det vill säga att respondenter så hade "tempot på arbetet" och känsla av "inflytande

på arbetsdagens upplägg” inte någon korrelation med varandra. Samtidigt så bestäms arbetets långsiktiga mål av ett trakttdirektiv skapat av kunden. Trakttdirektivet innehåller olika arbetsmål arbetslaget ska uppnå (Jönsson, Mörk & Sääf 2017: 2–3). Hur man ska nå dit får arbetslaget själva bestämma. För att åter repetera en kardinalpunkt i detta stycke så innebär detta att de i skogen har en viss frihet i arbetsprocessen då skogsarbetare och skogsentreprenörer kan bestämma upplägget på sin arbetsdag, men att deras arbetsprocess utförs utefter tvånget att ha en effektivitet på produktionen som tillfredsställer köpare på marknaden. Det gör att de inte kan påverka tempot. Därför kan vi inte sätta en 1:1 liknelse mellan frihet och kontroll över arbetets upplägg.

7.2C Fördelar med vertikal disintegrering för skogsarbetare och entreprenörer

För några entreprenörer jag talade med innebar övergången från skogsarbetare till entreprenör att de fick en viss autonomi och möjlighet till självbestämmande. Dessutom så introducerade övergången till entreprenörskapet en ny utmaning: att lära sig driva ett företag. För flera av entreprenörerna jag talade med så var detta utmanande, men givande.

Men den vertikala disintegreringen hade en annan positiv effekt. Efter att entreprenörerna tog över produktionen samt skogsarbetarna blivit färre, organiserades produktionen så att det skapades arbetslag (bestående av entreprenörer och skogsarbetare som arbetade sida vid sida). Det skapade i många fall en stark lagkänsla. Pär, en före detta skogsarbetare, berättade det här om upplevelsen att gå över till arbetslaget:

P: Det blev ett väldigt kallt klimat, ju större bolaget blev vartefter vi blev uppköpta. Så det kändes helt rätt att gå till entreprenör och få känslan att vi var en familj eller en grupp som jobbade åt samma håll. [...] Sen blev det lite mera att man umgicks och hade träffar. Jag har alltid hållit på med gamla bilar, jag vet att första sommaren var jag i väg och körde [en arbetskamrats] syster och make när dom gifte sig. Man lärde känna varandra lite mera än vad man gjorde i dom stora bolagen, om man uttrycker sig så.

Pär menade att alltså att under de åren han var anställd i ett skogsbolag så förflyttades möjligheten att påverka planering och beslut allt längre bort från arbetsplatsen ju större företaget blev. Därför valde han att gå över till en liten entreprenör på 90-talet. Den lagkänsla som Pär uppskattade har dock en lång historia i sektorn. Redan under slutet av 1800-talet och början av 1900-talet så var lagkänslan en viktig och positiv del för dåtidens skogshuggare (Johansson 1994: 122). I och med den vertikala disintegreringen så återskapades samma

lagkänsla för Pär när han började jobba i ett litet entreprenörsdrivet arbetslag. Men även Carl uttryckte denna känsla:

C: Jo, men när man jobbade aktivt i ett bra arbetslag där man trivs väldigt bra, så får man ju en väldig "teamkänsla". Och det kanske liknade det jag pratade om tidigare, när man var med i ett sportlag. Det jämförs med det tycker jag. Det [lagkänslan] kan jag sakna.

Tillfredsställelsen av att vara en sammansvetsad grupp som arbetade tillsammans var viktig för Carl. Den enhet-i-separering som formades var tveeggad; skogsarbetarna blev mer socialt atomiserade gentemot andra arbetslag än förut. Samtidigt fick många skogsarbetare i sitt arbetslag en starkare känsla av tillhörighet och laganda än de hade innan den vertikala disintegreringen. För flera av de skogsarbetare jag talade med blev därför gränsen mellan entreprenören som arbetsgivare och lagkamrat (till och med vän) otydlig. Detta var något intervjupersonerna uppskattade.

Dessutom så möjliggjorde närheten skogsarbetaren hade till den operativa beslutsfattaren, entreprenören, att de på vissa arbetsplatser fick ökade möjligheter att påverka och lägga upp arbetsdagen. Pär tog senare upp att närheten till entreprenören gjorde att han kunde få en mer flexibel arbetstid än hos skogsbolagen då entreprenören enkelt kunde ändra hans schema. Detta passade honom väl när han startade en familj.

Även Mikael, som gått från att arbeta för en entreprenör till att vara bolagsanställd, såg fördelar med att vara närmare de operativa besluten:

M: Det är så mycket chefer på [skogsbolagen]. För bitvis var det ganska bra när man jobbade under entreprenören, för då hade du bara entreprenören som chef. Sen fick han ofta ta kontakt om det var något stök med bolaget. Men nu är det så mycket när man är i ett skogsbolag, mycket med folk att göra. Olika chefer av olika slag som kommer ut och säger si och säger så.

Då entreprenören skötte mycket av kontakterna med bolagen så behövde alltså inte skogsarbetarna själva vara i regelbunden kontakt med skogsbolagens byråkrati. Som citatet demonstrerade så var det frustrerande för Mikael att olika chefer i skogsbolaget kom ut med nya direktiv hela tiden. Den vertikala disintegrationen hade alltså gjort att Mikael, när han arbetat hos en entreprenör, kunnat minimera (en tidvis) frustrerande kontakt med skogsbolagen. När han började jobba i ett arbetslag som ägdes av ett storskogsbolag så försvann den bufferten.

Även entreprenörernas arbetssituation formades av skogsbolagens byråkrati då drivningsplaneringen och anbudsförfarandet kontrollerades av bolagen. Entreprenörerna hade liten påverkan på hur dessa beslut utformades (Eriksson, LeBel & Lindroos 2015: 48). Men för entreprenörerna och deras arbetskraft så var det främst kontraktet och vilka mål man skulle nå som spelade roll, inte hastiga förändringar i bolagens beslut. Kontraktsformen gav dem en viss buffert mot snabba beslutsförändringar.

7.2D Den vertikala disintegreringens påverkan på skogsvården

Uppdelningen mellan maskindriven avverkning och manuell skogsvård innebar nya segmenteringar av arbetskraften i skogen. Det bildades en kår drivningsarbetare och en kår skogsvårdsarbetare. Dessa segment har arbetskraft med olika bakgrund och arbetsuppgifter. En konsekvens av detta har varit att segmenteringen fördjupade skogsarbetarnas enhet-i-separering gentemot varandra.

Det blev tydligt om man tittade på skogsvården. Här har stora delar av en inhemsk arbetskraft ersatts av utländsk (ofta östeuropeisk eller östasiatisk) arbetskraft (Ager 2014: 138). Ett vanligt skäl till att de utländska skogsvårdarna valde att arbeta i Sverige var att de (på grund av den svenska valutans växelkurs gentemot länder med svagare valuta) utlovades löner som var mycket höga (Forsmark & Johanneson 2020: 14–17). Då arbetet var fysiskt krävande, hade dålig löneutveckling, sällan ledde till tillsvidareanställning och dessutom innebar att man fick flytta ofta (när nya traktat skulle vårdas) så undvek inhemsk arbetskraft yrket (ibid: 12). Det var helt enkelt billigare och enklare att använda sig utländsk arbetskraft.

Förhållandena som detta nya segment av skogsvårdsarbetare arbetade i varierade kraftigt mellan olika arbetsplatser. Många entreprenörer som importerade arbetskraft följde svensk lagstiftning noga och gav rimliga löner. För dessa (och dess arbetskraft) verkar systemet fungera relativt väl (Ager 2014: 138). Men i slutet av 2000-talet började media och fack uppmärksamma att det fanns andra entreprenörer som knappt gav löner alls och lät arbetskraften leva och arbeta under svåra förhållanden (ibid, se även Norberg 2011). Dessa arbetare var extremt utsatta då de ofta inte kunde svenska eller engelska, samt inte kände till sina rättigheter eller arbetsgivarens skyldigheter gentemot dem. Det gör dem till önskvärd arbetskraft för kunder som vill pressa ner priset ytterligare. Som Markus, en skogsvårdsentreprenör som beskrev förhandlingar han upplevt i våras när sektorn

befarade att coronaviruset skulle förhindra arbetskraften från att komma till Sverige och vissa kunder ville få ut så mycket arbete man kunde av den existerande arbetskraften:

M: För det var några [kunder] då som körde vidare [med ett långsiktigt upplägg], och det var liksom våra långsiktiga affärsrelationer och avtal som gällde. Mot att det var andra som fick en väldig panik och erbjöd om ena dåliga uppläggen efter dom andra. Att vi skulle göra mer jobb då för att dom hade brist. Ja, man blir riktigt upprörd [...] Det är väl mer eller mindre slaveri.

Exempel på detta ”dåliga” upplägg var enligt Markus att dök det upp kunder som ville att skogsvårdsarbetarna skulle arbeta många fler timmar för samma klumpsumma som för dagens tjänster. Det upplägget skulle innebära att skogsvårdsarbetarna skulle få 80–90 kr timmen och arbeta i ungefär 16 timmar per dygn. Detta var källan till Markus upprördhet. Min tolkning var att Markus berättelse visade hur det fanns kunder som tänkte långsiktigt, och kunder som förhöll sig till Markus skogsvårdsarbetare som en vara och inte personer som behövde vila och rimlig lön. Att Markus jämförde med slaveri blir därmed förståeligt då han försökte beskriva en situation där arbetskraften skulle arbeta under extremt hårda förhållanden och få lite betalt för det.

Notera här att Markus berättelse visar att det inte bara är arbetskraften i skogen som uppfattade att de inte får rimligt betalt för de tjänster de utförde (vilket uppsatsens kvantitativa del visade). Exemplet visar hur ett extremt arbetstempo kunde uppstå via kontraktsförhållanden. Kontrakten skulle inneburi kraftig *management-by-stress* då ett extremt arbetstempo skulle uppnås genom ett tufft kontrakt.

Att organisera skogsvårdsarbetare och ens veta om att de var där, blev därför extremt svårt för facket. På grund av språkbarriärer, ekonomisk utsatthet och okunskap om europeisk och svensk arbetslagstiftning samt fackens roll är deras förmåga att aktivt och framgångsrikt göra motstånd mot sin situation begränsad (Norberg 2011: 9). Dessa svåra förhållanden för vissa skogsvårdsarbetare måste enligt mig ses som en konsekvens av segmenteringen och den fördjupade enheten-i-separation i skogssektorn. Deras situation var djupt atomiserad från resten av arbetskraften, och detta försvårar förstås förmågan att gemensamt utföra kollektivt handlande i sektorn betydligt. För att sådant agerande ska vara framgångsrikt på lång sikt måste nämligen aktörer som koordinerar ett kollektivt agerande ha kunskap om vilka behov alla deltagare har. Detta är nödvändigt för att sedan kunna övertyga deltagarna om att de har en kollektiv identitet och endast genom att försvara den kollektiva identitetens intresse kan man försvara individens behov. Sker en

sådan identifiering ändras vad som anses vara kostnaden att agera för individer (Offe & Wiesenenthal 1980: 179–182), och man kan framgångsrikt få individer att uppoffra sig för ett högre etiskt ideal. Men poängen är att för att detta ska bli möjligt så måste individernas behov vara vetbara för andra. Sker inte detta så blir ett sådant samgående mycket svårt. Och då blir också deras förmåga att påverka arbetsförhållandena försvagad.

Det är denna koordinering av olika lokala intressen som den vertikala disintegreringen och fördjupade enheten-i-separation har försvårat för vissa aktörer inom skogen som exempelvis facket. En facklig representant menade att det var nu väldigt svårt att veta vad som hände på arbetsplatserna. På grund av att arbetsplatserna var så geografiskt utspridda så kunde facket omöjligt själva inspektera alla arbetsmiljöproblem. Enligt honom hade de behövt nätverk av fackligt engagerade arbetare på arbetsplatsen som går in när de ser något problematiskt, och krävde förändringar från arbetsgivarna. Denna fackliga verksamhet var då något arbetsgivarna själv hade betalat för. Men på grund av de stora uppsägningarna på nittio-talet hade det existerande nätverket slagits sönder, och efter den vertikala disintegreringen var arbetsplatserna ännu mer separerade från varandra enligt den fackliga representanten. Han fortsatte med:

Så att det har ju förändrat, om man tänker sig så från det gamla skogsarbetarförbundet där vi hade mycket förtroendevalda, vi hade rätt så bra koll vad som hände och så vidare. Så bolagen visste nog vad man gjorde där också och slog sönder den fackliga strukturen också. Alla möjligheter till att ha förtroendevalda i så stor utsträckning som man hade då, det försvann ju helt enkelt.

Kombinationen av uppsägningarna och den vertikala disintegrationen har alltså lett till att facket har det allt svårare att förstå vad som händer och vilka behov som de ute i skogen har då arbetet nu är mer resurskrävande och facket har mindre resurser än tidigare på grund av minskningen av organiserad arbetskraft. De gamla nätverken, som möjliggjorde effektiv organisering och överföring av information om vad som hände i skogen, “försvann ju helt enkelt” enligt den facklige representanten.

En annan fackligt aktiv jag talade med menade att denna svårighet att förstå vad som hände ute på arbetsplatser förvärrades av språkbarriärer som tidigare beskrivits. Var arbetskraften kom ifrån varierade, som han påpekade:

För när vi väl börjat landa in i dom baltiska staterna, ja då är det helt plötsligt Rumänien och Bulgarien. Och nu i år är det senaste Belarus, Vitryssland. Nu börjar det ösa in

förfrågningar därifrån, då har vi ett nytt språk, ett nytt folk, ett nytt tänk att börja jobba med. Så det här, det är ju evigt”.

Att arbetskraften var säsongsbaserad och mycket ersättningsbar gjorde att arbetsgivarna alltså kunde ersätta alla arbetare från ett år till ett annat genom att byta land. Det gjorde att fackliga försök att etablera kontakt och förtroende snabbt kunde uttraderas då arbetskraften man byggt en relation med och överkommit språkliga barriärer med försvann. Enligt den andre fackligt aktive personen jag intervjuade så var delar av den importerade arbetskraften skeptisk till facket, då de hade dåliga erfarenheter av att fack allierade sig med staten och arbetsgivarna i deras hemland.

Det visar svårigheterna att organisera skogssektorn, och överkomma dess atomiserade enhet-i-separering, när själva arbetskraften i delar av dess segmentering är så ersättningsbar och svårnådd. Deras arbetsförhållanden är svåra. Ofta vet facket inte att vissa arbetsplatser finns förrän de får ett larm, som en av dem jag talade med berättade. Förstår man den fackliga förmågan att inta detta i cybernetiska termer så har omvandlingen av sektorn inneburit att fackets sensorer har förlorat mycket kapacitet att inta information om vad som händer i skogen. Detta gör att förmågan för dessa reglerande instanser att förändra arbetsprocessen (dvs. dess effektor) har underminerats.

Hela poängen med denna exkurs var dock inte att beskriva problemen GS står inför, utan att förstå hur dess svårigheter spelar en roll i reproduktionen av svåra arbetsförhållanden för vissa delar av skogssektorn. Den vertikala disintegreringen har orsakat svårigheter för myndigheter och fack att upptäcka och bekämpa de arbetsmiljöproblem som kan uppstå, särskilt i de värst betalda segmenten som den utländska arbetskraften (Röstlund 16 Maj 2021). Situationen verkar ha förbättrats något sedan 2010-talets början (Ager 2014: 122), men problemen består (Röstlund 16 Maj 2021). Med tanke på hur en del problematiska arbetsplatser först dyker upp på fack och myndigheters karta via ett larm så finner jag det inte orimligt att tänka att det finns ett mörkertal med skogsvårdsarbetsplatser där dåliga löner utbetalas och man arbetar långt över vad som är tillåtet.

7.2E Statistikens roll i att koordinera produktionen

En vanlig uppfattning hos de entreprenörer jag intervjuat var att statistik och aggregerade siffror haft ett stort inflytande över deras arbete. I exempelvis drivningsarbetet fanns det en medelsiffra på hur många kubik som fällts i timmen. Detta kunde tidvis vara stressande. Som en entreprenör (pseudonym Olof) summerade: “[Skogsbolagen] kan

direkt säga att ‘du ligger 10% under, här ligger du lite över andra, här ligger du lite under’. Man är ju jagad av statistiken hela tiden”.

I det moderna drivningsarbetet så har påminnelser om att man ligger efter eller avviker från kundens önskade tempo integrerats i maskinerna och arbetsprocessen. Som Pontus (en skogsarbetare) observerade så innebar ett motorstopp på mer än 5 minuter att han fick en förfrågan från datorn i maskinen om vad som orsakat problemet, och att han efter arbetspasset skulle skicka in en rapport om vad som orsakat stoppet. “Allting mäter själv mycket, eller [så] får man fylla i vad [felet] beror på under dagen. De [Skogsbolagen/kunden] vet ju precis hur man har kört. De ser ju precis produktion, drifttid och stillestånd.”

Tack vare den förbättrade kommunikationsteknologin möjliggjordes alltså en ökad övervakning av entreprenören och skogsarbetaren. Information om hur man kört, och vilka produktionsmål man nådde under dagen skickades snabbt vidare till kunden, vilket sedan kompletterades av personligt skrivna rapporter när mer än 5 minuter gått. Maskinen var alltså designad för att möjliggöra inrapportering av dagens aktiviteter i kvantifierbar information lätt kunde överföras. För Pontus hade påminnelserna om att man hade stannat varit stressande i början av hans karriär.

Oron och stressen över att man skulle nå fastställda produktionsmål varierade mellan olika arbetsplatser och var man som entreprenör/arbetare var i livet. Anledningen till denna oro var enligt Olof att entreprenörer som inte nådde målen kände rädsla över att man möjligen riskerade att på lång sikt förlora sina kunder. Risker var att entreprenören då inte skulle få förnyat kontrakt och gå arbetslös eftersom entreprenören inte uppnått kundens krav. Av denna anledning menade Olof att entreprenörer och skogsarbetare brukade noggrant följa statistiken för att veta om deras produktion nådde upp kraven. Alternativet var att få en tillsägelse från kunden, och eventuellt förlora ett kontrakt vid nästa anbudsförfarande.

Jag menar att dessa utsagor uttrycker en erfarenhet av “management-by-stress”, vilket utövades genom att kunderna satte upp mål som måste nås och byggde på välfungerande mätmekanismer som visade hur entreprenören och arbetaren förhöll sig till målen. Målen höjdes kontinuerligt, vilket producerar en situation där arbetet måste intensifieras för att målen skulle uppnås. Detta leder till att arbetaren eller entreprenören disciplinerar sig själv för att nå målen. Gjorde inte entreprenörens arbetslag det riskerar entreprenören att

förlora nästa anbud till ett annat arbetslag, vilket kombinerat med växande produktionsmål orsakade en situation där entreprenören var under stark prispress att rationalisera produktionen (Ager 2014: 138). Konkurrensen gjorde att flertalet entreprenörer under 2000-talet kom att bli försiktiga med att berätta om priset på ens tjänster för andra entreprenörer. Priser på specifika tjänster angav nämligen vilka arbetsuppgifter man hade hittat en billigare lösning på ett problem än andra entreprenörskollegor (Furness-Lindén 2006: 29).

“Management-by-stress” uttrycks alltså i skogsbruket genom en jämförelse med en genomsnittlig entreprenörs resultat. Det finns alltid ett genomsnitt att jämföras mot, en abstrakt summa utfört arbete som du måste försöka överträffa eller åtminstone uppnå för att inte få problem. Problemet var att alla omöjligt kunde nå upp till denna genomsnittliga entreprenör. Som Olof säger här:

O: Jag har många entreprenörer runt om mig, dom som betalar för dyrt för det de gör [dom har för höga löpande kostnader]. Och jag säger till dem: ni får försöka förklara till de andra skogsbolagen att oavsett om alla vi i skogen kan effektivisera oss, allihop blir så duktiga att vi kan sänka priset med hälften så kommer fortfarande den ena hälften vara dyrare än den andra halvan. Hälften av skogsmaskinförarna kommer alltid köra långsammare hur duktiga vi än är. Alla kan inte ligga över medel, skogsbolagen vill att alla ska ligga över medel. Men det är omöjligt. Hälften ligger alltid under medel, och hälften över medel.

Genom att samtala med andra entreprenörer hade Olof identifierat ett dilemma. Genom att försöka nå upp till den genomsnittliga entreprenören sker det förvisso en produktivitet utveckling. Men samtidigt så kommer det fortfarande att finnas de som ligger över, och de som ligger under. Som bäst kan entreprenören, genom intensifierat arbetstempo, ligga ovanför den genomsnittliga entreprenören i stället för under den. Men andras ökning kommer förstås att få de som då börjar sacka efter att i sin tur öka sitt tempo, och riskera att förflytta andra entreprenörer under genomsnittet. På så sätt kan det omöjligt vara så att alla entreprenörer slår genomsnittet. Detta görs ännu mer omöjligt på grund av att olika traktat har olika förutsättningar för att producera en viss mängd virke av en viss kvalitet. Det finns alltså faktorer som påverkar produktionen och som är bortom entreprenörens eller skogsbolagens kontroll på kort sikt.

Det vissa entreprenörer reagerade på var att dessa faktorer inte inkluderades i jämförandet med den genomsnittliga entreprenören. Deras upplevelse av sådana kunder var att de bara brydde sig om att få lågt pris med rätt kvalitet. I stycket “Problemet med den vertikala disintegreringen” såg vi redan ett exempel med Markus berättelse om kunder som ville få hans skogsvårdsarbetare att arbeta i extremt utsatta förhållanden.

Dessa kunder verkar ha sett bristen på utländsk arbetskraft som något som skulle skada deras investeringar genom att plantor inte planterades och togs omhand. Enligt Markus så fokuserade kunderna så ensidigt på profiten att en långsiktig relation mellan kund-entreprenör inte var möjlig att upprätthålla. Mitt antagande här är att kunderna endast såg entreprenörerna som förmedlarna av en vara, inte någon man byggde en långsiktig relation med. Och med en sådan inställning var förstås en jämförelse med den genomsnittliga entreprenören tilltalande. Man såg bara transaktionen, inte omständigheterna som varan producerades under.

Även hos entreprenörernas anställda dök samma konstanta jämförelse med andras siffror upp som ett moment i arbetsprocessen. Carl, en skogsarbetare som tidigare arbetat för entreprenörer noterade att:

C: Det finns inte plats för dom [drivningsarbetare] som bara är hyggliga. Dom är bra förare, dom vårdar maskin bra och jobbar hälsosamt, sliter inte ut sig för minsta lilla. Men så klart dom är duktiga, men dom är kanske inte riktigt klassettorna. [...] Dom [skogsbolagen eller markägarna] jämför ju alla förare med varandra hela tiden.”

Carls poäng här är tydlig: jämförelser med andra förare sker hela tiden och i detta arbetsklimat så blir det väldigt tufft för de som bara är “hyggliga” och “inte sliter ut sig”. Det tyckte han inte var bra, och han önskade att det fanns plats för de som “bara var hyggliga”, inte bara de som gav allting hela tiden. De arbetare som inte klarade av att arbeta under press och jämförelse hade ingen plats. Stressen och pressen fanns alltså även hos arbetskraften och inte bara hos entreprenören, vilket inte var förvånande med tanke på hur många som sa att arbetstempot var högt i enkäten.

Tendensen att känna press och konstant jämföras är dock inte universell i skogen. Markus kände exempelvis inte denna press då hans företag gick bra. Men jag menar att den definitivt finns, och stressar de som ligger under den genomsnittlige entreprenören, samt att denna “management-by-stress” varit viktig för att minska kostnader för arbetet i

skogen samtidigt som den orsakat stress och oro bland arbetare och entreprenörer som känt sig jagade av statistiken.

Den management-by-stress som entreprenören då utsätts för riskerar sedan att sippra ner till de anställda. För Pär innebar de nära relationerna till entreprenören att man upplevde när entreprenören var utsatt för ekonomisk press, och man ville då hjälpa till genom att höja tempot. Alternativt får förstås skogsarbetarna direkt direktiv från entreprenören om att arbetstempot måste höjas till den genomsnittliga nivån. I båda fallen känner skogsarbetaren samma ansvar gentemot sin arbetsplats att öka tempot för att rädda den, vilket är en vanlig aspekt av management-by-stress (Parker 2017: 188, 193).

Men statistiken används även mot de förhållandevis få skogsarbetare som är fast anställda direkt av skogsbolagen. Som Mikael, en skogsarbetare som är med i ett företagsägt arbetslag berättade för mig:

M: Jo för vi får ju ett traktdirektiv, en post. Och det står ofta att så här mycket ska du köra här. För det har dom räknat ut då. Då har dom en kurva som de går efter, ner till stam och allting. Oftast så är det en utopi. Man bara skrattar åt det, sen blir man förbannad av det, elak av det. Det är sådana tokiga siffror. Men dom [bolaget] har ju räknat ut det där. Genom statistiken, genom all data dom får hur vi har kört genom åren. All data sparas ju och går igenom och analyseras.

Exemplet visar hur skogsarbetaren uppfattar att tempot på traktdirektivet bestäms av statistiken som företagen har. Mikael's utsago har i mina ögon en stark likhet med det Olof berättade om när han betonar hur statistiken de ska slå är omöjlig men samtidigt baserat på ett aggregat av alla entreprenörer och skogsarbetares bedrifter i området. Siffrorna var för honom inte helt slumpartat genererade, utan noggrant beräknade utifrån tidigare arbete och sedan förmedlade till arbetskraften att dessa siffror måste arbetslaget uppnå. På så sätt formas arbetsprocessen i sig starkt av ett abstrakt aggregat.

Samtidigt måste vi förstå varför aggregatet får en sådan potent kraft. "Den genomsnittliga entreprenören" är en ekonomisk abstraktion. Aggregatet påverkar arbetsprocessens tempo i skogen. Då den "genomsnittliga entreprenören" är en manifestation av alla entreprenörers arbetsprocess och det pris deras arbete får i genomsnitt så blir den "genomsnittliga entreprenören" ett uttryck för marknaden i sin helhet. Och entreprenörerna ställs inför ett val: försöka slå aggregatet, eller konkurs.

Den eviga kampen att slå aggregaten identifierade jag som orsaken till att många av enkätens respondenter uppgav att det var ett högt arbetstempo i skogen och att tempot ökat de senaste 5 åren. Jag menar att eftersom skogsarbetare och entreprenörer jämfördes med ett aggregat som de skulle överträffa, producerade situationen en "management-by-stress" där tuffa produktionsmål krävde högt tempo (och genererade stress när målen inte nåddes) som regelbundet gjordes tuffare. Det betyder inte att jag utesluter andra orsaker till denna ökning av tempot och stressen - men jag menar att denna "management-by-stress" har spelat en viktig roll i att disciplinera arbetskraften i skogen de senaste trettio åren.

7.2F Statistik och agens

Att en del av de entreprenörer som intervjuades därför uttryckte en fatalistisk inställning till vad som kunde göras för att förbättra situationen är inte förvånande. Det fanns en frustration över att entreprenörens monetära marginaler minskade. Men när de fick frågan om vad som behövdes göras för att förbättra arbetssituationen för entreprenörer gav de få konkreta förslag på förändring bortsett från att kontrakten måste bli mer gynnsamma. Samtidigt fanns det en förståelse av även skogsbolagen var under prispress och agerade utifrån sin position.

Fatalismen angående individen och företagets agens gentemot marknaden är inte ny i skogen. Enligt Jonny Hjelm uppfattade skogsarbetarna sin agens förr i tiden som kringskuren av att deras varor tävlade med andra trävaror på världsmarknaden, och de förstod att alla andra aktörer levde utefter marknadens förutsättningar. Kunde inte deras vara säljas på marknaden skulle det negativt påverka arbetsmöjligheter och lön (Hjelm 1991: 148). Jag ser samma fatalism i mitt material.

En liknande fatalistisk inställning fanns hos representanter för stora skogsbolag som jag intervjuade. I de årsrapporter jag diskuterade tidigare framställdes ofta övergången till flexibel produktion som något nödvändigt för att bevara företagets konkurrenskraft och komma närmre kunden (se exempelvis SCA 1992: 3 & 12; Stora 1993: 25; Stora 1995: 3, MoDo 1995: 45). Ett bra exempel på den förståelsen beskrev Harry, som haft ledande position inom ett skogsbolag, med dessa ord:

H: Det är en kedja det här [produktionen], det börjar längst bort hos konsumenten som tar ut ett tetrapack ur kylan och håller upp. Alltså konsumenterna har ju drivit det här,

det gör ju det att hela kedjan bakåt gör att vi måste certifiera och vi skiljer än idag på vissa sortiment.

Harrys utsago betonade betydelsen “kedjan” hade för företagen. Genom denna “kedja” som sammanbinder olika moment i varuproduktionen och distributionen är företagen kopplade till marknaden och konsumentens önskemål. Det är denna kedja, och behovet av att upprätthålla den, som drev utvecklingen enligt Harry. Det var ingen enskild människa som bestämmer detta, utan marknaden genom förändringar på varors priser. Senare i intervjun nämnde Harry att skogsbolagen själva hade tuffa förhandlingar med andra företag som skulle köpa råvaran. Det gjorde att behovet att rationalisera var universellt. Gjorde företag A förbättringar i sin produktivitet måste dess konkurrenter följa med då detta ger företag A en komparativ fördel som de kunde använda för att locka kunder. I en sådan värld styrs även företagens agens av krafter som inte kan isoleras till enstaka aktörer.

Samtidigt hade skogsbolagen en annan relation till statistiken och genomsnittstalen än vad enskilda entreprenörer hade. En faktor var förstås att skogsbolagen är mycket tryggare i sin position än en enskild entreprenör. Där ett traktat med dåliga siffror inte fick någon större påverkan på storkunder (Eriksson, LeBel & Lindroos 2017:4) så fick det en negativ påverkan för den enskilde entreprenören när hen skulle anbudsförhandla igen (Hultåker 2006: 177). Men det fanns också en annan asymmetrisk skillnad mellan stora och små aktörers relation till siffror och verkligheten. Detta påpekade Harry:

H: Mellan bolagen benchmarkade vi medeltal, snittsiffror. Vad kostar slutavverkning i Norrbotten, vad kostar slutavverkning i... men medeltal det vet vi ju [vad] det är. Sen fanns det alltid de som ville vara bäst i klassen så att säga. Men då gällde det att man hade trygga chefer som jag hade då som sa 'ja det ser ju bra ut, men hur ser det ut i verkligheten? Vad får ni för resultat? Hur mycket markskador har ni' och de andra parametrarna som är jättesvåra att fånga. Statistik är bra men ibland kan det bli ens fiende om jag uttrycker så-

Citaten visar svårigheterna att beskriva den konkreta situationen i skogen genom endast siffror. Harrys poäng var att statistik inte var hela verkligheten. För problemet med att enbart referera till statistik och siffror som bas för alla former av agerande var hur detta riskerade att ignorera delar av verkligheten som inte kunde fångas i siffror. Då skogsbolagen var längre bort från den faktiska produktionen än under eran med egna

anställda i skogen så blev man också mer beroende av statistik för att kunna ha kunskap om vad som försiggick. Detta är dock inte riskfritt. Särskilt tenderar *métis* som kunskapsform att vara svår att överföra då den bygger på kontextuell förståelse över de praktiska och teoretiska utmaningar man möter i en situation (Scott 1998: 311, 313). Att exempelvis avverkningen krävde att maskinföraren hade mycket *métis* såg jag som tydligt då avverkningen innebar beslut exempelvis när träd skulle fällas i arbetsprocessen, hur man ser till att undvika markskador, bedömning om vilka träd som ska/får fällas och själva fällningen. De var beslut som bara kunde tas på plats.

Men betydelsen av *métis* försvann förstås när man jämförde med en genomsnittlig, abstrakt entreprenör. Man behövde inte fundera på hur en genomsnittlig entreprenörs arbetsförhållanden såg ut. Den genomsnittlige entreprenören fanns inte fysiskt, men den existerade i form av att all produktion jämförs med denna abstraktions prestationer. Samtidigt så behövde denna abstraktion inte utföra någon handling för att uppnå dessa siffror. Arbetsförhållanden som möjliggjorde att arbetare kunde utöva *métis* utan att gå sönder kunde undermineras i jakten på att förbättra mätbara parametrars värden. Åtminstone uppfattade några entreprenörer att det var så.

Ett exempel var Olofs utsaga om obetalda tjänster:

O: Vi har ju ett pris, på avverkningen så går det på medelstammen. En viss medelstam får vi ett visst pris [på], så kör vi och gör det jobbet. Om medelstammen är hundra kronor per kubikmeter, och vi hugger hundra kubik så är det tiotusen vi ska ta i pris. Men så är det bara att när vi är där så är det inte riktigt färdigt den där avverkningen. Så får vi ringa markägaren och fråga om vi kan lägga där borta i stället på åkern där det inte är någon ledning eller så. Och så fixar vi sådana grejer som skogsbolagen inte har gjort. Och det tar vi inte betalt för, utan det gör vi gratis.

Tidigare litteratur visade att det var vanligt att välgjort arbete inte värderades korrekt hos kunden (Ager 2014: 72) och att anbud som prissatte alla arbetsuppgifter blev dyrare än anbud som inte gjorde det (Furness-Lindén & Norin 2008: 12). Olofs berättelse såg jag som ett uttryck på denna tendens. Hans arbetslag fick utföra extra arbetsuppgifter utan att få mer betalt. Det innebar alltså att arbetslaget utförde handlingar som krävde *métis* som samtidigt inte inkluderades i priskalkylen. Senare i intervjun nämnde Olof att det var frustrerande att jämföras med en genomsnittlig entreprenör där sådant gratis extraarbete

inte inkluderades i kalkylen. I jämförelsen med aggregatet fanns det alltså delar av arbetet som krävde *métis* men som inte räknades in i jämförelsen.

Tidigare forskning har argumenterat att det är vanligt att svenska entreprenörer utför extra obetalda tjänster åt sina kunder (Furness-Lindén 2006: 63). Markus berättelse om vissa kunders agerande under coronaviruset var ett annat exempel på det, där kunderna (indirekt) försökte sätta orimliga arbetstider vilket skulle leda till att de blev underbetalda för den *métis* de utförde samt att de inte fick möjlighet att återhämta sig.

Men även Mikael kände att hans prestationer inte fick något erkännande:

Jag vet inte om när jag säger att det är ett bra jobb om jag ljuger, men jag trivs bra med att [göra arbetsuppgifterna] och försöka göra det jag kan. Prestera det jag mår. Men man gör det man kan efter många års rutin och så får man svaret 'det räcker inte'. Då är det ju väldigt svårt att hålla motivationen uppe. Varför ska man hålla på med det här? Då blir man ju bara bitter och det är ju inte bra.

Mikael uppfattade alltså att han aldrig var bra nog för företaget, fastän han gav allting. Orsaken till detta menade han låg i att hans arbetslag jämfördes med ett aggregat över hur mycket man genomsnittligen skulle göra.

Eller som Mikael sa här:

Så att jag förstår ju hur [skogsbolaget] räknar, och hur dom tänker. Det är bara att dom glömmer bort att det är människor som sitter och kör. Det är det som är kruxet. Det glömmer dom bort, att det sitter människor som ska fungera när man kommer hem och inte är helt lobotomerad när man kommer hem och bara vill gå och lägga sig.

Tempot på arbetet, dikterat av statistiken, gjorde att Mikaelns förmåga att återhämta sig från jobbet försämrades och att han kände sig "lobotomerad" av arbetet. Hans förmåga att utföra handlingar som krävde *métis* fanns fortfarande (i en tidigare del av intervjun tog han upp att hans rutin var kvar), men tempot gjorde att det blev allt tuffare fysiskt och psykiskt att göra handlingarna i takt med den ständigt ökade produktionstakten.

Att skogsarbetare och entreprenörer kände begränsad agens, liten påverkan på förändringsprocessen i skogen samt mycket stress var dokumenterat av tidigare forskning (Ager 2014: 65). Uppsatsens statistiska del visade hur arbetare upplevde högt tempo samtidigt som de hade stor möjlighet att påverka upplägget på arbetsdagen. Vad de inte svarade på var alltså om de hade möjlighet att påverka sitt tempo. Det var alltså fullt

möjligt att en skogsarbetare har möjlighet att bestämma hur hen ska lägga upp vad som måste göras, samtidigt som han känner stress och liten agens i största allmänt.

Min slutsats var att denna känsla av begränsad agens från alla parter uppstod som en konsekvens av beroendet av opersonliga relationer till andra genom marknaden. I och med den vertikala disintegreringen och den stora rationaliseringen på 90-talet så kom skogsbruket att gå att alltmer präglas av den fri marknadskonkurrens för alla parter (Ager 2014: 146) och därmed ett fördjupat beroende av opersonliga marknadsinteraktioner. För exempelvis Adorno kunde just detta beroende generera en känsla av maktlöshet. Ingen kan avskaffa marknadens regler då marknadssamhällets är resultatet av allas interaktioner - samtidigt sätter marknaden gränser på individens agens. Det är bortom någons kontroll och ingen kan undvika effekterna (Adorno 1987: 239–242). Konsekvensen blir en känsla av maktlöshet inför marknadskrafterna då de ger uttryck för hela samhället och är bortom någon institutions kontroll (ibid).

När entreprenörerna i mina intervjuer uttryckte maktlöshet var det delvist präglad av en maktlöshet mot marknadskrafterna. Det var förvisso vanligt att man ifrågasatte andelen som skogsbolagens andel i produktionen - men det var desto svårare att ifrågasätta behovet av att konstant förbättra produktiviteten för att överleva. För det var inte något skogsbolagen bestämde över, utan marknadens regler. Likaså är entreprenörernas jämförelse med den genomsnittlige entreprenören i statistiken en konfrontation mellan de faktiska entreprenörerna och resten av ekonomins bedömning om hur mycket de "bör" arbeta för att vara attraktiva för köpare av deras tjänster. Man kunde ifrågasätta rimligheten i att alla skulle nå upp till siffrorna, men ingen ifrågasatte behovet av att koordinera produktionen med aggregat.

Att skogsbolagen presenterar siffror, och på det här sättet, är förstås deras val. Syftet är att öka produktiviteten i skogen. Denna ökning är något som skogsbolagen måste få tillgång till för att överleva. I och med att de koordinerar aktiviteten i skogen sitter de på information som de kan använda för att sätta press på entreprenören. Den genomsnittliga entreprenören är förvisso en abstraktion av skogsbrukets totala arbetskraftsprestationer - men abstraktionen används som ett maktmedel av företagen i anbudsförfarandet och formar därför arbetsförhållandena i skogen.

7.2G Arbetsskador idag

Övergången till fordonsdriven avverkning fick stora konsekvenser för vilka typer av arbetsskador som blev de vanligast förekommande i skogen. När avverkningen utfördes med motorsåg så fanns det moment under själva fällningen som kunde leda till allvarliga arbetsolyckor. Under denna tid var det vanligt med olyckor där motorsågen orsakade svåra kroppsskador när den av misstag eller på grund av maskinfel åkte in i skogsarbetaren (Nohrstedt 1977: 14–15).

De gamla teknologierna orsakade även belastningsskador. Motorsågen var tung att hantera under en hel arbetsdag och ljudnivån var konstant hög. Lätet kunde även skapa stress och i förlängningen öronskador (Hjelm 1991: 166).

Skogsstrejken 1975 ledde till att arbetsgivarsidan försökte hitta nya sätt, organisatoriska såväl som teknologiska, att minska arbetsskador. Exempelvis forskades mindre hälsofarliga bekämpningsmedel fram (Ager 2014: 44, 46) och övergången till större skogsmaskiner ledde till att arbetsolyckorna minskade då flera farliga moment i arbetsprocessen, som exempelvis när skogsarbetaren faktiskt sågade ner trädet, försvann (Larsson 2007: 25, 33). Detta ledde till att arbetsskadorna minskade under 80 & 90-talet (Ager 2014: 101).

Samtidigt innebar fordonen nya skademoment. Tidigare forskning har tydligt pekat på att många av de nya skadorna var belastningsskador. Då maskinoperatören tenderade att sitta still under stora delar av arbetstiden skapades statisk spänning i kroppen vilket exempelvis kunde resultera i inflammerad muskulatur (Brunberg 1999: 5).

Dessutom innebar maskinens utformning nya bekymmer. Maskinen genererade vibrationer, och långsiktig exponering för detta orsakade skador (Attebrant, Mathiassen & Winkel 1998: 3). Dessutom så inträffade fortfarande arbetsplatsolyckor, om än mer sällan, exempelvis när fordon skulle repareras (Almqvist et al. 1999: 10).

Skogsvården mekaniserades däremot inte. Det innebar att skogsvården förblev ett fysiskt arbete som krävde snabba rörelser mellan olika objekt (som exempelvis olika trädplantor) och ansträngande kroppsställningar (Ager 2014: 81). Samtidigt hade bekämpningsmedlen som användes i skogsvården blivit mindre giftiga vilket reducerade hälsofaran (ibid: 44).

För att summera så var tendensen att det skedde färre och färre arbetsolyckor men fler belastningsskador. Detta visar tydligt GS statistiska undersökning 2016 - då antalet

medlemmar som upplevt arbetsolyckor minskat från 62% 2010 till 51,8% 2016, men att arbetssjukdomar (som exempelvis belastningsskador) ökat från 38% av alla medlemmar 2010 till 53,6% 2016 (Mendonca 2017: 8). Vanliga anledningar som uppgavs orsaka arbetsskador var hög arbetsbelastning (37,5%), ensidigt arbete (50%) och dålig utrustning i maskinarbete (35,7%) (ibid: 11). Skogsavtalets medlemmar ansåg att de två viktigaste åtgärderna mot det rådande läget var att arbetet skulle göras mer varierat samt bli mindre stressigt (ibid: 15) Och i uppsatsens kvantitativa undersökning uppgav respondenterna att det för dem hade skett en arbetsintensifiering. Min uppfattning är att det är rimligt att därmed antaga att de uppfattade stressnivåerna hade ökat och tenderade att öka, samt att detta riskerade att vara ökade belastningsskador.

Hur situationen med skador var för utländsk arbetskraft var svårt att säga. Men med tanke på att det förekom att arbetsgivare inte betalade sociala avgifter, ignorerade arbetstidslagstiftningen samt slarvade med att arbeta preventivt för att förhindra skador (Norberg 2011: 4, 9) så utgår jag ifrån att arbetsolyckor och belastningsskador inträffade regelbundet även här. Det antog även myndigheter och GS, som menade att det till och med existerade ett mörkertal över arbetsskador i skogsvården då utländsk arbetskraft som hyrs in över en säsong inte räknades in i den officiella skadestatistiken (Röstlund 16 Maj 2021). Imperativet att ha så högt tempo som möjligt fanns alltså även här. Skadad utländsk arbetskraft riskerade att förlora jobbet och få åka hem utan någon skadeersättning (ibid). Arbetsolyckorna misstänks till och med att vara vanligare än i resten av sektorn. Detta på grund av att delar av den utländska skogsvårdsarbetskraften tenderade att undvika tidskrävande skyddsåtgärder, för att i stället kunna arbeta i ett så högt tempo som möjligt (ibid.)

För skogsvården verkade alltså delar av arbetskraften arbeta i mycket karga arbetsförhållanden. För drivningsarbetet däremot verkade det finnas en motsättning: samtidigt som teknologin blev mer ergonomiskt anpassad och säkrare (Larsson 2007: 25; Ager 2014: 87) ökade ändå arbetsskadorna. Hur detta är möjligt utreds i nästa stycke.

7.2H Spänningen mellan bättre ergonomi och högre tempo

Jag anser att en ledtråd gavs i att medlemmarna i arbetsmiljöenkäten vanligen identifierade stress som en viktig orsak till arbetsskador (Mendonca 2017: 15). Ett ökat arbetstempo riskerar nämligen att "äta upp" förbättringar i ergonomin. Implementeringen

av Lean strävar efter att eliminera onödiga moment i produktionen samt införa ett så högt tempo som möjligt.

I praktiken leder det till att många korta som långa pauser i arbetsprocessen försvinner. Problemet med att ensidigt eliminera pauser är att detta höjer risken för arbetsskador (Westgaard & Winkel 2011: 287). I teorin ska rationaliseringen leda till att exponering för ett farligt moment i arbetsprocessen minskar. I praktiken så ökar dock exponeringen då rationaliseringen frigör ny tid (genom att eliminera pauser), tid som nu arbetaren förväntas vara aktiv under. Det leder till att arbetaren arbetar längre och hårdare med samma monotona rörelser; arbetsbördan intensifieras. Därför går det inte att axiomatiskt anta att förbättrade ergonomiska förhållanden alltid leder till färre belastningsskador (Westgaard & Winkel 2014: 145–147).

I uppsatsens kvantitativa del visade det sig att många respondenter uppfattade att tempot var högt, och ökade. Genom att kombinera det resultatet med insikten att ergonomiska förbättringar kan ätas upp av högre tempo, att enkäten 2016 visade att belastningsskadorna växte, samt denna uppsats teoretiska verktygslåda; så har jag arbetat fram en hypotes varför belastningsskadorna var vanliga. Min hypotes är att på grund av den decentraliserade produktionen så utförs social koordination i sektorn främst genom statistik och marknadsmekanismen. Det innebär att fokus läggs på information som är lätt överförbar och bidrar till en kortsiktig ökning av produktiviteten.

Som tidigare nämnts i uppsatsen så har arbetet intensifierats bland annat på grund av “management-by-stress”, då arbetslagen tävlat mot ett aggregat. Utan fysiskt närvarande mellanchefer var självdisciplinering nyckeln till att produktionsmålen uppnåddes och att alla produktionsprocesser koordinerades.

Men som tidigare nämnts i uppsatsen så kunde inte alla aspekter av det som möjliggjorde produktionen kvantifieras. Mikael summerade problemet kärnfullt:

M: Det är prestation, det är G-Noll [arbetstid utan avbrott], och så är det ju stam eller kubik per timme som räknas. Det är sånt du ser statistik på. Så rutin räknas ju inte. Du kan ju inte räkna rutin, du kan ju bara räkna det som maskinen avger i siffror.

Vissa skeenden var mer mätbara än andra. Problemet förtydligas om vi diskuterar skogsbolagens agerande i cybernetiska termer. För företag fungerar pengar som en sensor och en effektor; det är genom prissignalen som företag blir varse förändringar på marknaden och därefter själva interagerar med marknaden (Bernes 2020: 57). Men detta

innebär att prissignaler bara kan *representera sådant som redan är prissatt*. Det vill säga: för företag är det betydligt enklare att bli varse ett problem och koordinera sin verksamhet mot en lösning om företaget har kännedom om vilka kostnader problemet skulle kunna orsaka dem (ibid: 62; Hayek 1945: 523–525). Att förmedla och inta information som inte var enkel att kvantifiera monetärt var något som kunde vara en utmaning för skogsbolagen.

I stycket “Statistik och maktlöshet” var Harrys uttalande (om att det fanns vissa parametrar vilka var viktiga för skogsbruket som samtidigt var svåra att fånga statistiskt) ett exempel på att vissa inom skogsbolagen förstod att det kunde uppstå problem om man enbart förlitade sig på statistik för att veta vad som hände i produktionen. Man kan enkelt kvantifiera kubik per meter som Mikael beskrev ovan, men inte lika enkelt skogsarbetarens fysiska och psykiska utmattnings eller hans rutin.

Skador menade jag manifesterades i monetära värden först när skogsarbetaren behövde rehab, läkarvård eller lämnade sektorn och deras kompetens som en följd försvann. I allmänt brukar arbetsskador och sjukdomar därför vara kostnader som företag brukar få betala en del av (ILO 2012: 9). I GS undersökning från 2016 uppgav respondenterna att de fick bra stöd från arbetsgivare att återhämta sig från skadorna. Det var dock för alla medlemmar och inte bara skogsarbetarna (Mendonca 2017: 13).

I Lean/flexibel produktion kan pauser och allmänt slöseri genererade enkelt mätas och kommuniceras vidare till andra instanser (Pienkowski 2014: 11, 14–19) för att sedan åtgärdas (Mahmood et. al 2013: 25). Men dessa eliminerade pauser riskerade alltså även att öka arbetsskadorna. I allmänt ges data som förmedlar tecken på lönsamhet hög prioritet hos, och tas in snabbare i företags byråkratier (dvs. deras “processor”) då lönsamheten är avgörande för företagets fortlevnad (Bernes 2020: 57–58). Samtidigt finns det andra, till synes oberoende signaler som indikerar på växande belastningsskador som exempelvis GS-enkätstudie. Två signaler (ökad produktivitet hos arbetskraften och ökade arbetsskador) med samma ursprung, de minskade pauserna. Information om skador borde (i sinom tid) rimligtvis komma fram till skogsföretagen och maskintillverkarna (vilket empiriskt kan observeras i ansträngningarna som görs för att förbättra maskinernas ergonomi), men fokuset för företagets uppmärksamhet och ansträngningar borde centreras kring att maximera värdeskapande, eftersom det är som är målet med Lean/flexibel produktion (Smith 2000: 9–10).

Årsrapporter indikerade att även skogsbolagen anammat fokuset på att generera mer värdet för kunden (MoDo 1992: 25; SCA 1992: 12; Stora 1995: 3). Samma förståelse av produktionens mål och fokus uttryckte även Lasse, som arbetat i ett skogsbolag med denna kommentar: "Skogen har inget egenvärde. Utan skogens värde [...] bygger på att det finns en produktkedja mellan produkter [och] som skapar nytta."

Han summerade företagets användande av prissignaler som en koordinerande mekanism väl. Signalen byggde på att produkter som skapade nytta kunde säljas till kunder eller förädlas till nya varor i produktionskedjan. Produktionskedjan (och därmed koordineringen av alla vertikalt disintegrerade produktionsmoment) var strukturerad så att den mynnade ut i en vara som var nyttig och prisvärd för kunden.

Jag menar därför att företagen fick svårigheter att åtgärda skadeproblemet då samma rationaliseringsåtgärder som gett lönsamhet (genom minskade pauser) i syfte att skapa mer värde för kunden också spelat en roll i ökningen av belastningsskadorna. Risken blir alltså att den åtgärd som genererar högre profit även genererar externaliteter som stress och skador bland arbetskraften (Smith 2000: 169–170). Produktionskedjans processorer verkade vara främst orienterade att förmedla information om värdeökningar.

Arbetskadorna i skogen blir därför svåra att eliminera från arbetsprocessen. De uppstår under tid och sker under arbetsförhållanden där de stora företagen inte har någon ledning på plats.

Min slutsats var att arbetet dirigeras av "management-by-stress" vilket genererar belastningsskador. Att känna att man inte fick skälig kompensation för sin arbetsinsats var, som enkäten visade, något som ledde till ökade funderingar kring om man borde lämna sitt arbete. Sådana mer existentiella funderingar kan bli svåra att se i flödet av virke, sågspån och pengar. Som mest blir sådana "problem" i arbetsprocessen synliga för företagets sensorer när problemen växt sig så stora att de manifesteras i belastningsskador eller att arbetskraft faktiskt lämnar skogssektorn (vilket då gör att företagen förlorar humankapital).

8. Summering och slutsatser

Eftersom resultatet presenterats är det läge att summera uppsatsen, vars syfte är att undersöka hur skogsarbetare och entreprenörer uppfattar sina arbetsförhållanden. Utifrån syftet och tidigare litteratur skapades 3 forskningsfrågor:

1. **Hur uppfattar skogsarbetare och skogsentreprenörer sina arbetsförhållanden?**
2. **Vad får skogsarbetare och skogsentreprenörer att vilja fortsätta att inom skogsbruket?**
3. **Hur uppfattar skogsarbetarna och entreprenörerna att tempot påverkade dem?**

Material för att besvara forskningsfrågorna samlades upp genom att kombinera kvalitativa intervjuer med personer som har erfarenhet av att arbeta som skogsarbetare eller vara aktiv som företagare, tillsammans med en enkätstudie som skickades ut till alla medlemmar i GS-facket som hade ett mejlkonto registrerat.

Resultatet visar att arbetstempot upplevs högt, många respondenter och intervjupersoner kände att de inte får rätt erkännande för arbetet de för och att över hälften av respondenterna hade funderat på att lämna skogsbruket. Samtidigt uppskattas delar av arbetsförhållandena, som exempelvis möjligheten att arbeta självständigt.

För en mer utförlig summering så är svaret på forskningsfrågorna, vilka besvaras nedanför, användbart för läsaren. Då svaret på forskningsfråga 1 bygger på svaren på forskningsfråga 2 & 3 kommer dessa två frågor besvaras först innan forskningsfråga 1 besvaras.

8.1 Besvarandet av forskningsfrågorna

Forskningsfråga 2.

I uppsatsen identifierar jag ett flertal skäl till att skogsarbetare väljer att arbeta vidare i skogen. Ett skäl är trivsel. Baserat på intervjupersonernas svar erbjuder skogsarbetet möjligheter att arbeta självständigt, vilket upplevs som trivselskapande av många. Två andra förekommande skäl var att det är givande att arbeta i naturen samt spännande att behärska stora skogsmaskiner. Dessa skäl överensstämmer med tidigare litteraturs förklaring (Hultåker 2006: 30). Ett annat skäl är att arbetet ger möjligheter till försörjning. Här upplevs det viktigt

att kunderna erkänner arbetslagets *métis* genom exempelvis skälig ekonomisk kompensation. Den statistiska undersökningen visade att för medlemmarna i GS så var rimlig lön en viktig orsak till att man stannade kvar i skogsbruket samt att respondenten trivdes. Högt arbetstempo hade enligt regressionerna svag eller ingen påverkan på respondenternas funderingar kring att lämna skogsbruket.

För den säsongsbaserade utländska arbetskraften i skogsvården är situationen kargare arbetsmiljömässigt, vilket gör att pengar verkar spela en större roll varför man jobbade än trivsel. Ett skäl till att den utländska arbetskraft återvänder till Sverige för att arbeta är för att växelkursen gör att det är extra lönsamt att arbeta i Sverige. Bland många entreprenörerna så upplevs det även givande att hantera ett eget företag.

Forskningsfråga 3.

Arbetsprocessen präglas av "management-by-stress", vilket driver fram ökningarna i tempo och arbetsintensitet. "Management-by-stress" sprids genom jämförelsen med ett statistiskt genomsnitt samt att arbetslagen existerar i en enhet-i-separering gentemot andra arbetslag och tävlar med varandra om att ha det mest attraktiva anbudet. Statistiken används av kunderna för att ställa krav på ökad effektivitet hos arbetslagen och uppnås inte detta riskerar entreprenörsdrivna arbetslag att gå under. Detta skapar en känsla av fatalism gällande individens möjligheter att förändra skogsbruket samt en känsla av att skogsarbetarens och entreprenörens *métis* inte uppskattas av kunderna. I stället väljer skogsarbetare att antingen lämna skogsbruket, eller att bita ihop och tillsammans med sitt arbetslag försöka slå statistiken. Konsekvensen av det höga tempot blir ett missnöje med löneutvecklingen samt att belastningsskadorna blir vanligare.

Forskningsfråga 1.

De ovanstående svaren på forskningsfråga 2 och 3 målar upp en till synes motsägelsefull bild. Det finns aspekter av arbetsprocessen som upplevs tillfredsställande, exempelvis självständigheten i arbetet eller möjligheten att utföra ett arbete som kräver *métis*. Däremot upplevdes tempot vara högt. Flera av de skogsarbetare och entreprenörer jag intervjuat anser att det bland kunderna finns en okunskap (eller ointresse) om den *métis* som krävs för att kunna göra ett bra arbete. Det finns ett missnöje över att kunderna/skogsbolagen inte förstår vilka förutsättningar ett väl utfört arbete kräver. Likaså uppfattas den ekonomiska kompensationen som orimligt låg utifrån det arbete som utförs.

Besvikelsen över att inte få erkännande för sin *métis* är en källa till frustration bland de entreprenörer och skogsarbetare jag intervjuat. Missnöjet över den orimliga lönen är en viktig orsak till att enkätens respondenter uppger att de någon gång funderat på att lämna sektorn (högt tempo ökar sannolikheten att respondenterna funderat på att lämna någon gång, men högt tempo hade begränsad påverkan förutom det). Missnöjet uttrycks också i att intervjupersonerna påpekar att de produktionsmål som ges ibland kan vara omöjliga att nå. I stället uppfattas kundernas/skogsbolagens fokus vara på att få ner priset (även om vissa kunder tänkte mer långsiktigt). Det är främst information som enkelt kan kvantifieras till pris(signaler) som intervjupersonerna uppfattar att bolagen brukar agera på. För dessa intervjupersoner så var fokuset på priset sammankopplat med ointresset över att fånga upp och åtgärda problem kring erkännande av arbetets *métis*. Slutligen genererar arbetsförhållandena en pessimism över individens agens, då möjligheten att kunna påverka de stora företagen eller marknadens struktur bedöms vara liten

Denna paradoxala situation är dock främst giltig för den inhemska arbetskraften och entreprenörerna. Bland de säsonganställda utländska skogsvårdarna finns det tydliga tecken på att arbetsförhållandena på vissa arbetsplatser är mycket tuffa, och att de har sämre möjligheter än den inhemska arbetskraften att undvika skador och påverka arbetet.

8.2 Avslutning

Problematiken som uppsatsen behandlar är inte ny. Framsteg görs dock för att förbättra arbetsmiljön, exempelvis genom att de certifieringar som används i skogsbruket (för att markera att en vara har producerats hållbart) ställer skärpta arbetsmiljökrav (FSC 2020: 1). Samtidigt är frågan om certifieringarna kan lösa problemet med att skogsbrukets arbetskraft och entreprenörer inte upplever att deras *métis* erkänns. Jag tror att det är möjligt, men att det finns egenskaper i skogsbrukets struktur som i viss utsträckning motverkar sådana åtgärders positiva effekter.

Det svenska skogsbruket är segmenterat och decentraliserat. Det innebär att arbetsförhållanden varierar beroende på vilket segment som undersöks. I skrivande stund är dock tendensen att "management-by-stress" används för att öka tempot i alla segment. I yrken där arbetsprocessen kräver mycket *métis* för att fungera, är "management-by-stress" i kombination med enhet-i-separering mycket användbart för att disciplinera arbetskraft. Åtminstone var det tydligt för mig att skogsbruket byggde på det.

I nuläget är denna decentraliserade produktion starkt beroendet av statistik för att skogsbolagen ska veta vad som sker ute på arbetsplatserna. Det skapar en situation där huvudfokuset ligger på prissignaler och på allt som enkelt kan kvantifieras. Skogsbrukets motsättning ligger i att samma fokus riskerar att skapa problem för arbetslagen som är svåra att mäta och som på lång sikt utgör ett hot mot arbetskraftens trivsel och vilja att stanna kvar på jobbet.

Vad hade kunnat göras annorlunda i uppsatsen, och hur bör man följa upp uppsatsens resultat? Uppsatsarbetets stora utmaning var svårigheten att nå fram till alla segment av skogsarbetare och entreprenörer. Därför blev materialet därför inte lika rikt som det hade kunnat bli om alla segment hade kunnat nås (antingen via kvantitativa eller kvalitativa metoder). Tidigare forskning används i uppsatsen för att beskriva hur tendenserna jag identifierat i mitt material existerar även i andra segment. Det hade varit optimalt om nytt material hade kunnat inkluderas även för dessa segment. Min förhoppning är att efterföljande forskning ska lyckas bättre med att penetrera de övriga segmenten än vad jag lyckades med.

9. Källhänvisning

Adorno, Theodor. (1987). *Late Capitalism or Industrial Society?* Meja, Volker; Misgeld, Dieter & Stehr, Nico (red.). *Modern German Sociology*. New York: Columbia University.

Ager, Bengt. (2014). *Skogsarbetets humanisering och rationalisering från 1900 och framåt*. Diss. Luleå: Luleå Tekniska universitet.

Almqvist, Rolf; Attebrant, Monica; Gellerstedt, Sten; Myhrman, Dag; Wikström, Bengt-Olof; Winkel, Jörgen (red.). (1999). *Ergonomic guidelines for forest machines*. Uppsala: Skogforsk. <https://www.skogforsk.se/english/products-and-events/other/ergonomic-guidelines-for-forestmachines/> [Hämtad 17-05-2021].

Attebrant, Monica; Mathiasen, Svend-Erik & Winkel, Jörgen. (1998). *Belastningsergonomi och Rationalisering*. Attebrant, Monica; Wikström, Bengt-Olof & Winkel, Jörgen (red.). *Konsensusrapporter Rörande Kunskapsläget om Arbetsmiljön i Skogsmaskiner*. Solna: Arbetsmiljöinstitutet.

Barmark, Mimmi & Djurfeldt, Göran. (2015). *Statistisk Verktyslåda 0 - att förstå och förändra världen med siffror*. Lund: Studentlitteratur.

Benanav, Aaron & Clegg, John. (2018). *Crisis and Immiseration: Critical Theory Today*. Best, Beverly; Bonefeld, Werner & O’Kane, Chris (red.). *The SAGE Handbook of Critical Theory*. London: SAGE Publications.

Bergquist, Emelie. (2009). *Varför Lämnar Skogsmaskinförare Skogsbranschen?* Masteruppsats, Jägmästarprogrammet. Umeå: Sveriges Lantbruksuniversitet.

Bernes, Jasper. (2020). *Planning and Anarchy*. *The South Atlantic Quarterly*, 119(1): ss. 53–73.

Bevans, Rebecca. (2020). *An introduction to the Akaike Information Criterion*. *Scribbr* [blogg], 26 mars. <https://www.scribbr.com/statistics/akaike-information-criterion/> [Hämtad 01-06-2021].

Braverman, Harry. (1974). *Monopoly Capital and the Labour Process: The Degradation of Work in the Twentieth Century*. New York: Monthly Review Press.

Brenner, Robert. (2006). *The Economics of Global Turbulence: The Advanced Capitalist Economies from Long Boom to Long Downturn, 1945–2005*. New York: Verso Books.

- Brunberg, Bengt. (1999). *Slutsatser av OCH-Projektet – en Studie Finansierad av SLOfonden*. Uppsala: Skogforsk.
- Brännlund, Patrik; Lundmark, Robert & Söderholm, Patrik. (2010). *Kampen om skogen - koka, såga, bränna eller bevara?* Stockholm: SNS Förlag.
- Bourdieu, Pierre. (2010). Sociologists of Belief and Beliefs of Sociologists. *Nordic Journal of Religion and Society*, 23(1): ss. 1–7.
- Clarke, Simon. (1991). *Marx, Marginalism and Modern Sociology: From Adam Smith to Max Weber*. 2. uppl., London: Palgrave Macmillan.
- Clark, Vicky L. Plano & Creswell, John. (2006). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. 1. uppl., Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Eriksson, Birger & Sääf, Malin. (2017). *Branschanalys – Ekonomiska prestationer i entreprenadskogsbruket*. Uppsala: Skogforsk.
https://www.skogforsk.se/cd_20190114162513/contentassets/76e2adba3b1546fbb13830ca706b837c/branschanalys-ekonomiska-prestationer-i-entreprenadskogsbruket-arbetsrapport-9212017.pdf [Hämtad 25-05-2021]
- Eriksson, Mattias. (2016). *Developing Client-Supplier Alignment in Swedish Wood Supply*. Diss. Umeå: Swedish University of Agricultural Sciences.
- Eriksson, Mattias; LeBel, Luc; Lindroos, Ola. (2017). The Effect of Customer–Contractor Alignment in Forest Harvesting Services on Contractor Profitability and the Risk for Relationship Breakdown. *Forests*, 8(10), ss. 360.
- Eriksson, Mattias; LeBel, Luc; Lindroos, Ola. (2015). Management of outsourced forest harvesting operations for better customer-contractor alignment. *Forest Policy and Economics*, 53, ss. 45–55.
- Erlandsson, Emmanuel. (2016). *The Triad Perspective on Business Models for Wood Harvesting: Tailoring for Service Satisfaction within Forest Owners Associations*. Diss. Umeå: Umeå: Swedish University of Agricultural Sciences.
- Forsmark, Johanna & Johannesson, Tomas. (2020). *Skogsvårdsföretagens Rekrytering: Förutsättningar, Nuläge och Konsekvenser*. Uppsala: Skogforsk.
- Furness-Lindén, Anna. (2006). *Affärsutveckling i relationen. Stor Kund: Liten leverantör - Vad kan skogsbruket lära?* Gävle: Skogforsk.

https://www.skogforsk.se/cd_20190114162023/contentassets/e9b933b5a33b4c0fa8323eaa14c3d293/arbetsrapport-626.pdf [Hämtad 27-04-2021]

Furness-Lindén, Anna & Norin, Klas. (2008). *Vägar till professionell upphandling av tjänster i skogsbruket – erfarenheter, förslag och inspirationskälla*. Gävle: Skogforsk.

FSC. (2020). *Faktablad Skogsbruksstandard 2020: Arbetarrättigheter*. Uppsala: FSC Sverige.

Gellerstedt, Sten. (2002). Operation of the Single-Grip Harvester: Motor-Sensory and Cognitive Work. *International Journal of Forest Engineering*, 13(2), ss. 35–47.

Gerdin, Oscar. (2013). *Vilka faktorer avgör då skogsägaren söker samarbetspartner för planering och genomförande av skogsvård?* Kandidatuppsats, Skogsmästarprogrammet. Skinnskatteberget: Sveriges Lantbruksuniversitet.

Harrison, Bennet. (1994). *Lean and Mean: The Changing Landscape of Corporate Power in the Age of Flexibility*. New York: BasicBooks.

Hayek, Friedrich. (1945). The Use of Knowledge in Society. *The American Economic Review*, 35(4), ss. 519–530.

Hjelm, Jonny. (1991). *Skogsarbetarna och motorsågen: En studie av arbetsliv och teknisk förändring*. Diss. Umeå Universitet. Lund: Arkiv.

Hines, Peter; Holweg Matthias & Rich, Nick. (2004). Learning to Evolve: A Review of Contemporary Lean Thinking. *International Journal of Operations & Production Management*, 24(10), ss. 994–1011.

Hultåker, Oscar. (2006). *Entreprenörskap i skogsdrivningsbranschen En kvalitativ studie om utveckling i små företag*. Diss. Uppsala: Sveriges Lantbruksuniversitet.

Hultåker, Oscar. (2002). *Skogsentreprenad idag och i framtiden –En kvalitativ studie av skogsmaskinentreprenörersverksamhet och framtidsvisioner*. Masteruppsats. Uppsala: Uppsala universitet.

IBM. (2018). *Unexpected singularities in the Hessian matrix in NOMREG (Multinomial Logistic Regression)*. <https://www.ibm.com/support/pages/unexpected-singularities-hessianmatrix-nomreg-multinomial-logistic-regression> [Hämtad 07-07-2021]

ILO. (2012). *Estimating the Economic Costs of Occupational Injuries and Illnesses in Developing Countries: Essential Information for Decision-Makers*. Genève: International Labour Organisation.

- Jackson, Patrik Thaddeus. (2016). *The Conduct of Inquiry in International Relations: Philosophy of Science and Its Implications for the Study of World Politics*. London: Routledge.
- Johansson, Ella. 1994. *Skogarnas Fria Söner: Maskulinitet och Modernitet*. Diss, Lunds universitet. Stockholm: Nordiska muséets förlag.
- Jones, Daniel T.; Womack, James P. & Roos, Daniel. (1990). *The Machine That Changed the World*. New York: Rawson Associates.
- Kampen, Jan & Swyngedouw, Marc. (2000). The Ordinal Controversy Revisited. *Quality & Quantity*, 34(1), ss. 87–102.
- Krynitz, Ullrika. (2019). Skogsvård är ett märkligt begrepp. *Skogens Matrix* [blogg], 13 januari [Hämtad 05-08-2021]. <https://skogensmatrix.com/skogsvard-ar-ett-markligt-begrepp/>
- Larsson, Frans. (2009). *Skogsmaskinföretagarnas kundrelationer, lönsamhet och produktivitet*. Masteruppsats. Uppsala: Sveriges Lantbruksuniversitet.
- Larsson, Henrik. (2007). *Motorljud i Skogen: En studie om skogsavverkningens mekanisering*. Kandidatuppsats, Historia. Luleå: Luleå Tekniska Universitet.
- McFadden, Daniel. (1977). *Quantitative Methods for Analyzing Travel Behaviour of Individuals: Some Recent Development*. New Haven: Cowles Foundation for Research in Economics.
- Laerd Statistics. (2018a). *Ordinal Regression using SPSS Statistics*. <https://statistics.laerd.com/spss-tutorials/ordinal-regression-using-spsstatistics.php> [Hämtad 15-06-2021]
- Laerd Statistics. (2018b). *Multinomial Logistic Regression using SPSS Statistics*. <https://statistics.laerd.com/spss-tutorials/multinomial-logistic-regression-using-spsstatistics.php> [Hämtad 15-06-2021]
- Lee, Evangeline. (2019). Ordinal Logistic Regression and its Assumptions — Brant Test. *Medium*, [blogg] Maj 26. <https://medium.com/evangelinlee/brant-test-for-proportional-oddsin-r-b0b373a93aa2> [Hämtad 08-07-2021]
- Mau, Søren. (2019). *Mute Compulsion: A Theory of the Economic Power of Capital*. Diss. University of Southern Denmark.

https://sdunet.dk//media/files/forskning/phd/phd_hum/afhandlinger/2019/sren+mau+mute+compulsion+with+f ront+cover.pdf [Hämtad 25-05-2021]

MoDo. (1992). *Årsredovisning 1991*. Örnsköldsvik: Mo och Domsjö AB.

MoDo. (1993). *Årsredovisning 1992*. Örnsköldsvik: Mo och Domsjö AB.

MoDo. (1995). *Årsredovisning 1994*. Örnsköldsvik: Mo och Domsjö AB.

Mahmood, Wan Hasrulnizzam; Rosdi, Mohd Noor Hanif; Salleh, Mohd Rizal & Yusup, Muhamad. (2013). The Trigger Signal for Lean Production Practices- A Review. *Global Engineers and Technologists Review*, 3, ss. 23-32.

Mendonca, Julius Petzäll. (2017). *Arbetsmiljörapport 2016*. Stockholm: GS-Facket.

Nohrstedt, Stig Arne. 1977. Bakgrunden till Skogsstrejken 1975. Hartmund, Apitzsch; Jönsson, Claes-Göran; Kennerström, Bernt & Olofsson, Gunnar. *Arkiv: För Studier i Arbetarrörelsens Historia* NR 11-12, ss. 3-39. Lund: Arkiv.

Offe, Claus & Wiesenhal, Helmut. Two Logics of Collective Action: Theoretical Notes on Social Class and Organizational Form. *Political Power and Social Theory*, 1(1), ss. 67-115.

Parker, Mike. (2017). Management-By-Stress: A Reply to Joshua Murray and Michael Schwartz. *Catalyst*, 1(2), ss. 173-194.

Norberg, Anna-Lena. (2011). Sverige – ett sjunkande Titanic.

https://www.gsacket.se/globalassets/dokument/rapporter/rapport_titanic_web_ed2011.pdf [Hämtad 25-05-2021]

Pienkowski, Maciej. (2014). Waste Measurement Techniques for Lean Companies. *International Journal of Lean Thinking*, 5(1), ss. 9-24.

Regini, Marino. (1987). Industrial Relations in the Phase of "Flexibility". *International Journal of Political Economy*, 17(3), ss. 88-107.

Röstlund, Lisa. (2021). Massa blod och kompresser – men ingen människa. Dagens Nyheter, 16 maj. Hämtad [09-08-2021] <https://www.dn.se/sverige/massa-blod-och-kompresser-meningen-manniska/>

SCA. (1991). *Årsredovisning 1990*. Stockholm: Svenska Cellulosa Aktiebolaget SCA. Tillgänglig: Merlo Arkiv.

- SCA. (1992). *Årsredovisning 1991*. Stockholm: Svenska Cellulosa Aktiebolaget SCA. Tillgänglig: Merlo Arkiv.
- SCA. (1993). *Årsredovisning 1992*. Stockholm: Svenska Cellulosa Aktiebolaget SCA. Tillgänglig: Merlo Arkiv.
- SCA. (1995). *Årsredovisning 1994*. Stockholm: Svenska Cellulosa Aktiebolaget SCA. Tillgänglig: Merlo Arkiv.
- Scott, James. (1998). *Seeing Like a State: How Certain Schemes to Improve the Human Condition Have Failed*. New Haven: Yale University Press.
- Skogskunskap. (2017). *Slutavverkning*. <https://www.skogskunskap.se/aga-skog/skogbruketsgrunder/slutavverkning/> [Hämtad 14-05-2021].
- Smith, Tony. (2000). *Technology and Capital in the Age of Lean Production: A Marxian Critique of the "New Economy"*. Albany: SUNY Press.
- Stora. (1992). *Årsredovisning 1991*. Falun: Stora.
- Stora. (1993). *Årsredovisning 1992*. Falun: Stora.
- Stora. (1994). *Årsredovisning 1993*. Falun: Stora.
- Stora. (1995). *Årsredovisning 1994*. Falun: Stora.
- Tilly, Charles & Tilly, Chris. (2005). Capitalist Work and Labor Markets. Smelser, N. & Swedberg, R. (red.). *The Handbook of Economic Sociology*. Princeton: Princeton University Press.
- Wennerström, Ulla–Britt. (2014). *Den Kvinnliga Klassresan*. Göteborg: Göteborgs Universitet.
- Westgaard, Rolf & Winkel, Jörgen. (2014). Belastningsergonomiska förändringsstrategier. Holmström, Eva & Ohlsson, Kristina (red.). *Människan i arbetslivet*. 2. uppl., Lund: Studentlitteratur.
- Westgaard, Rolf & Winkel, Jörgen. (2011). Occupational musculoskeletal and mental health: Significance of rationalization and opportunities to create sustainable production systems - A systematic review. *Applied Ergonomics*, 42(2) ss. 261-296.

Vele, Lutendo. (2019). *Analysis of Binary Dependent Variables Using Linear Probability and Logistic Regression: A Replication Study*. Masteruppsats, Statistik. Uppsala: Uppsala universitet.

Williams, Richard. (2005). *Program for Generalized Logistic Regression/ Partial Proportional Odds Models for Ordinal Dependent Variables*.

<https://www.stata.com/meeting/4nasug/gologit2.pdf> [Hämtad 28-05-2021]

Williams, Richard. (2006). Generalized ordered logit/partial proportional odds models for ordinal dependent variables. *The Stata Journal* 6(1), ss. 58–82.

Williams, Richard. (2016). Understanding and Interpreting Generalized Ordered Logit Models. *The Journal of Mathematical Sociology* 40(1), ss. 7–20.

Williams, Richard. (2019). Interpreting gologit2 model outputs. *Statalist: The Stata Forum* [forumpost], 6 augusti. <https://www.statalist.org/forums/forum/general-stadiscussion/general/1466065-interpreting-gologit2-model-outputs> [Hämtad 15-06-2021].

Williams, Richard. (2020). *Scalar Measures of Fit: Pseudo R2 and Information Measures (AIC & BIC)*. <https://www3.nd.edu/~rwilliam/stats3/L05.pdf> [Hämtad 10-07-2021]

Williams, Richard. (2021). *Ordinal Independent Variables*. <https://www3.nd.edu/~rwilliam/stats3/OrdinalIndependent.pdf> [Hämtad 16-06-2021]

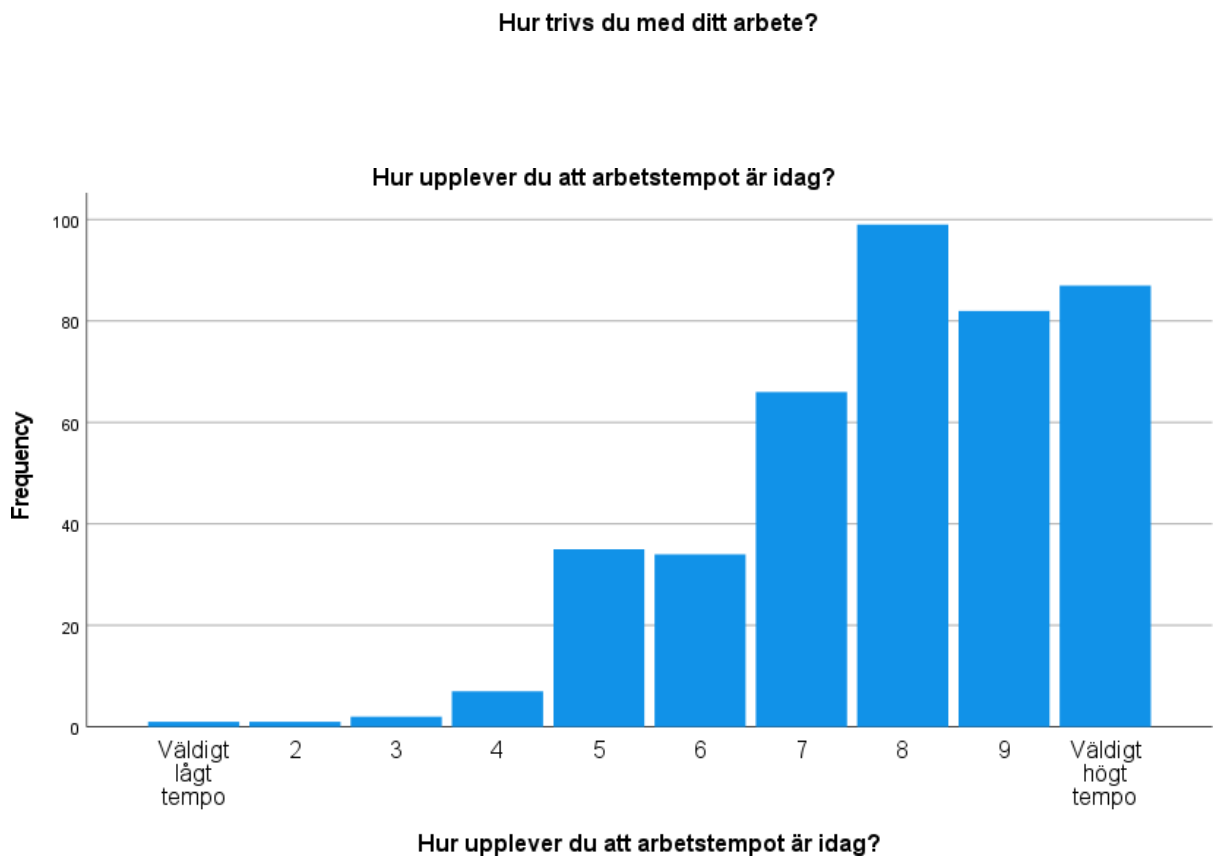
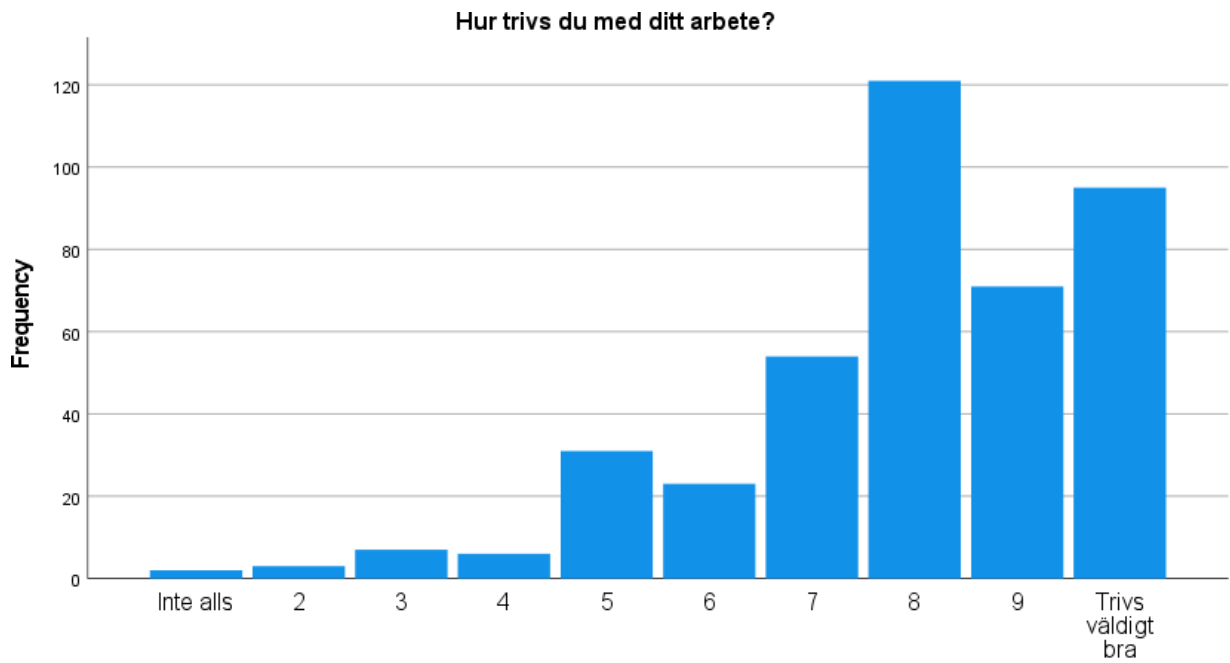
Appendix 1: Statistisk och Regressioner

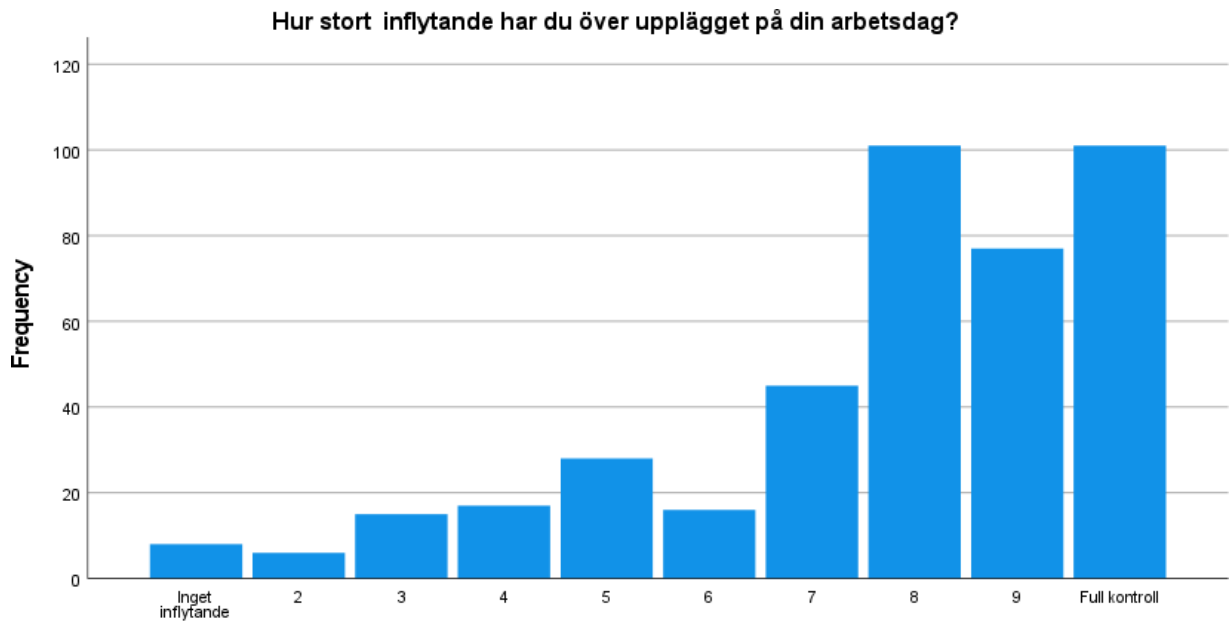
1.1A Univariata variabler med svarsfrekvens 1–10

Statistics

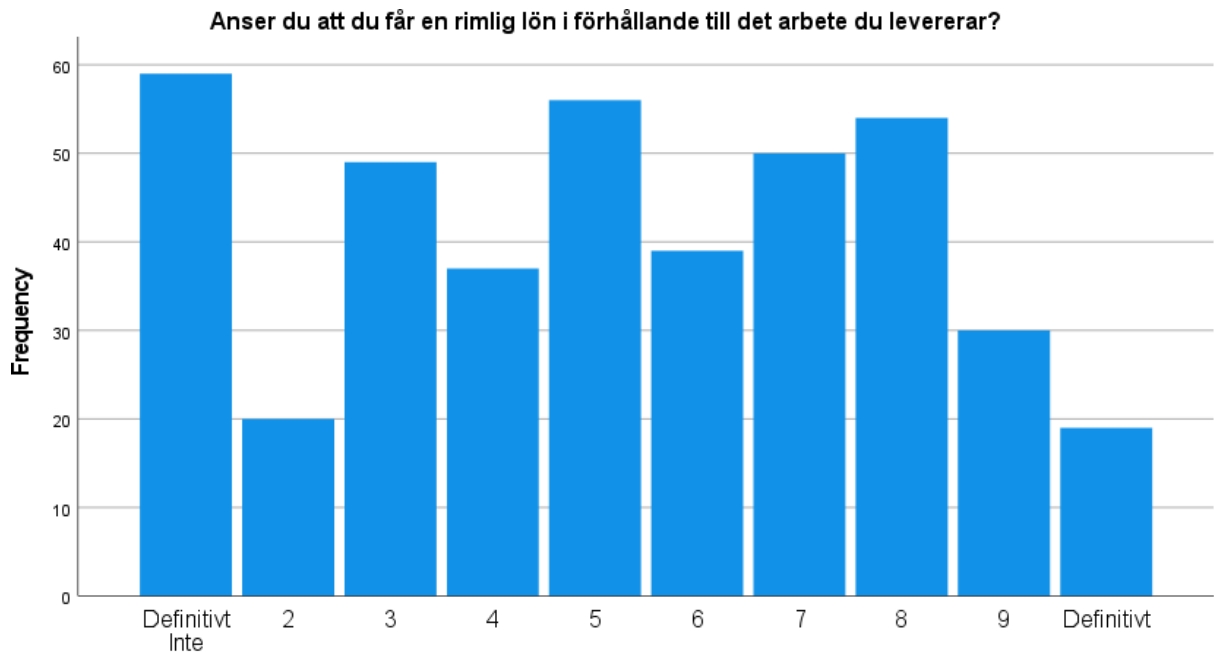
		Hur trivs du med ditt arbete?	Hur upplever du att arbetstempot är idag?	Hur stort inflytande har du över upplägget på din arbetsdag?	Anser du att du får en rimlig lön i förhållande till det arbete du levererar?	Vad tycker du om din arbetsmiljö?
N	Valid	413	414	414	413	413
	Missing	1	0	0	1	1
Median		8,0	8,0	8,0	5,0	8,0
Mode		8	8	8 ^a	1	8
Std. Deviation		1,81	1,7	2,24	2,71	2,04
Variance		3,28	2,88	5,00	7,33	4,14
Skewness		-1,07	-0,73	-1,15	-0,05	-0,80
Std. Error of Skewness		0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Kurtosis		1,22	0,26	0,72	-1,10	0,49
Std. Error of Kurtosis		0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Minimum		1	1	1	1	1
Maximum		10	10	10	10	10

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown





Hur stort inflytande har du över upplägget på din arbetsdag?



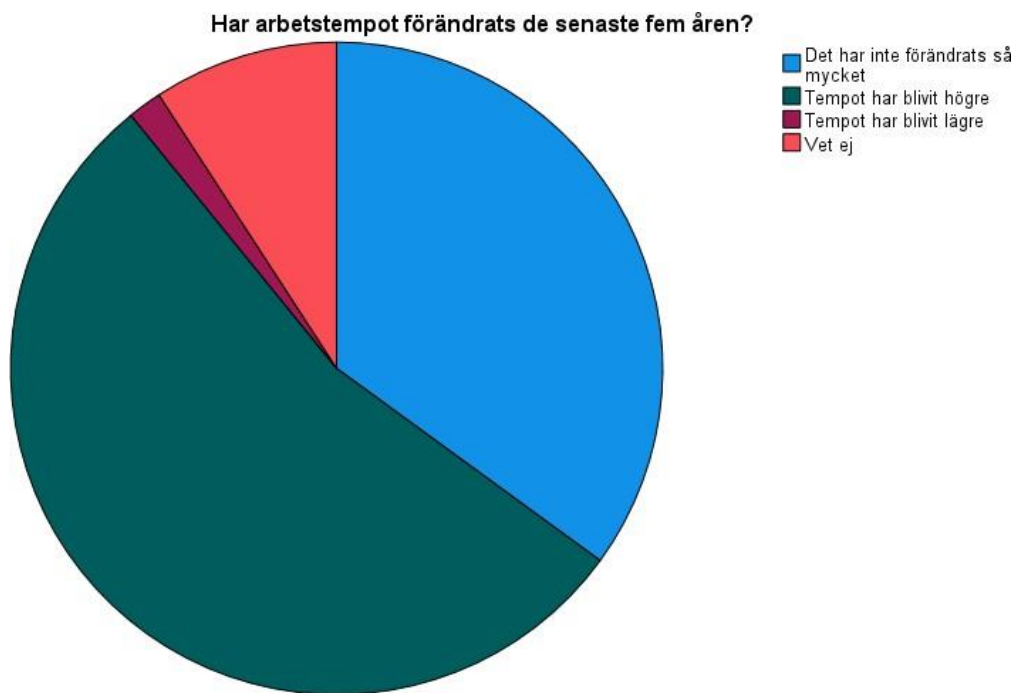
Anser du att du får en rimlig lön i förhållande till det arbete du levererar?



1.1B

2.7. Har arbetstempot förändrats de senaste fem åren?

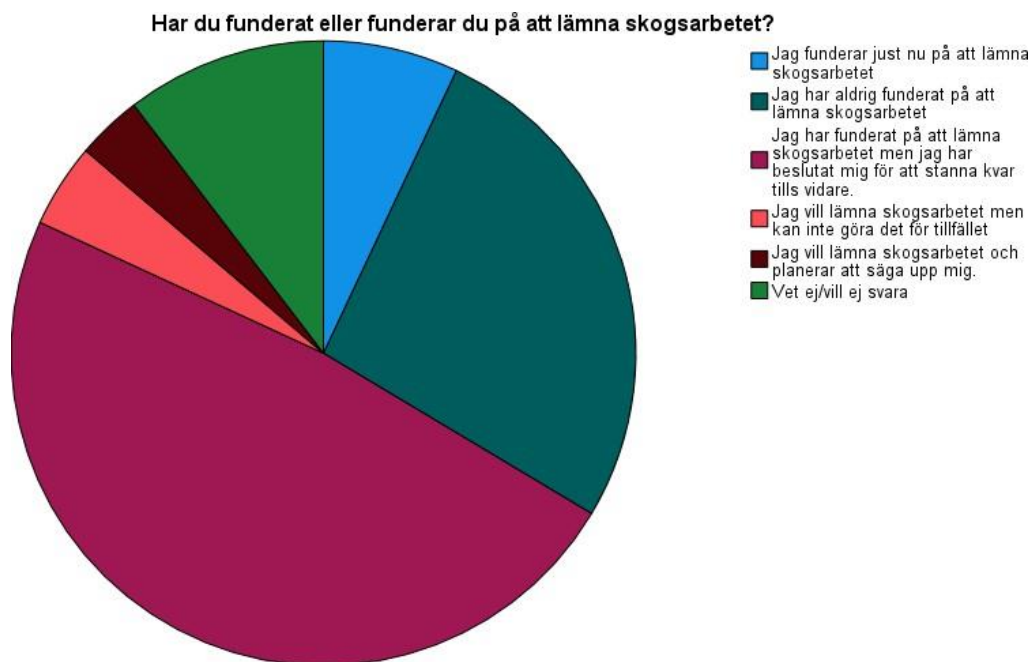
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Det har inte förändrats så mycket	145	35,0	35,0	35,0
Tempot har blivit högre	224	54,1	54,1	89,1
Tempot har blivit lägre	7	1,7	1,7	90,8
Vet ej	38	9,2	9,2	100,0
Total	414	100,0	100,0	



1.1C

Har du någonsin funderat på att lämna skogsarbeteT?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jag vill lämna skogsarbetet och planerar att säga upp mig (0)	14	3,4	3,8	3,8
	Jag vill lämna skogsarbetet men kan inte göra det för tillfället (1)	18	4,3	4,9	8,6
	Jag funderar just på om jag vill lämna skogsarbetet (2)	29	7,0	7,8	16,4
	Jag har funderat på att lämna skogsarbetet men jag har beslutat mig för att stanna kvar tills vidare (3)	200	48,3	53,9	70,4
	Jag har aldrig funderat på att lämna skogsarbetet (4)	110	26,6	29,6	100,0
	Total	371	89,6	100,0	
Missing	Vet ej	43	10,4		
Total		414	100,0		



Statistics

Har du någonsin funderat på att lämna skogsarbeteT?

N	Valid	371
	Missing	43
Median		3,0
Mode		3,0

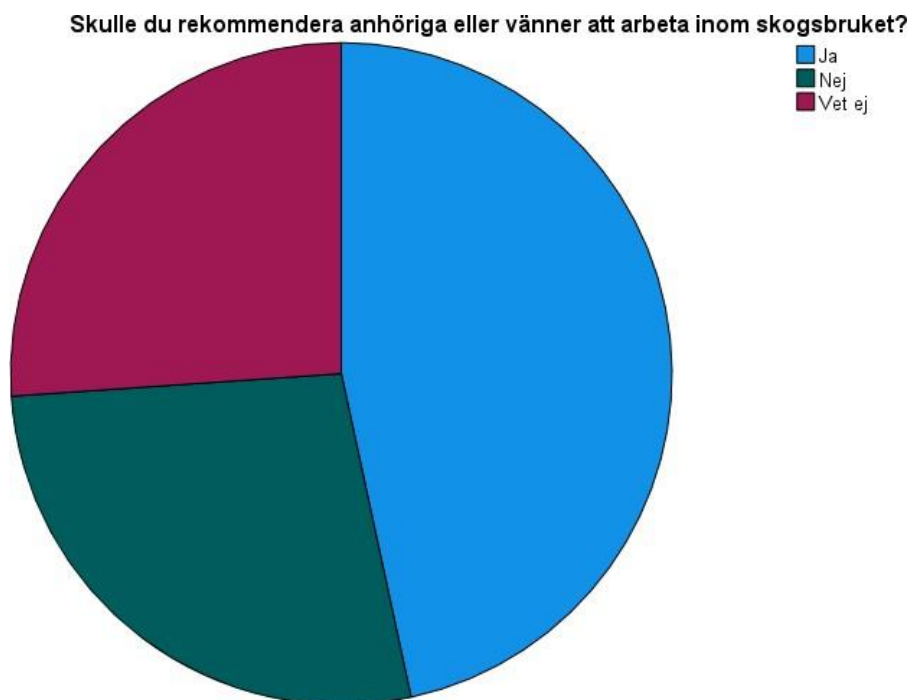
Kommentar: Notera att ”Missing” här innebar vet ej eller svarade blankt på frågan.

1.1 D

Skulle du rekommendera anhöriga eller vänner att arbeta inom skogsbruket?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nej	113	27,3	36,9	36,9
	Ja	193	46,6	63,1	100,0
	Total	306	73,9	100,0	
Missing	System	108	26,1		
Total		414	100,0		

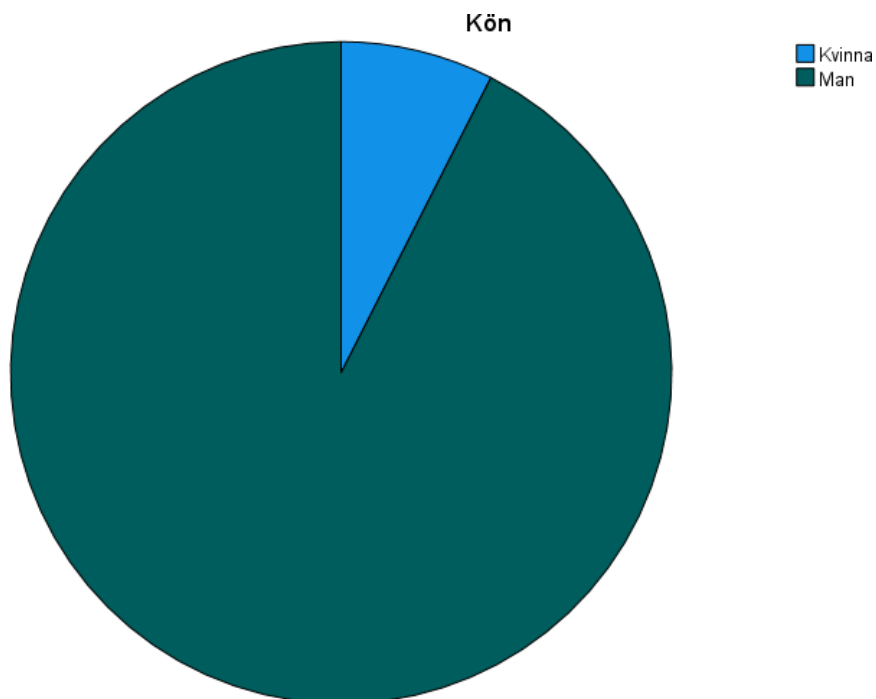
Kommentar: Notera att ”Missing” här innebar vet ej eller svarade blankt på frågan.



1.1E

Kön

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kvinna	31	7,5	7,5	7,5
	Man	383	92,5	92,5	100,0
	Total	414	100,0	100,0	



1.1 F

Arbetar du med drivningsarbete eller skogsvård?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Drivningsarbete	281	67,9	67,9	67,9
Skogsvård	85	20,5	20,5	88,4
Annat	48	11,6	11,6	100
Total	414	100,0	100,0	

1.2 Bivariata Korrelationer

1.2A: Arbetstempo/Trivsel

Symmetric Measures

		Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Gamma	-0,03	0,05	-0,56	,58
N of Valid Cases		413			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

1.2B Lämna Skogen/Arbetstempo

Symmetric Measures

		Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Gamma	-0,19	0,06	-3,13	,002
N of Valid Cases		371			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

1.2C Lämna Skogen/Trivsel

Symmetric Measures

		Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Gamma	0,67	0,04	13,12	<,001
N of Valid Cases		370			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis

1.2D Rimliglön/Arbets tempo

Symmetric Measures

		Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Gamma	-0,09	0,05	-1,960	,05
N of Valid Cases		413			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

1.2E Inflytande/Arbetstempo

Symmetric Measures

		Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Gamma	0,03	0,05	0,64	,52
N of Valid Cases		414			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

1.2F Inflytande/tivsel

Symmetric Measures

		Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Gamma	0,40	0,05	8,53	<,001
N of Valid Cases		413			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

1.2G Rimlig Lön/Funderar på att lämna

Symmetric Measures

		Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Gamma	0,44	0,05	8,79	<,001
N of Valid Cases		371			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

1.2H Rimlig Lön/Arbetstempo

Symmetric Measures

		Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Gamma	-0,09	0,05	-1,96	,05
N of Valid Cases		413			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

1.3A Test of Parallel Lines Ordinal Regression

Test of Parallel Lines^a

Model	-2 Log			
	Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Null Hypothesis	600,59			
General	335,01 ^b	265,58 ^c	105	<,001

The null hypothesis states that the location parameters (slope coefficients) are the same across response categories.

- a. Link function: Logit.
- b. The log-likelihood value cannot be further increased after maximum number of step-halving.
- c. The Chi-Square statistic is computed based on the log-likelihood value of the last iteration of the general model. Validity of the test is uncertain.

Kommentar: Testet är signifikant. Det innebär att regressionen inte klarade av antagandet om proportionerliga odds (Laerd Statistics 2018a).

1.3B Brant Test

Kommentar: Brant-tester är en metod för att se vilka enskilda variabler som faktiskt inte når upp till antagandet om regressionens proportionerliga odds. Då SPSS inte erbjöd detta test utfördes det i STATA 17, där detta kan utföras genom att ladda ner tillägget **spost**. I STATA användes *ologit funderarpålämna rimliglön inflytande tempo trivsel* och sedan *brant, detail* som kod. Då Brant-tester är något jag befarar kan vara okänt för en del läsare ger jag en mer ingående kommentar på varje modell hur tabellerna skall avläsas. Brant-tester mäter ”whether the observed deviations from our Ordinal Logistic Regression model are larger than what could be attributed to chance alone” (Lee 2019). Avvikelsen den mäter är den från Ordinal regressionens proportionerliga odds-antagande (ibid). Koden som användes producerade två tester på regressionens proportionerliga odds. De redovisas nedanför.

Test 1:

Estimated coefficients from binary logits

Variabel	y_gt_0	y_gt_1	y_gt_2	y_gt_3
Rimliglön	0,28	0,32	0,23	0,17
	1,80	3,02	3,15	3,08
Inflytande	-0,09	0,07	0,08	0,07
	-0,69	0,83	1,10	0,91
Tempo	0,13	-0,08	-0,05	-0,26
	0,85	-0,75	-0,50	-2,98
Trivsel	0,62	0,46	0,54	0,84
	3,50	4,00	5,41	6,50
Cons	-2,28	-1,94	-3,54	-7,51
	-1,55	-1,68	-3,65	-5,87

Kommentar: Precis som med Gologit2-modellerna så undersöks vilka värden varje oberoende variabel har när man bryter ner den oberoende variabeln till en serie binära logistiska variabler där en svarsnivå på den oberoende variabeln blir en mindre variabel. Denna regression bröt ner den beroende variabeln till 4 mindre variabler (dvs. y_gt_0 etcetera). För att regressionen skulle ha proportionerliga odds skulle varje oberoende variabels värde förbli oförändrat oavsett (eller endast ha en liten förändring) var du tittade i tabellen (Williams 2021: 9; Williams 2006: 62). ”Tempo” skulle alltså ha samma (eller likartat) värde oavsett om vi tittade på dess värde i y_gt_0, y_gt_1 och så vidare. Det har de inte här. Det är en indikator på att antagandet om proportionerliga odds inte möttes. Min bedömning var att ”Rimlig lön” och ”inflytande” hade relativt likartade värden och därmed inte var ett problem, medan ”tempo” och ”trivsel” hade större förändringar mellan kategorierna.

Test 2:

Brant test of parallel regression assumption

	Chi2	p>chi2	Df
All	14,10	,294	12
Rimlig lön	1,79	,618	3
Inflytande	2,14	,545	3
Tempo	7,22	,065	3
Trivsel	5,56	,135	3

Kommentar:

Kommentar: Denna tabell undersöker signifikansen och vilken chi-square avvikelser från de proportionerliga oddsen hade. Det innebär att om variabeln är insignifikant var inte heller avvikelsern speciellt problematisk för antagandet om det proportionerliga oddset (Williams 2005: 6). Till skillnad från förra tabellen brant-testet gav ut, som antydde problem med regressionens proportionerliga odds, så var alla variablers avvikelser $p > 0,05$ (inklusive om man beräknade alla variabler samtidigt i "All"). Det tolkades som att avvikelserna inte påverkade regressionens förutsägningsförmåga och därmed inte var relevanta.

Samtidigt så bör man observera att tempo låg på $p = ,065$ – därmed var det nära ett statistiskt signifikant resultat ($p = ,05$). Då Gamma-testet på Modell B indikerade att den "tempo":s avvikelser från proportionerliga odds fanns och faktiskt hade en viktig påverkan på modellens resultat (se appendix 1.4B) så ansåg jag att, i kombination med detta värde på brant-testet, att "tempo"s avvikelser från modellens proportionerliga odds faktiskt ändå borde beakta och försöka behandlas. I de andra fallen så drog jag slutsatsen från båda brant-testerna och Gamma-värdena att även om avvikelser fanns så påverkade de inte resultatet nämnvärt.

Att sätta dessa under begränsningar som skapade proportionerliga ansåg jag därmed inte var något problem. Läsaren bör dock observera att jag gjort en konservativ bedömning då en del av brant-testet sa att det inte var något problem egentligen. Men när 2 olika indikatorer på avvikelser från regressionens proportionerliga odds säger att det finns avvikelser som påverkar regressionen, och en indikator pekade på att variabeln låg nära gränsen för att avvikelsern hade en betydelsefull påverkan så ansåg jag att det vore säkrast att undersöka denna avvikelser, dess effekt på regressionen och behandla effekten som viktig att inkorporera.

1.4 Generalized Ordinal Regression

1.4 A Generalized Ordinal Regression där alla variablerna har begränsats

Modell A

Generalized Logistic Regression

	Coef.	Std. Err.	Sig.	[95% CI]	OR	[OR 95%	CI]
a)0 vs. 1,2,3,4*								
Rimlig lön	0,18	0,05	<,001	0,09	0,27	1,19	1,01	1,3
Inflytande	0,06	0,05	0,258	-0,05	0,17	1,06	0,96	1,18
Tempo	-0,15	0,06	0,017	-0,27	-0,03	0,86	0,76	0,97
Trivsel	0,65	0,08	<,001	0,49	0,8	1,91	1,64	2,22
Konstant	-0,85	0,74	0,252	-2,3	0,6	0,43	0,1	1,83
b)0, 1 vs 2,3,4**								
Rimlig lön	0,18	0,05	<,001	0,09	0,27	1,19	1,01	1,3
Inflytande	0,06	0,05	0,258	-0,05	0,17	1,06	0,96	1,18
Tempo	-0,15	0,06	0,017	-0,27	-0,03	0,86	0,76	0,97
Trivsel	0,65	0,08	<,001	0,49	0,8	1,91	1,64	2,22
Konstant	-1,95	0,72	0,006	-3,4	-0,57	0,14	0,03	0,57
c)0, 1, 2 vs, 3,4***								
Rimlig lön	0,18	0,05	<,001	0,09	0,27	1,19	1,01	1,3
Inflytande	0,06	0,05	0,258	-0,05	0,17	1,06	0,96	1,18
Tempo	-0,15	0,06	0,017	-0,27	-0,03	0,86	0,76	0,97
Trivsel	0,65	0,08	<,001	0,49	0,8	1,91	1,64	2,22
Konstant	-3,01	0,73	<,001	-4,43	-1,58	0,05	0,01	0,21
d)0,1,2,3 vs, 4****								
Rimlig lön	0,18	0,05	<,001	0,09	0,27	1,19	1,01	1,3
Inflytande	0,06	0,05	0,258	-0,05	0,17	1,06	0,96	1,18
Tempo	-0,15	0,06	0,017	-0,27	-0,03	0,86	0,76	0,97
Trivsel	0,65	0,08	<,001	0,49	0,8	1,91	1,64	2,22
Konstant	-6,58	0,81	<,001	-8,16	-4,99	<0,01	<0,01	0,01

*Jag vill lämna skogsarbetet och planerar att säga upp mig vs. alla andra kategorier

** Jag vill lämna skogsarbetet och planerar att säga upp mig + jag vill lämna skogsarbetet men kan inte göra det för tillfället vs. jag funderar just på om jag vill lämna skogsarbetet+ jag har funderat på att lämna skogsarbetet men jag har beslutat mig för att stanna kvar tills vidare vs. jag har aldrig funderat på att lämna skogsarbetet.

*** Jag vill lämna skogsarbetet och planerar att säga upp mig + jag vill lämna skogsarbetet men kan inte göra det för tillfället+ Jag funderar just på om jag vill lämna skogsarbetet vs. jag har funderat på att lämna skogsarbetet men jag har beslutat mig för att stanna kvar tills vidare vs. jag har aldrig funderat på att lämna skogsarbetet.

**** Jag vill lämna skogsarbetet och planerar att säga upp mig + jag vill lämna skogsarbetet men kan inte göra det för tillfället+ jag funderar just på om jag vill lämna skogsarbetet+ jag har funderat på att lämna skogsarbetet men jag har beslutat mig för att stanna kvar tills vidare vs. jag har aldrig funderat på att lämna skogsarbetet.

Diskussion: Då typ av regression kan vara ny för läsaren så ges här lite extra information om hur man tolkar en Generalized Ordinal Regression samt hur den utfördes. Den beroende variabeln hade en svarsfrekvens mellan 0–4. I regressionen bröts denna variabler ut till 4 binära logistiska regressioner som visade logOdds för att respondenten skulle ange vissa värden (se Coef. kolumnen) på den beroende variabeln. Den beroende variabeln visade logg Odds (och odds) huruvida en respondent skulle ha angett vissa svar på den beroende variabeln vs. att respondenten skulle ha ett högre värde. Så i exempelvis den första logistiska regressionen a) beskrivs tendensen att respondenten skulle svara ”Jag vill lämna skogsarbetet och planerar att säga upp mig” gentemot att den skulle svara något annat. På varje kategori står det även uppskrivet numeriskt, så på kategori a) så står det 0 vs. 1,2,3,4. Notera här att utfallet ”0” i denna binära regression innebär ”jag vill lämna skogsarbetet just nu” och ”1” att respondentens svar tillhörde alla andra svarsnivåer. Denna logik stämmer även på b), c) och d) även om vad som jämförs i dessa binära regressioner är *annorlunda* från a). Vilka svarsnivåer som jämförs står uppskrivet under regressionen.

Vid en första början verkar regressionerna säga samma sak, och inte säga så speciellt mycket över sannolikheten att en respondent tillhörde en av dessa kategorier. Tittar man dock på konstanten ser man att det skiljer sig mellan modellerna. Det gör att det finns en skillnad i chans på hur sannolikt det är att man svarar i en viss kategori enligt regressionen. Det ser man om man ställer upp och jämför regressionsformlen på a) är $0,18x1+0,06x2-0,15x3+0,65x4-0,85$ och d) $0,18x1+0,06x2-0,15x3+0,65x4-6,58$. I dessa regressioner innebär positiva värden att respondentens chans att ha högre svarsvärden än vad som jämförs ökar, och vice versa med negativa värden (Williams 2016: 9).

Regressionen utfördes med kodningen: *gologit2 funderarpålämna rimliglön inflytande tempo trivsel, lrf autofit*. En annan regression med samma kodning där koefficienterna skrevs ut i Odd Ratios (kod: *or*) utfördes och lades till längst till höger på tabellen.

1.4B Gologit 2 Utan några begränsningar

Modell B

Generalized Logistic Regression

	Coef.	Std. Err.	Sig.	[95% CI]	OR	[OR 95%	CI]
a)0 vs. 1,2,3,4*								
Rimlig lön	0,03	0,15	,052	<-0,01	0,6	1,35	1	1,82
Inflytande	-0,06	0,11	,621	-0,27	0,16	0,95	0,76	1,18
Tempo	0,08	0,13	,549	-0,18	0,34	1,08	0,84	1,41
Trivsel	0,57	0,17	,001	0,24	0,9	1,76	1,27	2,45
Konstant	-1,89	1,36	,162	-4,54	0,76	0,15	0,01	2,14
b)0, 1 vs 2,3,4**								
Rimlig lön	0,31	0,12	,007	0,09	0,54	1,36	1,09	1,71
Inflytande	0,06	0,08	,462	-0,1	0,22	1,06	0,90	1,25
Tempo	-0,08	0,11	,467	-0,29	0,13	0,93	0,75	1,14
Trivsel	0,47	0,11	<,001	0,25	0,69	1,59	1,28	1,99
Konstant	-1,91	1,12	,089	-4,11	0,29	0,15	0,02	1,34
c)0, 1, 2 vs, 3,4***								
Rimlig lön	0,21	0,07	,004	0,07	0,35	1,22	1,07	1,41
Inflytande	0,07	0,07	,327	-0,07	0,21	1,07	0,93	1,23
Tempo	-0,04	0,09	,647	-0,21	0,13	0,96	0,81	1,14
Trivsel	0,55	0,1	<,001	0,35	0,75	1,74	1,42	2,1
Konstant	-3,45	0,95	<,001	-5,32	-1,59	0,032	0,01	0,21
d)0,1,2,3 vs, 4****								
Rimlig lön	0,16	0,05	,004	0,05	0,26	1,17	1,05	1,30
Inflytande	0,06	0,08	,493	-0,1	0,21	1,06	0,90	1,24
Tempo	-0,26	0,08	,002	-0,42	-0,09	0,77	0,65	0,91
Trivsel	0,84	0,13	<,001	0,59	1,09	2,31	1,79	2,97
Konstant	-7,26	1,25	<,001	-9,71	-4,82	<0,01	<0,01	0,01

*Jag vill lämna skogsarbetet och planerar att säga upp mig vs. alla andra kategorier

** Jag vill lämna skogsarbetet och planerar att säga upp mig + jag vill lämna skogsarbetet men kan inte göra det för tillfället vs. jag funderar just på om jag vill lämna skogsarbetet+ jag har funderat på att lämna skogsarbetet men jag har beslutat mig för att stanna kvar tills vidare vs. jag har aldrig funderat på att lämna skogsarbetet.

*** Jag vill lämna skogsarbetet och planerar att säga upp mig + jag vill lämna skogsarbetet men kan inte göra det för tillfället+ Jag funderar just på om jag vill lämna skogsarbetet vs. jag har funderat på att lämna skogsarbetet men jag har beslutat mig för att stanna kvar tills vidare vs. jag har aldrig funderat på att lämna skogsarbetet.

**** Jag vill lämna skogsarbetet och planerar att säga upp mig + jag vill lämna skogsarbetet men kan inte göra det för tillfället+ jag funderar just på om jag vill lämna skogsarbetet+ jag har funderat på att lämna skogsarbetet men jag har beslutat mig för att stanna kvar tills vidare vs. jag har aldrig funderat på att lämna skogsarbetet.

Kommentar: Denna modells kod liknande den förra, men exkluderade *autofit*. Det gjorde att variablerna inte begränsades i huvudtalet. Med koden *gamma* angavs regressionens Gamma-värden. De redovisas under denna text.

Gamma-värdet till Modell B

Modell B

Gamma-värden		
Beta	Coeff	Sig.
Rimlig lön	0,3	0,052
Inflytande	-0,06	0,621
Tempo	0,08	0,549
Trivsel	0,57	0,001
Gamma 2		
Rimlig lön	0,01	0,908
Inflytande	0,12	0,207
Tempo	-0,16	0,98
Trivsel	-0,1	0,58
Gamma 3		
Rimlig lön	-0,09	0,527
Inflytande	0,13	0,257
Tempo	-0,12	0,349
Trivsel	-0,02	0,923
Gamma 4		
Rimlig lön	-0,01	0,38
Inflytande	0,11	0,413
Tempo	-0,34	0,028
Trivsel	0,03	0,2

Kommentar: Som det nämndes i huvudtexten visar Gammavärdena i vilken utsträckning regressionen avviker från de proportionerliga oddsen. Notera dock att det är bara tempo i Gamma 4 som har statistiskt signifikant avvikelse, det vill säga en påverkan som kraftigt påverkar resultatet. Gamma-värdena var ett viktigt skäl till att Modell C skapades. Det var på grund av att den proportionerliga avvikelsen på ”tempo” i modell B var statistisk signifikant effekt på resultatet. I de andra fallen var den proportionerliga avvikelsen insignifikant. Det innebär att dessa variabler kunde sättas under begränsning utan några problem, vilket

dessutom hade fördelen att regressionen blev tydligare för läsaren och mer lättförstådd i sin effekt. För ”tempo” skulle en begränsning gjort att en viktig statistisk effekt gick förlorad.

1.4C Gologit 2 Där alla variabler förutom tempo var begränsat

Modell C

Generalized Logistic Regression

	Coef.	Std. Err.	Sig.	[95% CI]	OR	[OR 95%	CI]
a)0 vs. 1,2,3,4*								
Rimlig lön	0,18	0,05	<,001	0,09	0,27	1,19	1,09	1,3
Inflytande	0,06	0,05	0,312	-0,05	0,17	1,06	0,95	1,17
Tempo	-0,07	0,1	0,518	-0,27	0,14	0,86	0,76	1,15
Trivsel	0,65	0,08	<,001	0,49	0,8	1,91	1,64	2,23
Konstant	-1,52	1	0,131	-3,5	0,45	0,43	0,03	1,57
b)0, 1 vs 2,3,4**								
Rimlig lön	0,18	0,05	<,001	0,09	0,27	1,19	1,09	1,3
Inflytande	0,06	0,05	0,312	-0,05	0,17	1,06	0,95	1,17
Tempo	-0,07	0,1	0,518	-0,27	0,14	0,86	0,76	1,14
Trivsel	0,65	0,08	<,001	0,49	0,8	1,91	1,64	2,23
Konstant	-2,64	0,99	0,007	-4,58	-0,71	0,14	0,01	0,49
c)0, 1, 2 vs, 3,4***								
Rimlig lön	0,18	0,05	<,001	0,09	0,27	1,19	1,09	1,3
Inflytande	0,06	0,05	0,312	-0,05	0,17	1,06	0,95	1,17
Tempo	-0,04	0,09	0,641	-0,21	0,13	0,86	0,81	1,14
Trivsel	0,65	0,08	<,001	0,49	0,8	1,91	1,64	2,23
Konstant	-3,87	0,87	<,001	-5,57	-2,16	0,05	<0,01	0,12
d)0,1,2,3 vs, 4****								
Rimlig lön	0,18	0,05	<,001	0,09	0,27	1,19	1,09	1,3
Inflytande	0,06	0,05	0,312	-0,05	0,17	1,06	0,95	1,17
Tempo	-0,24	0,08	0,003	-0,4	-0,08	0,86	0,67	0,92
Trivsel	0,65	0,08	<,001	0,49	0,8	1,91	1,64	2,23
Konstant	-5,87	0,88	<,001	-7,6	-4,15	<0,01	<0,01	0,02

*Jag vill lämna skogsarbetet och planerar att säga upp mig vs. alla andra kategorier

** Jag vill lämna skogsarbetet och planerar att säga upp mig + jag vill lämna skogsarbetet men kan inte göra det för tillfället vs. jag funderar just på om jag vill lämna skogsarbetet+ jag har funderat på att lämna skogsarbetet men jag har beslutat mig för att stanna kvar tills vidare vs. jag har aldrig funderat på att lämna skogsarbetet.

*** Jag vill lämna skogsarbetet och planerar att säga upp mig + jag vill lämna skogsarbetet men kan inte göra det för tillfället+ Jag funderar just på om jag vill lämna skogsarbetet vs. jag har funderat på att lämna skogsarbetet men jag har beslutat mig för att stanna kvar tills vidare vs. jag har aldrig funderat på att lämna skogsarbetet.

**** Jag vill lämna skogsarbetet och planerar att säga upp mig + jag vill lämna skogsarbetet men kan inte göra det för tillfället+ jag funderar just på om jag vill lämna skogsarbetet+ jag har funderat på att lämna skogsarbetet men jag har beslutat mig för att stanna kvar tills vidare vs. jag har aldrig funderat på att lämna skogsarbetet.

Kommentar: Alla variabler har konstanta värden i Modell C förutom trivsel, vars värde varierar då den fråntogs begränsningar som gjorde att den uppnådde proportionella odds-antagandet. Koden som användes i STATA för att uppnå resultatet var:

```
. constraint 1 [#1=#2]: tempo
```

```
. gologit2 funderarpålämna rimliglön inflytande tempo trivsel, lrf pl (rimliglön inflytande trivsel) constraint(1)
```

En styrka med Gologit2 är att den kan begränsa vissa variabler, men låta andra variabler inte vara det (Williams 2006: 58). Det uppnåddes genom *pl*, vilket står för parallel lines. Alla variabler inom parantesen i koden fick begränsningar. Genom *constraint 1 [#1=#2]: tempo* lärde sig mjukvaran att den skulle låta tempo undgå denna begränsning. Det gjordes innan regressionens kod matades in.

Notera att gologit2-modeller som begränsar vissa variabler och andra inte, egentligen ger ut Wald-värden, och inte ett likelihood-ratio (LR) chi-square nummer (Williams 2006: 64). För att tvinga fram ett chi-square lades koden *lrf* in.

1.4D

AIC-Poäng för Modell A, B & C.

Model	N	II (Nulll)	II (Model)	df	AIC	BIC
A	370	-430,35	-345,15	8	706,3	737,60
B	370	-430,35	-338,91	20	717,82	796,09
C	370	-430,35	-343,61	10	707,21	746,35

Kommentar:

<i>Generalized Ordered Logit Estimates</i>				
	Observ.	Chi-Square	P> chi2	Pseu. R [^]
Model A	370	170,4(4)	<,001	0,2
Model B	370	182,88(16)	<,001	0,21
Model C	370	173,49(6)	<,001	0,2

Kommentar: Paranteser markerar modellens degrees of freedom.

1.5 Kolliniaritetsstest För Gologit2-modellerna

		<u>Collinearity Statistics</u>		
<u>Model</u>		<u>Sig.</u>	<u>Tolerance</u>	<u>VIF</u>
1	(Constant)	,001		
	Hur trivs du med ditt arbete?	<,001	0,71	1,41
	Hur upplever du att arbetstempot är idag?	,071	0,99	1,01
	Hur stort inflytande har du över upplägget på din arbetsdag?	,194	0,77	1,31
	Anser du att du får en rimlig lön i förhållande till det arbete du levererar?	<,001	0,82	1,23

Modell D: Binär Logistisk Regression

1.5A Null Model

Classification Table^{a,b}

		Predicted			Percentage Correct
		Funderar du på att lämna skogssektorn just nu?	Jag funderar eller vill lämna skogssektor n	Jag funderar eller vill inte lämna skoggsektor n just nu	
Observed					
Step 0	Funderar du på att lämna(dikotom)	Jag funderar eller vill lämna skogssektorn	0	61	,0
		Jag funderar eller vill inte lämna skoggsektor just nu	0	309	100,0
Overall Percentage					83,5

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,5

1.5B Avancerad Modell

Classification Table^{a,b}

		Predicted			Percentage Correct
		Funderar du på att lämna skogssektorn just nu?	Jag funderar eller vill lämna skogssektor n	Jag funderar eller vill inte lämna skoggsektor n just nu	
Observed					
Step 1	Funderar du på att lämna(dikotom)	Jag funderar eller vill lämna skogssektorn	20	41	32,8
		Jag funderar eller vill inte lämna skoggsektor just nu	12	297	100,0
Overall Percentage					85,7

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

*Classification Table^a**Omnibus Tests of Model Coefficients*

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	85,42	8	<,001
	Block	85,42	8	<,001
	Model	85,42	8	<,001

Modell D

Variables in the Equation

		B	S.E.	df	Sig.	95% C.I. for	
						Exp(B)	EXP(B)
Step						Lower	Upper
1 ^a	Trivsel = Trivs inte	-2,99	0,67	1	<,001	0,05	0,01 0,19
	Trivsel = Trivs okej	-1,451	0,35	1	<,001	0,23	0,19 0,47
	Tempo = Lågt	0,07	0,81	1	,934	1,069	0,22 5,2
	Tempo = Medel	-0,23	0,36	1	,412	0,74	0,37 1,51
	Inflytande idag= Inget inflytande	-0,87	0,46	1	,058	0,41	0,17 1,03
	Inflytande idag= En del inflytande	0,01	0,41	1	,986	1,01	0,45 2,26
	Rimlig lön = Har inte det	-2,17	0,77	1	,005	0,11	0,03 0,51
	Rimlig lön= Har knappt det	-1,41	0,79	1	,075	0,24	0,05 1,15
	Konstant	4,30	0,76	1	<,001	73,85	

a. Variable(s) entered on step 1: Trivselminst=Trivs inte, Trivselminst=Trivs okej, Tempoidagminst=Lågt, Tempoidagminst=Medel, Inflytandeidag=Inget inflytande, Inflytandeidag=En del inflytande, Rimliglönminst=Har inte det, Rimliglönminst=Har knappt det.

Kommentar: 0 i binära ordinalvariabeln = Jag funderar eller vill lämna skogssektorn just nu. 1 = jag funderar eller vill inte lämna skogsbruket just nu.

1.6A Multinomial Regression AIC

Model Fitting Information

Model	Model Fitting Criteria			Likelihood Ratio Tests		
	AIC	BIC	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	176,54	180,46	174,54			
Final	107,12	142,34	89,12	85,42	8	<,001

Kommentar: Även denna tabell var bara möjlig via en multinomial regression. Då AIC-värdet är lägre i den slutgiltiga modellen är det ett klart tecken att regressionen förbättrat sin förmåga att förutse respondenters värden jämfört med en noll-modell (dvs. intercept-only modellen).

1.6.B Goodness of Fit & Pseudo R²

Goodness-of-Fit

	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	40,51	37	,39
Deviance	40,74	37	,31

Kommentar: Modellen uppvisar goodness of fit då $p > 0,05$ (Laerd Statistics 2018b).

Pseudo R-Square

Cox and Snell	0,21
Nagelkerke	0,35
McFadden	0,26

Kommentar: Här ser vi alla pseudo R-square värden regressionen har. Uppsatsen använder dock sig enbart av McFadden R-Square. För att läsaren ska vara säker på att både den binära och multinomiala regressionen angav samma värden så redovisas dock även de pseudo R-square värden som den binära regressionen angav nedanför.

Model Summary

Step	Cox & Snell R-Square	Nagelkerke R-Square
1	0,21	0,35

a. Estimation terminated at iteration number 7 because parameter estimates changed by less than ,001

Som vi ser så är värdena identiska för Cox & Snell R-Square och Nagelkerke R Square identiska i båda tabellerna.

Likelihood Ratio Tests

Effect	Model Fitting Criteria			Likelihood Ratio Tests		
	AIC of Reduced Model	BIC of Reduced Model	-2 Log Likelihood of Reduced Model	Chi-Square	df	Sig.
Intercept	107,12	142,34	89,12 ^a	<0,01	0	.
Trivsel = Trivs inte	128,68	159,98	112,68	23,55	1	<,001
Trivsel = Trivs okej	122,55	153,86	106,55	17,43	1	<,001
Tempo = Lågt	105,13	136,44	89,13	0,01	1	,934
Tempo = Medel	105,79	137,1	89,79	0,67	1	,415
Inflytande idag= Inget inflytande	108,62	139,93	92,62	3,50	1	,061
Inflytande idag= En del inflytande	105,12	136,43	89,12	0,00	1	,986
Rimlig lön = Har inte det	117,84	149,15	101,84	12,72	1	<,001
Rimlig lön= Har knappt det	109,24	140,55	93,24	4,12	1	,042

The chi-square statistic is the difference in -2 log-likelihoods between the final model and a reduced model. The reduced model is formed by omitting an effect from the final model. The null hypothesis is that all parameters of that effect are 0.

a. This reduced model is equivalent to the final model because omitting the effect does not increase the degrees of freedom.

Kommentar: Det var specifikt denna tabell som jag ville ta del av med en multinomial regression, då SPSS inte erbjöd detta för den binära logistiska regressionen, och jag inte kunde identifiera något annat sätt att ta del av denna information än via en multinomial regression. Som det nämndes i texten så visade den hur kraftigt ”trivs inte” påverkade variabelns goodness of fit, då regressionen steg upp från 107,12 till 128,68 AIC utan den.

1.6.C Multinomial Regression

Modell D (Har samma värden som den binära logistiska regressionen, är inkluderad så läsaren vet att samma två regressionsprocedurer, den binär logistisk regressionen och multinomiala regressionen innehöll samma variabler och angav samma resultat).

Parameter Estimates

Funderar du på att lämna(dikotom)		B	Std. Error	df	Sig.	Exp(B)	95% Confidence Interval for	
							Exp(B)	
						Lower Bound	Upper Bound	
Jag funderar eller vill inte lämna skogssektorn just nu	Intercept	-4,8	1,31	1	<,001			
	[Trivsel = Trivs inte = ,00]	2,99	0,67	1	<,001	19,83	5,38 73,09	
	[Trivsel = Trivs inte = 1,00]	0 ^b	.	0	.	.	.	
	[Trivsel= Trivs okej=,00]	1,45	0,35	1	<,001	4,27	2,14 8,51	
	[Trivsel=Trivs okej = 1,00]	0 ^b	.	0	.	.	.	
	[Tempo = Lågt = ,00]	-0,07	0,80	1	,934	0,94	0,19 4,55	
	[Tempo = Lågt= 1,00]	0 ^b	.	0	.	.	.	
	[Tempo = Medel =,00]	0,3	0,36	1	,412	1,35	0,66 2,74	
	[Tempo = Medel =1,00]	0 ^b	.	0	.	.	.	
	[Inflytande = Inget inflytande = ,00]	0,87	0,46	1	,058	2,39	0,97 5,88	
	[Inflytande = Inget inflytande = 1,00]	0 ^b	.	0	.	.	.	
	[Inflytande = En del inflytande = ,00]	-0,01	0,41	1	,986	0,99	0,44 2,23	
	[Inflytande = En del inflytande =1,00]	0 ^b	.	0	.	.	.	
	[Rimlig lön = Har inte det =,00]	2,17	0,77	1	,005	8,79	1,96 39,56	
	[Rimlig lön = Har inte det = 1,00]	0 ^b	.	0	.	.	.	
	[Rimlig lön = Har knappt det =,00]	1,41	0,79	1	,075	4,09	0,87 19,3	
	[Rimlig lön = Har knappt det =1,00]	0 ^b	.	0	.	.	.	

a. The reference category is: Jag funderar eller vill lämna skogssektorn.

b. This parameter is set to zero because it is redundant.

Kommentar: Som väntat gav den multinomiala versionen av regressionen samma koefficienter och signifikansvärde på de oberoende variablerna.

1.7 A Regressionsantaganden för binomial regression

Kommentar: Det första antagandet, att den beroende variabeln skulle vara binär, stämde naturligtvis. Det andra antagandet (att respondenternas svar skulle vara oberoende) kunde inte helt bekräftas på grund av att enkätmaskinen anonymiserade alla svar. Samtidigt så skickades mejlet ut till medlemmarna, och utskicket registrerade vilka personerna var när de gick in i enkäten. Det gjorde att jag tyckte att det var hyfsat rimligt att svaren var oberoende varandra. Det kan förstås inte helt säkras då det kan tänkas att en person kanske fick tag på flera personers mail och svarade åt dem, men det låter osannolikt att det skulle ske i en stor skala. Jag förstår inte varför någon skulle göra så faktiskt. Då ingen oberoende variabel var kontinuerlig fanns det inte heller något problem med att de oberoende variabelernas log odds skulle vara linjära.

Ett antagande som måste stämma för en binär logistisk regression är att det finns tillräckligt många observationer i studien. I nästa appendix kommer jag redovisa mer vanlig storlek på urvalen i tidigare studier och diskutera hur många respondenter jag bedömde för att studien skulle ha giltighet. I denna del kommer jag bara diskutera hur många observationer tidigare litteratur säger att en binära logistisk regression behöver för att passera regressionsantagandena. Vanligt där är att beräkna det utifrån $N = 10k/p$. I ekvationen är $k =$ antal oberoende variabler och $p =$ procentuellt minsta vanliga utfall per variabel (Vele 2019: 10). I denna regression blir ekvationen $N = (10 \cdot 8) / 0,5$ då 8 dummy variabler ställs upp och alla oberoende variabler har 0,5 andel minsta möjliga utfall då de är dummy variabler.

Allt som allt innebär det att det hade behövts 160 personer som deltog i studien för att den skulle vara tillräckligt stor för en binär logistisk regression. Då studien hade 414 respondenter (371 svar kunde användas i regressionen, se appendix 1.1C för den variabel med lägst svar) passerade den detta test.

1.7B Kollinariitet

Model	Collinearity Statistics	
	Toleran ce	VIF
1 (Constant)		
Trivsel = Trivs inte	0,85	1,17
Trivsel = Trivs okej	0,87	1,15
Tempo = Lågt	0,95	1,06
Tempo = Medel	0,97	1,03
Inflytande idag= Inget inflytande	0,81	1,23
Inflytande idag= En del inflytande	0,91	1,1
Rimlig lön = Har inte det	0,54	1,8
Rimlig lön= Har knappt det	0,61	1,63

Kommentar: Det fanns inga kollinariitetsproblem då VIF <3,00. VIF-värdena togs fram genom att ställa upp alla variablerna i en linjär regression i SPSS, vilket kunde ge VIF-värden till alla variablerna när de jämfördes med varandra.

1.8 Bevis för problem med enskilda variablers varians/Hessian Matrix Error

Funderardulämnadikotom1 ^a		B	Std. Error
Jag funderar eller vill lämna skogssektorn	Intercept	-3,74	1,375
	[2.5. Hur trivs du med ditt arbete? = 1]	21,33	7103,2
	[2.5. Hur trivs du med ditt arbete? = 2]	20,15	6470,93

[2.5. Hur trivs du med ditt arbete? = 3]	3,63	1,21
[2.5. Hur trivs du med ditt arbete? = 4]	3,14	1,26
[2.5. Hur trivs du med ditt arbete? = 5]	3,12	0,88
[2.5. Hur trivs du med ditt arbete? = 6]	1,78	0,987
[2.5. Hur trivs du med ditt arbete? = 7]	2,39	0,86
[2.5. Hur trivs du med ditt arbete? = 8]	1,24	0,83
[2.5. Hur trivs du med ditt arbete? = 9]	1,11	0,94
[2.5. Hur trivs du med ditt arbete? = 10]	0 ^c	.
[2.6. Hur upplever du att arbetstempot är idag? = 1]	17,87	<,001
[2.6. Hur upplever du att arbetstempot är idag? = 3]	-16,25	3102,14
[2.6. Hur upplever du att arbetstempot är idag? = 4]	-0,06	1,20
[2.6. Hur upplever du att arbetstempot är idag? = 5]	-0,72	0,83
[2.6. Hur upplever du att arbetstempot är idag? = 6]	0,07	0,68
[2.6. Hur upplever du att arbetstempot är idag? = 7]	0,18	0,58
[2.6. Hur upplever du att arbetstempot är idag? = 8]	-0,45	0,56
[2.6. Hur upplever du att arbetstempot är idag? = 9]	-0,65	0,58

[2.6. Hur upplever du att arbetstempot är idag? = 10]	0 ^c	.
[2.9. Hur stort inflytande har du över upplägget på din arbetsdag? = 1]	0,44	1,53
[2.9. Hur stort inflytande har du över upplägget på din arbetsdag? = 2]	0,28	1,18
[2.9. Hur stort inflytande har du över upplägget på din arbetsdag? = 3]	1,34	0,92
[2.9. Hur stort inflytande har du över upplägget på din arbetsdag? = 4]	0,71	0,88
[2.9. Hur stort inflytande har du över upplägget på din arbetsdag? = 5]	0,19	0,73
[2.9. Hur stort inflytande har du över upplägget på din arbetsdag? = 6]	-0,35	1,07
[2.9. Hur stort inflytande har du över upplägget på din arbetsdag? = 7]	0,25	0,71
[2.9. Hur stort inflytande har du över upplägget på din arbetsdag? = 8]	0,33	0,60
[2.9. Hur stort inflytande har du över upplägget på din arbetsdag? = 9]	0,14	0,64
[2.9. Hur stort inflytande har du över upplägget på din arbetsdag? = 10]	0 ^c	.
[2.10. Anser du att du får en rimlig lön i förhållande till det arbete du levererar? = 1]	0,77	1,18
[2.10. Anser du att du får en rimlig lön i förhållande till det arbete du levererar? = 2]	1,93	1,27

[2.10. Anser du att du får en rimlig lön i förhållande till det arbete du levererar? = 3]	0,59	1,19
[2.10. Anser du att du får en rimlig lön i förhållande till det arbete du levererar? = 4]	0,15	1,23
[2.10. Anser du att du får en rimlig lön i förhållande till det arbete du levererar? = 5]	0,12	1,21
[2.10. Anser du att du får en rimlig lön i förhållande till det arbete du levererar? = 6]	1,14	1,21
[2.10. Anser du att du får en rimlig lön i förhållande till det arbete du levererar? = 7]	-1,46	1,53
[2.10. Anser du att du får en rimlig lön i förhållande till det arbete du levererar? = 8]	-14,54	601,06
[2.10. Anser du att du får en rimlig lön i förhållande till det arbete du levererar? = 9]	-0,66	1,57
[2.10. Anser du att du får en rimlig lön i förhållande till det arbete du levererar? = 10]	0 ^c	.

Kommentar: Här redogörs relevant information om den logistiska regressionen där de oberoende variablerna inte hade komprimerats. Observera hur några av de oberoende variablerna har enskilda svarsnivåer där b-koefficienten och Standard Error-värdet avviker enormt från resten av regressionen. På ”Hur Trivs du? = 2” så ligger b-koefficienten på 20,15 och Standard Error-värdet på 6470,93. Det identifierade jag som abnormala värden. Som läsaren kan observera så finns det fler svarsnivåer på de oberoende variablerna som har sådana avvikelser från normen (jag identifierade ”normala” värden som <10). Min tolkning är

att på dessa svarsnivåer så är det egentligen för få svar för att regressionen i SPSS ska kunna ge en tillförlitlig analys av dess påverkan på den beroende variabelns varians. Går läsaren tillbaka till 1.1A, histogrammet över "Hur trivs du" så är det tydligt att få personer svarade "2" på "Hur trivs du". Avger en multinomial regression i SPSS "Hessian Matrix Error" och har abnorma värden på b-koefficienten så innebär det att regressionen har problem med att beräkna variansen på variabler med abnorma b-koefficienter (IBM 2018). Som en lösning rekommenderas det att slå ihop svarsnivåer på de oberoende variablerna, vilket utfördes (ibid).

Notera dock att dessa problem uppstod främst med SPSS. Liknande problem stöttes inte på med den typ av regression som fanns tillgänglig i STATA för modell A, B och C. Det förklaras av att en annan typ av regression och mjukvara användes här. Därför fick inte dessa modeller problem med att beräkna variansen.

1.9 Regressionsformler för A, C & D

1.9A Modell A

$$3,1+(0.18x_1)+(0.06x_2)+(-0.15x_3)+(0.65x_4)$$

Beräkning av hypotetiskt exempel (kategori 4)

Baserat på kategori c)

$$2 = \text{rimlig lön} \quad 9 = \text{inflytande} \quad 9 = \text{tempo} \quad 9 = \text{trivsel}$$

$x_1 =$ rimlig lön

$x_2 =$ inflytande

$x_3 =$ tempo

$x_4 =$ trivsel

$$(0.18*2)+(0.06*9)+(-0.15*9)+(0.65*9)=0.36+0,54-1,35+5,85=5,4$$

$$5,4-3,01=2,39$$

$$\text{Exp}(2,39) \approx 10,91$$

$$10,91/(10,91+1) \approx 0,92$$

Därmed har respondenten 92% att antingen ha funderat på att lämna skogsbruket men valt att stanna tills vidare eller aldrig funderat på att lämna.

1.9B Modell B:

$$\text{a)* } (0,03x_1)+(-0,06x_2)+(0,08x_3)+(0,57x_4)-1,89$$

$$\text{b)** } (0,31x_1)+(0,06x_2)+(-0,08x_3)+(0,47x_4)-1,91$$

$$\text{d*** } (0,21x_1)+(0,07x_2)+(-0,04x_3)+(0,55x_4)-3,45$$

$$\text{d)**** } (0,16x_1)+(0,06x_2)+(-0,26x_3)+(0,84x_4)-7,26$$

Baserat på kategori c)

$$(0,21*9) + (0,07*2) + (-0,04*9) + (0,55*9) - 3,45 = 1,89 + 0,14 - 0,36 + 4,95 - 3,45 = 3,1$$

$$\text{Exp}(3,1) \approx 22,12$$

$$22,12 / (22,12 + 1) \approx 0,96$$

Därmed har respondenten 96% att antingen ha funderat på att lämna skogsbruket men valt att stanna tills vidare eller aldrig funderat på att lämna.

1.9C Modell C:

a) $* -1,52 + (0,18x1) + (0,06x2) + (-0,07x3) + (0,65x4)$

b) $** -2,64 + (0,18x1) + (0,06x2) + (-0,07x3) + (0,65x4)$

c) $*** -3,87 + (0,18x1) + (0,06x2) + (-0,04x3) + (0,65x4)$

d) $**** -5,87 + (0,18x1) + (0,06x2) + (-0,24x3) + (0,65x4)$

Baserat på kategori c)

$$(0,18*2) + (0,06*9) + (-0,04*9) + (0,65x4*9) - 3,87 = 0,36 + 0,54 - 0,36 + 5,85 - 3,87 = 2,52$$

$$\text{Exp}(2,52) \approx 12,43$$

$$12,43 / (12,43 + 1) \approx 0,93\%$$

Därmed har respondenten 93% att antingen ha funderat på att lämna skogsbruket men valt att stanna tills vidare eller aldrig funderat på att lämna.

1.9D Modell D:

$$4,30+(-2,99 \times 1) +(-1,45 \times 2)+(+0,07 \times 3)+(-0,23 \times 4)+(-0,87 \times 5)+(+0,01 \times 6)+(-2,17 \times 7)+(-1,41 \times 8)$$

Beräkning av hypotetiskt exempel (kategori 4)

2 = rimlig lön = Har inte rimlig lön

9 = inflytande = Har inflytande

9 = tempo = Högt tempo (Hamnar alltså i referenskategori)

7 = trivsel = Trivs bra (Hamnar alltså i referenskategori)

$$4,30+(-2,99 \times 0) +(-1,45 \times 0)+(+0,07 \times 0)+(-0,23 \times 0)+(-0,87 \times 0)+(+0,01 \times 0)+(-2,17 \times 1)+(-1,41 \times 0)=$$

$$4,30-2,17 = 2,17$$

$$\text{Exp}(2,89) \approx 8,76 \text{ Odds Ratio}$$

$$p = 8,76 / (8,76) \approx 0,9$$

Därmed hade denna föreställda respondent 90% chans att inte fundera på att lämna just nu.

Appendix 2: Enkätfrågor

Kommentar: Inkluderad är alla frågor som skickades i enkäten, även de många frågor som inte användes i uppsatsen.

1: Är du:

Man: ____

Kvinna: ____

Annat (fyll i): _____

2: Anställd hos:

Jag är egenföretagare: ____

Anställd hos egenföretagare: ____

Storskogsbolag: _____

Annat (fyll i): _____

3: Hur många år har du arbetat inom skogsbruket?

(Fyll i antalet år): _____

Mindre än ett år: ____

Vet ej: ____

4. Arbetar du med drivningsarbet eller skogsvård?

Drivningsarbete: _____

Skogsvården: _____

Annat (fyll i): _____

Vet ej: _____

5. Hur trivs du med ditt arbete? På en skala 1–10 där 1 innebär “inte alls” och 10 “våldigt bra”.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Vet ej: _____

6. Hur upplever du att arbetstempot är idag? På en skala 1–10 där 1 innebär “Våldigt lågt” och 10 “våldigt högt”

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Vet ej: _____

7. Har arbetstempot förändrats de senaste fem åren?

Har blivit lättare: _____

Det har inte förändrats så mycket: _____

Har blivit tyngre: _____

Jag har inte arbetat i skogen i fem år: _____

Vet ej: _____

8. Hur stort förtroende har du i allmänt för sektorns drivningsplanerare? På en skala 1–10 där 1 innebär “inget” och 10 “fullt förtroende”.

1 2 3 4 5 6 7 9 10

Vet ej: ____

8. Hur stort inflytande har du över upplägget på din arbetsdag? På en skala 1–10 där 1 innebär “inget inflytande” och 10 “full kontroll över upplägget”.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Vet ej: _____

9. Anser du att du får en rimlig lön i förhållande till det arbete du levererar? På en skala 1–10 där 1 innebär “definitivt inte” och 10 “definitivt”.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Vet ej: _____

10. Vad tycker du om din arbetsmiljö? På en skala 1–10 där 1 innebär “mycket dålig och 10 “mycket bra”

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Vet ej: _____.

11. Hur många timmar per vecka arbetar du generellt per vecka?

_____ (fyll i)

12. Skulle du rekommendera anhöriga eller vänner att arbeta inom skogsbruket? Ja

Nej

Vet ej

13. a) Hur lång är din restid till din arbetsplats just nu?

_____ minuter (Fyll i)

b) Brukar din restid vanligtvis vara så här lång?

a. Den brukar vara mycket längre

- b. Den brukar vara längre
- c. Den brukar vara så lång
- d. Den brukar vara kortare
- e. Den brukar vara mycket kortare

14. Har du funderat eller funderar du på att lämna skogsarbetet?

- a. Jag har aldrig funderat på att lämna skogsarbetet.
- b. Jag har funderat på att lämna skogsarbetet, men beslutat mig att stanna kvar tills vidare.
- c. Jag funderar just nu på om jag ska lämna skogsarbetet.
- d. Jag vill lämna skogsarbetet men kan inte göra det för tillfället.
- e. Jag vill lämna skogsarbetet och planerar säga upp mig.
- f. Vet ej

Appendix 3 Bortfallsanalys

3.1A Antal medlemmar i skogsavtalet

18–25 = 519 N 15,3 Kumulativ %

26–35 = 908 N 42,1% Kumulativ %

36–45 = 657N 61,4% Kumulativ %

46–55 = 691N 81,5% Kumulativ %

56–65+ = 617N 100% Kumulativ %

Kommentar: GS bifogade en stor tabell med alla medlemmars ålder, och antalet som hade en viss ålder. Därefter räknades hur många av dessa medlemmar vars ålder hade gjort att de tillhört en viss svarsnivå på som enkäten mätte.

3.1B

18–25 Svansfrekvens: 10,6% vs. 15,3% som faktiskt svarade

2.1.1. Hur gammal är du? / 18-25 år

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	370	89,4	89,4	89,4
18-25 år	44	10,6	10,6	100,0
Total	414	100,0	100,0	

Jämförelse: 18–25 Svansfrekvens: 10,6% som faktiskt svarade vs. 15,3% som faktiskt fanns.

3.1C

2.1.2. Hur gammal är du? / 26-35 år

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	328	79,2	79,2	79,2
26-35 år	86	20,8	20,8	100,0
Total	414	100,0	100,0	

20,8% som faktiskt svarade vs. 26.8.% som fanns.

3.1D

2.1.3. Hur gammal är du? / 36-45 år

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	333	80,4	80,4	80,4
36-45 år	81	19,6	19,6	100,0
Total	414	100,0	100,0	

36-45 19.6 Som faktiskt svarade vs.19.3 som faktiskt fanns

3.1E

2.1.4. Hur gammal är du? / 46-55 år

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	315	76,1	76,1	76,1
46-55 år	99	23,9	23,9	100,0
Total	414	100,0	100,0	

45-55 23,9 Som faktiskt svarade vs. 20.1 som faktiskt fanns

3.1F

2.1.5. Hur gammal är du? / 56-65 år

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	311	75,1	75,1	75,1
56-65 år	103	24,9	24,9	100,0
Total	414	100,0	100,0	

56–65+: 24,9 som faktiskt svarade vs. 18.5 Som faktiskt fanns

3.1G

2.1.6. Hur gammal är du? / Vill ej ange

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	412	99,5	99,5	99,5
Vill ej ange	2	,5	,5	100,0
Total	414	100,0	100,0	

Appendixkommentar: Via en extra data-fil från GS fick jag tillgång till alla medlemmars ålder i skogsavtalet. Sedan konverterade jag enstaka åldrar till kategorier som liknade de i enkäten, och jämförde en ålderskategoris andel av svar kontra ålderskategorins faktiska kumulativa procentenhet. Observera att båda dessa nummer endast gäller dom som har registrerat ett email.

3.2

Kön:

3185 Män

207 Kvinnor

Totalt 3392 i populationen

Ungefär 6% Kvinnor

Bland respondenter:

Kön

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kvinna	31	7,5	7,5	7,5
	Man	383	92,5	92,5	100,0
	Total	414	100,0	100,0	

Kommentar: Kvinnor var något överrepresenterade i enkäten.

3.3

Geografisk tillhörighet medlemmar som svarade på enkäten:

Avdelning

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Skåne/Blekinge	12	2,9	2,9	2,9
	2 Halland/Västra Småland	34	8,2	8,2	11,1
	3 Öst	32	7,7	7,7	18,8
	4 Västra Götaland	13	3,1	3,1	22,0
	5 Södra Svealand	84	20,3	20,3	42,3
	6 Dalarna/Gävleborg	99	23,9	23,9	66,2
	7 Mellannorrland	76	18,4	18,4	84,5
	8 Norr	64	15,5	15,5	100,0
	Total	414	100,0	100,0	

Geografisk tillhörighet medlemmar i allmänt

Avdelning

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 Skåne/Blekinge	64	2,9	2,9	2,9
	2 Halland/Västra Småland	201	9,1	9,1	12,0
	3 Öst	212	9,6	9,6	21,6
	4 Västra Götaland	65	2,9	2,9	24,5
	5 Södra Svealand	425	19,2	19,2	43,7
	6 Dalarna/Gävleborg	444	20,1	20,1	63,8
	7 Mellannorrland	406	18,4	18,4	82,2
	8 Norr	394	17,8	17,8	100,0
	Total	2211	100,0	100,0	

Kommentar: Skillnaden på den regionala tillhörigheten hos alla respondenter och alla som mottog enkäten låg oftast på 1–3% procent. Störst skillnad var i Dalarna/Gävleborg, där denna andel i enkäten låg på 23,9% och bland alla som mottog enkäten på 20,1% (dvs. 3,8% skillnad).

Appendix 4: Intervjuguide

Kommentar: Den här intervjuguiden var det jag använde som grund till andra intervjuguiden. För varje intervjuperson ändrades frågorna, och flera skippades. Det gjordes då jag inför intervjun fick reda på mer om personen som skulle intervjuas och kunde anpassa varje enstaka frågeformulär för just den intervjupersonen. Men i alla intervjuer användes många av dessa frågor eller åtminstone varianter av dem.

4.1 Introduktionsfrågor (för alla personer)

Hur kom du att bli involverad i skogssektorn*? (*Vad lockade dig dit?*) *med "skogssektorn" menas allt som är kopplat till skogen och skogsindustrierna

Hur uppfattade du skogssektorn när du började arbeta? (*Bra/dåliga intryck av skogen?*)

Varför tror du att skogsbolagen valde att outsourca drivningsarbetet och skogsvården? (*Vad tyckte du personligen om outsourcingen?*)

Vilka fördelar tycker du det finns med det nuvarande systemet? Ser du några nackdelar?

4.2 Frågor för ledare

Vilka faktorer låg bakom beslutet att outsourca drivningsarbetet och skogsvården inom företaget du var anställd i?

Funderade företaget på andra strategier för att öka lönsamheten än de som faktiskt genomfördes? (*Om det fanns andra alternativ - varför skulle de inte fungera?*)

Hur utformade ni ert system för anbudsförfarande? Vilka kvaliteter såg ni som de mest attraktiva i ett bud? (*Är det samma kvaliteter idag?*)

Vilken påverkan hade framväxten av rysk, sydostasiatisk och sydamerikanskt skogsbruk (på nittioalet) på de svenska skogsbolagens/ditt företags agerande?

Förändrades relationen mellan de svenska skogsbolagen av outsourcingen, i så fall hur?
(Förändrades relationen mellan skogsbolagen av inträdet i den inre marknaden, i så fall hur?)

Påverkade den spirande miljörelsen på 80-talet och framåt entreprenöreringen? *(I så fall, hur?)*

Tidigare forskning har indikerat att en del entreprenörer önskar att de hade ett större inflytande över drivningsplaneringen. Hur ställer du dig till den önskan? *(Finns det svårigheter med det?)*

Vad anser du orsakade svårigheten att knyta inhemsk arbetskraft till skogsbruket? *(När började det? Fördelar/nackdelar?)*

Produktivitetsökningen som karakteriserat det svenska skogsbruket under 1900-talet avtog i mitten av 2000-talet. Vad tror du orsakade det?

Vilken effekt hade bibränslets popularisering som fordonsbränsle under 2000-talet på skogsbolagens agerande? *(Hur påverkar det rundvirkesdrivningen? Påverkade det interaktionerna med maskin & skogsentreprenörerna, i så fall hur?)*

Hur har er relation till entreprenörerna fungerat under årens gång? Vad har varit bäst/sämst?
(Hur har kommunikationen fungerat?)

Vad är fördelarna/nackdelarna med att göra upphandlingarna med enskilda entreprenörer, och inte representanter för dem (ex. Skogsentreprenörerna)? *(Var det alltid så här?)*

Vad tror du behöver göras för att höja lönsamheten för entreprenörerna?

Generellt har skogsarbetare släpat efter industriarbetare i löneutvecklingen. Tror du att den situationen kommer bestå de närmaste åren? *(Varför då? / Varför inte?)*

Hur uppfattar du att coronakrisen har påverkat skogssektorn? (*Har den avslöjat styrkor/risker i dagens nuvarande organisering av skogen, i så fall vilka?*)

Slutligen: Hur tror du att skogssektorn kommer att utvecklas de närmaste tjugo åren? (*Hur anser du att skogssektorn måste utvecklas för att vara konkurrenskraftig och "human" för skogsarbetare?*)

4.3 För skogsarbetare/skogsentreprenörer:

Vad tycker du är bäst med arbetet? (*Om de svarar frihet: tror du att de var mindre fria/mer fria förut - varför? Varför känner du dig fri?*)

Vad tycker du är sämst?

Hur har arbetet förändrats under de åren du har varit aktiv?

Vad tycker du om dina arbetsysslor? (*Känner du att du utvecklas på jobbet?*)

Hur uppfattar du din relation till drivningsplaneringen? (Finns det ständigt återkommande fel som görs i drivningsplaneringen; så fall vilka fel?)

Vad är din uppfattning om GS-facket/Skogsentreprenörerna? (*Har de kunnat hjälpa dig? Varför inte? Vad hade du behövt för hjälp?*)

Hur är din relation till andra entreprenörer? (*Om samarbete: hur ser det ut? Om konkurrens: Hur ser den ut och varför konkurrens?*)

(För arbetare som blivit entreprenörer): Hur gick övergången från företagsanställd till entreprenör till?

(För arbetare som arbetar under eller som entreprenörer): Hur stor påverkan har dina och ditt arbetslags åsikter på upphandlarna? (*Hur fungerar kommunikationen mellan er?*)

Hur fungerar samverkan med andra arbetslag i skogen?

Hur påverkar FSC och PEFC-certifieringarna din arbetsprocess?

Hur påverkar digitala styrsystem din arbetsprocess? *(Hjälper de dig eller inte?)*

(om personen arbetar under entreprenör eller är det själv) Har du någonsin arbetat regelbundet mer än 8 timmar per dag? *(Vilka faktorer drev dig att göra det?)*

(om personen har familj) Hur balanserar du arbetet med ditt familjeliv? *(Vad fungerar bra - dåligt?)*

Skulle du vilja se någon förändring av hur skogsarbetet utförs, och i så fall hur?

Slutligen: Hur tror du att skogssektorn kommer att utvecklas de närmaste tjugo åren? *(Hur kommer det påverka dig? Hur tycker du den måste utvecklas för att det ska fungera för dig?)*