



Sveriges
lantbruksuniversitet

LANDSKAP TRÄDGÅRD JORDBRUK

Rapportserie

Gävlekursen och Skånestudien

*En undersökning av två utbildningsformers avtryck i form av
attitydförändring och av yrkesmässig beteendeförändring
knutet till vegetationsreglering vid järnväg*

Mark Huisman Landskapsutveckling, SLU Alnarp

Fakulteten för landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap

Rapport 2008:6

ISSN 1654-5427

ISBN 978-91-85911-54-7

Alnarp 2008

Förord

Denna rapport har tagits fram inom projektet ”Skötsel av vegetation inom banområde” (S04-3087/AL50) som finansieras av Banverket. Denna redovisning gäller delprojektet ”Implementering av ny kunskap”. Under projektets genomförande har Anne-Cathrine Berggren varit finansiärens kontaktperson. Arbetet har genomförts under 2005-2008 med Mark Huisman vid SLU Alnarp (Område Landskapsutveckling) som projektledare och utförare och med Håkan Schroeder (SLU Alnarp, Område Landskapsutveckling) som projektledare för huvudprojektet ”Skötsel av vegetation inom banområde”.

Det är vår förhoppning att denna rapport ska bidra till Banverkets utveckling när det gäller implementering av ny kunskap inom den egna organisationen och hos externa aktörer som Banverket samarbetar med. Rapporten riktar sig främst till personer som arbetar med kunskaps- och kompetensutveckling och då inte enbart inom vegetationsområdet då det är vår övertygelse att även andra tillämpningsområden kan dra nytta av resultatet.

Vi vill rikta ett stort tack till alla som bidragit till projektets genomförande och då speciellt till de personer inom Banverket, Banverket Produktion och övriga företag som medverkat i de genomförda studierna.

Alnarp, juni 2008

Håkan Schroeder

Mark Huisman

Sammanfattning

Forskning knuten till skötsel- och förvaltning av järnvägens sidoområden har under ett antal år bedrivits vid SLU i Alnarp på uppdrag av Banverket. Intresset för spridning och implementering av denna kunskap ligger bakom den studie som avrapporteras här.

Syftet med studien är att belysa förändring i attityd och yrkesmässigt beteende mellan två metoder för kunskapsförmedling, en klassisk föreläsningssinriktad kurs (Gävle i mars 2004) och aktionsforskningsinspirerad aktivitet i Skåne fördelad på fyra tillfällen mellan oktober 2005 och maj 2006. Frågor som det görs en ansats att besvara i studien är om och hur utbildningsinsatsen 2004 resp. 2005/2006 påverkat:

- förhållningssätt eller beteende knutet till synen på landskapet
- förhållningssätt eller beteende gällande metoder och teknik för röjning
- förhållningssätt eller beteende vid val av bekämpningsmetoder
- förhållningssätt eller beteende vid hantering av riskträd.

Utbildningstillfällena utvärderades med avseende på hågkomst, attitydförändring och yrkesmässig beteendeförändring genom djupintervjuer med fem personer från Gävle-kursen och med fyra personer från Skånestudien. Frågeställningen rörande bekämpningsmetoder visade sig vara inaktuell för dessa personer. Frågan om ändrat förhållningssätt eller beteende knutet till synen på landskapet gav heller inget tydligt utslag. Frågorna rörande teknik och metoder för röjning och hantering av riskträd hade däremot gjort tydliga avtryck hos flertalet av de nio intervjuade, om än i olika grad, i den process som går från varseblivning via lärande, attitydförändring och intention mot handling. Riskträdsproblematiken aktualiserades i synnerhet för Skånegruppen, då landet södra delar kraftigt påverkades av stormarna i januari 2005 och 2007.

Någon stor skillnad i förändrade attityder och yrkesmässiga handlingsmönster kunde inte urskiljas mellan de två utbildningstillfällena. Däremot förelåg skillnader om en uppdelning av svaren gjordes utifrån grupperingarna ”entreprenörer” (egenföretagare och deras anställda) kontra Banverksanställda, framförallt avseende området teknik och metoder för röjning. Företagarna och deras anställda var mer benägna att pröva nya metoder, en av dem vittnade om att det yrkesmässiga beteendet hade ändrats inspirerat av utbildningen.

Några utgångspunkter för framgång är att diskussioner i små grupper med olika för ämnet relevanta kompetenser är en bra form för att diskutera och resonera sig fram för att hitta lösningar på problem som kräver ett förändrat yrkesmässigt beteende. Vidare att innovationer bäst implementeras hos mer riskbenägna grupper. En tredje utgångspunkt för framgång är att utbildningar inom vegetationsområdet behövs på såväl breddnivå i möte mellan olika kompetenser som på specialistnivå med den utförande personalen

Deltagandeforskning som bedrivs i interaktion mellan forskare och sammanhang genererar nya, viktiga frågor. Deltagandeforskning förtjänar att prövas mer i olika sammanhang.

Innehållsförteckning

1 Inledning.....	1
1.1 Bakgrund och syfte	1
2 Metod.....	4
2.1 Gävlekursen.....	4
2.2 Skånestudien	5
3 Gävlekursen och Skånestudien, resultat av två olika utbildningsinsatser	6
3.1 Presentation av deltagarna i studien	6
3.2 Inledande reflektioner från utbildningstillfällena.....	7
3.2.1 Gävlekursen.....	7
3.2.2 Från Skånestudien	9
3.3 Resultat från uppföljande intervjuer	11
3.3.1 Synen på landskapet	12
3.3.2 Metoder och teknik för röjning	12
3.3.3 Val av bekämpningsmetoder.....	13
3.3.4 Riskträd	13
3.3.5 Förändringar i förhållningssätt och beteende med anknytning till arbetet	14
4 Diskussion	15
4.1 Metodkritik.....	15
4.2 Metoder och teknik för röjning.....	16
4.3 Riskträd	18
4.4 Förändringar i förhållningssätt och beteende med anknytning till arbetet	18
4.5 Gävlekursen VS Skånestudien, vem vann?	19
4.6 Utgångspunkter för framgång.....	20
4.7 Slutord och förslag till fortsatt forskning	21
Källförteckning	22

1 Inledning

1.1 Bakgrund och syfte

Undertecknad har sedan 1997 arbetat med forskning knuten till skötsel- och förvaltning av järnvägens sidoområden på uppdrag av Banverket. Inledningsvis fokuserades det mycket på teknik och metoder för skötsel och dessa studier utmynnande i ett flertal rapporter (Huisman m.fl. 1998, Huisman 2001, Lundh & Huisman 2002, Eriksson m.fl. 2004). Resultaten kommunicerades till Banverket dels via rapporter som spreds i organisationen, dels genom muntliga presentationer i samband med vegetationsmöten och liknande. Trots goda ambitioner hos Banverkets vegetationsansvariga noterades få avtryck i praktiken från de forskningsresultat som man försökt förmedla. Banverket började intressera sig mer för förmedling och implementering av resultaten från forskningen om teknik och metoder för skötsel. Förmedling av forskningsresultat knutna till vegetationsrelaterade frågor inom järnvägen och implementering av kunskapen är huvudtemat i denna rapport.

En aktivitet eller ett objekt som betraktas som nytt av en individ eller en användarenhet benämns ofta innovation. Innovationer inom skötsel av vegetationsmiljöer skulle kunna vara exempelvis nya röjningstekniker, maskiner för ickekemisk bekämpning eller idén om tillvaratagande av röjningsrester. Rogers (1995) menar att spridning (diffusion) är den process genom vilken en innovation kommuniceras i olika kanaler över tid till medlemmarna i ett socialt system. Den hastighet med vilken olika innovationer sprids och tas i bruk kan variera starkt och beror på faktorer som vilka fördelar den har, hur innovationen passar ihop med den potentielle användarens värderingar, hur pass krånglig och komplex innovationen är och hur stora möjligheterna är att experimentera med innovationen i begränsad skala. Palm (1994) delar in vägen från det att en innovation presenteras för en person till det att personen inlemmat denna innovation i sitt yrkesmässiga beteende i stegen varseblivning, kunskapsinhämtning, attitydförändring, intention och handla. I många fall kommer en person aldrig till själva igångsättandet, utan stannar vid något av stegen innan.

Den tid som förflyter mellan det att en innovation ”kommer till” och används allmänt har i många fall krympt. För pacemakern tog processen 32 år medan det för videobandspelaren bara tog sex år. Hastigheten mellan innovation och implementering kan vara kulturbetingad. Strategier som används för att uppnå varaktig beteendeförändring måste fungera i sammanhanget, den ”verklighet” den skall användas i, i denna rapport gäller det alltså situationer med anknytning till vegetationsreglering. Glaser m.fl. (1983) talar om makt/tvångs och övertalningsorienterade strategier kontra undervisning eller kontra underlättande av att ta till sig och implementera innovationen. Strategin för implementering kan också vara rationell eller emotionell till sin karaktär. Rogers (1995) menar att den hastighet med vilken olika innovationer tas i bruk kan variera starkt och beror på faktorer som:

- ”fördel” gentemot det som finns
- till vilken grad innovationen passar med värderingar och erfarenheter hos potentiella användare

- komplexitet, till vilken grad innovationen anses svår att förstå och krånglig att använda
- testningsbarhet, till vilken grad en innovation kan prövas och experimenteras med i en begränsad skala
- synlighet, till vilken grad en innovations användning och resultat kan bli synliga för andra individer

Rogers (1995) talar också om att individer eller användarenheter kan grupperas i fem grupper utifrån hur snabbt innovationer tas i bruk. Dessa grupper är ofta lika stora oberoende av vilken innovation vi talar om:

- Innovatörer – söker efter nya idéer, tar dem till sig mkt tidigt (2,5 %)
- Tidiga brukare ofta opinionsledande i det sammanhang där de finns, och som tar till sig innovationer relativt tidigt, men som inte är samma risktagare som innovatörerna (13,5 %)
- Tidig majoritet, de som tar i bruk en innovation innan ”medel Svensson” gör det (34 %)
- Sen majoritet, en grupp som är litet skeptisk och som väntar tills ”den vanlige Svensson” tagit innovationen i bruk (34 %)
- Efterslänrare, konservativa individer eller organisationer med få externa kontakter och primärt misstänksam attityd mot nya idéer, och som sent tar i bruk innovationer, om ens alls (16 %)

Nowotny m.fl. (2001) framhåller behovet av socialt robust kunskap (till det sociala sammanhanget anpassad) och mer öppna system för kunskapsproduktion. Utmärkande för socialt robust kunskap är att den är relationsbetonad och giltig bara i det sammanhang den bildats. Nya samarbetsformer mellan vetenskaplig forskning och samhälle förutspås av Nowotny m.fl. Detta kunskapsamhälle och denna vetenskap vilka kommer allt närmare varandra kallar Nowotny m.fl. för *Mode-2 Society och Mode-2 Science*. Utvecklingen av *Mode-2* sätter strålkastarljuset på tre centrala ämnen, nämligen social rättvisa, ekonomisk jämlikhet och demokratisering av kunskap. I det *Mode-2* som Nowotny m.fl. skisserar, är inte kommunikationen mellan forskningen och samhället enkelriktad längre ”...conditions are established in which society can speak back to science”... Nowotny m.fl. (2001, s. 245). Konsekvensen av Nowotny m.fl. är, bildligt talat, inte bara att forskaren tar steget in i verkligheten utan också att verkligheten tar steget in i forskningen.

Tanken med den studie som föreligger är just att belysa en aktionsforskningsinspirerad kunskapsförmedling och en mer konventionell sådan, särskilt vad avser framgången i implementering. Aktionsforskning (eller populärt deltagandeforskning) är något av ett paraplybegrepp för ett flertal olika inriktningar av praxisorienterad forskning. Inom all aktionsforskning finns en strävan efter att förändra något, invävt i en forskningsstrategi (Ström 1997). Oftast finns två parter, forskaren och praktikern(a). Modern aktionsforskning spänner över ett mycket brett fält vad avser såväl forskningens mål som metoder (Reason & Bradbury 2001). Huvudidén med aktionsforskning är att forskaren ”tar steget in i den verklighet som utforskas”. Ett av de äldsta och mest klassiska exemplen på aktionsforskning är Paulo Freires (Freire 1977, Freire 1974) metoder att lära fattiga människor på den latinamerikanska landsbygden läsa. Freire byggde sin metodik på undersökningar han gjorde i de presumtiva elevernas vardag, där de situationer och begrepp läraren mötte fick bilda generativa teman som sedan låg till grund för själva undervisningen. Undervisningen leddes av en lokal samordnare i så kallade kulturcirklar, demokratiskt orienterade möten. Just den demokratiska aspekten i att mötas på lika villkor är en av aktionsforskningens hörnstenar.

Syftet med den föreliggande studien är att belysa framgången i implementering av två metoder för kunskapsförmedling, en klassisk föreläsningssinriktad kurs för Banverksanställda i Gävle i mars 2004 (Huisman 2004) och aktionsforskningsinspirerad aktivitet i Skåne fördelad på fyra tillfällen mellan oktober 2005 och maj 2006. Sammanhanget är vegetationsreglering i järnvägens sidoområden (även träd), i själva spåret samt mer allmänna miljö- och vegetationsorienterade frågor.

Frågor som det görs en ansats att besvara i studien är om och hur utbildningsinsatsen 2004 resp. 2005/2006 påverkat

- förhållningssätt eller beteende knutet till synen på landskapet
- påverkat förhållningssätt eller beteende gällande metoder och teknik för röjning
- påverkat förhållningssätt eller beteende val av bekämpningsmetoder
- påverkat förhållningssätt eller beteende vid hantering av riskträd.

Arbetet inleds med en beskrivning av tillvägagångssätt i vid de båda utbildningstillfällena. I påföljande kapitel ges en kort presentation av personerna i de båda utbildningstillfällena. En kort reflektion över utbildningstillfällena 2004 respektive 2005-2006 följer, varpå resultaten från uppföljande intervjuer presenteras. Arbetet avslutas med en problematiserande diskussion samt några utgångspunkter för framgång.

2 Metod

Studien baseras på två kunskapsförmedlingsmetoder, den klassiska föreläsningen med tillhörande diskussioner, härfter kallad Gävlekursen, och den deltagarorienterade, aktionsforskningsinspirerade metoden, härfter kallad Skånestudien. Gävlekursen ägde rum i mars 2004 medan Skånestudien fördelades på fyra tillfällen från oktober 2005 till maj 2006.

Gävlekursen och Skånestudien följdes upp genom personliga djupintervjuer i åtta av nio fall, i ett av fallen skedde intervjun per telefon. Intervjuerna har spelats in, transkriberats, bearbetats genom meningskoncentration och tolkats i enlighet med hermeneutisk tolkning. De hermeneutiska principerna för texttolkning som tillämpas kan kortfattat beskrivas som att förståelsen av hur en text mening som helhet samspelar med de enskilda delarna i texten, och att man går från delar till helhet omväxlande fram och tillbaka tills en rimlig, enhetlig mening av texten framträder (Kvale 1997).

2.1 Gävlekursen

Kursen beställdes av Banverket som endagskurs och genomfördes av SLU (se Huisman 2004). Kursen planerades omsorgsfullt med målet att försöka att åstadkomma en dialog snarare än en monolog vid genomförandet av kursen. Kursdeltagarna var med något undantag okända för kursledarna från SLU. Några intervjuer gjordes inte vid kurstillfället.

I kursen deltog 20 personer, tre kvinnor och 17 män. 16 av deltagarna var tjänstemän hemmahörande i olika befattningar på Banverket, fyra av dem verksamma i privata företag. Kursdeltagarna kom från södra och mellersta Norrland. I kursen ingick fem föreläsningar, (längd 30-60 minuter) ett CASE¹-betonat grupparbete, två kortare uppföljningsdiskussioner samt en utvärdering av dagen (kursprogram se bilaga 1). Föreläsningar och CASE centrerades kring röjningsproblematik, riskträd och alternativa bekämpningsmetoder. Samtliga kursmoment fick ett högt betyg vid kursvärderingen som genomfördes som avslutning på dagen. Dagen som helhet fick ett betyg på 4,4 på en skala från 1 till 5, med 5 som högst.

Uppföljningen av kursen genomfördes två och ett halvt år efter kursen och bestod av personliga djupintervjuer, utom i ett fall, där intervjun gjordes per telefon. Fem av de tjugo kursdeltagarna valdes ut, fyra män och en kvinna. Ett medvetet urval bland de 20 kursdeltagarna gjordes syftande till att få återkoppling på kursen från sådana som haft möjlighet att implementera detta i sin arbetssituation. En av de intervjuade var egenföretagare som bland annat arbetade med röjning, två var anställda i privata företag med röjningsverksamhet och de återstående två var Banverkstjänstemän med ansvar för röjning. Intervjuerna tog 30 till 60 minuter, spelades in och transkriberades. De utskrivna intervjuerna sammanfattades och bearbetades enligt hermeneutisk metodik.

¹ CASE är ett pedagogiskt begrepp som kort kan förklaras som en fallstudie

2.2 Skånestudien

Den aktionsforskningsinspirerade Skånestudien initierades av SLU. Personerna som skulle ingå i studien valdes ut av Banverket på aktuellt banområde respektive Banverket Produktion. Samtliga fem deltagare i studien var män. Studien lades upp som fyra träffar, vardera ungefär två timmar långa. Den sista träffen genomfördes som en exkursion utmed en för deltagarna känd järnvägssträcka. Temana för träffarna var desamma som temana för föreläsningen och CASEe:t i Gävlekursen.

Träffarna genomfördes mellan oktober 2005 och maj 2006. Tre av deltagarna närvarade vid samtliga träffar, de övriga två missade en av träffarna. Vid träffarna fördes samtal kring bilder som forskaren (undertecknad) hade förberett. Målsättningen var att i samtalsform närma sig den kunskap som var målet att förmedla till deltagarna för egen implementering i yrkessituationer. Mål med träffen, bilder samt viktiga huvudfokus hade förberetts av forskaren. Frågor som restes i samband med samtalen besvarades nästa gång.

Deltagarna intervjuades innan studien startade. Dessa samtal spelades in och transkriberades. Samtalen vid de tre första träffarna spelades också in och transkriberades. Exkursionen dokumenterades genom anteckningar. Ett och ett halvt år efter träffarna gjordes en uppföljning i form av djupintervjuer med fyra av de fem deltagarna i studien. Den femte sorterades bort då denne inte längre arbetade med relevanta frågor i förhållande till studien. Intervjuerna tog 30 till 60 minuter, spelades in och transkriberades. De utskrivna intervjuerna sammanfattades och bearbetades.

3 Gävlekursen och Skånestudien, resultat av två olika utbildningsinsatser

Detta kapitel inleds med en presentation av studiens deltagare. Sedan görs en tillbakablick på de två utbildningstillfällena, Gävlekursen och Skånestudien, för att ge läsaren en möjlighet att bilda sig en grov uppfattning om hur endagskursen respektive de fyra träffarna gestaltade sig. Själva resultatrapporteringen grundar sig sedan på huvudfrågorna i intervjuerna nämligen förändringar i synen på landskapet, synen på metoder och teknik för röjning, synen på bekämpningsmetoder, synen på riskträd samt framförallt förändringar i förhållningssätt och beteende.

3.1 Presentation av deltagarna i studien

De fem deltagarna i Gävlestudien valdes ur den grupp på 20 kursdeltagare som deltog i den av SLU genomförda endagskursen våren 2004 (se tabell 1 nedan). De fem deltagarna i Skånestudien valdes av Banverket hösten 2005 (se tabell 2 nedan). Vid uppföljningen 2007 utgick en av deltagarna i Skånestudien på grund av att denne hade bytt till arbetsuppgifter där vegetationsrelaterade frågor var av ringa intresse. Då jag längre fram avser att återkomma till betydelsen av individernas förförståelse och erfarenheter för resultatet, vill jag redan inledningsvis göra en kort presentation av samtliga deltagare här (se tabell 1 och 2). För att bevara konfidentialiteten har jag relativt sparsmakad med detaljer och har givit dem fingerade namn.

Tabell 1

Presentation av deltagare i Gävlekursen. Deltagarna har konfidentialiserats

Namn	Arbetar som	Noteringar
Bo	Tjänsteman, BV ¹	Intresserad av miljö och natur, lång anställningstid inom järnvägsförvaltning
Jan	Tjänsteman, BV	lång anställningstid inom järnvägsförvaltning
Willy	Anställd hos entreprenör	Skogsbruksskola
Erika	Anställd hos entreprenör	Skogsbruksskola
Sten	Egenföretagare/entreprenör	

¹ Här görs ingen skillnad på Banverket eller Banverket produktion, då detta saknar intresse i denna studie

Tabell 2

Presentation av deltagare i Skånestudien Deltagarna har konfidentialiserats

Namn	Arbetar som	Noteringar
Olle	Tjänsteman, BV ¹	Intresserad av miljö och natur, lång anställningstid inom järnvägsförvaltning
Erik	Tjänsteman, BV	lång anställningstid inom järnvägsförvaltning
Felix	Arbetare, BV ²	lång anställningstid inom järnvägsförvaltning
Jakob	Egenföretagare/entreprenör	
Albert*	Tjänsteman, BV ¹	Lång akademisk utbildning

¹,Här görs ingen skillnad på Banverket eller Banverket produktion, då detta saknar intresse i denna studie

*Utgick ur studien efter träffarna då han bytt arbetsuppgifter

3.2 Inledande reflektioner från utbildningstillfällena

3.2.1 Gävlekursen²

Utbildningstillfället i Gävle planerades omsorgsfullt av Banverket och SLU. Från SLU:s sida lades vikt vid att presentera relevanta, målgruppsanpassade föredrag av lagom längd som varvades med gruppdiskussioner. Deltagarna fick lista en för dem viktig fråga inom området tidigt på dagen. Banverket hade lagt stor vikt vid att finna en bra lokal, ordna med ett bra boende för långväga deltagare och sørjt för att mat och kaffe fanns på nära håll. Framförallt hade Banverket lyckats samla 20 personer med intresse och engagemang i vegetationsrelaterade frågor från olika ansvarsområden vilket samfällt gav en motiverad och engagerad skara kursdeltagare. Dagsprogrammet i komprimerad form framgår av figur 1 nedan.

<p>9.00 Banverket hälsar välkommen, lärare och kursdeltagare presenterar sig</p> <p>9.15 Föreläsning 1: Järnväg möter landskap, en introduktion till skötsel av järnvägens sidoområden med fokus på träd och buskar (SLU, föredragshållare A)</p> <p>9.50 Fika och kort diskussion, kursdeltagare listar ett problem de har med röjning i järnvägens sidoområde</p> <p>10.20 Uppföljning av fikadiskussion (SLU)</p> <p>10.30 Föreläsning 2: Trädens biologi relaterat till olika röjningskoncept (SLU, föredragshållare B)</p> <p>11.30 Lunch på hotellet</p> <p>12.15 Föreläsning 3: Metoder och teknik för röjning (SLU, föredragshållare C)</p> <p>12.45 Grupparbete – röjningsproblematik i kultur- respektive skogslandskap (introduktion SLU)</p> <p>13.45 Uppföljning av grupparbete och strategier för röjning (moderator SLU)</p> <p>14.30 Kaffe</p> <p>14.50 Föreläsning 4: Metod för snabbare åtgärdande av riskträd vid järnväg (Banverket)</p> <p>15.15 Föreläsning 5: Banvallen- förebyggande åtgärder och alternativa bekämpningsmetoder (SLU, föredragshållare C)</p> <p>15.40 Summering och utvärdering (SLU)</p>
--

Figur 1

Program för Gävlekursen våren 2004.

En utvärdering i enkätform (för enkätfrågor se bilaga 2) gjordes i direkt anslutning till kursdagen. Samtliga kursmoment fick höga eller mycket höga betyg i genomsnitt, högst betyg fick frågan om kursdagen som helhet (4,4 på skala 1-5 där 5 är bästa betyg). Föredraget ”Järnväg möter landskap, en introduktion till skötsel av järnvägens sidoområden med fokus på träd och buskar” (betyg 3,7) var sannolikt lite för generellt i sitt upplägg och kan kortas ner något. Föredraget ”Trädens biologi relaterat till olika röjningskoncept” (betyg 4,1) gav upphov till många spontana kommentarer och frågor och var en av de föreläsningar som fick mest direktrespons av kursdeltagarna.

² En fullständig dokumentation från kursen **Huisman, M.** 2004. *Sammanfattning och utvärdering av utbildning i vegetationskötsel*

Föredraget ”Metoder och teknik för röjning” (betyg 4,2) engagerade också. Här visade sig tydligt betydelsen av en dubbelriktad kommunikation, då några av kursdeltagarna delgav viktiga erfarenheter som delvis stod i strid med föredragshållarens. I samband med inläggen här konstaterades att bilder på basmaskiner och aggregat fungerar bra i syfte att få igång samtal. Föredraget ”Metod för snabbare åtgärdande av riskträd vid järnväg” (betyg 3,8) engagerade många av deltagarna och gav upphov till många inlägg. Sista föredraget ”Banvallen- förebyggande åtgärder och alternativa bekämpningsmetoder” hade tyvärr fallit bort i enkäten.

Syftet med grupparbetet, att kursdeltagarna fick diskutera vegetationsröjning utifrån egna erfarenheter, nåddes definitivt. Behov av utveckling av grupparbetet konstaterades, alternativt att det ersattes med ett par kortare gruppdiskussioner (15-20 minuter). Dessa kortare gruppdiskussioner bör kretsa kring öppna frågor om sådant som är centralt och lättbegripligt, exempelvis ”*hur röjer ni i ert banområde*” vilket torde ge upphov till diskussioner kring motormanuell eller maskinell röjning. Några bilder kunde användas till att starta en sådan diskussion som sedan följs upp i storgrupp.

Kursdagens längd (kl. 9-16) var bra liksom de praktiska arrangemangen. Kurslokalen var väl avpassad till gruppens storlek och den tekniska utrustningen fungerade väl. En gruppstorlek om tjugo kursdeltagare med olika bakgrund var utmärkt. Olika roller och erfarenheter bland kursdeltagarna gav bra diskussioner. Det förberedande arbetet med kursinbjudan fungerade utmärkt. Kursdokumentationen som fick skickas i efterhand bör kunna finnas framme på kursdagen nästa gång.

3.2.2 Från Skånestudien

Skånestudien utgjordes sammantaget av en förintervju med deltagarna, tre träffar i samtalsform, en exkursion och en uppföljande intervju. Upplägget i träffarna exemplifieras i tabell 3 nedan.

Tabell 3

Ett koncentrat av strukturen i träff 1

Mål med träffen	Områden som avhandlas	Bilder	Kommunikationsrelaterade aspekter
<ul style="list-style-type: none">• Gruppmedlemmarna får berätta om sitt arbete• Jämlikhet• Vilka frågor finns• Vad är man intresserad av• BV:s policy inom miljö – vegetation	<ul style="list-style-type: none">• BV policy miljö• Föreskrifter bekämpning• Beställarkrav vegetationsreglering• Behovsanalys vegetationsreglering• Kursdeltagarnas egna frågor	<ul style="list-style-type: none">• Miljön i stort• Biotoper• Utbildning?• Miljömål beställare kemisk bekämpning• Ättika, sopning• Olika grader av anmärkningar värdering vegetationsförekomst• Förbättringsförslag, blankett• Spårhalka*• Stormen *	<ul style="list-style-type: none">• Notera att alla har olika områden• Försöker bredda kunskap• Forskaren kan inte allt• Hjälps åt, kommentera• Allt är relevant• Alla har något att komma med• Associera gärna till erfarenhet

* Fick utgå på grund av tidsbrist.

I kolumnen längst till vänster finns dels de aktionsforskningsinspirerade målen ”jämlikhet”, dels ”vad man är intresserad av” samt viktiga mål med dagens träff. En viktig punkt har just varit att fånga upp deltagarnas frågor som genereras i diskussionen. Frågor som jag inte har kunnat besvara direkt har jag förberett till kommande möte. De två mitterkolumnerna visar vilka sakområden jag tagit upp och vad jag haft för bilder till stöd. Den högra kolumnen visar kommunikationsrelaterade aspekter som jag haft som stöd för mitt förhållningssätt till deltagarna och mitt agerande under träffarna.

Aspekten att notera och återkomma till deltagarnas frågor med svar uppfattar jag, utifrån den respons som gavs, som värdefull. Utifrån det engagemang i diskussionerna som kunde utläsas utifrån transkriptionerna från träffarna kunde jag också se vilka begrepp som skulle kunna användas som utgångspunkter i framtida utbildning i analogi med Freire (1974, 1977). I tabell 4 (se nedan) från min reflektion från träff 1 nedan framgår vilka begrepp som uppfattas som viktiga och vem som tog upp dem.

Tabell 4

Tabellen visar nyckelord från träffen. Ord med fetstil bedöms som särskilt användbara som diskussionsgenererare (generativa teman, se Freire, ex. 1975)

Nyckelord	Genererades av	Kommentar
Broar	Deltagare	Flera deltog. I samband med diskussion om kulturmiljö
Trummor	Deltagare	Flera deltog. I samband med diskussion om kulturmiljö
Ballast	Forskaren	Stort engagemang, mkt kunskap i gruppen om detta
Sliprar	Deltagare	Stort engagemang, deltagarna pekar på bristande logik mellan regelverk och verklighet
Motorolja	Deltagare (entreprenören)	Lite perifert, men av betydelse för entreprenören
Groddjur	Deltagare	
Viltattraktiva växter	Deltagare	Svagt engagemang, kanske anas att varje tomt vid spår är en viltattraktion. Tema som bör belysas mer
Stängsel	Forskaren	Dålig respons på detta, tydliga regler finns.
Restriktionsytor	Forskaren	Samtliga deltagare engagerade i diskussionen – flera relaterar till konkreta erfarenheter
Kommuner som markförvaltare	Deltagare	Bra engagemang. Kopplat till konkret erfarenhet hos deltagare
Markägarkonflikter	Deltagare	Bra engagemang. Kopplat till konkret erfarenhet hos deltagare
Ättika	Forskaren	Ett par av deltagarna deltog. Mer kunskap behövs.
Ogräsbörstning	Forskaren	Ett par av deltagarna deltog. Mer kunskap behövs.
Jätteloka	Forskaren	Bra engagemang. En fråga skickades med.
Röjningsprofil	Deltagare	Ett par av deltagarna deltog. Skicka frågan till vegetationsansvarig?
Tockapsförsöket	Deltagare	Använd som referens kommande träffar

Av tabellen kan utläsas att broar, trummor, sliprar och ballast engagerade liksom groddjur, restriktionsytor, kommuner som markförvaltare, markägarkonflikter och jätteloka. Detta var sådana kategorier som engagerade och som det fanns anknytningar till i deltagarnas yrkesmässiga omvärld.

Mina reflektioner från de tre träffarna kan sammanfattas i nedanstående punkter:

- Forskaren är den som är mest förberedd och den som tar mest utrymme i anspråk, trots goda föresatser om att alla skall vara aktiva och styra samtalet. När två av deltagarna oplanerat uteblev vid ett tillfälle, uteblev diskussionen stundtals och träffen förvandlades till föreläsning.
- Deltagarna var blyga gentemot varandra och mot forskaren vid första träffen, kanske bidrog också det lite mer perifera temat till försiktigheten³
- Gruppstorleken, fem deltagare och en forskare, var bra utifrån aspekten att alla skulle kunna komma till tals.
- Träffarna var lagom långa för att engagemang skulle kunna upprätthållas. (En och en halv till två timmar med kaffepaus inlagd).

³ Mer allmänna aspekter rörande miljöfrågor och naturvårdsfrågor vid järnvägen, några klipp ur tidningen Rallaren

- Grupsammansättning med såväl beställarkompetens, utförarkompetens i arbetsledande som i utförande roll bidrog också till bra diskussioner. En av deltagarna var dock specialiserad inom ett område där vegetation har litet intresse och kunde inte delta så aktivt i diskussionen.
- Bildkvalitet är viktig och det är bättre att visa en bild på väggen än att dela ut kompendier med bilder i som utgångspunkt.
- Attityderna hos deltagarna förskjuts ibland i positiv riktning när uppfattningar från olika kompetenser delas.
- Uppfattningarna går ofta isär mellan entreprenören och BV:s utförare (BV Produktion) inom just arbetsmiljörelaterade faktorer
- Entreprenörer, som ofta verkar i järnvägens sidoområden, bjuds inte in till Banverkets utbildningar.
- Forskaren inser värdet av kontextualiseringen och att det vi för fram i vår forskning inte går att tillämpa okritiskt, då det finns såväl påverkbara som inte påverkbara parametrar vi inte tagit hänsyn till eller känner till finns.

Fältvandringen som avslutade Skånestudien genomfördes i bästa tänkbara väderlek en majdag 2006 sträckte sig ett par km utmed södra stambanans sidoområden i norra Skåne. Forskaren hade i förväg valt ut och markerat 22 punkter i terrängen, såsom slyrester i terrängen, olika träd, buskar och örter med tillhörande problematik.

Samtliga deltagare var med i fältvandringen. Brandrisk kopplad till kvarliggande röjningsrester och träd stående nära banvallen engagerade. Samtalen fördes över också andra teman än det som fältvandringen avsåg, vilket nog försiktigtvis kan tas till intäkt för att deltagarna börjat bli bekanta för varandra. Sträckan hade några år före fältvandringen röjts av den i gruppen ingående entreprenörens företag, han blev något av sakkunnig på vandringen. Deltagarnas mycket varierande växtkännedom visade sig tydligt denna dag. Förutom entreprenören hade en av tjänstemännen från BV en relativt god växtkännedom, medan den hos de övriga tre var i princip obefintlig. En fältvandring som denna bidrar till att en viss gemensam förståelse för olika fenomen kan uppnås, om än på olika upplösningsnivå beroende på vilken uppgift och vilka förkunskaper som finns inom området (i detta fall om växter).

3.3 Resultat från uppföljande intervjuer

Uppföljande djupintervjuer genomfördes med nio personer, de fem från Gävlekursen och fyra från Skånestudien. Samma intervjuformulär användes till samtliga nio intervjuer (intervjuformuläret återfinns i bilaga 3). Huvudsyftet med intervjuerna var att efterforska om eller hur Gävlekursen respektive träffarna i Skåne påverkat förhållningsätt eller beteende knutet till:

- synen på landskapet
- metoder och teknik för röjning
- val av bekämpningsmetoder
- riskträd.

Vidare var syftet med intervjuerna att undersöka eventuella beteendeförändringar i den yrkesmässiga kontexten, samt orsaker till detta.

Eftersom skillnaderna ofta är större mellan enskilda individer inom Gävlekursen och Skånestudien än mellan dessa två utbildningstillfällen, så presenteras resultatet från de uppföljande intervjuerna utifrån ett individperspektiv. Av praktiska skäl görs ibland en

uppdelning mellan Banverkspersonal (förvaltare/produktion) och entreprenörer/motsvarande.

3.3.1 Synen på landskapet

Denna mer övergripande frågeställning korresponderade med Gävlekursens första föredrag och Skånestudiens inledande träff. Syftet var att fånga in respondenternas utveckling inom miljö- och naturrelaterade frågor under den tid som gått sen utbildningstillfällena. Här ställdes också frågor om nya genomgångna utbildningar samt om aktuella tidningar som läses.

Vegetationsrelaterade kurser hade inte någon av de nio deltagit i sen våra utbildningstillfällen. När det gäller tidningar och tidskrifter så var Rallaren och Rälspressen aktuella inom Banverket. Bland entreprenörerna läste flera Land och Skogsland och någon läste ATL. Bland de nio finns några som ägnar sig åt jakt och som därmed har ett naturligt miljöintresse. Tre av de fyra deltagare inom entreprenörgruppen har grundläggande skogsutbildning.

Stormarna Gudrun (2005) och Per (2007) har gjort ett stort intryck på respondenterna i Skånestudien. Några av deltagarna kopplar buskröjning till viltproblematik. Utifrån respondenternas svar kan det emellertid tydligt utläsas att ingen ändrat sin övergripande syn på landskapet i stort, på natur- eller miljörelaterade frågor på grund av utbildningstillfället.

3.3.2 Metoder och teknik för röjning

I denna fråga framträder ett brett spektrum av uppfattad påverkan bland respondenterna, alltifrån de som rent av börjat tillämpa nya metoder vid röjning till dem som menar sig inte ha påverkats alls vid utbildningstillfällena.

Den som tagit störst intryck var nog Erika (anställd av en entreprenör) som tagit till sig och provat såväl tekniken att röja låga stubbar som metodiken att röja två gånger per växtsäsong.

”Det här med att man röjer, särskilt det här med att man röjer två gånger ganska tätt inpå varandra så att man dödar de här nya skotten för då kommer det inget sen. Det vet vi för det tänkte vi att det måste vi testa i praktisk verklighet det har vi gjort”.

Erika har också reflekterat över möjligheten att lämna kvar enstaka buskar istället för att såga ner alla till gagn för den biologiska mångfalden. Även Willy refererar till att röja lågt ”... när det var fint slänt och när det var plant som fint så då gjorde man ju så låga stubbar som möjligt”. De två andra i entreprenörgruppen, egenföretagarna Sten och Jakob, menade att ovan nämnda metoder var bekanta för dem sen tidigare.

Det fanns tankar om huruvida röjning skall ske maskinellt eller motormanuellt hos flera av respondenterna efter kursen, och uppfattningarna gick brett isär. Här var entreprenörgruppen enig, motormanuell röjning (röjsåg) var att föredra, maskinell röjning (oftast med aggregat monterat på spårgående basmaskin) lämnade alltför höga stubbar

och gjorde terrängen svårframkomlig samt bidrog till snabb återväxt. . Inom Banverksgruppen föredrogs maskinell röjning, framförallt av arbetsmiljöskalet. Bo (Banverket) menade att nyanställda i privata företag var piggare på motormanuell röjning:

”... många är slut, dom är trött i kroppen och dom vill inte, eller kan inte röja så frågan är, alltså dom vill inte röja, för dom får ju ont va. Så är det ju, kontra, dom firmorna har nyanställda, det är bara och gå. Dom har till och med bensindunken i ryggen, så kan man ju ha om man är privat men riktigt så fungerar det inte på Banverket ...”

Willy associerar till manuell rotryckning, vilket han hade erfarenhet av från ett arbete på en bangård. Jan nämnde att han funderade på att inrätta provsträckor för olika röjningsmetoder för att se vad som kunde fungera i nordligt klimat. Felix minns från träffarna att granen växer långsamt och har som konsekvens av det låtit små granplantor i mattor stå kvar när han röjt banvallar motormanuellt.

3.3.3 Val av bekämpningsmetoder

Avsnittet ”val av bekämpningsmetoder” var främst av allmänbildande karaktär för respondenterna, men grep egentligen inte in i deras yrkesmässiga vardag. Bekämpning i spårmiljö sköts av en särskild, självständig avdelning inom Banverket. Två av respondenterna gjorde ändå associationer till detta, en av dem till rotryckning han beställt på en plats och en annan associerade till hetvattenbekämpning som förekommit på någon bangård.

3.3.4 Riskträd

Avsnittet ”Riskträd” var nog det som gav anledning till mest diskussion och reflektion såväl vid utbildningstillfällena som vid uppföljningen. Frågan aktualiserades av stormen Gudrun i januari 2005 (efter Gävlekursen, men före Skånestudiens första träff) och aktualiserades på nytt i samband med stormen Per i januari 2007.

Här syns, med ett undantag, en tydlig skillnad mellan dem från Gävlekursen i norr och Skånestudien i söder. De fyra från Gävlekursen menar att de redan kunde hantering av riskträd före kursen och att de inte ändrat sitt förhållningssätt eller sitt beteende när det handlar om riskträd utmed banan. En från Gävlekursen (BV) menade att han påverkats och att hans medvetenhet om farliga träd har ökat ” för man har ju blivit mera medveten om vad de ställer till, vad kan man göra för att få bort dem, vikten av det... det borde vara lite högre prioritet på det hela...”. Han skulle vilja prova olika tekniker för att åtgärda träden, kursen fått honom att fundera kring detta.

Deltagarna i Skånestudien var uppenbart påverkade av Stormarna Gudrun och Per. Det tre från Banverket säger att en sådan händelse som stormarna Gudrun & Per sätter igång tänkandet och gör att man uppmärksammar träd mer idag än tidigare. Inte bara stormarna som sådana har påverkat, utan även den diskussion som följt i stormarnas kölvattnet.

Tre respondenter, en från Gävlekursen och två från Skånestudien reagerar på den urskillningslösa nedtagande av alla träd inom en 20- meterszon från spår oavsett trädets

förutsättningar som exempelvis stormfasthet eller trädets historiska betydelse. Erik: ”...jag ju känns lite överkurs faktiskt, för där är mycket av det som kunde ha varit om det skötts på ett smidigare... .. man kan inte hålla fritt från allt vad träd heter...”

Några associerar vid frågan om riskträd till bättre maskiner och ny teknik för eliminering av träd och till partiell beskärning av träd genom klättrande arborister.

3.3.5 Förändringar i förhållningssätt och beteende med anknytning till arbetet

Vi gör en kort återknytning till inledningen av denna rapport, där vi talade om spridning av innovationer (Rogers 1995, Glaser m.fl. 1983). Glaser behandlar olika huvudstrategier för förändring, nämligen tvång, övertalning genom undervisning, stimulerande av motivation till beteendeförändring genom intellektuell stimulans samt underlättande via stimulering av mer känslomässig karaktär. Några av respondenterna menar att föreskrifter måste följas, det vill säga att det finns direktiv som är direkt tvingande. Annars finns tydliga anslag hos alla till att formen *diskutera och resonera sig fram i smågrupper* är det bästa sättet att hitta lösningar på problem som kräver ett förändrat beteende. Fem av de nio respondenterna tar upp vikten av att den grupp det diskuteras i är brett sammansatt vad gäller kompetenser.

Skånestudien avslutades med en fältvandring av demonstrationskaraktär, vilket deltagarna särskilt tog upp och uttryckte sin uppskattning om. Erik minns att han imponerades av Olle, som kunde så många växtnamn. Han menade att när man kom ut i verkligheten, så var det lätt att förstå vad man talade om ” när man gick ut i verkligheten, det var då då pratade vi samma språk liksom, när man sitter inne så liksom, och läser, och tittar lite, då kan man vara lite på fel spår”. Två av deltagarna i Gävlestudien (Erika och Willy) lyfte också fram fördelen av att diskutera frågor i fält.

Rogers (1995) talar om innovatörer, tidiga brukare, tidig och sen majoritet och eftersläntrare i en skala som hastigheten i att ta till sig nya idéer. Utan att göra en alltför grov generalisering kan det sägas att entreprenörerna i studien är mer av tidiga brukare eller rent av innovatörer. I ljuset av Rogers teser är det föga överraskande att entreprenörerna och deras anställda gärna provade nya arbetsmetoder. Jakob har exempelvis introducerat nya maskinkoncept för röjning i södra Sverige. Men också en av tjänstemännen, Olle, är pigg på att pröva nya metoder. Det handlar således inte enbart om verksamhetens organisationsform, utan också i den enskilda personens läggning. En tendens till varierande grad av skepsis mot förändringar finns hos de övriga från Banverket.

När frågan om påverkan till beteendeförändring diskuterades utifrån de olika aspekterna 1) order 2) dialog 3) gruppdiskussion 4) undervisning, landade tre av respondenterna (Sten, Erika, Bo) i betydelsen av kopplingen mellan teori och praktik. Bo: ”Det är vettigare att resonera om saker för det har man ju erfarenhet av genom livet om man är 47 år att det är inte alltid bara teoretiskt utan det finns ju även en praktik. Det ska ju vara ett mellanting”. Två av deltagarna (Erik och Jakob) betonade också att även om de inte börjat tillämpa de nya kunskaperna och ändrat sitt beteende, så fanns kunskaperna där indirekt.

4 Diskussion

I avsnittet diskuteras inledningsvis svagheter i genomförandet av utbildningstillfällena samt svagheter i uppföljningen. Därefter behandlas resultatets frågeställningar. Tyngdpunkten läggs på ”metoder och teknik för röjning”, ”riskträd” och ”förändringar i förhållningssätt och beteende med anknytning till arbetet”. Frågeställningen ”synen på landskapet” var alltför vid för att kunna utvärderas inom tidsintervallet mellan utbildningstillfället och uppföljningen. Området ”val av bekämpningsmetoder” visade sig ligga helt utanför respondenternas aktuella arbetsuppgifter⁴. Diskussionsavsnittet avslutas med några utgångspunkter för framgång vid kunskapsöverföring syftande till yrkesmässig beteendeförändring samt ett slutord med förslag till fortsatt forskning.

4.1 Metodkritik

Gävlekursen och Skånestudien är inte bara olika till sitt innehåll och sitt genomförande, utan också avseende förutsättningarna för uppföljningen. Gävlekursen planerades som en kursdag utan tanke på annan uppföljning än den som gjordes i direkt anslutning till kursen. I Skånestudien däremot fanns uppföljningen halvannat år senare med i planeringen från start. Intervjuer gjordes med deltagarna i Skånestudien innan den startade i syfte att få grepp om deltagans kunskapsnivå och alla träffarna utom demonstrationsvandringen spelades in. Forskaren hade således en väsentligt djupare kunskap om deltagarna i Skånestudien än om deltagarna i Gävlekursen.

Gävlekursens pedagogiska ambitioner sattes mycket högt, de tre aktörerna från SLU hade till och med lagt en hel dag på att träffas och diskutera innehållet i föredragen, föredragens längd, andra lämpliga inslag och framförallt anpassningen till den förväntat breda målgruppen. Det kan också anföras, att de tre SLU-aktörerna hade stor vana vid föredragshållning och undervisning. Den deltagarforskningsinspirerade metoden som tillämpades i Skånestudien var däremot tidigare oprövad för forskaren. Vissa teman som forskaren tog upp vid träffarna fick ingen eller liten respons från deltagarna, och forskaren fick mer eller mindre föreläsa. Andra teman åter fick diskussionens vågor att gå höga i oväntade riktningar. Varierande kunskaps- och erfarenhetsnivå bland deltagarna gjorde att någon person ibland dominerade kraftigt. Beroendeförhållanden mellan aktörerna, där någon hade en tydlig beställarroll och en annan en tydlig utförarroll påverkade också diskussionen i Skånestiudens träffar. Fler och tätare träffar samt ett eller några tydliga förändringsfokusar sanktionerade av ledningen hade å ena sidan sannolikt gjort det enklare att driva det hela som ett deltagarforskningsinspirerat projekt. Å andra sidan fanns jämförbarheten med Gävlekursen med som en utgångspunkt som formade innehållet i Skånestiudens träffar. En jämförelse av de båda utbildningstillfällenas metodik utmynnar således i slutsatsen att man i Gävlekursen arbetade med beprövade, välkända metoder medan Skånestiudien bedrevs i mer experimentella och nydanande former.

⁴ Frågan var mer aktuell för merparten av Gävlekursens övriga deltagare, i synnerhet de som arbetade med miljöfrågor.

En annan komplikation som inte kan bortses ifrån helt är att forskaren uppträtt i flera olika roller i projektet. I såväl Gävlekursen som Skånestudien hade forskaren rollen av kunskapsförmedlare (övertalare), med syfte att informera om och entusiasmera för nya metoder inom exempelvis vegetationsreglering. I de uppföljande intervjuerna återkom forskaren i rollen av ”den objektive utvärderaren”. Vid de uppföljande intervjuerna 2007 var det inte ovanligt att respondenten gled in på sidospår och detaljer knutna till vegetationsreglering. En annan komplikation var att forskaren i entreprenörgruppen kanske framstod som något av en länk till Banverkets beslutsfattare och kanske förväntades kunna påverka dessa. Även om forskaren vinnlagt sig om att validera viktiga påståenden i intervjuerna så kan det inte uteslutas helt att respondenterna ibland anpassat sina svar i en ”mer säljande” inriktning. Om det funnits möjlighet att knyta till sig en annan intervjuare med tillräcklig kunskap om sammanhanget hade detta sannolikt varit en fördel för utvärderingen. Forskaren hade efter intervjuerna kunnat ta vid och fortsätta med bearbetning, tolkning och slutsatser.

Metodkritiken kan sammanfattas i nedanstående tre punkter:

- Forskaren hade en djupare kunskap om deltagarna i Skånestudien än om deltagarna i Gävlekursen
- I Gävlekursen arbetades med beprövade, kända metoder medan Skånestudien bedrevs i mer experimentella och nydanande former
- Vid de uppföljande intervjuerna hade en för respondenterna mer neutral, okänd intervjuare varit en fördel i båda delstudierna

4.2 Metoder och teknik för röjning

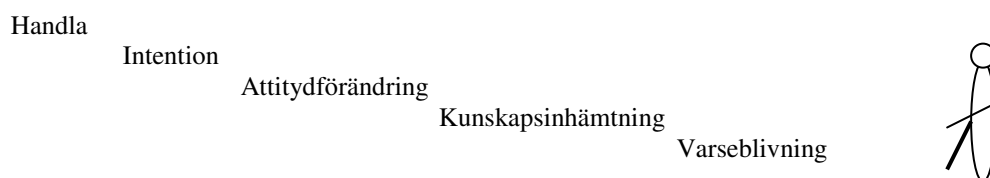
Det som togs upp vid utbildningstillfällena rörande metoder och teknik för röjning och följdes upp vid intervjuerna var framförallt förhållningssätt till fördelar och nackdelar med motormanuell- (röjsåg) respektive maskinell röjning (basmaskin med aggregat), röjningshöjd, kvarlämnande av enstaka buskar och träd samt bortförsl av röjningstester.

Mest engagerande var frågan om motormanuell eller maskinell röjning, där egenföretagarna och anställda i entreprenadföretag (entreprenörgruppen) klart förespråkade motormanuell röjning medan de respondenter i BV- gruppen⁵ som hade mer direkt anknytning till röjningsfrågor starkt förespråkade maskinell röjning med maskinburna aggregat. En av respondenterna i entreprenörgruppen hade faktiskt börjat tillämpa motormanuell röjning med låg stubbhöjd vid röjning i arbete för annan uppdragsgivare. Attitydförändring och ändring av yrkesmässigt beteende skiljer sig inte tydligt åt mellan deltagare från Gävlekursen eller Skånestudien. BV- gruppen relaterar ibland problematiken till arbetsmiljöfrågan, framförallt till svårigheten att gå i de ofta starkt lutande slänterna vid banan, vilket sades slita hårt på kroppen. I något fall relaterar BV- gruppen även till personalens ålder. Entreprenörgruppen relaterar till ett bättre röjningsresultat vid motormanuell röjning. Stubbhöjden kan sänkas rejält vid motormanuell röjning jämfört med maskinell röjning, vilket medför att det underlättar också vid nästa röj-

⁵ BV- gruppens fem medlemmar kan, vid en noggrannare uppdelning delas i två delar, nämligen de som står närmare drift och produktion (tre personer) och de som har en beställarroll (två personer). De båda beställarna hamnar någonstans mitt emellan entreprenörgruppen och de övriga tre i BV- gruppen.

ningstillfälle. Åtkomsten vid kommande röjning blir bättre än om snittet ligger på 30 till 40cm höjd vilket det ofta gör vid maskinell röjning, menade entreprenörgruppen. Vid träffarna i Skånestudien var nog detta den fråga som diskuterades mest. Andra aspekter i röjningsfrågan, som tillgång till spårtid för rälsburna basmaskiner och möjligheten att årligen kunna röja från spår med aggregat diskuterades också.

Vid utbildningstillfällena i Gävle respektive Skåne presenterades för deltagarna möjligheterna med motormanuell röjning. Detta minns deltagarna, men det konstateras vid uppföljningen att attitydförändring och i något fall också ändrat yrkesmässigt beteende bara inträffat inom entreprenörgruppen. Ett försök till inplacering av de nio respondenterna i Pals (1994) modell från varseblivning till handling renderar i att BV- gruppen hamnar i stegen till höger medan entreprenörgruppen hamnar till vänster (se figur 2 nedan).



Figur 2

Steg i informationsprocessen, efter Palm (1994).

Orsaken till de relativt motsatta attityderna till röjningsmetodik mellan framförallt de tre i utförarna i BV- gruppen och entreprenörgruppen klarläggs inte i denna studie. Olika kulturer i organisationerna är en orsak det kan spekuleras i. Banverket är ju en relativt ung organisation, men individerna i studien har verkat där länge, om än med annan huvudman (SJ) och attityder och arbetsmetoder kan sägas ha formats över lång tid. Entreprenadföretagen är relativt nybildade, och behöver naturligtvis uppdrag till sin personal. Kanske uppfattade entreprenörerna också det som diskuterades vid utbildningstillfällena i Gävlekursen och Skånestudien som progressivt och önskvärt (exempelvis att röja lågt, spara enstaka träd- och buskar) och möter därmed lättare upp mot innovationer.

I Rogers (1995) indelning över olika grupper hastighet vid ianspråktagande av innovationer återfinns sannolikt många entreprenörer (läs småföretagare inom privat sektor) bland innovatörerna (de snabbaste 2,5 %) och bland de tidiga brukarna (13,5 %). Rogers kategoriserar denna grupp med begrepp som riskbenägna, mindre dogmatiska, mer positiva till vetenskaplig rön och innehavare av stora personliga nätverk i motsats till de grupper som senare tar till sig och börjar tillämpa innovationer. Detta avspeglar sig i någon utsträckning i studien. En skillnad i företagskulturer skulle således kunna vara en del av förklaringen.

4.3 Riskträd

Förhållningssätt och eventuella förändringar i det yrkesmässiga beteendet rörande riskträd följdes upp vid intervjuerna. Stormarna som Gudrun (januari 2005) och Per (januari 2007) har starkt bidragit till att just riskträdsfrågan hamnat så i fokus⁶. Tidningen Rallaren gav i flera nummer betydande utrymme åt stormen och dess följdverkningar. Engagemanget i frågan var dock stort redan vid Gävlekursen 2004, även om samtalen på temat riskträd i Skånestudien blev mer konkreta till följd av den mediala uppståndelsen och på grund av deltagarnas egna upplevelser.

Gällande tekniken vid hantering av riskträd menade flertalet deltagare att de inte påverkats att ändra den som en konsekvens av utbildningstillfällena, med undantag av en deltagare i Gävlekursen som hade fått en ökad medvetenhet om riskträdshantering. Denne menade att kursen hade påverkat honom till att vilja prova olika tekniker att åtgärda träd. Däremot hade en utveckling av teknik skett över tid hos dem som mer frekvent arbetade med nedtagning av träd i spårnära lägen.

Det som istället i någon utsträckning kan knytas till utbildningstillfällena är Banverkets målsättning och genomförande av en 20 meter trädfri zon i anslutning till spåret⁷. Tre av respondenterna, en från Gävlekursen och två från Skånestudien, reagerade på den kompromisslösa elimineringen av samtliga träd i den trädfria zonen. En av dem tillhör entreprenörgruppen, de andra två BV- gruppen. Själva kopplingen till utbildningstillfällena kan göras genom att budskapet (från SLU) ”att spara enstaka träd eller buskar” fått gehör. Men, kunskapen om träd i allmänhet var god hos två av de tre nämnda deltagarna, och det kan inte uteslutas att två av dem till stor del bygger sin uppfattning på egen kunskap och erfarenhet snarare än på det som förmedlats vid utbildningstillfällena. Dessutom är det utom allt tvivel så, att de diskussioner som förts om stormarna och dess följdverkningar på arbetsplatsen, i media och bland människor i allmänhet påverkat deltagarna. Deras kunskaper och sannolikt också i vissa fall deras attityder har ändrats. Utbildningstillfällena var bara ett bland många intryck på temat riskträd, framförallt för deltagarna i Skånestudien.

4.4 Förändringar i förhållningssätt och beteende med anknytning till arbetet

Föga överraskande är *tvingande åtgärder* i form av föreskrifter (BVF, Banverket föreskrifter) en effektiv väg till beteendeförändring, vilket ett par av deltagarna vittnar om. BVF är av den karaktären att de måste åtlydas, det finns inget val. Sedan antyder ett par av deltagarna att det ändå ofta finns en frihet i vägen till uppnående av det som föreskrivs, vilket utnyttjas. Att tvingande föreskrifter måste finnas i en så säkerhetsfokuserad verksamhet som järnvägstrafik råder det inget tvivel om.

⁶ Efter stormen Gudrun (som till del var en orkan) hade stora arealer träd fallit över järnvägarna i södra Sverige och det dröjde på vissa sträckor flera veckor innan banan kunde öppnas för trafik.

⁷ Planering, projektering och genomförande befinner sig i olika stadier på olika platser i landet. På delar av Södra stambanan hade arbetet startat när intervjuerna genomfördes.

När det gäller själva formen för att kunskapsöverföring syftande till beteendeförändring så föredrar alla deltagarna samtal i små grupper framför andra former som ”katederföreläsning”, direkta order eller dialog. En bred sammansättning på gruppen med olika kompetenser representerade föredras också framför en mer homogen grupp utifrån kompetensperspektiv. Detta kan, med försiktighet, tas till intäkt för att mer demokratiskt orienterade metoder, som exempelvis deltagarforskning, är ett bättre sätt att förmedla kunskap syftande till yrkesmässig beteendeförändring än mer traditionella former. Detta är emellertid svårt att utläsa vid ett försök till jämförelse mellan Gävlekursen (traditionell) och Skånestudien (deltagarforskning). Om båda deltagargrupperna hade fått pröva båda utbildningsformerna hade kanske mer valida resultat vad gäller jämförelsen mellan utbildningstillfällena kunnat utläsas. Här måste läsaren också påminnas om att Gävlekursen genomfördes med rutinerade lärare som använde väl beprövade metoder, medan Skånestudien var av mer experimentell, nydanande karaktär där forskaren rent genomförandemässigt får betraktas som novis.

Fältvandringen i liten grupp, som enbart ägde rum i Skånestudien, minns flertalet som en bra aktivitet. Erik reflekterar under den uppföljande intervjun

”Jag tyckte det var när vi var ute och gick och liksom tittade i verkligheten...det tyckte jag var rätt så intressant när vi gick tunt och tittade på olika växtlighet, och liksom så där aha- upplevelse, då tittar man ju lite på olika träd, Olle var ju väldigt kunnig, jag...har ju aldrig varit nån hejare på olika sorter, men, så den tyckte jag var bra...”

Här visar det sig att respekten för den växtkunnige kollegan sitter kvar ännu nästan två år efter fältvandringen. En annan konklusion av fältvandringen blev att forskaren insåg hur olika kunskapsnivån verkligen var hos deltagarna. Att försöka förmedla kvarlämnande av vissa träd- och buskarter vid röjning eller gallring är ju föga meningsfullt om den som skall börja tillämpa detta inte ens kan skilja på de vanligaste lövfällande träden och buskarna! Här visar det sig att det ibland också kan vara en fördel med en fackmässig specialisering hos dem som skall påverkas till förändring av det yrkesmässiga beteendet.

Som tidigare nämnts kan entreprenörgruppen kategoriseras som innovatörer eller tidiga brukare (Rogers 1995) medan BV- gruppen hamnar längre åt andra hållet i den modellen, i gruppen sen majoritet (som utgör 34 % vid implementeringen av en innovation). Här bör också gradskillnaden beroende på ansvar och uppgift inom BV- gruppen nämnas. De som sitter längre ifrån, beställarna, ligger i högre grad närmare entreprenörerna och kanske kan placeras i den tidiga majoriteten, då det som skall provas inte berör dem direkt utan det är mer en attitydfråga för dem.

4.5 Gävlekursen VS Skånestudien, vem vann?

Egentligen finns det ingen vinnare, men om perspektivet vänds lite finns det tre vinnare. Gävlekursen varade *en* vinterdag, men det fanns avtryck kvar flera år efter utbildningstillfället hos alla deltagarna som ingick i studien. Såväl ändrat yrkesmässigt beteende, intention att förändra beteendet som attitydförändring (de övre stegen i Palms (1994) modell för övertalning, se figur 2 s. 17) kunde återfinnas hos de fem respondenterna i Gävlekursen. Någon hade börjat tillämpa det som förmedlades, någon hade intentionen

att prova och alla hade med sig kunskapsfragment från utbildningstillfället. Kursdagen bör med detta facit kunna betraktas som lyckad. En uppföljningsdag hade sannolikt gett en högre grad av attitydförändring och förändring i det yrkesmässiga beteendet.

Skånestudien hade också den gjort tydliga avtryck hos deltagarna, med liknande utfall som Gävlekursen, med undantag av att ingen person lika tydligt medgav att det yrkesmässiga beteendet ändrats. Den rutinerade entreprenörens svar på frågan om han påverkats av träffarna ”Jo, indirekt gör det ju det, men direkt så gör det inte det, men det är ju inte heller fel att alltid ha det med sig, det ligger ju alltid latent ju” sammanfattar kanske det som gäller alla de nio deltagarna mer eller mindre, att man fått något med sig, kunskap, men i varierande grad närmat sig tillämpning av det man hört.

Vem är då den tredje vinnaren? Det går att komma sammanhanget där innovationerna (forskningsresultaten) skall implementeras olika nära. Laboratorieforskaren resultat behöver ofta en hög grad av anpassning för att eventuellt kunna fungera i ett sammanhang. Vid aktionsforskningsinspirerad forskning (deltagandeforskning) står forskaren, i bästa fall, mitt i den verklighet där innovationen skall implementeras. Vi påminns om sammanhangets betydelse för den naturvetenskapliga forskningen: ”...conditions are established in which society can speak back to science”... Nowotny m.fl. (2001, sid. 245). Att som forskare kunna komma nära det sammanhang där innovationer förväntas bli accepterade och tillämpade är en stor vinst. Genom att forskningen bedrivs i eller nära det aktuella sammanhanget och tillsammans med de personer som den direkt berör, kan orimliga alternativ snabbare förkastas och rimligare alternativ utvecklas snabbare och finna sin tillämpning. Av stor vikt är slutligen, att nya, relevanta frågor uppstår i det direkta mötet mellan forskaren och verkligheten med sina aktörer.

4.6 Utgångspunkter för framgång

Försiktighet med att generalisera konklusionerna i en studie av detta slag måste finnas, se också metodkritiken i 4.1 ovan. Men det kan ändå dras vissa slutsatser som, med studien som grund, kan tjäna som goda utgångspunkter för framgång vad gäller att förmedla och implementera kunskaper om vegetationsrelaterade frågor inom järnvägs-sammanhang.

- Diskussioner i små grupper med olika för ämnet relevanta kompetenser är en bra form för att diskutera och resonera sig fram för att hitta lösningar på problem som kräver ett förändrat yrkesmässigt beteende
- Utbildningar inom vegetationsområdet behövs på såväl breddnivå i möte mellan olika kompetenser som på specialistnivå med den utförande personalen
- Besök i den skarpa verkligheten, i form av fältvandringar eller demonstrationer är svårövertreffade som genererare av diskussion, kunskap och attitydförändring
- Deltagandeforskning som bedrivs i interaktion mellan forskare och sammanhang genererar nya, viktiga frågor
- Deltagandeforskning, med dess möjligheter att förankra i sammanhang och därmed underlätta implementering borde prövas mer
- Mer förändringsbenägna grupper, exempelvis små privata företag, är villiga att snabbt prova ny teknik och ny metoder

4.7 Slutord och förslag till fortsatt forskning

Vegetationsreglering i spår och invid spår är en väsentlig och rent kostnadsmässigt långt ifrån försumbar verksamhet i järnvägsmiljö. För flertalet av de aktörer inom Banverket som är med i studien är det dock en liten eller mycket liten del av deras verksamhetsvolym. Vegetationsreglering är splittrat på ganska många händer i Banverket. Kanske hade en mer specialiserad organisation, med vegetationsregleringsfrågorna samlade gett vissa fördelar. Kunskapsnivån skulle öka och med den kvaliteten på de uppgifter som har anknytning till vegetation. Säkerligen finns det också aspekter som talar emot specialisering av detta slag, beroende på vad som fokuseras när uppgifter och ansvar struktureras inom Banverket.

Antalet utbildningstillfällen inom detta område är få, vad studierna visar. Att detta för de flesta inom BV- gruppen är en liten del av verksamheten, kan säkerligen också förklara att fokus när det gäller yrkesmässig beteendeförändring knappast ligger inom detta område. Betydelsen av att i beställarrollen vara insatt i nya möjligheter inom ett sakområde som vegetationsreglering skall dock inte förringas.

När det gäller företagare inom studien så är däremot moment som röjning, gallring eller nedtagning av enstaka träd det centrala i deras verksamhet. Kanske kunde det förutsättas, att företagarna och deras anställda har alla de kunskaper som krävs för att göra ett optimalt arbete, och att forskningen kunde vända sig direkt till dessa aktörer med nya rön inom biologi och teknik. Men sammanhanget, i detta fall järnvägens sidoområden, rymmer en komplexitet som kräver mer än bara goda kunskaper i hur träd och buskar effektivast elimineras.

Forskning om attitydförändringar och förändring i yrkesmässigt beteende ligger naturligtvis mycket på det generella planet. Samtidigt finns ett stort värde i interaktionen mellan sammanhanget med dess aktörer och forskningen. Att anlita en forskare med uppdrag att interagera med aktörerna i en verksamhet med uppdrag att åstadkomma en förändring borde kunna prövas i många typer av projekt. Detta skulle vara till gagn för såväl praktikens utveckling som FoU.

Källförteckning

- Eriksson, A-M., Hansson, D., Huisman, M. & Lundh, J-E.** (2004) *Metoder för vegetationsbekämpning på banvallar : en summering av resultat från UICs Vegetation Control Project och erfarenheter från Institutionen för landskaps- och trädgårdsteknik.* Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för landskaps- och trädgårdsteknik, Rapport 2004:5: Alnarp
- Freire, P.** (1974) *Kulturell kamp för frihet.* Stockholm: Gummesson
- Freire, P.** (1975) *Utbildning för befrielse.* Stockholm: Gummesson
- Freire, P.** (1977) *Pedagogik för de förtryckta.* Stockholm: Gummesson
- Glaser, E.M., Abelson, H.H. & Garrison, K.N.** (1983) *Putting knowledge to use : facilitating the diffusion of knowledge and the implementation of planned change.* San Francisco : Jossey-Bass
- Huisman, M., Gunnarsson, A. & Schroeder, H.** (1998) *Ogräskonkurrerande vegetation : skötsel och nyetableringsaspekter.* Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för lantbruksteknik, Rapport 234: Alnarp
- Huisman, M.** (2001) *Reglering av vedartad vegetation utmed järnvägar och vägar: en litteraturstudie över kunskapsläget.* Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för lantbruksteknik, Rapport 245: Alnarp
- Kvale, S.** (1997) *Den kvalitativa forskningsintervjun.* Lund: Studentlitteratur
- Lundh, J-E. & Huisman, M.** (2002) *En jämförande studie av några maskinella och motormanuella röjningsmetoder utmed järnväg.* Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för lantbruksteknik, Rapport 248: Alnarp
- Huisman, M.** (2004). *Sammanfattning och utvärdering av utbildning i vegetationskötsel.* Institutionen för landskaps- och trädgårdsteknik. Kompendium 2004:6. SLU Alnarp.
- Nowotny, H., Gibbons, M. & Scott P.** (2001). *Re-thinking science: knowledge and the public in an age of uncertainty.* Cambridge: Polity Press
- Palm, L.** (1994). *Övertalningsstrategier: att välja budskap efter utgångsläge.* Lund: Studentlitteratur
- Reason, P. & Bradbury, H.** (2001) (red) *Handbook of Action Research.* London: SAGE Publications INC

Rogers, E.M. (1995) *Diffusion of innovations* New York: Free Press

Ström, P. (1997) *Förändringsarbete och lärande: om utveckling av förändringspraktik bland vårdbiträden i hemtjänsten*. Lund: Lund University Press

Bilaga 1

Program Gävlekursen mars 2004

Vegetationsskötsel utmed järnväg, endagskurs Gävle Hotel Park Inn

9.00 Banområdeschef hälsar välkommen, lärare och kursdeltagare presenterar sig

9.15 Järnväg möter landskap, en introduktion till skötsel av järnvägens sidoområden med fokus på träd och buskar

Föredrag Mark Huisman

9.50 Fika och kort diskussion

Kursdeltagare listar *ett* problem de har med röjning av vegetation i sidoområde

10.20 Uppföljning av fikadiskussion

10.30 Trädens biologi relaterat till olika röjningskoncept

Föredrag Jan- Erik Lundh

11.30 Lunch på hotellet

12.15 Metoder och teknik för röjning

Föredrag Håkan Schroeder

12.45 Grupparbete – röjningsproblematik i kultur- respektive skogslandskap

Introduktion Mark Huisman

13.45 Uppföljning av grupparbete och strategier för röjning

Moderator Håkan Schroeder

14.30 Kaffe

14.50 Metod för snabbare åtgärdande av riskträd vid järnväg

Föredrag: Christer Haglund, Banverket HK

15.15 Banvallen- förebyggande åtgärder och alternativa bekämpningsmetoder

Föredrag Håkan Schroeder

15.40 Summering och utvärdering

Mark Huisman

Bilaga 2

Utvärdering, sammanställning

Vegetationsskötsel utmed järnväg, endagskurs Gävle Hotel Park Inn

Kursvärdering resultat

Exempel fråga

	Instämmer inte alls			Instämmer helt	
	1	2	3	4	5
1 Brynäs är bättre än Djurgården i hockey					

1 Föredraget ”Järnväg möter landskap” (*Mark Huisman*), var intressant och gav mig något **3,7**

2 Föredraget ”Järnväg möter landskap” (*Mark Huisman*), knyter an till det jag arbetar med **3,8**

3 Föredraget ”Trädens biologi relaterat till olika röjningskoncept” (*Jan- Erik Lundh*), var intressant och gav mig något **4,1**

4 Föredraget ”Trädens biologi relaterat till olika röjningskoncept” (*Jan- Erik Lundh*), knyter an till det jag arbetar med **4,1**

5 Föredraget ”Metoder och teknik för röjning” (*Håkan Schroeder*), var intressant och gav mig något **4,2**

6 Föredraget ”Metoder och teknik för röjning” (*Håkan Schroeder*), knyter an till det jag arbetar med **4,2**

7 Föredraget ”Metod för snabbare åtgärdande av riskträd vid järnväg” (*Christer Haglund*), var intressant och gav mig något **3,8**

8 Föredraget ”Metod för snabbare åtgärdande av riskträd vid järnväg” (*Christer Haglund*), knyter an till det jag arbetar med **3,8**

9 Grupparbetet var givande **3,7**

10 Det var lagom mycket föredrag **3,7**

- 11** Det var lagom mycket grupparbete **3,8**
- 12** Kursdagen som helhet var en investering jag anser värd den tid och de resurser den kostat mig **4,4**

Bilaga 3

Intervjuguide uppföljning Gävlekurs 2004/Skånestudie2005/2006

Inledning

Syftet med intervjun: Om/hur Gävlekursen/träffarna i Skånestudien påverkat förhållningssätt eller beteende i a synen på landskapet b metoder och teknik för röjning c val av bekämpningsmetoder d Riskträd. Undersöka orsaker till beteendeförändringar.

Redogör för sekretess. Återkoppla mycket kort till Gävlekursens/träffarna i Skånestudien fyra delar: a synen på landskapet b metoder och teknik för röjning c val av bekämpningsmetoder d Riskträd

A Dagsläget

1 Presentation av respondent: Namn, vad denne arbetar med idag, vad den arbetat med de senaste tre åren

2 Ytterligare utbildning inom vegetationssidan sen utbildningstillfället/tillfällena? Vilka facktidningar läser du?

3 Nya direktiv som påverkat arbetssättet?

B Förhållningssätt och beteende i yrkesverksamhet

4 Ändrar du ofta på ditt sätt att jobba?

5 Kan du minnas något som inspirerat dig att ändra på din arbetsmetod?

6 a Har du ändrat din syn på hur man skall röja under de senare (2-3) åren? Hur?

b Har du ändrat ditt sätt att röja under de senare (2-3) åren? Kanske tidigare?

c Kan detta ha något samband med kursen i Gävle mars 2004/träffarna i Skånestudien? Eller vad?

7 a Har du ändrat din syn på hur man farliga träd under de senare (2-3) åren? Hur?

b Har du ändrat ditt sätt att arbeta med farliga träd under de senare (2-3) åren? Kanske tidigare?

c Kan detta ha något samband med kursen i Gävle mars 2004/träffarna i Skånestudien? Eller vad?

8 a Har du ändrat din syn på bekämpningsmetoder i spår under de senare (2-3) åren? Hur?

b Har du ändrat ditt sätt att välja eller praktisera bekämpningsmetoder i spår under de senare (2-3) åren? Kanske tidigare?

c Kan detta ha något samband med kursen i Gävle mars 2004/träffarna i Skånestudien? Eller vad?

9 a Har du ändrat din syn på (attityd till) landskapet och växterna de senare (2-3) åren? Hur?

b Kan detta ha något samband med kursen i Gävle mars 2004/träffarna i Skånestudien Eller vad?

C Vägen till beteendeförändring i arbetet

10 A Får du någon gång direktiv att ändra ditt sätt att jobba?

B Tycker du att det är lätt att "lyda" och ändra ditt sätt att jobba när du fått nya direktiv?

11 Har du varit med om att någon diskuterat med dig om en förändring innan den skett och att dina ståndpunkter har betytt något?

12 Har du varit med om att man i grupp diskuterat något som sedan lett fram till förändringar i sättet att jobba?

13 Har du genom deltagande i någon kurs (kortare eller längre) påverkats till att ändra ditt sätt att jobba?

14 Försök leva dig in i de fyra situationerna (lyda order, påverka genom kortare diskussion, gå en kortare kurs påverka genom längre diskussion i grupp med olika kompetenser).

Vilken skulle fungera bäst för dig?

Har du något exempel?

D Avslutning

15 Har du något konkret exempel på at kursen i Gävle/träffarna i Skånestudien påverkat dig eller ditt sätt att jobba?

16 Något du vill tillägga?

Tacka & fråga om NN står till förfogande för eventuella följdfrågor
