



Kvalitetssäkring av markberednings- och planteringsuppföljning hos SCA Skog AB Jämtlands skogsförvaltning

Quality assurance of soil scarification and plantation follow up within SCA Forest AB Jämtland forest administration

Anders Johansson

**Arbetsrapport 245 2009
Examensarbete 30hp D
Jägmästarprogrammet**

**Handledare:
Dianne Staal Wästerlund**

Sveriges lantbruksuniversitet
Institutionen för skoglig resurshushållning
S-901 83 UMEÅ
www.srh.slu.se
Tfn: 018-671000



ISSN 1401-1204
ISRN SLU-SRG-AR-245-SE

Kvalitetssäkring av markberednings- och planteringsuppföljning hos SCA Skog AB Jämtlands skogsförvaltning

Quality assurance of soil scarification and plantation follow up within SCA Forest AB Jämtland forest administration

Anders Johansson

Nyckelord: skogsvård, entreprenörer, kvalitet, benchmarking

Examensarbete i skogshushållning, 30hp

Jägmästareprogrammet

EX0492

Handledare: Dianne Staal Wästerlund, SLU, Institutionen för skoglig resurshushållning, teknologi

Examinator: Ljusk Ola Eriksson, SLU, Institutionen för skoglig resurshushållning, planering

Extern handledare: Ulf Källman, SCA Skog AB

Förord

Studien är utförd i form av examensarbete vid institutionen för skoglig resurshushållning vid Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) i Umeå, som en del i Jägmästarprogrammet. Studien är gjord på uppdrag av SCA Skog AB.

Jag vill tacka SCA Skog AB Jämtlands skogsförvaltning för att jag fick möjligheten att genomföra mitt examensarbete hos dem. Tack till min handledare vid SLU, Dianne Wästerlund, för stort stöd och hjälp under arbetets gång. Tackar min externa handledare på SCA, Ulf Källman, för kontakt och hjälp under den inledande fasen, samt under arbetets gång.

Tack till entreprenörer och personal från SCA som togs sig tid att ställa upp på intervjuerna. Distriktscheferna som försåg mig med uppföljningsmaterialet. SL och E ON Sverige för att ni ställde upp på intervju. Jag vill också skänka ett tack till Ingvar Johansson, på SIQ, som har varit behjälplig under benchmarking delen och Sören Holm för stöd under de statistiska bearbetningarna.

Alanäset, januari 2009

Anders Johansson

Sammanfattning

Kvalitetssäkring innebär att systematisk verka för att förstå behov, krav, önskemål och förväntningar av kunden. Målet med studien var att undersöka hur kvaliteten kan säkras i de egenuppföljningar som görs av skogsvårdsentreprenörer efter markberedning och plantering. Studien bestod av en nulägesbeskrivning av egenuppföljningsprocessen vid SCA Skog AB Jämtlands förvaltning, analys av nuläget samt en undersökning av egenuppföljning i en annan bransch.

Första steget var en statistisk jämförelse av entreprenörens uppföljning mot SCA:s egen på 100 trakter. Skogsvårdsåtgärder var utförda av två markberedningsentreprenörer och två planteringsentreprenörer. Resultaten visade att det fanns signifikanta skillnader på ett flertal kvalitetsvariabler, bland annat antal godkända plantor eller marberedningspunkter, medelpoäng och summa utsatta plantor. Även mellan entreprenörer fanns det skillnader. I nästa steg intervjuades totalt 21 personer bland entreprenörer och SCA:s personal för att studera arbetsprocessen uppföljning och åsikter runt processen. Analysen visade att variationer mellan entreprenören och SCA grundar sig i att entreprenören inte vet hur resultaten av egenuppföljningar används av SCA. Endast en entreprenör använde resultat av egenuppföljningen själv som underlag för betalning av anställda. En osäker målbild tillsammans med brister i återkopplande kontakter parterna emellan bidrar till att det uppstår tolkningar av rutinen.

Benchmarking i två andra företag som anlitar tjänster av entreprenörer visade en mer omfattande kontakt med entreprenören. Entreprenörer tog mer ansvar över sin arbetssituation och hade klarlagda planer för deras egen verksamhet och hantering av kvalitet, exempel på saker som med fördel skulle kunna implementeras i SCA:s system.

Att mer tydligt förmedla syftet med egenuppföljningen, dess användning och samtidigt öka kontakten under avtalstiden från distriktsnivå vore grundläggande steg mot en bättre egenuppföljning.

Nyckelord: skogsvård, entreprenörer, kvalitet, benchmarking

Summary

Quality assurance means to systematically work for better understanding of the customers needs, demands and expectations. The goal for this study was to investigate how quality can be assured in the job follow up that is made by forestry contractors after soil scarification and planting. The study consisted of a description over the current follow up process at SCA forest AB Jämtlands forest administration, analysis of current follow up situation and an investigation of follow up process made by contractors in other line of business.

The first step was a statistical comparison where the own follow up made by contractors were compared with follow up made by SCA them selves over 100 stands. Two soil scarification contractors and two planting contractors carried out the silvicultural measures. The results showed that significant differences between a number of quality factors measured, for example number of approved plants or approved scarification points, average score on stand and number of totally planted plants. Differences could also be seen between contractors. In the next step a total of 21 persons among the contractors and personal from SCA were interview to study the follow up process. The analysis showed that the differences shown in the statistical comparison between contractors and SCA follow up, is based on that the contractors do not know how the results from the follow up they carry out is used by SCA. Only one contractor used his own follow up in his own organization by using it as a basis for wages. An uncertain objective along with insufficient contact between contractors and SCA contributes to interpretations that are made in the follow up routine.

The benchmarking made at two other companies that applied contractors, showed more extensive contact with the contractors. The contractors had also more responsibility over their work on their shoulders and had also worked out plans for their own business and plans over how to handle their quality, things that positively could be implemented in the SCA system.

A more effective and more distinctly way of communicating the objective of the own follow up to the contractors simultaneously with increased contacts with the contractors during the time of work from district level would be fundamental steps towards a better follow up by the contractors.

Key words: silviculture, contractors, quality, benchmarking

Innehållsförteckning

Förord	2
Sammanfattning.....	3
Summary.....	4
Innehållsförteckning	5
1 Inledning.....	6
1.1 Bakgrund	6
1.2 Teoretisk referensram – följa upp kvalitet av en utförd åtgärd	7
1.3 Mål.....	8
2 Material och metoder.....	9
2.1 Material.....	9
2.2 Metod.....	9
2.2.1 Studiens struktur.....	9
2.2.2 Intervjuer	10
2.2.3 Benchmarking.....	11
3 Resultat	12
3.1 Statistisk jämförelse.....	12
3.2 Kartläggning av uppföljningsarbetet	20
3.2.1 Entreprenörens uppfattning kring användandet av egenuppföljningen	20
3.2.2 Tolkningar – resultatet av osäker målbild	21
3.2.3 SCA s användningsområde för egenuppföljningen	25
3.2.4 Kvalitetsstyrning.....	26
3.2.5 Kompetenssäkring	27
3.2.6 Synpunkter på rutiner och relevans av rapporteringar.....	28
3.3 Jämförelse med annan bransch	29
3.3.1 AB Storstockholms lokaltrafik	29
3.3.2 E ON Elnät Sverige AB.....	32
4 Diskussion	34
4.1 Studiens upplägg	34
4.2 Studiens resultat.....	35
4.3 Rekommendationer.....	37
4.4 Slutsatser.....	38
Referenser.....	40
Bilaga1 Intervjuunderlag - Entreprenörer	42
Bilaga2 Intervjuunderlag - Kvalitetsuppföljare	46
Bilaga3 Intervjuunderlag – Distriktschefer	48
Bilaga4 Intervjuunderlag - Utbildningsledare	49
Bilaga5 Jämförelseunderlag till benchmarking	51
Bilaga6 Blankett för markberedningsuppföljning SCA	52
Bilaga7 Blankett för planteringsuppföljning SCA	53
Bilaga 8 Instruktioner för uppföljning SCA	54

1 Inledning

1.1 Bakgrund

För att ge den nya skogen en bra start så är det viktigt att man får till en tillfredställande markberedning samt att man i planteringen utnyttjar markberedningen på bästa sätt. Genom markberedning och val av planteringsplats kan man påverka olika produktionsfaktorer som i sin tur påverkar den växande plantan. Det skulle därför vara väl investerat medel att noggrant följa upp kvaliteten i markberedning och plantering. Uppföljningen skulle ge information om exempelvis ljusstillgång, temperatur och vattentillgång som är viktiga produktionsfaktorer för förnygringens överlevnad (Gemmel & Örlander 1988). Även avgångsorsaker som exempelvis risk för uppfrysning, snytbaggeangrepp och konkurrens från annan vegetation kan begränsas betydligt med markberedning och rätt utnyttjande av densamma (Gemmel & Örlander 1988).

Som ett moment i skogsvårdsentreprenörers arbete som SCA skog AB anlitar ingår det att göra en egenuppföljning av utfört arbete. SCA gör i dagsläget även själv uppföljning på entreprenörernas kvalitet där SCA gör sin uppföljning så snabbt som möjligt efter en trakts färdigställande för att kunna återkoppla sitt resultat till entreprenören. Man har från SCA vissa krav på kvalitet av den tjänst som företaget köper in av entreprenörerna. Entreprenören skall säkerställa kvalitetsnivån på varje trakt genom sin egenuppföljning. Egenuppföljningen skall sedan redovisas till SCA för att registreras i det skogliga GIS systemet. Stickprovskontrollen görs för att säkerställa att entreprenörens rapportering speglar verkligheten.

Syftet med markberedningsuppföljningen är att föraren skall få en kontroll av eget utfört arbete och ge uppdragsgivaren (SCA) uppgifter om antalet markberedningsställen samt kvaliteten på markberedningsställena. Utöver detta ges svar på fyra frågor. 1) Hur olika typer av markberedare skall ställas in på olika typer av marker, för att få minsta markpåverkan men samtidigt uppnå de markberedningsställen som beställts. 2) Hur många plantor som skall beställas för plantering. 3) Vilka tekniska förbättringar som kan göras på markberedaren. 4) Hur man kan förbättra hänsynen till natur och kulturmiljö (SCA 2001a). Varje markberednings ställe får en poäng mellan 1 och 5. Ställe som fått poäng 3 och över är godkända (SCA 1999). Inventeringen skall ge genomsnittspoängen, antalet godkända markberedningsställe per provyta och hektar samt det totala antalet plantor som skall planteras (SCA 2001a).

Syftet med planteringsuppföljningen är att kontrollera att entreprenören nått de mål som finns för en godkänd trakt och att markberedningen är väl utnyttjad. Detta används för att beskriva kvalitet i SCA s planteringsarbete. Varje plantör som entreprenören har skall vara medveten om dennes kvalitet och därför skall en provyta per plantör och dag göras. Antalet godkända plantor **per hektar** får variera högst +/- 5 procent mot det mål som finns för den aktuella trakten. Varje trakt skall uppnå 90 procent godkända plantor av de utsatta (SCA 2001b).

I en undersökning publicerad av Skogforsk 2004 hade man intervjuat en rad skogsföretag som SCA skog AB, Holmen Skog, Stora Enso Skog m fl (Eriksson 2004). I studien frågade man bland annat om vad skogsföretagen ansåg skulle utmärka de entreprenörer som de köper tjänster av i framtiden. Där nämnde man främst fyra faktorer som de viktigaste nämligen, rätt kvalitet till rätt pris, utvecklingsförmåga, kompetens och skicklighet som

företagare. Många ansåg då också att skogsvårdsföretagen borde bli bättre på att kvalitetskontrollera och redovisa sina arbeten (Eriksson 2004). Verktygen för att nå en utveckling på sikt kunde exempelvis vara att beställarna av skogsvårdstjänster genom upphandlingsrutiner kunde styra/påverka skogsvårdsentreprenören och tjänsten, ett annat sätt var att låta påverkas av hur utvecklingsarbetet bedrivs på andra håll i andra branscher där arbetet utförs av entreprenörer (Eriksson 2004).

Kvalitet är att nå upp till och om möjligt överträffa specificerade behov och förväntningar som finns hos kunden och alla som har intresse i verksamheten (Bergman & Klefsjö 2007). Det handlar om att förstå behov, krav, önskemål och förväntningar på verksamheten i nuläget och i framtiden. En grundbult i detta är tydlig kommunikation och tydliga riktlinjer/mål (Johansson 2008, pers. komm.).

Begreppet kvalitetssäkring som används i examensarbetet innebär att man arbetar efter medvetet valda arbetssätt, att ledningen har ett synligt engagemang, att det finns motiverade medarbetare med tillräckliga kunskaper om de processer som man är berörd av och förståelse för processernas variation (Johansson 2008, pers. komm.).

En kvalitetssäkring av uppföljningsarbetet hos SCA och deras entreprenörer har som mål att öka medvetenheten hos entreprenören när det gäller hans kvalitet i det utförda jobbet, och på så sätt säkerställa att tjänsten är av önskad kvalitet.

1.2 Teoretisk referensram – följa upp kvaliteten av en utförd åtgärd

Uppföljningsarbetet kan ses som en process likt andra typer av arbeten i en organisation. För att säkra den kvalitet som eftersträvas i en process krävs det att ett passande arbetssätt nyttjas, systematiskt enligt en viss rutin. Alla processer bör därför vara standardiserade och okomplicerade och metoderna skall vara kända för de inblandade parterna. Och i vissa fall kan man behöva göra prioriteringar av processens aktiviteter för att höja kvaliteten i den produkt som processen ger (Lindgren & Wreder 2004).

När det gäller tjänsteprocesser så nämner Bergman & Klefsjö (2007) några olika orsaker till varför variation mot ett visst referensvärde kan uppstå. Variationer kan bero på osäkerhet i informationen, brister i rutiner, olikheter mellan olika individer. Man försöker hitta de orsaker som bidrar till variationen på ett märkbart sätt och som då kan urskiljas från de andra mera slumpmässiga orsakerna (Bergman & Klefsjö 2007). Genom att eliminera någon av orsakerna kan den totala spridningen (standardavvikelsen) minskas (Bergman & Klefsjö 2007).

Skutin & Thor (1995) beskriver processen som kunden eller produktens väg genom organisationen där man omvandlar resurser till resultat. Resurser kan exempelvis vara information, metoder, energi, tid och maskiner. De menar att om man säkrar kvaliteten i själva processen så säkras även kvaliteten i resultatet. Det handlar alltså om att göra rätt från början till slut. Detta tas även upp av Gustafsson m fl (1985) där det påpekas att man i processen bör sträva mot att göra rätt från början istället för att arbeta mera. Detta skulle kunna innebära, för processen egenuppföljning i skogsvård, att det grundläggande är att mäta rätt saker på rätt sätt på varje provyta. En viktig förutsättning är att definiera vad kvalitet i egenuppföljningen innebär, att den har förmedlats och att den har uppfattats på rätt sätt av dem som skall utföra kontrollen (entreprenören). Man bör noga, tillsammans med den som skall utföra arbetet, definiera vad processen skall åstadkomma med de

resurser den skall ta emot. Målen bör vara enkla och klara att komma ihåg samt lätta att följa upp. Om gemensamma attityder till arbetsuppgiften utformas så gynnas samarbetet. Detta då gemensamma attityder och inställningar till arbetet medger att beteendet blir detsamma (Jacobsen & Thorsvik 1998).

För att egenuppföljningen skall fungera smidigt och få en bra måluppfyllnad så kan man behöva beakta nedanstående punkter enligt Skutin & Thor (1995):

- Processen bör vara så enkel som möjligt.
- Ta bort aktiviteter som inte skapar mervärde, kanske samlas saker in som egentligen inte tas i beaktning senare.
- Skapa bra kommunikation om mål och rutiner. Kommunikationen är en mycket viktig punkt i kvalitetsarbetet. Jacobsen & Thorsvik (1998) menar att det ofta är slutsatser av information som kommuniceras mellan olika parter istället för det verkliga innehållet i den. Och ju mer komplex informationen som man vill vidareförmedla är, desto mera osäkerhet riskerar man att få i kommunikationen. Och för ett självständigt handlande krävs bra information (Gustafsson m fl 1985).
- Bryta invanda mönster, kanske finns olika mål hos entreprenören och företaget som kolliderar med varandra och leder till att det egentliga målet med uppföljningen inte blir uppfyllt. Det kan finnas privata, personliga och formella mål hos de inblandade parterna. Detta kan leda till målkonflikter då målen i det dagliga arbetet inte sammanfaller med det formella målet med processen.
- Kompetensutveckla. Viktigt att rätt person får informationen, alltså att den som skall utföra det faktiska arbetet har kunskapen.

1.3 Mål

För denna studie har målet varit att undersöka hur man kan säkra kvaliteten i de egenuppföljningar som görs av entreprenörer efter markberedning och plantering. Detta innefattade att kartlägga nuläget och identifiera eventuella problemområden och orsaker till dessa, samt att undersöka hur uppföljning sker i andra branscher.

2 Material och metoder

2.1 Material

SCA utsåg 4 stycken skogsvårdsentreprenörer som enligt SCA levererade bra kvalitet i deras arbete. Entreprenörerna utförde en stor del av SCA´s planteringar och markberedningar i Jämtland. Entreprenörerna bestod av två markberedningsentreprenörer och två planteringsentreprenörer.

Studien började med en jämförelse mellan uppföljningar gjorda av entreprenörerna och SCA s egna personal. Materialet för denna statistiska bearbetning härrörde från år 2007 och 2008 utöver tre trakter från 2006. Totala antalet trakter uppgick till 100 stycken (1141 hektar) fördelade över de fyra entreprenörerna. Fördelningen av trakterna var 29 respektive 17 på de två markberedningsentreprenörerna samt 30 respektive 24 på de båda planteringsentreprenörerna. Tabell 1 redovisar hur många trakter som har följts upp av vardera uppföljaren fördelat per entreprenör.

I examensarbetets intervjudel ingick totalt åsikter från 21 personer. Intervjuunderlaget inhämtades från två entreprenörer som också körde själva samt tre förare. Tre personer intervjuades från planteringen, två entreprenörer och en planteringsbas. De distriktschefer som intervjuades uppgick till sju personer, alltså de distrikt som förmedlat det aktuella datamaterialet. SCA s kvalitetsuppföljare (tre personer) och utbildningsledaren. Därutöver intervjuades två personer i andra branscher nämligen en person från SL och en person från E ON Elnät.

Tabell 1. Fördelning av trakter som ingår i den statistiska jämförelsen. Material insamlat av examensarbetaren (1), SCA s kvalitetsuppföljare (2) – (4)

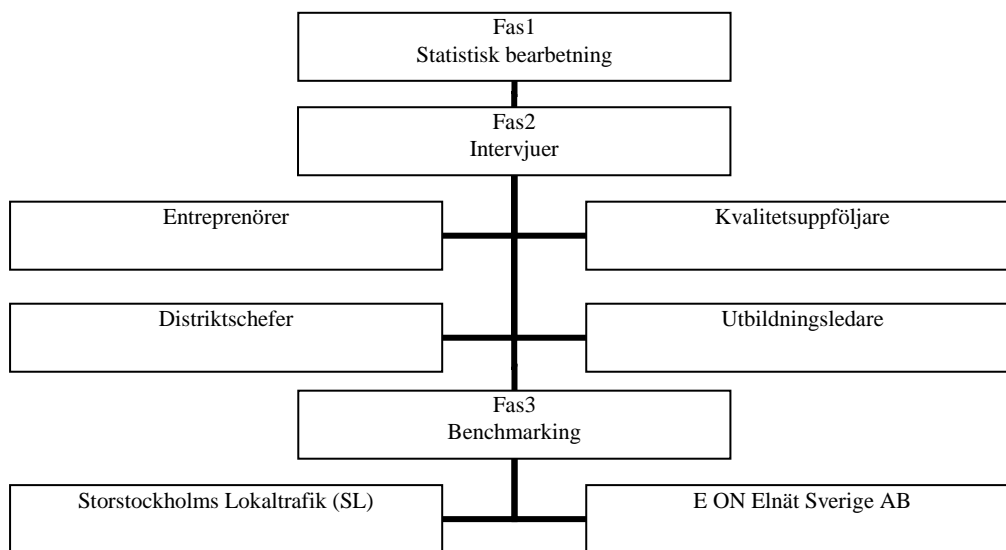
Table 1. The distribution of stands in the statistical comparison over different follow up persons. Material collected by the author (1), by SCA s own personal (2)-(4)

Entreprenör	Uppföljare (1)	Uppföljare (2)	Uppföljare (3)	Uppföljare (4)	Summa
M1	10	13	6	0	29
M2	7	5	3	2	17
P1	9	2	19	0	30
P2	6	0	18	0	24
Summa	32	20	46	2	100

2.2 Metod

2.2.1 Studiens struktur

Examensarbetet delades upp i flera faser där information inhämtades och bearbetades innan den fördes vidare ned i kedjan (figur 1).



Figur 1. Studiens struktur.
Figure 1. The structure of the study.

I *fas ett* studerades det skriftliga uppföljningsmaterialet för att kartlägga vilka numeriska skillnader som fanns mellan egenuppföljningarna och stickproven. Datamaterialet bearbetades med Minitab 15 där t-test och 2-sampel test gjordes för att statistiskt kunna säkerställa om eventuella skillnader var signifikanta. 2-sampel test gjordes för att jämföra entreprenörer med varandra. I testerna var det medelvärdet från vardera partens material för varje kvalitetsklass i rutinen som jämfördes. Signifikansnivån på 95 procent användes, vilket innebar att en ej slumpmässig skillnad kunde påvisas i de fall då $p < 0,05$.

Med hjälp av resultaten av jämförelsen utarbetades underlag till inledande intervjuer i *fas två* med de utsedda entreprenörerna samt SCA s kvalitetsuppföljare som hade inventerat olika delar av det stickprovsunderlag som användes. Efter detta utformades specifika frågor till distriktschefer berörda av det studerade materialet samt utbildningsledaren.

I *fas tre* utformades specifika frågor till jämförelseföretag i annan bransch baserade på resultaten av studien hittills.

Resultatet från intervjustudierna utmynnade i en beskrivning över hur entreprenörerna och SCA s kvalitetsuppföljare gjorde sina respektive uppföljningar och identifierade eventuella skillnader i exempelvis sättet att utföra uppföljningen. Distriktscheferna intervjuades för att få en bild över på vilket sätt man arbetade med entreprenören och deras egenuppföljningar. Hos utbildningsledaren var tanken att få en bild av hur man under utbildningen hanterade egenuppföljningens syfte, mål, användningsområden etc.

2.2.2 Intervjuer

De personer som intervjuades kontaktades via telefon i förväg för att bestämma tid och plats för intervjuer. Samtidigt gavs en liten introduktion kring intervjuens syfte och bakgrund enligt (Bell 2006).

Intervjuerna genomfördes som semistrukturerade intervjuer med hjälp av intervjuunderlag (Bell 2006), se bilaga 1-5 för intervjuunderlag. Underlaget utformades så att det uteslöt ledande frågor som kunde påverka tillförlitligheten i materialet negativt (Kvale 1997). Att intervjuerna var konfidentiella var något som framhölls under inledningen av själva intervjuerna (Bell 2006).

Intervjuerna genomfördes vid 16 olika tillfällen. Majoriteten av intervjuer genomfördes med enskild respondent. I fyra fall skedde intervjuerna över telefon (en distriktschef, utbildningsledaren och de två benchmarkingintervjuerna), de övriga skedde genom personliga möten. Hos distriktscheferna var målet att kartlägga främst arbetssättet för vilket man arbetar med egenuppföljningen som lämnas in, i detta så användes till viss del ett angreppssätt enligt Kvale (1997) där man intervjuar så många som behövs för att få reda på det man vill veta.

Bearbetning av intervjumaterialet skedde främst genom brainstorming (Bergman & Klefsjö 2007), där man försökte kartlägga orsaker till variationer, hitta samband mellan statistiskt material samt intervjuer och finna användbart underlag från benchmarking intervjuerna.

2.2.3 Benchmarking

Benchmarking är en process där man först kartlägger nuläget och den aktuella process hos det egna företaget för att därefter hämta idéer antingen internt inom företaget, i annan organisation inom samma bransch eller det som ger bäst möjligheter till förbättring, att hämta idéer från annan bransch (Benchnet 2008). Målet med en sådan undersökning är att väcka frågor som exempelvis, gör man rätt saker?, finns bättre sätt att gör det på?, skulle man kunna ändra på något?, varför gör andra på annorlunda sätt? Leonard & Zairi (1994).

Som ett av kriterierna för benchmarking nämns fokus på processen, att det är viktigt att förstå vad som sker, varför saker görs på ett visst sätt etc. Detta skulle kunna vara hur informationsflödet ser ut, hur de olika parterna involveras i processen etc.

Den mest kända benchmarking metodiken är Xerox metoden. Metoden är enligt (Leonard & Zairi 1994) uppdelad i fem faser innehållande tio steg. I examensarbetet planeras att enligt Xerox modellen, 1) Identifiera vad som skall jämföras (kartlägga den studerade organisation), 2) Identifiera jämförbart företag. 3) Bestämna vilken metod som skall användas för att samla in den önskade informationen, 4) Utröna nuvarande brister i utförandet, 5) Finna ut vad som kan göras bättre, 6) Presentera vilka saker man funnit i den benchmarking man utfört.

I examensarbetet har tyngdpunkten av materialet från jämförelseföretag inhämtats genom intervjuer via telefon. En del material kring allmän företagsinformation inhämtades från befintligt, skrivet material (Leonard & Zairi 1994).

3 Resultat

3.1 Statistisk jämförelse

I detta avsnitt redovisas resultatet från den statistiska jämförelsen mellan de olika entreprenörernas egenuppföljningar och de uppföljningar gjorda av uppdragsgivarens uppföljare samt examensarbetaren. För varje entreprenör redovisas värden beräknade utifrån den totala mängd material som fanns för just den skogsvårdsentreprenören.

Tabell 2. Markberedningsentreprenör M1. Resultat från t-test och beskrivande statistik över de på uppföljningsblanketten ingående variablerna. Kvalitetsklasser tre till fem, summa godkända markberedningspunkter (sum_GK) och medelpoäng (m_poäng). Entreprenörens egenuppföljning (entr) och SCA s uppföljning (SCA). P-värde, medelvärde entreprenör (medel entr), medelvärde SCA (medel SCA), medelfel i skattning av entreprenörens medel från egenuppföljningen (SE entr), medelfel i skattning av SCA s medel från uppföljning (SE SCA), differens mellan medelvärde av entreprenörens egenuppföljning och SCA s uppföljning (diff) samt fördelning av godkända markberedningspunkter i medel hos entreprenören (f entr) och SCA (f SCA)

Tabell 2. Soil scarification contractor M1. Results from t-test and descriptive statistics for the different variables on the follow up sheet. Quality classes three to five, summary over approved scarification points (sum_GK) and average score (m_poäng). Contractors own follow up (entr) and SCA s follow up (SCA). P-value, average value contractor (medel entr), average value SCA (medel SCA), standard error contractor (SE entr), standard error SCA (SE SCA), difference between contractor follow up and SCA follow up (diff) and distribution of approved scarification points from contractor follow up (f entr) and from SCA follow up (f SCA)

Variabel	p-värde	medel entr	SE entr	medel SCA	SE SCA	diff	f entr	f SCA
5	0,000	1 288,97	34,10	734,80	60,70	554,17 (75,4 %)	60,0 %	35,7 %
4	0,586	199,41	26,00	174,32	44,20	25,09 (14,4 %)	9,3 %	8,5 %
3	0,000	661,31	31,50	1 149,73	57,80	-488,42 (-42,5 %)	30,8 %	55,8 %
sum_GK	0,077	2 149,69	25,60	2 058,85	55,20	90,84 (4,4 %)		
m_poäng	0,000	4,30	0,03	3,44	0,11	0,86 (13,3 %)		

Markberedningsentreprenören m1 och SCA s uppföljningar skiljde sig signifikant ($p < 0,05$) när det gällde kvalitetsklass fem och tre samt när det gällde medelpoängen, alltså medelvärdet för det totala antalet godkända markberedningspunkter. Entreprenörens egenuppföljning uppvisade en högre skattning jämfört med SCA s uppföljning i samtliga klasser förutom kvalitetsklass tre poäng där entreprenörens värde var cirka 58 procent av stickprovets värde. Lägst relativa differens förelåg hos antalet godkända markberedningspunkter (sum_GK) med en skillnad på 4,41 procent i form av ett högre värde hos entreprenörens egenuppföljning. Största relativa differens fanns i den högsta kvalitetsklassen fem poäng där entreprenörens värde låg cirka 75 procent högre än uppföljningens värde (tabell 2).

Fördelningen av godkända markberedningspunkter var annorlunda för entreprenör m1. Entreprenören hade en större fördelning på kvalitetsklass fem medan uppföljningar visade på en större fördelning på kvalitetsklass tre (tabell 2).

Tabell 3. Markberedningsentreprenör M2. Resultat från t-test och beskrivande statistik över de på uppföljningsblanketten ingående variablerna. Tabellvariabler enligt tabell 2

Table 3. Soil scarification contractor M2. Results from t-test and descriptive statistics for the different variables on the follow up sheet. Table variables according to table 2

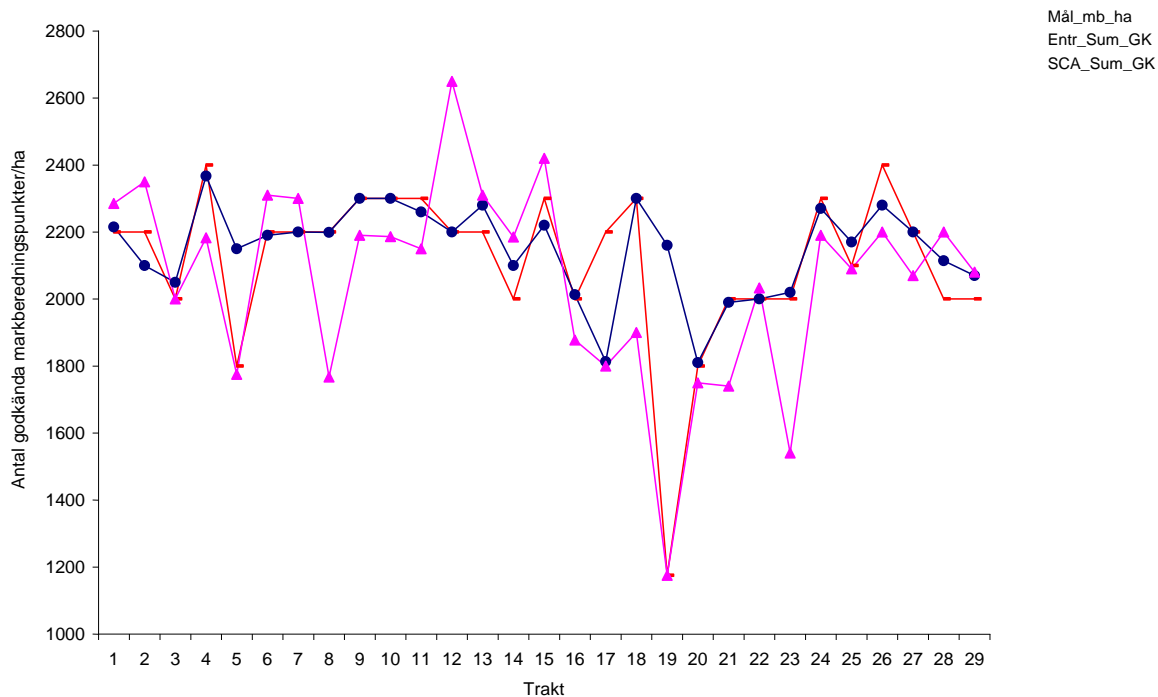
Variabel	p-värde	Medel entr	SE entr	medel SCA	SE SCA	diff	f entr	f SCA
5	0,005	665,12	85,70	354,94	48,20	310,18 (97,4 %)	31,5 %	19,6 %
4	0,000	611,71	65,20	57,09	32,20	554,62 (971,5 %)	29,0 %	3,2 %
3	0,000	832,94	82,40	1 398,18	64,00	-565,24 (-40,4 %)	39,5 %	77,2 %
sum_GK	0,000	2 109,76	36,00	1 810,21	52,10	299,56 (16,6 %)		
m_poäng	0,000	3,90	0,08	3,42	0,05	0,48 (14,1 %)		

Hos entreprenör m2 förelåg signifikant skillnad mellan de båda uppföljningarna i samtliga klasser enligt t-testet. Den klart största relativa skillnaden för enskild kvalitetsklass fanns i kvalitetsklass fyra som entreprenören hade ett värde som är 971,51 procent högre än stickprovet, kvalitetsklass fem poäng uppvisade även den ett klart högre värde till entreprenörens fördel. Entreprenören visade i sin egenuppföljning ett högre värde på samtliga kvalitetsklasser förutom kvalitetsklass tre vilken entreprenörens notering var cirka 60 procent av SCA s notering. Minsta relativa differens fanns hos klassen medelpoäng tätt följt av klassen summa godkända planteringspunkter (tabell 3).

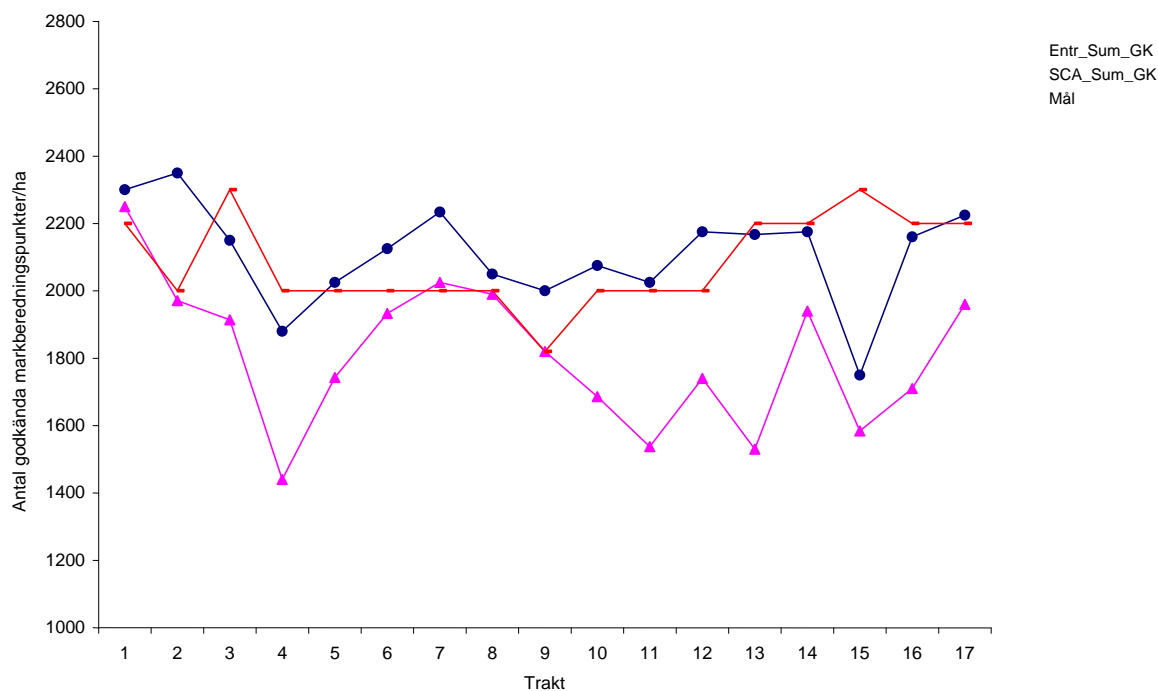
Hos entreprenör m2 var de godkända markberedningspunkterna relativt jämnt fördelat över kvalitetsklasserna med något större fördelning på kvalitetsklass tre. SCA s uppföljningar visade här en klar skillnad i fördelning över klasserna där tyngdpunkten låg på kvalitetsklass tre (tabell 3).

Entreprenören m1 hade i sin egenuppföljning nått upp till målet enligt traktdirektivet i 65,5 procent av trakterna (19 av 29). Enligt SCA s uppföljningar hade 44,8 procent av trakterna (13 av 29) uppnått målet (figur 2).

Entreprenör m2 uppnådde målet i 64,7 procent av trakterna (11 av 17) enligt egenuppföljningen. Medan SCA s uppföljningar visade att 17,65 procent av trakterna (3 av 17) uppnått målet enligt traktdirektiven (figur 3).



Figur 2. Antal godkända markberedningspunkter/ha per trakt, entreprenör m1. Målet för trakt (-), SCA s uppföljning (▲), entreprenörens egenuppföljning (●).
Figure 2. Number of approved scarification points/hectare for each stand by contractor m1. Goal for each stand (-), SCA follow up (▲) and contractor follow up (●).



Figur 3. Antal godkända markberedningspunkter/ha per trakt, entreprenör m2. Mål för trakt (-), SCA s uppföljning (▲), entreprenörens egenuppföljning (●).
Figure 3. Number of approved scarification points/hectare for each stand by contractor m2. Goal for each stand (-), SCA follow up (▲) and contractor follow up (●).

Tabell 4. Planteringsentreprenör P1. Resultat från t-test och beskrivande statistik över de på uppföljningsblanketten ingående variablerna. Omvänd torva med mineraljord (GK1), omvänd torva utan mineraljord (GK2), högt i mineraljordsfläck (GK3), högt i humusfläck (GK4), summa godkänd planterade plantor (sum_GK), ej godkänd planteringsdjup (UK1), ej godkänd planteringspunkt (UK2), ej godkänd < tio cm till opåverkat (UK3), ej godkänd planteringsavstånd (UK4), ej godkänd högt i ej markberett bästa alternativ (UK5), ej godkänd övrigt (UK6), summa ej godkända (sum_UK), summa utsatta (sum_utsatta), bättre planteringspunkt inom en meter (bättr_punkt) och outnyttjade planteringspunkter med mer än en meter till närmaste planta (outnyttj_punkt). P-värde, medelvärde entreprenör (medel entr), medelvärde SCA (medel SCA), medelfel i skattning av entreprenörens medel från egenuppföljningen (SE entr), medelfel i skattning av SCA s medel från uppföljning (SE SCA), differens mellan medelvärde av entreprenörens egenuppföljning och SCA s uppföljning (diff) samt fördelning av utsatta plantor i medel hos entreprenören (f entr) och SCA (f SCA)

Table 4. Planting contractor P1. Results from t-test and descriptive statistics for the different variables on the follow up sheet. Tilted peat with mineral soil (GK1), tilted peat without mineral soil (GK2), high in mineral soil (GK3), high in humus (GK4), summary of approved planting points (sum_GK), not approved planting depth (UK1), not approved planting point (UK2), not approved, < ten cm to non scarification edge (UK3), not approved planting distance between plants (UK4), not approved heap in not scarified best alternative (UK5), not approved other (UK6), summary not approved (sum_UK), summary total planted plants (sum_utsatta), better planting point within one meter (bättr_punkt) and unused planting point (outnyttj_punkt). P-value, average value contractor (medel entr), average value SCA (medel SCA), standard error contractor (SE entr), standard error SCA (SE SCA), difference between contractor follow up and SCA follow up (diff) and distribution of approved plants from contractor follow up (f entr) and from SCA follow up (f SCA)

Variabel	p-värde	medel entr	SE entr	medel SCA	SE SCA	diff	f entr	f SCA
GK1	0,001	507,17	40,1	733,07	69,7	-25,90 (-30,8 %)	22,93 %	37,85 %
GK2	0,000	987,23	55,1	658,90	40,7	328,33 (49,8 %)	44,63 %	34,02 %
GK3	0,000	567,73	35,0	283,50	23,1	284,23 (100,3 %)	25,67 %	14,64 %
GK4	0,923	114,23	77,9	122,10	21,1	-7,87 (-6,4 %)	5,16 %	6,30 %
sum_GK	0,000	2 176,37	24,3	1 797,57	66,9	378,80 (21,1 %)	98,39 %	92,81 %
UK1	0,000	9,13	2,12	47,13	5,53	-38,00 (-80,6 %)	0,41 %	2,43 %
UK2	0,000	1,33	0,93	21,33	4,14	-20,00 (-93,8 %)	0,06 %	1,10 %
UK3	0,437	20,57	2,55	25,57	5,12	-5,00 (-19,6 %)	0,93 %	1,32 %
UK4	0,003	0,67	0,46	13,43	3,83	-12,77 (-95,0 %)	0,03 %	0,69 %
UK5	0,825	4,00	1,23	3,43	1,99	0,57 (16,5 %)	0,18 %	0,18 %
UK6	0,033	0,00	0,0	28,40	12,7	-28,40 (-100 %)	0,00 %	1,47 %
sum_UK	0,000	35,70	3,2	139,30	17,9	-103,60 (-74,4 %)	1,61 %	7,19 %
sum_utsatta	0,000	2 212,07	23,7	1 936,87	69,5	275,20 (14,2 %)		
bättr_punkt	0,000	2,33	1,1	144,90	21,7	-142,57 (-98,4 %)		
outnyttj_punkt	0,000	1,00	0,6	118,03	19,4	-117,03 (-99,2 %)		

I tolv av de femton kvalitetsklasserna uppvisade entreprenör p1 s egenuppföljning signifikant skillnad mot SCA s uppföljningar. Fem av tolv klasser var skattade högre av entreprenören. Lägsta relativa skillnad fanns hos klassen GK4 (högt i humusfläck). Summa godkända plantor låg i entreprenörens egenuppföljning cirka 21 procent över SCA s värde. Sum_UK (summan av ej godkända plantor) uppskattades lägre av entreprenören och hade ett värde på cirka 26 procent av SCA s värde. I summa utsatta plantor låg entreprenörens notering 14,21 procent högre än uppdragsgivarens uppföljning. I fem klasser var entreprenörens notering endast 7 procent och lägre, av vad uppföljningarna visat. I klassen ej godkänd övrigt (UK6) saknades notering från entreprenören vilket ledde till den stora relativa skillnaden i denna klass (tabell 4).

Entreprenören p1 hade en lägre andel av de utsatta plantorna fördelade på sum_GK (summa godkända plantor) jämfört med uppföljningarna. Det som enligt entreprenörens egenuppföljning uppvisade som största ”problemet” var UK3 (underkända plantor med mindre än tio centimeter till opåverkat) medan uppföljningen visade på att största orsak till underkända plantor ligger i UK1 (underkänt planteringsdjup) (tabell 4).

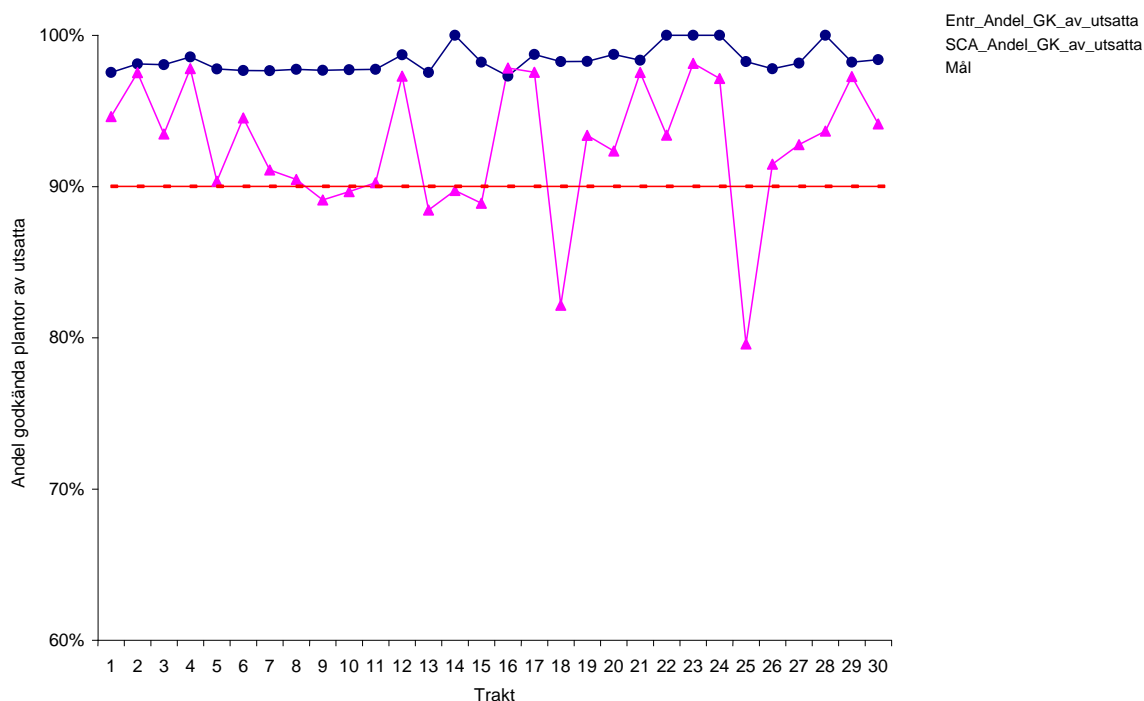
Tabell 5. Planteringsentreprenör P2. Resultat från t-test och beskrivande statistik över de på uppföljningsblanketten ingående variablerna. Tabell variabler enligt tabell 4

Table 5. *Planting contractor P1. Results from t-test and descriptive statistics for the different variables on the follow up sheet. Table variables according to table 4*

Variabel	p-värde	medel Entr	SE Entr	medel SCA	SE SCA	diff	f entr	f SCA
GK1	0,003	1 017,76	122	704,54	83	313,22 (44,5 %)	49,15 %	35,26 %
GK2	0,000	200,10	33,1	556,79	51,1	-356,70 (-64,1 %)	9,66 %	27,86 %
GK3	0,179	505,19	72,1	449,63	38,8	55,57 (12,4 %)	24,40 %	22,50 %
GK4	0,092	191,81	37,9	131,71	18,3	60,10 (45,6 %)	9,26 %	6,59 %
sum_GK	0,091	1 935,46	56,1	1842,67	62,0	92,79 (5 %)	93,47 %	92,21 %
UK1	0,282	35,26	13,6	59,29	12,8	-24,03 (-40,5 %)	1,70 %	2,97 %
UK2	0,767	28,89	5,53	26,13	5,07	2,76 (10,6 %)	1,40 %	1,31 %
UK3	0,664	25,53	14,0	16,70	4,0	8,83 (52,9 %)	1,23 %	0,84 %
UK4	0,347	5,89	2,14	10,87	3,13	-4,97 (-45,8 %)	0,28 %	0,54 %
UK5	0,133	30,47	14,6	6,52	2,9	23,95 (367 %)	1,47 %	0,33 %
UK6	0,018	10,05	6,26	38,54	5,12	-28,49 (-73,9 %)	0,49 %	1,93 %
sum_UK	0,565	135,29	28,4	155,58	13,1	-20,29 (-13 %)	6,53 %	7,79 %
sum_utsatta	0,174	2 070,75	48,9	1998,25	62,9	72,50 (3,6 %)		
bättre_punkt	0,000	10,13	5,9	138,63	21,4	-128,50 (-92,7 %)		
outnyttjade punkt	0,008	32,13	23,4	107,13	17,0	-75,00 (-70 %)		

Planteringsentreprenör p2 uppvisade signifikant skillnad mot SCA s uppföljningar i fem av de femton kvalitetsklasserna, och åtta av femton klasser var högre skattade av entreprenören. Minsta relativa differens mellan materialen finns hos kvalitetsklass sum_utsatta (summa utsatta plantor) 3,63 procent tätt följt av variabeln sum_GK (summa godkända plantor) som har ett värde cirka 5 procent högre jämfört med uppföljningarna. I variabeln sum_UK (Summa ej godkända plantor) var entreprenörens värde cirka 87 procent av vad uppdragsgivarens uppföljning visade. För klassen UK5 (ej godkänd högt i ej markberett bästa alternativ) redovisade entreprenören ett klart högre värde, 367 procent, jämfört med uppdragsgivarens uppföljning. De två sista kvalitetsklasserna, bättre planteringspunkt och outnyttjade punkter hade hos entreprenören värden på cirka 18 procent respektive 30 procent av uppdragsgivaren noterade i sin uppföljning (tabell 5).

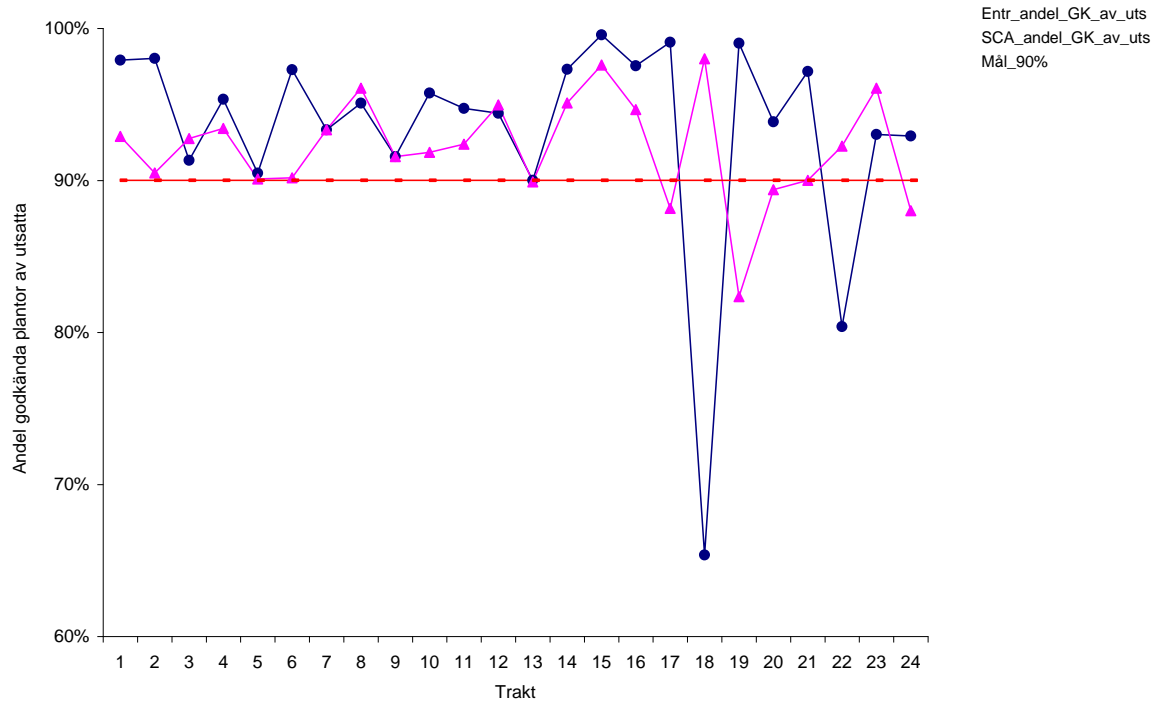
En relativt liten skillnad fanns mellan fördelning av utsatta plantor när det gällde sum_UK (summa underkända plantor). Största ”problemen” låg både enligt entreprenörens material och uppdragsgivarens uppföljning i UK1 (ej godkänt planteringsdjup) (tabell 5).



Figur 4. Andel godkända plantor av utsatta plantor per trakt, entreprenör p1. Mål 90 procent (-), SCA s uppföljning (▲), entreprenörens egenuppföljning (●).

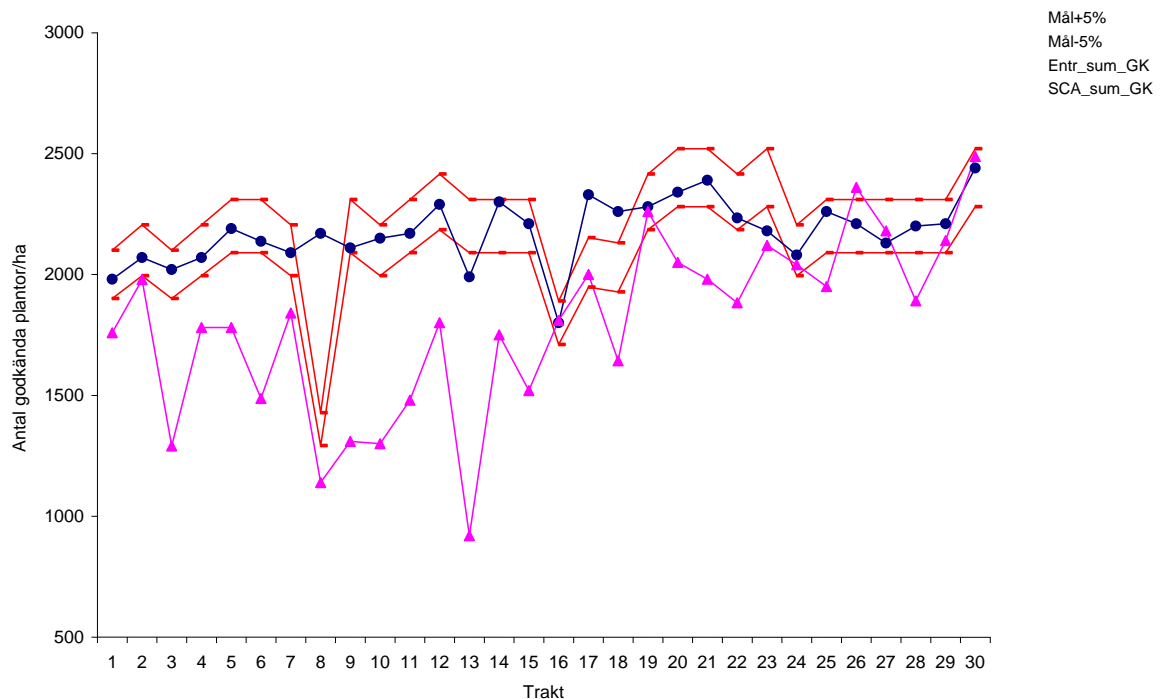
Figure 4. Share of approved plants in proportion to total amount of planted plants for each stand by contractor p1. Goal of 90 percent approved plants (-), SCA follow up (▲) and contractor follow up (●).

Planteringsentreprenör p1 hade i sin egenuppföljning uppnått målet 90 procent godkända plantor av de utsatta, på samtliga trakter som studerats (figur 4). Enligt uppdragsgivarens uppföljningar hade 76,67 procent av trakterna (23 av 30) uppnått 90 procentets målet. Entreprenören låg på en förhållandevis jämn kurva när det gällde andelen godkända plantor över trakterna (figur 4).



Figur 5. Andel godkända plantor av utsatta, entreprenör p2. Mål 90 procent (-), SCA s uppföljning (▲), entreprenörens egenuppföljning (●).

Figure 5. Share of approved plants in proportion to total amount of planted plants for each stand by contractor p2. Goal of 90 percent approved plants (-), SCA follow up (▲) and contractor follow up (●).

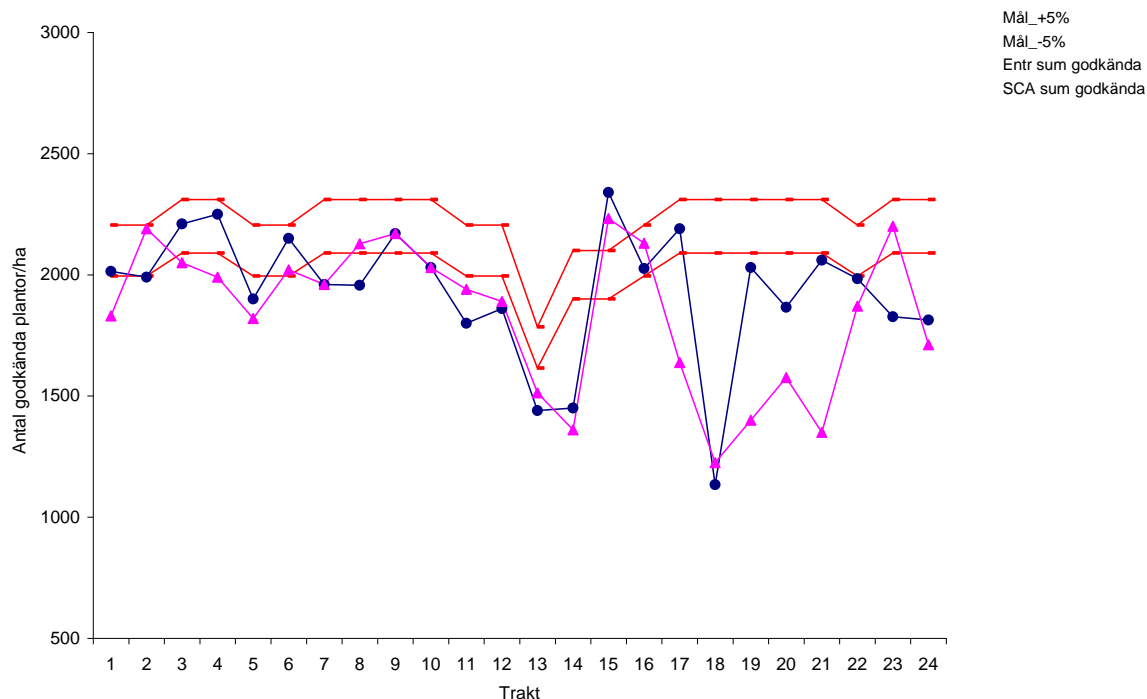


Figur 6. Antal godkända plantor/ha per trakt, entreprenör p1. Mål för trakt +/- 5 procent (-), SCA s uppföljning (▲), entreprenörens egenuppföljning (●).

Figure 6. Amount of approved plants/hectare for each stand by contractor p1. Goal for each stand +/- 5 percent (-), SCA follow up (▲), contractor follow up (●).

Entreprenör p2 redovisade att 90 procent av de utsatta plantorna var godkända i 91.67 procent av trakterna (22 av 24), uppdragsgivarens uppföljning angav att 79,17 procent av trakterna (20 av 24) uppnått detta mål (figur 5).

På 83,33 procent av trakterna (25 av 30) redovisade entreprenören sig ligga inom +/- 5 procent från målet för trakten, motsvarande siffra från uppdragsgivarens uppföljning angav att 23,33 procent av trakterna (7 av 30) klarade det målet (figur 6).



Figur 7. Antal godkända plantor/ha per trakt, entreprenör p2. Mål +/- 5 procent (-), SCA s uppföljning (▲), entreprenörens egenuppföljning (●).

Figure 7. Amount of approved plants/hectare for each stand by contractor p2. Goal for each stand +/- 5 percent (-), SCA follow up (▲), contractor follow up (●).

Entreprenör p2 redovisade i sin egenuppföljning att 29,17 procent av trakterna (7 av 24) låg inom +/- 5 procent av det för trakten uppsatta målet för godkända antal plantor, medan motsvarande värde från uppdragsgivarens uppföljning var 25,00 procent av trakterna (6 av 24) (figur 7).

Tabell 6. Resultat från 2 sampel test mellan de två markberedningsentreprenörerna. Test om differenserna i medelvärdena är lika. P-värde över de olika kvalitetsklasserna. Kvalitetsklasser enligt tabell 2

Table 6. Results from 2 sample test between the two soil scarification contractors. Test if differences of averages are the same. P-value for the different quality classes according to table 2

Variabel	p-värde
5	0,049
4	0,000
3	0,567
sum_GK	0,002
m_poäng	0,018

Signifikant skillnad mellan de två entreprenörernas differenser förelåg hos kvalitetsklass fem, fyra, sum_GK (summa godkända markberedningspunkter) samt m_poäng (medelpoängen). Kvalitetsklass tre uppvisade inte någon signifikant skillnad i differens (entreprenör minus SCA s uppföljning) mellan de två entreprenörerna (tabell 6).

Tabell 7. Resultat från 2 sampel test mellan de två planteringsentreprenörerna. P-värde över de olika kvalitetsklasserna. Kvalitetsklasser enligt tabell 4

Table 7. Results from 2 sample test between the two plant contractors. P-value for the different quality classes according to table 4

Variabel	p-värde
GK1	0,000
GK2	0,000
GK3	0,012
GK4	0,426
sum_GK	0,001
UK1	0,435
UK2	0,025
UK3	0,487
UK4	0,060
UK5	0,146
UK6	0,506
sum_UK	0,040
sum_utsatta	0,015
bättre_punkt	0,659
outnyttjade punkter	0,198

Signifikant skillnad mellan de två planteringsentreprenörernas differenser mot stickprovet fanns hos kvalitetsklasserna GK1 (omvänd torva med mineraljord), GK2 (omvänd torva utan mineraljord), GK3 (högt i mineraljordsfläck), sum_GK (summa godkända plantor), UK2 (ej godkänt planteringsdjup), UK_sum (summa underkända plantor) och sum_utsatta (summa utsatta plantor) (tabell 7).

3.2 Kartläggning av uppföljningsarbetet

3.2.1 Entreprenörens uppfattning kring användandet av egenuppföljningen

Entreprenörerna och deras anställda ansåg att egenuppföljningen var viktig men samtidigt så såg man den som något som måste göras och entusiasmen kring uppgiften var inte alltid så stor. Entreprenören menade att det var extra arbete, som man inte fick någon ersättning för. Samtliga intervjuade personer uttryckte sig inte veta exakt vad SCA gjorde med egenuppföljningen när de hade lämnat in den eller vilka som använde den. Dock kände man till syftet som stod skrivet i instruktionen. Kommentarer från entreprenörerna kring detta kunde exempelvis vara:

”skulle kännas viktigt att göra egenuppföljningen om man visste att SCA använder den”

”sällan någon som talar om egenuppföljningen”

”vore bra om de lade in det i beståndsregistret”

”SCA skulle vara mera tydlig i att förmedla hur de använder egenuppföljningen”

Markberedarna tyckte att förarna bör ha en tydligare förklaring till varför man gjorde egenuppföljningen och att den inte var till för att straffa dem själva utan för att få en korrekt plantbeställning. Detta trodde man också kunna leda till en mer objektiv utläggning av provytorna.

I planteringen så ansåg man att egenuppföljningen var bra för att veta att man hade rätt plantantal och rätt kvalitet, för att kunna korrigera sig löpande över säsongen. En av planteringsentreprenörerna hade infört lönesystem för sina anställda som byggde på resultatet av den egna uppföljningen. Andra entreprenören hade inga konkreta egna användningsområden för sina resultat.

Markberedarna såg marken som den begränsande faktorn i huruvida resultatet blev bra eller mindre bra. Man menade också att uppföljningen inte alltid mätte vad markberedaren gjort för jobb utan vad det blev för resultat, speciellt där de naturliga förutsättningarna var dåliga som exempelvis stenigt. Denna åsikt, gällande markberedningen, delas med SCA s uppföljare. Man menade alltså att det låg en del faktorer utanför uppföljningsblankettens variabler som påverkade helhetsbilden av ett utfört jobb, det var enligt kvalitetsuppföljarna att kunna bedöma att markberedaren hade försökt som uppgavs intressant utöver blankettens variabler. I planteringen fanns det dock inte så mycket förmildrande ”bakom siffrorna” enligt kvalitetsuppföljarna.

En markberedningsentreprenör använde resultatet av egenuppföljningen till att ställa in aggregatet, i det andra fallet så uppgavs inget konkret användningsområde för egenuppföljningen inom det egna företaget. Men egenuppföljningen uppfattades ändå som viktig att göra och man fick en fingervisning över hur man låg till. Syftet med markberedningsuppföljningen framhöll man från entreprenörens sida genomgående som att SCA ville veta hur många plantor som kunde sättas och beställas på trakten och att den användes av plantörerna för att de skulle kunna ta med sig rätt antal plant ut.

3.2.2 Tolknings – resultatet av osäker målbild

Entreprenörerna uppgav en osäkerhet i hur egentligen uppdragsgivaren använde egenuppföljningen sedan den lämnats in. Detta gav utrymme för tolkningar av instruktioner och rutiner över hur man skulle följa upp sitt arbete och över vad som egentligen var syftet med egenuppföljningen. Intervjuerna visade också att det fanns en uppenbar risk att entreprenören såg sig först och främst bli utvärderad utifrån egenuppföljningen vilket påverkade deras tolkningar av rutiner.

Enligt instruktionen var omfattningens mål för uppföljningen, för både markberedning och plantering, att på varje trakt ta en provyta per hektar och upp till max tio provytor per trakt (se bilaga 8). Planteringsentreprenörerna ansåg hålla sig till dessa rutiner och i vissa fall till och med ta flera provytor än vad instruktionen sade, om trakten var stor. Markberedarna angav här att de gjorde egna tolkningar av hur många provytor som de ansåg vara nödvändigt. Här kunde entreprenörerna ta genvägar som grundade sig i egna tolkningar av vad syftet var. Argumentet var att man kunde spara tid som istället kunde användas till huvuduppgiften och att man bedömde behovet av antalet provytor utifrån traktens egenskaper. Man kände dock till instruktionen. Hyggen som hade små variationer bedömdes behöva ha färre provytor än vad instruktionen sade, i vissa fall skattade man resultatet på de sista provytorna utifrån resultatet på de tidigare provytorna. Antalet provytor som togs kunde variera från tre provytor och uppåt även om kravet på just en viss

trakt låg på tio provytor. Men det fanns variation inom lagen då en förare angav sig göra en provyta per hektar upp till 10 provytor. De som från SCA utförde kvalitetsuppföljningen/stickproven uppgav sig följa rutinen och gjorde dessutom alltid från minst två till tre upp till maximalt tio provytor på en trakt.

Rutinerna för utläggning av provytor skiljde sig mellan entreprenörernas instruktion och uppdragsgivarens kvalitetsuppföljare. Entreprenörerna hade i detta fall inte något krav på sig att lägga provytorna i ett visst förband över trakten, men utläggningen skulle ske slumpmässigt (se bilaga 8).

Planteringsentreprenörerna lade enligt egen utsaga ut provytorna subjektivt eller ”sub/objektivt”. Man försökte sprida ut provytorna jämnt över trakten samt försöka hitta ett medel resultat på trakten som helhet genom att ta provytor på både sämre och bättre platser. Argumenteringen för detta tillvägagångssätt var att om man lägger provytorna helt slumpmässigt så finns risken att man hamnade på såkallade ”nollytor” där inga plantor fanns. Att i planteringsuppföljningen endast lägga provytorna på platser som var markberedda och/eller platser som skall planteras enligt direktivet, var dock helt enligt de instruktioner som gavs. Efter fältbesök hos en planteringsbas så kunde konstateras att tillvägagångssättet var, som uppgetts, till stor del subjektiv när det gällde utläggningen av provytorna. Vad gällde tidpunkten för egenuppföljningen så hade de två planteringsentreprenörerna samma arbetssätt över att egenuppföljningen/provytorna gjordes efteråt, när hela trakten var färdigplanterad. Instruktionen sade här att planteringsbasarna kontinuerligt skulle ta provytor för vardera plantören varje dag.

Markberedningsentreprenörerna hade olika sätt att genomföra sin egenuppföljning. I det ena fallet tog den som för tillfället inte kör markberedaren provytorna. I andra fallet så gjorde varje förare provytor kontinuerligt under arbetets gång. Förarna uppgav att de inte lade ut provytorna i förväg utan att provytorna bestämdes subjektivt där man försökte få ett verklighetstroget medel på hela trakten i slutändan. Man såg ibland bort ifrån de ”sämre” partierna för att inte få så dåligt resultat i uppföljningen. Entreprenören som samlade in all provytedata vid en tidpunkt, uppgav att provytorna kunde bli något koncentrerade vid stora arealer, då man kanske inte gick längst bak alla gånger. Brantare partier ville man ofta bortse ifrån i utläggningen av provytorna, med argumenteringen att där riskerade man att få en provyta med dåligt resultat. Ett sätt hos den ena markberedningsentreprenören att få en mer oberoende utläggning var att stanna upp när ”hektarräknaren slog över”. Entreprenörer ansåg att områden på trakten som utgjorde körhinder, exempelvis hälla, stenrösen, stora stenblock och så vidare, inte skulle omfattas av egenuppföljningen eftersom detta sänkte deras resultat.

Uppdragsgivarens uppföljare lade överlag ut provytorna i förband. I ett fall sade man sig lägga i förband på ungefär hälften av trakterna. Majoriteten av uppdragsgivarens uppföljare bedömde lämplighet för provyta. Var det inte möjligt att markbereda en viss bit av trakten så tog de inte provytan just där om de i utläggningen av provytorna skulle hamna på en sådan punkt, i sådant fall speglade man sig tillbaka in på det markberedda området. En uppföljare tog dock provytan där den hamnade (inom traktens gränser). En uppföljare (46 procent av trakterna) gjorde dock bedömningen att om det var många stenrösen, hälla eller liknande på trakten så borde man även där ta provytan enligt förband, men var det **ett** sådant område på trakten så flyttades provytan om den skulle hamna just där. När det gällde små impediment på en trakt sade utbildningsledaren att i planteringen var det den

planterade arealen som skulle inventeras av entreprenören och i markberedningen var detta med små impediment något som kommit upp till diskussion. Spegling av ytan skulle endast göras vid ytterkanter av ytan.

När entreprenören skulle bedöma åtgärdens kvalitet på provytan gjorde denne till viss del egna bedömningar om vad som borde redovisas. I markberedningen såg förarna/entreprenörerna bort från kvalitetsklasserna ett och två eftersom de inte var godkända punkter. En förare angav sig dock notera kvalitetsklass ett för punkter där markberedaren försökt men inte lyckats. Kvalitetsklass ett och två var något som SCA s skogsvårdsavdelning numer, enligt utbildningsledaren, också ansåg vara onödigt att ha med på blanketten eftersom det var godkända punkter som var intressant.

Entreprenörerna noterade sällan eller aldrig variabeln ”markberedningsfläck större än 7x7 dm”. Det man noterade var antal godkända markberedningspunkter och man räknade ut en genomsnittspoäng på trakten. En entreprenör skiljde inte på kvalitetsklasserna ”3H/T” och ”3M” i överföringen till blanketten. Bedömningar på provytan gjorde samtliga intervjuade till största delen subjektivt, man mätte inte torvor med måttband vilket man ansåg sig ta för lång tid. Att gångjärnet till den omvända torvan var avrivet var en sak som kunde kontrolleras mer noggrant om man var osäker. Överlag ansågs instruktionerna och bedömningar över kvalitetsklasserna vara lätta att följa med inga större oklarheter. Ibland uppgav man dock att det kunde vara svårt att bedöma om det var kvalitetsklass tre eller fyra. Minst osäkerhet hade man med kvalitetsklass fem. På fuktig mark menade man att det kunde vara svårt att enbart få till högar. Detta tog man med i bedömningen och man kunde godkänna punkter som egentligen skulle ha varit underkända utifrån instruktion över fuktig mark. I högläggningen räknade man i regel en markberedningspunkt per försök men om det var dålig mark och det fattades punkter så kunde man söka efter planteringspunkter för att nå upp till målet. Om platsens förutsättningar krävde att man gjorde en långfläck så noterade man två markberedningspunkter per försök.

Planteringsentreprenörerna gjorde också egna bedömningar över vad de uppfattade som viktigt i uppföljningen. Att få fram antalet godkända och ej godkända plantor ansågs vara viktigt, därför att dessa kvalitetsklasser beskrev målet för trakten. Om det var stora avvikelser från målet var ”outnyttjade punkter” och ”bättre planteringspunkt” extra viktiga att fylla i. På provytan gjorde man övergripande subjektiva bedömningar men gränfallen kunde kontrolleras noggrannare. Kravet att plantorna skulle vara planterade tio centimeter från opåverkad kant ansågs hos den ene entreprenören till viss del vara beroende på årstiden då det närmare hösten hade vuxit in gräs och man var tvungen att få ner plantorna någon stans. Det hade blivit allt vanligare med behandlade plantor på vissa förvaltningar, för att skydda plantorna mot snytbaggeangrepp, vilket också gjorde att detta avstånd inte blev lika viktig ansåg entreprenören.

Entreprenörerna kunde ibland godkänna en planta i en för liten fläck om den bedömdes kunna överleva ändå eller att förutsättningarna inte fanns för att kunna nå upp till målet med hjälp av endast de godkända planteringsställena. Maskinspår var något som tycktes vara godkända planteringspunkter trots att det inte var markerat. En entreprenör tyckte att det fattades två variabler på blanketten. Han hade därför utformat två stycken egna variabler för att få en bild över hur markberedningen såg ut på den aktuella trakten. Dessa variabler var ”två plantor i ett markberedningsförsök” och ”antal markberedningslag på provytan”.

Uppdragsgivarens uppföljare följde systematiskt enligt egen utsago upp alla variabler som ingick på blanketten. Rutinerna ansågs i stort sett vara klara och enkla att följa. En svårighet som nämndes var en viss osäkerhet i hur man skall klassa en planta som sitter i en odefinierbar punkt, d v s en mix av humus, jord och barr. Uppföljarna ifrågasatte relevansen i att följa upp variabeln ”större än 7x7 decimeter”. På provytan ansåg sig uppföljarna göra objektiva bedömningar och de mättade in gränsfallen, men de ansåg också att det var nödvändigt med ett visst mått av hänsynstagande mot entreprenören, ”Hällre fria än fälla” eller ”50/50 fria fälla gränsfallen” användes. När man använde ögonmättet så kalibrerade man sig då och då med tumstocken.

I markberedningens högläggning räknade uppdragsgivarens uppföljare en punkt per markberedningsingrepp om det inte var en ”långfläck” som då kunde motivera två punkter per markberedningsförsök. I harvningen följde ena uppföljaren ett förband likt den plantören vanligtvis brukar hålla och höll sig inte strikt till att notera punkter med en meters mellanrum.

Uppföljarna hade utformat en egen kvalitetsklass för markberedningen. När en markberedningspunkt inte kunde godkännas på grund av förutsättningarna bedömdes punkten som kvalitetsklass noll istället för ett eller två. Man menade i detta fall att om förutsättningarna inte fanns för att det skulle kunna bli en godkänd punkt var det orättvist att underkänna punkten och på så vis sänka medelpoängen. Den ena uppföljaren (46 procent av trakterna) angav att i regel så ”går man på” frisk mark och att det var lite variation när det gällde marktyp. Kom man på någon annan marktyp blev det lite krångligare sade man.

När det gällde uppföljning på plantering så fanns hos de mer erfarna uppföljarna (48 procent av trakterna) vissa ”egna” bedömningar/tolkningar jämfört med instruktionerna. Man kunde ta i beaktning vilka förutsättningar som det fanns för att sätta plantan, fanns endast möjlighet för entreprenören att sätta plantorna i högar som var gränsfall kunde man släppa något på avståndet till opåverkad kant (tio centimeter), plantor i traktorspår godkändes också om de satt högt och satt med rätt avstånd från opåverkat. Man menade att det inte gick att lasta plantören för dåliga förutsättningar.

Tidsmässigt tog det enligt entreprenörerna mellan 5 till 9 minuter att inventera en provyta. Markberedarna klarade sin uppföljning på kortare tid än plantörerna. Uppdragsgivarens uppföljare behövde alla längre tid på sig för varje provyta. Tiden det tog för att inventera en provyta uppskattades av uppföljarna till mellan cirka 8 och 12 minuter.

Tiden mellan entreprenörens uppföljning och uppdragsgivarens uppföljning kunde variera mellan att entreprenören fortfarande var kvar på den aktuella trakten till några veckor efter, i värsta fall någon månad, efter att entreprenören färdigställt trakten. Målsättningen var att göra uppföljningen så nära färdigställandet som möjligt så att eventuella brister kunde korrigeras snabbt, inga direkta direktiv fanns dock om inom vilken tid uppföljningen skulle ske.

Uppdragsgivarens uppföljare var under intrycket att det fanns skillnader i tillvägagångssättet mellan entreprenörer och deras eget, särskilt vad gällde noggrannheten. Ibland hittades provytor som varit utmärkta på trakten och de gånger som en sådan yta hade hittats låg de på ”*ganska fina platser*” uppgav uppföljarna. Uppföljarna hade

uppfattningen att entreprenören nog visste hur de skulle göra egenuppföljningen. I diskussioner som uppföljare haft med entreprenörer hade vissa saker i planteringen regelbundet återkommit. Tiocentimetersgränsen till opåverkat, planteringsavståndet och plantor som satt ej markberett kunde enligt uppföljare vara saker som entreprenören tyckte vara petitesseer. När det gällde markberedarna så upplevdes de som mera professionella i sitt sätt att redovisa egenuppföljningen enligt uppföljarna. Diskussioner uppkom även där, exempelvis om platsens förutsättningar, men man kunde samtidigt vara mera överens i slutändan. Det fanns dock en känsla av att markberedarna sökte planteringspunkter istället för markberedningspunkter för att på så vis nå upp till målet, detta skulle ha inneburit att entreprenören i höglaggningen noterade två punkter per markberedningsförsök. Enligt uppföljarna var planteringsbasarna de viktigaste personerna i planteringen, som kunde och skulle styra arbetet åt rätt håll. Man ansåg dock att kvaliteten på planteringsbasarna varierade.

Kvalitet relaterade planteringsentreprenörerna till antal plantor planterade i omvänd torva och att utnyttja markberedningen fullt ut.

Markberedarna relaterade kvalitet till rätt antal markberedningspunkter och att egenuppföljningen visade en hög medelpoäng, helst över fyra poäng. Dessutom kände entreprenörerna sig motiverade om de hade uppnått bra kvalitet fast förhållandena var svåra.

Uppdragsgivarens uppföljare relaterade kvalitet till traktens mål enligt de direktiv som fanns. Dessutom värderade man in att entreprenören hade försökt uppnå målen, något som låg utanför vad siffrorna kunde svara på. SCA s kvalitetsuppföljare hade den uppfattningen att SCA var intresserade av och ville ha fram antalet godkända markberedningspunkter i markberedningen och summa utsatta alternativt summa godkända plantor i planteringen, man uppfattade att det sällan talades om de olika kvalitetsklasserna och fördelningen över dessa.

Bra kvalitet innebär för distriktschefer att entreprenören hade uppnått kvantitetsmålen enligt trakt direktiven, att de tillgängliga planteringspunkterna var utnyttjade och att markberedningen var utnyttjad på bra sätt. I markberedningen var det viktigt att entreprenören hade försökt att köra överallt. Dessa saker gick dock inte utläsa från uppföljningarna.

3.2.3 SCA s användningsområde för egenuppföljningen

Dagens datorsystem där resultatet från egenuppföljningarna registrerades kunde inte föra in alla kvalitetsklasser ur uppföljningen in i systemet utan endast en kvalitetsklass från planteringsuppföljningen och två kvalitetsklasser från markberedningsuppföljningen kunde registreras. Material från egenuppföljningen riskerades därför att gå förlorad. I planteringen så skiljde SCA på plantbeställning och plantleverans där plantorna beställdes redan ett och ett halvt år i förväg. Distriktscheferna hade sedan med hjälp av markberedarens egenuppföljning möjlighet att korrigera leveransen i viss mån.

Det som bedömdes som intressant och det som man tittar på i markberedningsuppföljningen var antalet godkända markberedningspunkter. Den information som fördes in i skogs GIS var antalet godkända markberedningspunkter och eventuellt en medelpoäng. Medelpoäng var dock något som bara en av de intervjuade

distriktscheferna tydligt angav att han förde in. Ofta verkade den gängse modellen vara att beställa mindre antal plantor än de angivna antal godkända markberedningspunkterna i egenuppföljningen. Egenuppföljningen visade ofta ett högre medel på antalet markberedningspunkter än vad som sedan gick att plantera ut ansåg distriktscheferna. En sak som värderades högt av distriktscheferna var redovisning av de markberedda slagen (körlogg). Information om slagen kunde användas för att korrigera arealen mot planteringen samt även vidareförmedlas ut till planteringslagen. Fick man ingen logg var man tvungen gissa sig till den areal som var möjlig att plantera.

Allmänt verkade fördelningen över klasserna vara något som inte användes i det fortsatta arbetet ute i distrikten. Men samtidigt kunde man tycka att det var markberedningen som till viss del satte nivån över vilket resultat som planteringen lyckades uppnå. I detta så fanns synpunkter på att markberedningsuppföljningens olika kvalitetsklasser kunde ha större relevans än planteringsuppföljningens olika klasser, detta då markberedningen hade en åtgärd som följde efter sig inom en snar framtid.

På egenuppföljningen från plantörerna var det antal utsatta plantor eller ibland antal godkända plantor som ansågs vara mest intressant. Två av de sju intervjuade distriktscheferna angav att de i systemet registrerade det som planteringsentreprenören uppgett i sin egenuppföljning. En annan uppgav att han vägde in resultatet från provytorna till det antal plantor som var fakturerade. De andra uppgav sig registrera det antal utsatta plantor som entreprenören hade uppgett på fakturan delat med arealen, vilket ledde till att resultatet från egenuppföljningen i dessa fall inte utnyttjades. Fakturans antal utsatta plantor upplevdes ge en bättre bild på trakten som helhet än egenuppföljningen. Utsatta enligt fakturan jämfört med egenuppföljningen uppgavs hos samtliga intervjuade distriktschefer kunna variera en del till egenuppföljningens fördel när det gällde antalet. Skillnaden troddes exempelvis kunna ligga i att hela arealen inte kunde planteras alla gånger, att det kunde finnas områden som inte gått att markbereda och då heller inte plantera. Likt markberedningen så kunde man vid stora avvikelser ibland ”stämna av” lite närmare med egenuppföljningen vad som hade varit problem.

Distriktscheferna återkopplade inte direkt resultatet av egenuppföljningen eller hur den användes för entreprenörerna annat än hos två av de intervjuade distriktscheferna där man skickade ut Excelark till planteringsentreprenören som visade vad som var beställt, vad egenuppföljningen visat och vad som var utsatt enligt faktura på varje objekt. Återkoppling brukade mest ske på vårmöten centralt där alla entreprenörer var inbjudna. Under gemensamma träffar gick man igenom resultat från uppdragsgivarens uppföljning (stickproven) samt diskuterade kring den gångna säsongens kvalitet i skogsvården.

3.2.4 Kvalitetsstyrning

Överlag lusläste inte distriktscheferna vilken fördelning som de redovisade markberedningspunkterna eller de planterade plantorna hade över de olika kvalitetsklasserna. Man litade på att en egenuppföljning lämnades in och att den var korrekt. Om sedan uppföljaren från SCA bekräftade ett bra resultat genom sina stickprov så kände man sig nöjd.

Från entreprenörens sida så kände man att egenuppföljningen inte behandlades i kontraktet nämnvärt. Enligt kontrakt för markberedare skall entreprenören skicka in GPS logg och kvalitetsuppföljning tillsammans med fakturan till distriktschefen/köparen och ansvara för

att GPS fungerar. Entreprenören skulle på varje objekt göra en kvalitetsuppföljning enligt SCA s modell. Betalning skulle ske **först** när all uppföljning samt GPS filer var med fakturan om man inte hade avtalat annat med distriktschefen/köparen. Syftet med varför entreprenören skulle göra uppföljningen omnämndes inte i avtalet.

Den styrning kring egenuppföljningen som fanns enligt kontraktet bestod av att styra entreprenörerna till att lämna in en egenuppföljning. Fyra av de intervjuade distriktscheferna sade att fakturan atterades först när egenuppföljningen kommer in, där trodde man att det var en sporre för att verkligen få in egenuppföljningen. Hos de andra tre så höll man **inte** inne med betalningen i de fall egenuppföljningen var försenad, man kunde se lite mellan fingrarna när det gällde detta. Och man menade att vissa entreprenörer hade avtal där de skulle ha betalt inom en viss tid vilket försvårade det hela lite. Ett bristfälligt resultat kunde leda till att entreprenören, då främst plantörerna, fick göra om jobbet.

Bland entreprenörerna fanns viss missnöjdhet kring att distriktscheferna inte visade upp sig mer än vad dom gjorde. En entreprenör var något tveksam till distriktschefernas engagemang kring entreprenörens arbete. Att kontakten med entreprenören från distriktens sida var bristfällig medges av distriktscheferna. Man skulle gärna vilja ha mera tid över till att åka ut och träffa entreprenören i fält. Dock förlitade man sig på att kvalitetsuppföljarna skötte kontakten med entreprenörerna i fält och återkopplade resultat från deras uppföljning till entreprenören. I vissa fall var det flera år sedan sist som distriktschefen hade träffat någon entreprenör. I bästa fall hade man varit ut 2 gånger under säsongen.

Distriktschefernas arbetsuppgifter mot entreprenören idag var i stora drag att skicka ut en plan och underlag som kartor och direktiv så att entreprenören kunde utföra sitt jobb. Kontakten med entreprenören under arbetets gång rörde sig i de flesta fall om rent praktiska frågor kring arbetet, exempelvis kring kartunderlag eller om det hade varit svårt att köra eller plantera vissa delar av en trakt. Kontakten skedde då övervägande via telefon. I övrigt så var det fakturorna och egenuppföljningarna som distriktscheferna kom i kontakt med under säsongen. Distriktscheferna hade därför en mera administrativ roll mot entreprenörerna, och entreprenörerna såg inte distriktscheferna som deras uppdragsgivare.

3.2.5 Kompetenssäkring

De som hos entreprenörerna gjorde egenuppföljningen kunde antingen ha utbildning från uppdragsgivaren (grönt kort) eller ha blivit instruerade av sina medarbetare.

Syftet med att utbilda entreprenören var att säkerställa att resultatet av den tjänst som SCA köpte av entreprenören blev enligt beställningen. SCA kräver att de anställda av markberedningsentreprenörerna samt alla planteringsbasar skall ha grönt kort. SCA erbjöd varje år utbildningen grönt kort, där man exempelvis gick igenom produktionsfaktorer för varför plantor växer bättre respektive sämre på olika platser. I planterings gröna kort instruerades också vilka krav markberedaren har i sitt arbete. Fokus i utbildningen låg på att få skoglig insikt samt kunskap om reglerna för att följa upp sitt arbete och vilka rutiner som fanns för detta. I utbildningen runt markberedningen framhölls som extra viktigt att ta hänsyn till natur- och kulturmiljöer. Vikt lades också vid att rätt trädslag planterades på rätt plats med rätt antal plantor, att rätt antal markberedningspunkter enligt målet uppnåddes, för att optimera markutnyttjandet. Vikt lades alltså vid att informera entreprenören i SCA skog s mål för respektive arbetsuppgift. Det framhölls att det var entreprenörens egenuppföljning som fördes in i registret. Och poängterade vikten av att man fick ”rätt”

siffror av entreprenören. Några konkreta exempel på en använd egenuppföljning visades inte under utbildningen.

Hos planteringsentreprenörerna vidareförmedlades rutinerna ofta i ett eller flera steg inom entreprenörens egen organisation. En eller ett par stycken hade gått utbildningen från SCA och hade sedan förmedlat kunskapen till övriga plantbasar. Att det fanns vissa svårigheter i att vidareförmedla rutinerna till samtliga i företaget var något som man ville framhålla. Det berodde i många fall på att stor andel av de anställda för plantering var utländsk arbetskraft med begränsade kunskaper i svenska. För att råda bot på detta fanns önskemål om utbildning på engelska.

Att samtliga förare i markberedningen skall ha grönt kort utbildningen uppfylldes inte fullt ut. Man menade från entreprenören att i en tvåmannagrupp så borde det räcka med att en av förarna har gröna kort utbildningen. De nya som kom in brukade instrueras av dem som hade grönt kort sedan tidigare, men de nya förare som kom in i branschen kunde också i många fall ha motsvarande utbildning från någon skogsbruksskola, men som dock ändå inte täckte SCA s krav på utbildning. Man var inte säker från entreprenörens sida att det interna instruerandet av nya markberedningsförare fungerade felfritt.

Markberedarna erbjöds en repetitionskurs inför säsongen 2008 vilket var uppskattat. Planteringsbasarna gick ingen strikt repetitionskurs varje år men gröna kort utbildningen hölls varje år för de nya planteringsbasarna. SCA s uppföljare hade en repetitionsutbildning **varje år** tillsammans där man fick en uppfräschning av rutinerna inför säsongen vilket var uppskattat av uppföljarna. Entreprenörerna tyckte att det var tillräckligt med utbildningstillfällen om man förutom kursen också fick en repetition på en förmiddag i början av varje säsong ute i fält. Gröna kort utbildningen ansågs vara en bra utbildning som täckte in det som krävdes. Att SCA var ute och visar upp sig för att repetera rutinerna i fält var genomgående uppskattat. Man fick då chansen att synka ihop sig med SCA.

3.2.6 Synpunkter på rutiner och relevans av rapporteringar

Att hur man mätte och vad man mätte skulle förenklas var något som genomgående var efterfrågat. Hur redovisningen av jobbet skulle ske var i de flesta fall klart för entreprenören men var otydligt hos en entreprenör där man också ville förenkla redovisningen något.

Rutinerna skulle kunna vara mera flexibla menade entreprenörerna. På en trakt där förutsättningarna varierade lite tyckte man att ett mindre antal provytor borde kunna räcka, kanske med en provyta varannan hektar förutom vid små trakter där det kunde behövas förhållande vis fler ytor. En entreprenör uppgav att det blivit mera uppföljning på grund av ökad produktion vilket väckte frågan om egenuppföljningens utformning.

Både entreprenörer och uppföljarna hade synpunkter på bedömningar av vissa kvalitetsklasser. Synpunkterna indikerar att båda inte anser att dagens rapportering ger rättvisande bild av arbetet som blivit utfört. I instruktionen ansåg en entreprenör att en omvänd torva med mineraljord borde betecknas som kvalitetsklass fem under alla omständigheter oavsett om det var sluttning, krön, eller olika typer av ståndorter. Entreprenören tyckte alltså att differentieringarna över olika ståndorter gav upphov till en krånglig rutin. Antalet försök var dock en sak som borde kunna noteras men då utanför

poängsättningen. Anledning till förslag om ändrade kriterier för de olika klasserna i markberedningen grundade sig främst i att det sades vara praktiskt taget omöjligt att genom inställning av aggregatet eller skicklighet hos föraren göra en omvänd torva utan mineraljord.

Ifall egenuppföljningen var en egen arbetsuppgift skiljd från huvuduppgiften så skulle man få mera tyngd i den samt få den serösare gjord och mera noggrant menade den ena plantören. Den andre trodde dock inte att en separat värdering för egenuppföljningen skulle påverka densamma speciellt mycket. Planteringsentreprenörerna tyckte bägge att kommunikationen med SCA fungerade bra och att det gick att påverka sin arbetssituation. Att se egenuppföljningen som en egen arbetsuppgift värderad i kronor för att få mer tyngd i den var något som markberedarna var genomgående överens om och något som de trodde skulle göra resultatet av egenuppföljningen mer verklighetstroget, kanske exempelvis som en del av hektarpriset. Detta uppgavs kunna höja kvaliteten i egenuppföljningen och göra egenuppföljningen noggrannare.

Uppföljarna föreslog också en del förändringar som de kände relevanta. På blanketten för planteringsuppföljning kände man ett behov av en kategori för död plant eftersom död plant kunde indikera på bristfällig plantvård hos entreprenören, samt att ha med en kolumn där man kunde notera in en planta som satt planterad i en blandning av jord, humus och barr vilket uppföljarna bedömde som en bra planteringsplats. I markberedningen ansåg man att redovisningen skulle innehålla antalet försök utöver kvalitetsklass tre, fyra och fem, i det fallet skulle antalet försök ges noll poäng för att hållas utanför poängsammanställningen. Om hygget var grottsat borde detta noteras för det höjde kvalitetspoängen efter markberedning. De olika bedömningarna över ståndort och lutning var något som också uppföljare kunde kännas lite onödigt att skilja på, då markberedarna troligen hade små möjligheter att i verkligheten kunna styra resultatet i förhållande till ståndort eller lutning.

Distriktscheferna skulle helst ha velat ha egenuppföljningen redovisad elektroniskt i samband med fakturan vilket det fanns verktyg för idag men man kunde ändå få in handskrivna fältblanketter i vissa fall. En annan utvecklingsmöjlighet vore att få egenuppföljningen mera kopplad till skogs GIS, på så vis skulle man slippa gå igenom flera olika steg av informationsbehandling. Loggfilerna på körd areal var viktiga att få in, speciellt vid harvningen då förutsättningarna på deras objekt oftare kunde medföra fläckar som inte gick att köra.

Den markering i fält av provytorna som gjordes förr av entreprenören upplevdes på vissa håll som bra, man kände då som att entreprenören fick mera press på sig. Någon form av mera styrd utläggning av provytorna var en idé som fanns genomgående hos distriktscheferna. Kanske kunde GPS punkter läggas ut redan vid traktplaneringen.

3.3 Jämförelse med annan bransch

3.3.1 AB Storstockholms lokaltrafik

Ägare till AB Storstockholms Lokaltrafik (SL) är Stockholms läns landsting. SL har ansvaret för kollektivtrafiken inom Stockholms län. Detta innefattar tunnelbana, pendeltåg, lokalbanor och buss. År 2007 gjordes mer än hälften av Sveriges alla kollektivtrafikresor med SL (SL 2007).

Externa entreprenörer har sedan 90-talet hand om drift av SL:s trafik. En förutsättning för upphandling av trafiken hos SL var genom internationell konkurrens och lagen om offentlig upphandling (SL 2007). Förfrågningsunderlag (som beskriver vad som skall göras i minsta detalj) och kravspecifikationer var två tyngdpunkter i upphandlingsförfarandet. Själva upphandlingsprocessen kunde pågå under lång tid, upp emot 2 år. Bruttoavtalen innefattade incitamentsdelar vilket skulle locka entreprenören till kvalitetshöjningar i form av en högre måluppfyllnad, och ge entreprenören chans att öka sin lönsamhet under avtalsperioden (SL 2007).

Man jobbade med 17 olika avtal geografiskt uppdelat. För tillfället anlätade man tre trafikentreprenörer, två större och ett mindre fåmansföretag. Ett kontrakt kunde ha en omsättning på omkring 300-350 miljoner per år och löpte oftast i 5 år med möjlighet till förlängning ytterligare 5 år, alltså relativt långa avtalsperioder. Nettoomsättning av biljettintäkter (trafiken) uppgick 2007 till cirka 4,4 miljarder kronor (Ranudd 2008, pers. komm.).

Rutiner, mål och krav specificerades tillsammans med entreprenören för varje upphandling. Den förhandling som blev var egentligen om priset i slutändan. Ändrades förutsättningarna under avtalstiden så var man tvungen att skriva tilläggsavtal vilket SL kompenserade entreprenören för (Ranudd 2008, pers. komm.). SL följde kvaliteten på trafikuppdragen som entreprenören levererade helt baserat på entreprenörens egenuppföljning (Ranudd 2008, pers. komm.).

Ett sätt för SL att kontrollera entreprenören var att man tittade i de system som entreprenören rapporterade in i. Det kunde exempelvis vara webbsida, sms och annat som var till för redovisning mot resenärerna. Dessa material om levererade trafikuppdrag kunde SL sedan jämföra med vad som entreprenören redovisade i sin månadssammanställning till SL. Utöver dessa system kunde SL ha undersökningsföretag ute i fält, där ett 20-tal parametrar följdes upp varje månad eller kvartalsvis. Tillexempel för att se att tidtabellen hölls eller att rätt typ av buss använts. Om SL krävde något extra exempelvis att en buss skulle gå på en viss typ av bränsle så följdes detta upp regelmässigt och där låg i entreprenörens ansvar att redovisa vissa punkter i sin egenrapportering. I framtiden skulle man genom GPS och datorer kunna se om entreprenören varit på en viss punkt på rätt tid (Ranudd 2008, pers. komm.).

Eftersom egenrapporteringen var grunden till entreprenörens ersättning utgick ett avdrag av ersättningen om entreprenören hade redovisat fel i sin egenkontroll. SL beställde 100 procent av trafiken men av olika anledningar kanske inte alla bussar gick, då skulle entreprenören redovisa att bussen inte gått en viss avgång och om så var fallet skedde ett avdrag på ersättningen för denna resa. Om entreprenören i sin egenkontroll hade rapporterat ett trafikuppdrag som genomfört medan SL hade upptäckt att så inte var fallet så utgick ett vite på en faktor tio på vad produktionskostnaden var för den aktuella turen. Grundtanken med vitet var att det skulle vara klart kännbart för entreprenören att denne redovisat fel. Detta skulle i förlängningen fungera som en sporre för entreprenören att redovisa rätt eftersom vitena kunde innebära mångmiljonbelopp för entreprenören i slutändan. Och eftersom bussbranschen jobbade med låga marginaler så skulle straffet för en fel redovisad uppföljning därför leda till en ohållbar situation för entreprenören (Ranudd 2008, pers. komm.).

Samtidigt som SL krävde lojalitet från entreprenörerna så tog SL själva också ansvaret för egna felsteg. Det låg exempelvis i SL s ansvar att ge entreprenören förutsättningar för att kunna hålla bussarna rena. I de fall entreprenören inte hade kunnat uppnå målet för en ren buss och bristen låg i att SL inte klarat att leverera förutsättningarna så skulle inte något vite heller behöva utgå (Ranudd 2008, pers. komm.).

SL genomförde två möten i månaden med varje entreprenör. Ett med entreprenören på en övergripande nivå där man hanterade felaktigheter i uppföljningen och till viss del frågor som dykt upp och som var avtalsrelaterade. Dessa affärsmöten var 2 timmar långa. Vid andra mötet gick man igenom frågor som rörde varje avtalsområde tillsammans med entreprenören, tid avsatt för detta möte var också 2 timmar. SL träffade alltså varje entreprenör totalt 4 timmar i månaden. Det första mötet hölls hos entreprenören och andra gången kom entreprenören till SL s huvudkontor. Eftersom avtalen sträckte sig över en relativt lång tidsperiod så var entreprenörerna också med i olika utvecklingsprojekt (Ranudd 2008, pers. komm.).

Entreprenörerna gjorde en sammanställning varje dag per driftenhet (buss). Där entreprenören sammanställde vilka trafikuppdrag som genomförts, vilka uppdrag som eventuellt blivit inställt och i så fall varför e t c (Ranudd 2008, pers. komm.). I samband med att entreprenören mottog betalning varje månad för genomförda trafikuppdrag skulle entreprenören samtidigt redovisa dessa sammanställningar. Entreprenören skulle alltså rapportera arbetet en gång per månad (Ranudd 2008, pers. komm.).

SL hade haft ett projekt tillsammans med SIQ (institutet för kvalitetsutveckling) där man arbetat med verksamhetsutveckling samt utformat en modell specifikt för SL som byggde på SIQ s modell om kundorienterad verksamhet. Modellen byggde på att entreprenören själv skulle ha "koll på läget" genom systematiska angreppssätt, uppföljningar och utvärderingar. Entreprenören beskrev själv det tänkta upplägget i samband med anbudsgivningen och sedan inför kontrollutvärderingar beskrev entreprenören faktiska angreppssätt och redovisade sina uppnådda resultat, enligt egna mätningar/uppföljningar och de gemensamma uppföljningarna som gjordes av SL i samverkan med entreprenören (Johansson 2008, pers. komm.). En anledning till samarbetet var att de gamla avtalen var bristande och saknade exempelvis drivkrafter mot SL s mål och betydande ekonomiska incitament. Den nya avtalsmodellen innefattar tydliga ekonomiska drivkrafter, har fokus på verksamhetsutveckling och krav på åtgärder vid avvikelser (Johansson 2008, pers. komm.). Ett annat motiv till verksamhetsutveckling hos SL var att utforma en förenklad och tydligare uppföljning med bättre struktur under avtalstiden.

SL s modell byggde på SIQ modellens tre hörnpelare: systematiken, strukturen och kulturen vilka låg till grund för SL s bedömning av entreprenörens verksamhetsutveckling (Anon 2007a). I strukturen fanns sju kriterier som man jobbade efter. En av dessa var verksamhetens processer där entreprenören fick redogöra för exempelvis hur de styrde, följde upp och förbättrade deras processer för att uppnå de mål som eftersträvades. Redogörelsen skulle ange hur entreprenören upptäckte och utredde grundorsaker till avvikelser och problem som uppstod i de aktuella processerna, vilka åtgärder man vidtog och hur man förvissade sig om att problemen var lösta (Anon 2007b). Den tredje hörnpelaren, kulturen, innefattade tretton grundläggande värderingar som nyttjades av framgångsrika organisationer. "Allas delaktighet" var en faktor där man menade att varje medarbetare måste ha klara mål, se deras egen arbetsinsats i en större helhet, inneha

förutsättningarna som krävs samt ha vetskap om de resultat som uppnås. Detta skulle leda till att medarbetarna kände sig ha förtroende från uppdragsgivaren att utföra sina arbetsuppgifter samt utveckla desamma (Anon 2007a).

Om SL genom revisioner eller stickprovupptäckte att målen som var fastställda i kontraktet inte hade uppnåtts, så skulle entreprenören agera och vidta åtgärder för att komma upp till den överenskomna nivån enligt avtalet. Senast 60 dagar efter rapporten från revisionen hade lämnats skulle entreprenören ha lämnat en åtgärdsplan för godkännande av SL. I åtgärdsplanen skulle entreprenören beskriva **hur** han skulle uppnå den föreskrivna nivån och hur han skulle säkra att orsak till bristande måluppfyllnad var åtgärdad. Varje åtgärd skulle tidsättas samt kunna kontrolleras om den var utförd. Vid tidpunkten för nästa kontrollvärdering skulle den föreskrivna nivån ha uppnåtts (Anon 2007a).

Efter att SL använt SIQ modellen har man fått bättre kontroll på verksamheten och mera fokus på ständiga förbättringsarbeten. Man ställer nu högre krav från SL s sida än tidigare. SL ”nagelfar” egenuppföljningen mer nu än tidigare samtidigt som entreprenören tar mera ansvar nu än tidigare (Ranudd 2008, pers. komm.).

3.3.2 E ON Elnät Sverige AB

E ON Elnät Sverige AB är Sveriges största elnätsbolag med en miljon kunder och 124 000 kilometer ledningar och är ett helägt dotterbolag till E ON Sverige AB. Inom E ON Elnät genomförs projekt som exempelvis att vädersäkra kraftledningar och installera fjärravlästa mätare åt sina elnätskunder (E ON 2008).

E ON Elnät köper nätspecifika tjänster av externa entreprenörer. Tjänsterna kan exempelvis vara tillsynsverksamhet av elanläggningar, kabelvisningar vid byggnationer och felavhjälpning vid strömavbrott (Håkansson 2008)

Avtal som träffades mellan EON och deras entreprenörer kunde omsätta från några miljoner kronor per år upp till 1 miljard kronor per år. Avtalsperioderna sträckte sig mellan 1-4 år beroende på typ av avtal. För det mesta var perioden 3 år plus 1 års option för de stora projekten (Kristensson 2008, pers. komm.).

Vid upphandlingsutvärderingen av entreprenören bedömde E ON förutom priset, entreprenörens förmåga, kapacitet, referenser samt organisation och rutiner. Entreprenören beskrev hur han var organiserad och vilka rutiner han hade för att hantera projektverksamheten, var man var etablerad och var man hade sina medarbetare. Entreprenören skulle också precisera en plan för hur han skulle uppnå kvalitetsmålet. Under själva utförandet lämnade entreprenören kontinuerligt in en förenklad dagbok. Och efter arbetets färdigställande lämnade entreprenören slutdokumentation på projektet. E ON Elnät ställde inga krav på att entreprenören skulle ha en dokumenterad egenkontroll. Däremot ställde de krav på att entreprenören skulle ha någon form av kvalitetssystem. I detta system kunde entreprenören mycket väl ha en egenkontroll som säkrade utförandet. (Kristensson 2008, pers. komm.).

För alla större projekt gjordes en sk entreprenörsutvärdering för det genomförda projektet. Detta skedde genom att projektbeställaren satt betyg på hur entreprenören hanterat ett antal viktiga punkter i projektet. Varje entreprenörsutvärdering delgavs entreprenören och arkiverades för projektet. Sammanställning gjordes på alla entreprenörens projekt, på

årsbasis, där sammanställningen gav ett genomsnittsbetyg som jämfördes mot övriga entreprenörers betyg (Kristensson 2008, pers. komm.).

Kontroller av att entreprenören uppnått målen skedde på flera sätt, dels som riktade, aviserade revisioner och dels som oaviserade stickprov. Revisioner gjorde man på alla anlåtade entreprenörer, men endast på fåtal av deras projekt. Uppföljning från E ON s sida gjordes på ca 10 procent av alla mindre uppdrag (<100 000 kr) medan uppföljning gjordes på alla projekt större än 100 000 kr (Kristensson 2008, pers. komm.). E ON Elnät hade en ”checklista” som de följde likt en röd tråd genom hela projektet. I denna checklista dokumenterades alla viktiga händelser och milstolpar i projektet (Kristensson 2008, pers. komm.). Ett bristfälligt resultat skulle i första hand rättas till på entreprenörens bekostnad. Var sedan bristerna stora kunde entreprenören uteslutas som leverantör. Alla brister som upptäcktes dokumenteras och delgavs entreprenören fortlöpande (Kristensson 2008, pers. komm.).

Målen för uppdraget delgavs entreprenören genom ett stort antal styrande dokument för avtalet och för varje specificerad tjänst samt specifika handlingar för varje enskilt projekt. Utöver detta hölls ett antal uppföljningsmöten årligen med varje avtalsentreprenör. När avtalen trädde i kraft hölls muntlig genomgång av avtalens innehåll och krav till samtliga entreprenörer. I projektet träffade E ON entreprenören **minst** 1 gång per månad. Alla kontakter med entreprenören som rörde affären gick genom en projektbeställare för det aktuella projektet. Uppstod tvist mellan entreprenör och projektbeställare så skickades frågan till ombuden för avtalet/kontraktet (Kristensson 2008, pers. komm.).

E ON säkrade att entreprenören hade den kunskap som krävdes för jobbet dels genom erfarenhet av tidigare avtal med entreprenören och dels genom utvärdering av nya entreprenörer. Vid revisioner kontrollerades enskilda personers dokumenterade utbildningar i de arbeten som genomfördes (Kristensson 2008, pers. komm.).

4 Diskussion

4.1 Studiens upplägg

Vid beräkningen av medelvärden till den statistiska jämförelse har inget hänsyn tagits till vem som gjorde uppföljningen. Bland entreprenörer kan flera personer ha gjort den egna uppföljningen och påverkat data genom olika tolkningar av instruktioner. SCA s uppföljningar har gjorts av flera personer (tabell 1) som enligt resultaten har tolkat instruktioner olika. I vilken mån personernas tolkningar har påverkat data analysen är inte känt. Det fanns också skillnader i instruktioner för uppföljningen mellan entreprenörer och SCA s uppföljare som kan ha påverkat jämförelse. I planterings egenuppföljning till exempel hade entreprenören inte något krav på sig att mineraljorden skulle täcka en 10 centimeters radie runt plantan för att hamna i bästa kvalitetsklass vilket SCA s kvalitetsuppföljare hade (se bilaga 8). Skillnaden i uppföljningsinstruktioner skulle kunna innebära en högre andel plantor i bästa klass hos planteringsentreprenören i jämförelse med SCA s uppföljare. Resultaten visade dock inga systematiska avvikelser av detta slag hos entreprenören p1.

Datamaterialet över den ena markberedningsentreprenören var i minsta laget (17 trakter) för statistiska bearbetningar. Dock krävs det ganska tydliga samband för att få signifikans för något i de fall materialet är mindre (Holm 2008, pers. komm.). I detta fall visade samtliga kvalitetsklasser en signifikant skillnad. En anledning till materialets begränsade omfattning var att trakter från virkesköp var svåra att lokalisera. Eftersom syftet med den statistiska analysen var att undersöka *om* det fanns skillnader mellan egenuppföljningar och uppföljningar gjorda av uppdragsgivaren, begränsades analysen till endast två markberedningsentreprenörer och två planteringsentreprenörer. Studieresultaten kan inte användas för att uttala sig om *hur stor* skillnaden är.

I vissa fall fanns en stor tids differens mellan tidpunkt då entreprenören gjorde sin egenuppföljning och när uppdragsgivaren gjorde sin uppföljning. Detta kan ha lett till olika resultat i uppföljningen av rent naturliga orsaker, exempelvis svårigheten att hitta alla planterade plantor när vegetation har vuxit in mot markberedningen eller att gränsen till opåverkad mark flyttas något.

Intervjuerna begränsade sig till tre personer hos planteringsentreprenörer. Planteringsentreprenörerna använde sig av utländsk arbetskraft däribland utländska plantbasar. För intervjuerna valdes att endast intervjua de svensktalande plantbasarna för att undvika missförstånd på grund av språket, vilket begränsade antalet. Intervjuerna gjordes på olika sätt. Vissa intervjuer har genomförts via telefon och vissa vid personliga möten. Vissa respondenter har svarat ensam på frågorna medan andra svarade i grupp. Intervjuer gjorda vid personliga möten spelades in på band vilket inte var möjligt med de intervjuer som gjordes per telefon. De olika förutsättningarna för intervjuerna kan ha påverkat reliabiliteten av intervjumaterialet, d v s om personer skulle ha gett exakt samma svar vid upprepning av frågorna (Bell 2006). Majoriteten av frågorna visade dock ha en bra validitet, d v s att svaren på frågorna gav relevant information för studiens mål (Bell 2006).

I jämförelsen med annan bransch så var tanken initialt att göra en något djupare studie av SL med en av deras entreprenörer. Vid tidpunkt för genomförande så gavs dock inget läge för samarbete med deras aktuella entreprenör på grund av vissa omständigheter som

examensarbetaren inte kunde påverka. I och med detta genomfördes en något mera övergripande jämförelse utifrån ett frågeformulär med istället två olika företag/branscher.

4.2 Studiens resultat

Utifrån deras tolkningar av instruktioner för uppföljning, finns det i dagsläget anledning att tro att entreprenören först och främst uppfattar uppföljningarna som ett verktyg för SCA att utvärdera entreprenören. Entreprenören sade sig inte ha vetskap om hur uppföljningen användes efter inlämnandet till SCA. De variationer mellan SCA:s uppföljning och entreprenörernas egenuppföljning som konstaterades utifrån datamaterialet visade i mångt och mycket ha sin botten i att entreprenören gjorde egna tolkningar av vad syftet med egenuppföljningen var. Om syftet med en handling är oklart kan resultatet bli att människor lätt skapar egna värderingar och mål över vad som är viktigt i de instruktioner som förmedlas (Bruzelius & Skärvad 2004). Det finns således risk att entreprenörens och SCA:s målbilder kolliderar med varandra och med det formella mål som finns (Skutin & Thor 1995). Syftet varför en egenuppföljning skall göras var något som entreprenörerna tyckte vara bristfälligt beskriven i avtalet. Därför bör SCA redan i avtalet tydliggöra syftet med egenuppföljningen.

Det förelåg en hel del subjektivitet i den inventering som entreprenören och SCA:s uppföljare gjorde. Detta ger anledning att misstänka att systematiska fel (bias) kan förekomma i uppföljningarna. Systematiska fel innebär att man i genomsnitt över eller underskattar det sanna värdet (Wilhelmsson m fl 2004). Entreprenören kunde ta vissa genvägar i form av exempelvis färre antal provytor som gjorde att mindre tid behövdes läggas på egenuppföljningen, tid som istället lades på att producera huvuduppdraget. När människor ges möjlighet för prioriteringar av det som kommuniceras dras hon mot det mest fördelaktigaste alternativet för henne själv (Bloisi m fl 2007), i detta fall att producera huvuduppdraget eftersom egenuppföljningen inte gav någon extra betalning. Uppdragsgivarens uppföljning gjordes mera objektivt men kunde också innehålla en del subjektiva bedömningar i provyteställningen samt ibland även på provytan.

Skutin & Thor (1995) påpekar att en bra måluppfyllnad åstadkommes genom att göra arbetsprocessen så enkelt som möjligt och att ta bort aktiviteter som inte ger något mervärde. Första steget i kvalitetssäkringen bör vara att SCA bättre definierar vad de menar med kvalitet i markberedning och plantering. Majoriteten av de intervjuade distriktscheferna registrerade till exempel i skogs GIS den mängd plantor som entreprenören fakturerade. I denna fakturerade mängden ingick följaktligen både godkända och ej godkända plantor och sade egentligen inget om hur markberedningen var utnyttjad. Eftersom entreprenörer tar genvägar och SCA:s egna uppföljare också tolkar instruktioner ibland så bör man också ifrågasätta dagens arbetsprocess. Behövs alla kvalitetsklasser som skall mätas och beräknas till exempel? Om dessa klasser inte används på distriktet så kan det vara svårt att motivera att en egenuppföljning skall göras och lämnas in på detta sätt och än svårare att återkoppla användningsområdet. Grunden bör vara att det finns ett användningsområde för det man som uppdragsgivare begär in. För att kunna använda egenuppföljningarna fullt ut innebär det att rätt areal måste föras vidare i varje steg vilket i sin tur bygger på en inlämnad GPS logg från markberedaren. För att till fullo kunna dra nytta av egenuppföljningen så vore en förutsättning att i skogs GIS kunna registrera samtliga relevanta variabler vilket också distriktscheferna såg som en brist i dagens GIS.

I en studie genomförd av Bylund (2008) jämfördes SCA Skog AB:s entreprenörers egenuppföljning i **gallring** med en kontrollrevision där de olika variablerna som ingick i rutinen jämfördes. Rutinen som studerades var en förenklad variant av en tidigare mer tidskrävande och krångligare instruktion. De relativa skillnaderna hos gallringsrutinens variabler var överlag betydligt mindre än vad som visat sig kring jämförelsen i detta examensarbete. Variablerna var i gallringsuppföljningen sju stycken vilket var betydligt färre än i planteringsuppföljningen men samtidigt fler än i markberedningsuppföljningen. De inventerade variablerna var av något annan karaktär. Fem av de sju variablerna hade också mål för vilka de skulle uppfylla. Dessa egenskaper hos gallringsrutinen tillåter mindre utrymme för subjektiva bedömningar hos den som utför inventeringen. Men studien visade att en förenkling av rutinen inte ledde till en försämring av kvalitet i uppföljningsdata, att entreprenörerna rapporterade in egenuppföljningen i högre grad och blev mer angelägen att använda resultaten av uppföljningen själva.

Studien visade på att det i dagsläget skedde liten kontakt mellan skogsvårdsentreprenörer och SCA under avtalstiden. Enligt Skutin & Thor (1995) är dock kommunikation ett viktigt element i kvalitetsarbete. Bylund (2008) fann också att entreprenörer i gallring saknade feedback från uppdragsgivaren vilket påverkade deras motivation. Benchmarking vid andra företag visade en mycket mer tät kontakt mellan uppdragsgivare och entreprenörer vilket borde ha underlättat för entreprenörer att förstå sig på uppdragsgivarens mål och kvalitetskrav. Att ge feedback behöver dock inte innebära att feedback informationen kommer att användas. Helst bör entreprenörer vara angelägna att söka och använda denna information själv. Renn & Fedor (2001) fann att anställdas benägenhet att söka feedback information var beroende på deras självuppfattning hur bra de presterade vilket i sin tur var beroende på deras uppfattning hur mycket kontroll de själv hade att kunna påverka sin prestation. Kommunikationen bör därför enligt Renn & Fedor (2001) vara inriktad på att förstärka entreprenörens självuppfattning att de kan påverka sin prestation.

Studier i de andra företagen visade att uppföljningsresultat också används som underlag för styrning av entreprenörerna. SL:s entreprenörer redovisade varje månad resultatet och skulle då i sin redovisning jämföra sitt eget resultat med det som SL hade beställt. Med detta krävde SL att entreprenören tydliggjorde både för dem och för sig själv vilken kvalitet som han hade åstadkommit genom att själv bearbeta resultatet. För att försöka minimera riskerna för felrapportering i egenkontrollen så utgick böter till entreprenören, som var mycket kännbar, i de fall SL upptäckte avvikelser mellan vad entreprenören redovisat och vad SL noterat. Genom att använda resultaten som underlag för styrning, kan önskat beteende förstärkas och oönskat beteende begränsas (Bloisi m fl 2004). På vilket sätt entreprenörernas beteende kan påverkas baserat på uppföljnings resultat bör undersökas vidare.

I dagsläge får entreprenörer sin feedback från SCA:s uppföljare. Då det kunde gå flera veckor, i värsta fall månad, mellan entreprenörens färdigställande av uppföljningen och uppdragsgivarens uppföljning finns det en risk att det är svårt att ta till sig feedback informationen. Att kunna koppla specifika handlingar till resultaten enligt uppföljningen bör anses vara svårt.

Medan samtliga av uppdragsgivarens egna kvalitetsuppföljare går en repetitionskurs **varje år**, så gick entreprenörerna ingen strikt repetitionsutbildning varje år. Att utbildningstillfällen är uppskattat från bägge parter framgick ur intervjuerna.

Grundläggande vore att hålla repetitionskurser för dem som förväntas lämna den mesta delen av uppföljningarna, nämligen entreprenörerna, eftersom det är viktigt att rätt person får informationen och utbildningen om jobbet för att uppnå målet (Skutin & Thor 1995). I planteringen så var instruktionen att en provyta skulle tas per plantör och dag. Planteringsentreprenörerna hade stora egna organisationsstrukturer med många medarbetare i olika lag. För att kvalitetssäkra sin egen organisation är det nödvändigt att entreprenören har en bra koll på sina medarbetare genom att följa upp varje enskild plantörs resultat. Denna inventering blir på "individnivå" och det är inte säkert att resultatet då kan överföras direkt till traktnivå. I redovisning av trakten mot uppdragsgivaren bör troligen uppföljningen göras mera objektiv utifrån trakten som helhet oberoende av vem som planterat.

4.3 Rekommendationer

Datamaterialet indikerade att entreprenör p2 s egenuppföljning (tabell 5) visade mindre differens jämfört mot SCA s uppföljning och likheter hos fler kvalitetsklasser än entreprenör p1 (tabell 4). P2 fick regelbundna återkopplingar av distriktscheferna för varje trakt där man sammanställde de av SCA beställda plantor, plantor redovisade i entreprenörens egenuppföljning och plantor som entreprenören fakturerat. Det verkar som entreprenören tog till sig detta material. Detta innebar också att distriktscheferna här använde sig av, och noterade i sitt system, data från egenuppföljningen. Något som skiljde entreprenör p2 från de andra var också att han hade ett konkret användningsområde för egenuppföljningen inom sin egen organisation. SCA bör kunna spinna vidare på detta och mer systematisk studera om entreprenören med regelbunden feedback har mindre avvikelse i egenuppföljning som första steg i kvalitetssäkringsprocessen.

För att skapa ett mer konkret användningsområde hos SCA för egenuppföljningen borde man, i den mån det vore möjligt, ha mål för varje variabel, när det gäller de godkända kvalitetsklasserna. Detta eftersom man då från SCA s sida, mer tydligt skulle kunna definiera vad kvalitet i arbetet egentligen är. Att detta sedan når ut till entreprenören genom en bra kommunikation är mycket viktigt för att säkra kvaliteten i resultatet (Gustafsson 1985). I markberedningen kan det synas svårt att precisera ett mål för de olika utfallen i markberedningens kvalitetsklasser då det skulle kräva en noggrann inventering av förutsättningarna på varje trakt i förväg. I planteringen däremot borde man kunna ha ett relativt mål för varje kvalitetsklass utifrån det resultat som markberedaren fått fram i sin uppföljning. Detta kräver dock att markberedaren gör en objektiv inventering med få felkällor och på punkter där plantören kommer att plantera enligt direktiven. Exempelvis, om markberedaren redovisar 65 procent omvända torvor, så skulle plantören kunna ha ett mål för plantor som sitter i omvänd torva på minimum 55-60 procent. Om markberedaren fick helt klart för sig att uppföljningen skulle användas på detta sätt så skulle han troligen göra mera för att få antalet att stämma för plantören som kommer efter. Att koppla ihop markberedaren med plantören konkret torde inverka positivt på kvaliteten i egenuppföljningen.

Med en bättre målbild av kvalitet skulle betalning utifrån kvalitet vara möjlig. Belöning är en styrande faktor som kan påverka resultatet av en process både negativt och positivt beroende på vad som belönas i relation till vad som man vill ha ut. Människors beteende styrs mot det slags beteende som belönas (Gustafsson m fl 1985). Att ha incitament i avtalet som styr mot kvalitetsmål skulle ge uppföljningen ett ytterligare användningsområde.

Skutin & Thor (1995) skriver att om man låter entreprenören vara delaktig och låta denne tänka, komma med idéer, alltså ge entreprenören de rätta förutsättningarna att själv utveckla sitt arbete så kommer arbetets kvalitet att förbättras. Om gemensamma attityder utformas så gynnas samarbetet. Detta då gemensamma attityder och inställningar till arbetet gör att beteendet blir detsamma (Jacobsen & Thorsvik 1998).

De personer som troligen vore bäst lämpade att återkoppla resultat och diskutera avvikelser vore distriktscheferna på varje distrikt, vilka har detaljkunskaperna kring trakterna ifråga samt att var och en har närhet till sina respektive trakter. Parallell skulle i det fallet kunna dras med E ON där kontakten sköttes av projektbeställaren för aktuellt projekt vilken skulle kunna översättas till distriktschefen hos SCA. Uppföljningen från uppdragsgivarens sida kan i sådant fall användas som referens att diskutera kring vid träffar och användas som verktyg för eventuella incitamentsdelar i avtalet.

Att förenkla rutinerna borde kunna förbättra kvaliteten av uppföljningarna enligt Skutin & Thor (1995). Ett förslag vore att ta bort kvalitetsklass ett och två vid uppföljning av markberedning som ingen av markberedningsentreprenörerna noterade. Men samtidigt bör det finnas en variabel som visar på ett försök men som ligger utanför poängsammanställningen. En förenkling av kvalitetsklasser för planteringsuppföljning är också önskvärt. För markberedare bör man ha en enhetligare ståndortsbedömning då entreprenörerna hade svårt att differentiera de olika ståndorterna genom enbart körsätt eller skicklighet.

Man skulle kunna skapa större objektivitet i egenuppföljning genom objektivt utlagda provytor, kanske redan i traktplaneringen genom GPS punkter i GIS.

Att ge entreprenören mera ansvar över sin kvalitet likt SL och E ON hade gjort, genom att entreprenören beskriver sin organisation i upphandlingen och har planer för hur avvikelser mot mål skall korrigeras, är något som SCA med fördel borde införa. Detta för att säkra att onödiga kostnader för kvalitetsbrister inte skall uppstå vilket annars kan bli resultatet av att handlingsalternativ för eventuella kvalitetsbrister är okända eller oklara (Sjölund 2005). SCA bör också med fördel överväga att använda sig av styrmedel för att uppnå önskad kvalitet. Hur detta styrmedel bör utformas bör undersökas närmare.

4.4 Slutsatser

- Entreprenörerna tyckte att det var otydligt hur egenuppföljningen användes av SCA – vilket kan leda till egna tolkningar av SCA:s mål för egenuppföljningen.
- Avtalet bör tydliggöra syftet med egenuppföljningen och innefatta styrmedel för entreprenören att göra egenuppföljningen på rätt sätt.
- Krav borde finnas på att entreprenören har en egen plan över hur han skall hantera eventuella avvikelser mot målet, hur han utreder orsaker till avvikelsen, vilka åtgärder som han planerar vidta och hur han förvissar sig om att problemen är lösta. Det är viktigt att entreprenören känner mera ansvar över kvalitet av sin arbetsuppgift.
- Mer kontakt anses vara nödvändigt mellan SCA s distriktschefer och entreprenörer under avtalsperioden för att främja kommunikationen om kvalitet mellan båda parter.

- En förenkling av rutiner verkar vara önskvärt där fokus bör ligga på vilka kvalitetsvariabler som ger underlag för vidare bearbetning i de skogliga planeringsprocesser och/eller kvalitetsvärdering av entreprenörens arbete.
- En utveckling av skogs GIS är önskvärt så att distriktscheferna kan föra in de olika kvalitetsklasserna ur egenuppföljningen. Detta skulle åskådliggöra alla variabler mera och på så vis lättare kunna motivera en komplett egenuppföljning.
- Man bör undersöka hur man kan sammankoppla markberedarens egenuppföljning med den efterföljande planteringen. Man kunde ha mål för planterings olika kvalitetsklasser utifrån markberedarens egenuppföljning.
- SCA bör överväga repetitionsutbildningar varje vår för entreprenörerna.

Referenser

Litteratur

- Anon. 2007a. Busstrafikupphandling E16 Ekerö. AB Storstockholms Lokaltrafik, bilaga 2.1. Internrapport. 16s.
- Anon. 2007b. Busstrafikupphandling E16 Ekerö. AB Storstockholms Lokaltrafik, bilaga 2.1.1. Internrapport. 11s.
- Bell, Judith. 2006. Introduktion till forskningsmetodik, 4: e upplagan. Studentlitteratur. Lund. 265s.
- Bergman, Bo., Klefsjö, Bengt. 2007. Kvalitet från behov till användning. Studentlitteratur, Lund. 688s.
- Bloisi, Wendy., Cook, Curtis W., Hunsaker, Phillip L. 2007. Management and organisational behaviour. McGraw-Hill education United Kingdom. 919 s.
- Bruzelius, Lars, H., Skärvad, Per-Hugo. 2004. Integrerad organisationslära. Studentlitteratur, Lund. 474s.
- Bylund, Anna. 2008. En analys av SCA Skog AB s metod för egenuppföljning av gallring. Examensarbete i skogshushållning. 82s.
- Eriksson, Birger. 2004. Kraftig expansion – entreprenörer gör nu 90 procent av skogsvården. Resultat Skogforsk. Nr 17. 4 s.
- Gemmel, Pelle., Örlander, Göran. 1988. Markberedning. Sveriges skogsvårdsförbunds tidskrift, 3-89. 38 s.
- Gustafsson, Lennart., Petré Erik., Petterson, Bo. 1985. Vägar till effektivare arbetsorganisation i skogsbruket. Redogörelse forskningsstiftelsen skogsarbeten 1985:10. 32s.
- Holm, Sören., Ståhl, Göran. 2008. Introduktion till inventeringsteori, för kursen skogsskötsel och inventering. Skoglig resurshushållning. SLU, Umeå. 45s.
- Håkansson, Patrik. 2008. Årlig rapport. E ON Elnät Sverige AB. Internrapport. 7s.
- Jacobsen, Dag Ingvar., Thorsvik, Jan. 1998. Hur moderna organisationer fungerar: introduktion i organisation och ledarskap. 518s. Studentlitteratur, Lund.
- Kvale, Steinar. 1997. Den kvalitativa forskningsintervjun. Studentlitteratur, Lund. 306s.
- Leonard, Paul., Zairi, Mohamed. 1994. Practical Benchmarking: the complete guide. 262s. Chapman & Hall, London.
- Lindgren, Sara., Wreder, Åsa. 2004. Analys av kvalitetssäkringsarbetet vid Scania Transmission i Södertälje. Examensarbete civilingenjörsprogrammet 2004:112 Institutionen för arbetsvetenskap. 137s.

Renn, Robert W., Fedor, Donald B. 2001. Development and field test of a feedback seeking, self-efficacy and goal setting model of work performance. *Journal of management* 27 (2001). s 563-583.

SCA. 1999. Så här skall du markbereda för plantering och naturlig förnygring. *Skötselhandbok*. 8s.

SCA. 2001a. Ståndortsanpassad markberedningsuppföljning. *Skötselhandbok*. 6s.

SCA. 2001b. Så här utförd du uppföljning av plantering. *Skötselhandbok*. 4s.

Skutin, Sten-Gunnar., Thor, Gunilla. 1995. Total kvalitetsledning i skogsbruket. *Redogörelse skogforsk 1995:5*. 95s.

SL. 2007. Årsredovisning. AB Storstockholms Lokaltrafik. Årsberättelse 2007. 68s.

Ståhl, Göran., Wilhelmsson, Erik. 1994. Planering av skogsbruk, *Datainsamling*. Institutionen för resurshushållning och geomatik, SLU. 62s.

Wilhelmsson, Erik., Holmström, Hampus., Lämås, Tomas., Nyström, Kenneth., Walheim, Mats. 2004. Introduktion till mätning av träd och bestånd. Institutionen för skoglig resurshushållning och geomatik. SLU. 55s.

Elektroniskt

Benchnet, the benchmarking exchange. Hemsida. [Online] (2008). Tillgänglig: <http://www.benchnet.com/wib.htm> [2008-05-14].

E.ON. Hemsida. [Online] (2008). Tillgänglig: <http://www.eon.se/templates/Eon2PressPage.aspx?id=56649&epslanguage=SV> [2009-01-28].

Sjölund, Jan-Olov. (2005). Vad är det som styr kvalitet, hur ska vi se på kvalitet. [Online]. Tillgänglig: <http://www.mercuriurval.com/mercuri/Article.aspx?id=4784&epslanguage=EN> [2009-01-07].

Personlig kommunikation

Holm, Sören. Skoglig resursanalys. SLU, Umeå. 2008-11-18.

Johansson, Ingvar. Senior Advisor. Institutet för kvalitetsutveckling, SIQ. Göteborg. 2008-11-05.

Kristensson, Gert. Avdelningschef projekt, E ON Elnät AB. Malmö. 2008-12-08.

Lantz, Mats-Åke. Skogsvårdsspecialist, SCA Skog. Sundsvall. 2008-11-06.

Ranudd, Kristina. Affärsansvarig, Buss, avdelning för trafik kontrakt. Storstockholms lokaltrafik (SL). Stockholm. 2008-11-24.

Bilaga1 Intervjuunderlag - Entreprenörer

Hej,

Jag heter Anders Johansson och är student vid Sveriges lantbruksuniversitet (SLU). Under mitt sista år på Jägmästarprogrammet gör jag ett examensarbete där målet med arbetet är att undersöka på vilket sätt man kan kvalitetssäkra uppföljningar efter markberedning och plantering. SCA i Jämtland är värd för detta examensarbete. Som första steg i arbetet har jag jämfört ett antal entreprenörers egenuppföljningar med de stickprov som SCA har gjort på samma trakt och konstaterat att det finns skillnader. I nästa steg gör jag nu intervjuer med några entreprenörer eller anställda hos entreprenörer som SCA anlitar när det gäller plantering och markberedning. Syftet med intervjun är att få fram åsikter om hur uppföljningsarbetet fungerar och upplevs. Beroende på svaren jag får från intervjuer med entreprenörer kommer jag utreda uppföljningsarbetet vidare med intervjuer av personal inom SCA.

Tidsåtgången för intervjun beräknas vara ca 1 timme. Svaren som jag får på mina frågor skyddas av 9 kap 4 § i sekretesslagen. Detta innebär bl a att uppgifter som kan kopplas till den enskilda uppgiftslämnaren inte får lämnas ut till någon annan. Jag vill gärna spela in samtal på en bandspelare om detta godkänns av Dig. Jag kommer efter samtalet skriva en sammanfattning av intervjun som jag kommer att skicka till Dig och be Dig att bekräfta det som sagts.

Du kan också efter intervjun nå mig på nedanstående telefonnummer om Du har frågor eller funderingar kring studien.

Med vänliga hälsningar,

Anders Johansson

1) Entreprenörens företag

- Omsättning?
- Antal anställda?
- Antal år i branschen?
- Bakgrund som person?
 - Utbildning?
 - Tidigare arbeten?
- Hur stora arealer arbetar företaget över åt SCA per år?
- Säsongsarbetare?
 - Nya personer varje år?
- Arbetar Du åt andra företag med markberedning/plantering eller enbart åt SCA?
 - Om så, skiljer sig rutinerna för uppföljning sig åt mellan uppdragsgivarna?

2) Allmänt om uppföljningsarbetet

- Vad följer Du upp åt SCA?
 - *Ja alltid – Ja oftast – ibland – Nej aldrig.*
 - Markberedning
 - *Ståndort, planmark, sluttning och krön*
 - *Kvalitet 1*
 - *Kvalitet 2*
 - *Kvalitet 3 (3M och 3H/T)*
 - *Kvalitet 4*
 - *Kvalitet 5*
 - *Punkten > 7x7 dm alternativt bredare än 7 dm*
 - Plantering
 - Godkända
 - *Omvänd torva med mineraljord*
 - *Omvänd torva utan mineraljord*
 - *Högt i mineraljordsfläck*
 - *Högt i humusfläck*
 - *(Högt i omarkberett om behandlad plant)*
 - EJ godkända
 - *EJ Gk planteringsdjup*
 - *EJ Gk planteringspunkt*
 - *EJ Gk < 10cm till opåverkat*
 - *EJ Gk planteringsavstånd*
 - *EJ Gk högt i omarkberett bästa alternativ*
 - *EJ Gk övriga*

- Bättre planteringspunkt
 - Outnyttjade planteringspunkter
- Hur organiseras uppföljningsarbetet (vem gör vad och när)?
 - Känns uppföljningsarbetet som en viktig del av ert dagliga arbete?
- Hur fungerar utbildningen och instruktionen som SCA ger över rutinerna?
 - Finns det tillräcklig med utbildningstillfällen?
 - Om fler önskas, hur ofta? På vilket sätt?
 - Finns saker som är otydliga?
 - Om ja, vad, varför?
 - Hur kunna bli bättre?
 - Vilka fördelar och nackdelar?
 - Vad vet Du om SCA:s syfte med uppföljningarna?
 - Vad vet Du om hur SCA använder uppföljningarna som lämnas in?
- Vem i företaget har gått utbildningen?
 - Vidareförmedlas rutinerna inom företaget till den som skall göra den faktiska uppföljningen om inte denne själv har gått SCA s utbildning?
 - Och hur vidareförmedlas informationen?
- Används den egna uppföljningen i företaget på något sätt?
 - Om ja, på vilket sätt? Om nej, varför inte?
- Vad är kvalitet för Dig?
 - När känner Du att företaget har uppnått kvalitet i sitt arbete?
- Hur fungerar kommunikationen mellan företaget och SCA, (exempelvis när det gäller idéer och åsikter om arbetet)?
- Får företaget feedback från de stickprov som SCA gör?
 - Om ja, hur används den i företaget?
- På vilket sätt är egenuppföljningen en del av huvuduppdraget i kontraktet från SCA?
 - Behandlas uppföljningsarbetet som en egen del av uppdraget på något sätt?
 - Får företaget någon ersättning för uppföljningsarbetet?
- Hur upphandlas jobben?
 - Är för år eller över längre tidsperioder?
 - Tas egenuppföljningen i beaktning när det gäller nästa års/periods upphandling?
- Känns det som tjänsten som företaget levererar är viktig för SCA?
 - Känns det som att företaget kan påverka arbetssituationen?

- Har företaget genomgått någon förändring de senaste 2 säsongerna?
 - Om ja, vad och har detta påverkat uppföljningsarbetet?
 - Har era instruktioner från SCA förändrats något under samma tidsperiod?

3) Uppföljningsrutinen

- Är rutinerna lätta att förstå och följa?
 - Finns någon kvalitetsklass som känns svår att bedöma?
 - Om ja, vilken?
 - Finns det saker på uppföljningsblanketten som ni brukar bortse ifrån i eran uppföljning?
 - De faktorer som ni enligt punkt 2 säger er följa upp *ibland* eller *aldrig*, varför så?
 - Finns det något i rutinen som ni inte uppfattar som viktigt att notera?
 - Om ja, vad, varför?
- Hur bedömer ni de olika kvalitetsklasserna?
 - Bedöms kvalitetsklasserna subjektivt eller objektivt (med måttband)?
- När görs uppföljningen, under tiden trakten färdigställs eller efteråt?
- Hur påverkar traktens karaktäristika (areal, förutsättningar) uppföljningens utförande?
- Vem gör uppföljningen (och används SCA s kriterier i bedömningarna)?
- Om företaget har fler uppdragsgivare, hur håller Du isär de olika kriterierna för bedömningarna?
- Hur lång tid tar egenuppföljningen?
- Provytorna?
 - Hur läggs provytorna ut över trakten?
 - Hur många ytor tas på varje trakt?
- Förändringar/förbättringar, hur kunna bli bättre?
 - I instruktionen/rutinen?
 - Allmänt kring egenuppföljningen?

Bilaga2 Intervjuunderlag - Kvalitetsuppföljare

- Hur många säsonger har du inventerat år SCA?
- Vad följer Du upp åt SCA?
 - *Ja alltid – Ja oftast – ibland – Nej aldrig.*
 - Markberedning
 - *Ståndort, planmark, sluttning och krön*
 - *Kvalitet 1*
 - *Kvalitet 2*
 - *Kvalitet 3 (3M och 3H/T)*
 - *Kvalitet 4*
 - *Kvalitet 5*
 - *Punkten > 7x7 dm alternativt bredare än 7 dm*
 - Plantering
 - Godkända
 - *Omvänd torva med mineraljord*
 - *Omvänd torva utan mineraljord*
 - *Högt i mineraljordsfläck*
 - *Högt i humusfläck*
 - *(Högt i omarkberett om behandlad plant)*
 - EJ godkända
 - *EJ Gk planteringsdjup*
 - *EJ Gk planteringspunkt*
 - *EJ Gk < 10cm till opåverkat*
 - *EJ Gk planteringsavstånd*
 - *EJ Gk högt i omarkberett bästa alternativ*
 - *EJ Gk övriga*
 - Bättre planteringspunkt
 - Outnyttjade planteringspunkter
- Är rutinerna lätta att förstå och följa?
 - Finns någon kvalitetsklass som känns svår att följa upp, som det finns risk för stor osäkerhet i?
 - Om ja, vilken?
 - Finns det saker på uppföljningsblanketten som du brukar bortse ifrån i din uppföljning, som inte känns viktig att notera?
 - Om ja, varför?
- Hur bedömer du de olika kvalitetsklasserna?
 - Bedöms kvalitetsklasserna subjektivt eller objektivt (med måttband)?
 - Finns någon egen tolkning av rutinerna hos er uppföljare i Jämtland?
- Hur lång tid efter att trakten blivit klar gör du uppföljningen?

- Påverkar traktens karaktäristika (areal, förutsättningar) uppföljningens utförande?
- Hur lång tid tar uppföljningen?
- Provytorna?
 - Hur läggs provytorna ut över trakten?
 - Hur många ytor tas på varje trakt?
- Hur hanterar du areal på trakten som inte är markberedd, exempelvis stenrösen/körhinder eller liknande när du tar provytorna?
- Hur fungerar utbildningen och instruktionen som SCA ger över rutinerna?
 - Finns saker som är otydliga?
 - Om ja, vad, varför?
 - Hur kunna bli bättre?
 - Vilka fördelar och nackdelar?
 - Hur tycker du att syftet med uppföljningen framhålls?
- Vad uppfattar du att SCA är mest intresserade av från uppföljningarna?
- När tycker du att en trakt har uppnått bra kvalitet?
- Upplever du att det finns skillnader i hur entreprenörerna gör sin egenuppföljning?
 - Jämfört med dig?
 - Mellan olika entreprenörer?
 - Över tiden, i början jämfört med slutet av säsongen?
 - Mellan stora och små trakter?
- Brukar du träffa entreprenören ute i fält?
 - Om ja, tycker du att entreprenörerna/dess anställda är uppdaterade på rutinerna?
 - Är det något som brukar komma upp till diskussion ofta, något som entreprenören verkar tycka vara oklart?
 - Vad brukar du gå igenom tillsammans med entreprenören i fält?
- Tycker du att man skulle kunna ändra något i rutinerna?
 - Förenkla eller lägga till något?
- Hur upplevde du att resultatet såg ut tidigare då entreprenören (i markberedningen) skulle markera varje provyta med en käpp?

Bilaga3 Intervjuunderlag – Distriktschefer

- På vilket sätt/ i vilka sammanhang har du kontakt med entreprenörerna?
 - Vilka är dina arbetsuppgifter mot entreprenören?
- På vilket sätt är du involverad i upphandlingsprocessen?
- Brukar du besöka entreprenörerna ute i fält något under säsongen?
- När har en trakt uppnått bra kvalitet enligt dig?
- Hur ser en bra redovisad egenuppföljning ut?
 - Vilka variabler vill ni ha in av entreprenören, hur vill ni ha egenuppföljningen redovisad?
- Vad tycker du är det viktigaste som skall komma ut från egenuppföljningen?
- Vilka variabler tittar du på i egenuppföljningen?
- Finns det variabler som du inte använder men som finns med på blanketterna?
- Hur använder du egenuppföljningen?
- Återkopplar du tillbaka till entreprenören hur du använder egenuppföljningen?
- Vad gör du om egenuppföljningen inte lämnas in i tid eller är ofullständig?
- Vad gör du om resultatet är bristfälligt?
- Upplever du någon skillnad mellan markberedningsentreprenörer och planteringsentreprenörerna när det gäller exempelvis sättet att arbeta med egenuppföljningen?
- Hur tycker du att samarbetet med entreprenören fungerar när det gäller egenuppföljningen?
 - Om ja, vad?
- Finns något du skulle vilja ändra på kring egenuppföljningen?
 - Kring redovisningen av den, saker på blanketten?
- Vilken areal är det som förs vidare i varje steg mellan avverkning - markberedning och mellan markberedning - plantering?

Bilaga4 Intervjuunderlag - Utbildningsledare

- Berätta hur utbildningen läggs upp, vad som tas upp under utbildningen?
- Vad är målet med utbildningen?
 - Varför man har utbildningen?
- Är det samma rutiner som ges till både entreprenörerna och SCA s uppföljare?
- Har rutinerna förändrats något under de senaste säsongerna?
- Vad läggs största vikt på vid utbildningarna?
 - Syftet, målet, metoden?
 - Vad framhåller man som den viktigaste saken som egenuppföljningen skall utmynna i?
- Får du någon feedback från distriktscheferna om hur de använder egenuppföljningen i deras arbete?
- Hur jobbar man under utbildningen för att visa vad syftet med egenuppföljningen är och hur egenuppföljningen används av SCA?
 - Finns någon koppling där mot att under utbildningen konkret visa hur egenuppföljningen har använts?
- Vad anser SCA vara en bra redovisad egenuppföljning?

- Hur har man kommit fram till blanketternas/rutinernas utformning som de ser ut idag?
 - Finns det saker på uppföljningsblanketten som inte SCA använder sig av i det fortsatta arbetet?
 - Finns det vissa kvalitetsfaktorer i rutinerna som är av större vikt än andra?
- Hur har man kommit fram till egenuppföljningens omfattning?
- Vilka riktlinjer finns för hur ”okörd” areal/körhinder ska hanteras, både i markberednings- och planteringsuppföljningen?
- Vilka riktlinjer finns om noteringen av 1: or och 2: or i markberedningen?
- Har ni funderat något över hur en värdering av egenuppföljningen skulle kunna påverka kvalitén i den samma?
 - Exempelvis ha egenuppföljningen som en del av hektarpriset eller plantpriset?

- Brukar SCA erbjuda utbildning/repetitionskurser för plantörerna och markberedarna varje år?
 - Om inte, har ni funderat på att ha repetitionskurser? Om ja, hur ser repetitionskursen ut?

- Finns det saker som ofta kommer upp till diskussion under utbildningsdagarna?

Bilaga5 Jämförelseunderlag till benchmarking

- Hur behandlas entreprenörens egenkontroll i kontraktet?
 - Vilka krav ställs på entreprenören, exempelvis på redovisning av dennes egen uppföljning av jobbet?
 - Ingår entreprenörens egenuppföljning i jobbet eller är det en fristående arbetsuppgift?
 - Tas tidigare resultat från entreprenören i beaktning under upphandlingen, i de fall entreprenören har utfört jobb tidigare åt företaget?
- Hur korrigerar man ett bristfälligt resultat eller en för sent redovisad egenkontroll?
- Hur upprättas rutiner för uppföljning, i samråd med entreprenören eller befintliga rutiner?
- På vilket sätt hålls kontakt med entreprenören under avtalstiden?
 - Återkopplas resultatet i egenuppföljningen tillbaka till entreprenören under arbetets gång?
 - Vem sköter kontakten med entreprenören och på vilket sätt?
 - Hur kontrolleras entreprenören under avtalstiden, kontrollrevision, stickprov etc.? Hur stort kan stickprovet vara, andel av den totala inköpta tjänsten?
- På vilket sätt förmedlas och upprättas målen för vad som skall vara utfallet av tjänsten och den egna uppföljningen?
- Hur används entreprenörens egenuppföljning sedan den lämnats till er?
 - Använder entreprenörerna sin egenuppföljning själva på något sätt?
- På vilket sätt säkrar man att entreprenören har den kunskap som krävs för att utföra jobbet och för att utföra uppföljningen av jobbet?
- Vad kan ett avtal omsätta (kr/år) i genomsnitt?
- Över hur lång tid brukar avtalen sträcka sig?

Bilaga6 Blankett för markberedningsuppföljning SCA

- 100 m² provytorna fördelas jämnt över frikåren och centrumsområdet för att jämföra resultatet med provytenummer på kartskissen.
 - Markberedningsstället skall inventeras utifrån den bästa punkteringspunkten.
 - Invenierade markberedningsställen får inte ligga närmare varandra än 1,0 m. Inriktning kvadraterad.
 - Avståndet mellan två markberedningsrader bör ej överstiga 4 meter.
- SE INSTRUKTION
ARB-UPPFÖLJNING



UPPFÖLJNING AV MARKBEREDNING

TORR MARK

Provmark och skrämg >15%
Kv och åsar

FRISK MARK

Provmark och skrämg >15%
Kv och åsar

FUKTIG MARK

Provmark och skrämg >15%
Åsar på provmark

* Vid laboratoriska tester: ge 2x10 till 1 påsar

Förvalt/Distr:

Traktnamn:

Objektsnr:

Entrepr:

Mål mb.st./ha:

Ursprung:

Datum:

Inventerare:

Areal:

Metod:

Aggr:

Antal provytor:

PROVYTA 100 m ²	STANDORT	KVALITETSPÖÅNG					ANTECKNINGAR (kommentarer)
		1	2	3	4	5	
1							>7x7 dm br >7 dm
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
Summa:		+	+	+	+	=	Genomsnittskvalitet (A) / (B)
Summa x poäng:		+	+	+	+	=	(A) / (B)

Summa 3 + 4 + 5 = (C) Antal godkända markb ställen / 100m² provyta (C) x 100 = antal godkända markb ställen / ha

Bilaga 7 Blankett för planteringsuppföljning SCA

UPPFÖLJNING AV PLANTERING - Kontroll															
SCA		Datum	Ursprung	SF/DI	Objektsnr.	Trakthamn	Areal	Inventerade	Entreprenör	MB-tyyp	Mål P/ha				
Yta	Godkänt planterade						Ej godkänt planterat				Bättre planteringspunkt inom 1 m Ja	Outnyttjade planteringspunkter > 1 m till närmaste pl.			
	Omvänd torva med mineraljord. Djupplanterad.	Omvänd torva utan mineraljord. Djupplanterad.	Högt i mineraljordens fläck -fläck Norm.-djuppl.	Högt i humusfläck Normal.-djuppl.	Behandlad plant Ei GK omb. Högt i omb. Normal.-djuppl.	Summa GK	Ej GK planteringsdjup	Ej GK planteringspunkt	Markberett < 10cm till opäverkat	Ej GK planteringsavstånd			Högt i omb. Bästa alt. Norm.-djup	Ej markerat Övriga	Summa utsatta Ei GK
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
S:A															
P/ha															

Kommentar: _____

Bilaga 8 Instruktioner för uppföljning SCA

Markberedning

På varje objekt läggs tio cirklar provytor med radien 5,64 meter ut. Om objektet är mindre än 10 hektar inventeras en provyta per hektar. Provytorna skall markeras i förväg på kartan innan arbetet påbörjas. Varje provyta skall markeras med snitselband för centrumpunkt samt ges ett id nr. På provytan registreras ståndortstyp, markfuktighetsklass, vilket sedan poängsättningen beror på. Man registrerar ett markberedningsställe utifrån den bästa planteringspunkten. Punkterna måste vara minst 1 m ifrån varandra. Endast planteringspunkter inom provytan räknas. Man räknar tills hela provytan gått över eller tills att riktvärdet + 5 markberedningsställen uppnåtts, alltså godtas 5 punkters övermål (SCA 2001a).

Markberedningstyperna definieras i tre huvudtyper. H (Mineraljord på omvänd humustorva eller tilta), skall innehålla mer än 3x3 decimeter mineraljord och att mineraljordstäckets tjocklek är minst 3 centimeter och max 15 centimeter tjockt. T (Omvänd torva eller tilta), innebär en omvänd humustorva minst 3x3 decimeter och mineraljord täcker mindre än 3x3 decimeter eller har en tjocklek på mindre än 3 centimeter. M (Mineraljordsfläck/spår), denna typ innebär blottlagd mineraljord eller finfördelat humusmaterial med planteringspunkt ovan, i eller under marknivå. Spåret eller fläcken får ej vara mindre än 3x3 decimeter alternativt ha en bredd på minst 3 decimeter. Hos alla tre typer får inte tiltan, torvan eller fläcken vara större än 7x7 decimeter alternativt inte bredare än 7 decimeter (SCA 1999). Görs för många markberedningspunkter leder det till ökade kostnader och ökad markpåverkan och för lite kan göra att markens produktionsförmåga inte blir utnyttjad till fullo. Den mängd som är målet för varje trakt framgår av blanketten som entreprenören får ”beställning markbehandling” (SCA 2001a).

Plantering

Uppföljningen går till så att en provyta med radien 5,64 meter läggs ut inom det område som varje plantör har varit under dagen. Provytecentrum får inte väljas utan skall läggas ut slumpmässigt. SCA får resultatet sammanställt per trakt och detta används för uppdatering av det skogliga registret. För att godkänna en planta skall den uppfylla något av de tre kraven. 1) Plantan är djupplanterad i omvänd torva med tre centimeter tjockt mineraljordslager. 2) Plantan är djupplanterad i omvänd torva utan mineraljord. 3) Plantan är djup till normalt planterad högt i mineraljord alternativt djup till normal planterad högt i godkänd manuell markberedning. Plantan skall i samtliga fall planteras minst 10 centimeter från opåverkad mark (förutom vid användning av behandlad plant). Avståndet mellan plantorna får inte understiga 1 meter (SCA 2001b).

I planteringsuppföljningen, på provytenivå, skiljer sig instruktionen så till vida att entreprenören inte behöver ta hänsyn till att mineraljordens utbredning skall vara 10 centimeter runt om plantan för att plantan skall kunna klassas in i bästa klassen person (Lantz 2008 Pers komm.).