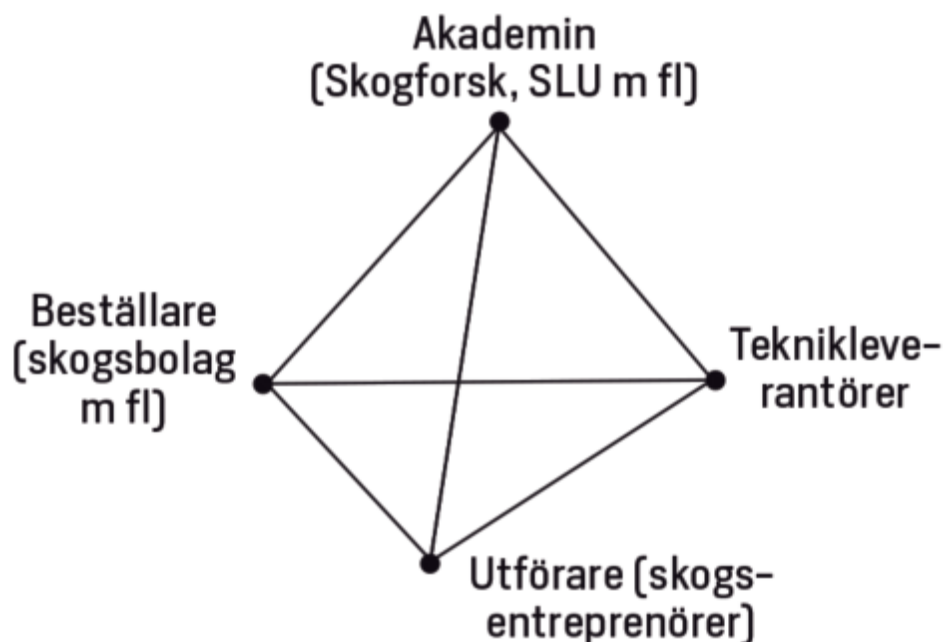




# Strukturell och organisatorisk förnyelse i skogsbrukets operativa system - historik och framtid

*Structural and Organisational Renewal of Forestry Operations - History and Future.*

av Bengt Ager



Kärnan i det operativa skogsbrukets framtida innovationssystem – en utvecklingspyramid?  
*The core of the future innovation system in forestry operations – a pyramid?*

**Arbetsrapport 16 2016**

---

Sveriges lantbruksuniversitet  
Institutionen för Skogens Biomaterial och Teknologi  
S-901 83 UMEÅ

[www.slu.se/sbt](http://www.slu.se/sbt)

Tfn: 090-786 81 00

Rapport från Institutionen för Skogens Biomaterial och Teknologi



# **Strukturell och organisatorisk förnyelse i skogsbrukets operativa system - historik och framtid**

*Structural and Organisational Renewal of Forestry Operations -  
History and Future.*

**av Bengt Ager**

Nyckelord: Arbetsoperationer, organisation, innovationssystem, nätverksorganisation, socioekonomi

Arbetsrapport 16 2016  
Institutionen för Skogens Biomaterial och Teknologi

---

Sveriges lantbruksuniversitet  
Institutionen för Skogens Biomaterial och Teknologi  
Utgivningsort: Umeå  
Utgivningsår: 2016  
Rapport från Institutionen för Skogens Biomaterial och Teknologi

## Innehållsförteckning

Förord från författaren.....	4
Förord från rapportutgivarens institution .....	4
Sammanfattning .....	5
Summary .....	7
1. Inledning.....	9
Bakgrund .....	9
Studiens syfte och avgränsning .....	9
2. Viktiga strukturella och organisatoriska förändringar från 1930 till idag.....	10
Insourcing och reformistisk rationalisering.....	10
Intensiv rationalisering, med vildvuxen mekanisering .....	10
Strukturell och organisatorisk nydaning – omfattande problemlösning .....	11
Outsourcing .....	12
Stagnation och reaktion .....	13
3. Drivningsentreprenaderna 2000-2014.....	14
Utvecklingstro som ej förverkligades .....	14
Två intressanta examensarbeten.....	15
Diversifiering/breddning inom entreprenadföretaget.....	17
Nationell probleminsikt och nya skogstekniska utvecklingsinitiativ.....	17
Sammanfattning och diskussion.....	18
4. Skogsvårdsentreprenaderna 2000-2014 .....	19
Outsourcningen – som ändrade riktning .....	19
Importsystemets utveckling.....	19
Organisatoriska lösningar med inhemsk arbetskraft .....	20
Om skogsvårdssektorns fortsatta utveckling.....	20
5. För framtiden viktiga kvarlevor och nymodigheter - den svenska modellen och nätverksorganisationer .....	22
Vad finns kvar av den svenska modellen? .....	22
Om utvecklingen inom området nätverksorganisationer.....	23
6. Dagens innovationsaktörer .....	25
Triangeln är död – leve pyramiden! .....	25
Beställarna.....	26
Strukturer.....	26
En högintressant doktorsavhandling om relationen beställare/entreprenör .....	27
Skogsentreprenörerna.....	27
Strukturer.....	27
Problem och initierade förbättringar .....	28

Strukturidé – innovativa produktions- och affärsnätverk.....	29
Teknikleverantörerna .....	30
”Akademin” .....	31
Övriga aktörer .....	32
7. Om behovet av strukturell och organisatorisk förnyelse – diskussion.....	33
Den operativa verksamheten .....	33
Grundidén fanns redan i 90-talets organisatoriska visioner .....	33
Slutsatser .....	34
8. Organisationsteorisk förnyelse – behov och möjligheter .....	36
Den logiska värdegrunden.....	36
”Socioekonomi” – en skiss till organisationsteori för god humankvalitet .....	37
En liten organisationskatekes för god humankvalitet.....	37
Kritiska begrepp. ....	38
En viktig åtgärd: Ge humankvalitet status i företagets verksamhetspolicy .....	39
Tidsanpassade humanrationella produktionssystem i skogen – nuläget .....	39
Organisatorisk utveckling av drivningsarbetet och arbetslivet i skogen i sin helhet .....	40
Problem och åtgärdssök .....	40
Det stora greppet - från ”kubiken” till ”offensiv kvalitetsutveckling” .....	41
9. Kommentarer från manuskriptläsare och bollplank.....	43
Tack.....	47
Referenser.....	48

## **Förord från författaren**

I svenskt skogsbruk styrde marknaden den tekniska och organisatoriska utvecklingen fram till i slutet av 1930-talet. Då startade industriskogsbruket en organiserad rationalisering av skogsarbetet. Den satsningen ledde till en världsledande utveckling, såväl tekniskt som organisatoriskt, i det svenska skogsbrukets operativa verksamhet. Ett mångsidigt innovationssystem utvecklades, med utvecklingstriangeln tillverkare-brukare-forskare som kärna. Bärande grundstenar i denna satsning var dels den ”svenska korporativa modellen” och dels amerikanen Taylors Sverigeanpassade rationaliseringsteori som på 1970-talet kompletterades med den sociotekniska teorin som tog mera hänsyn till den arbetande människans behov och resurser (humanisering).

Den beskrivna modellen för att hantera den tekniska och organisatoriska utvecklingen tillämpades fram till 1990-talet. Då kom den relativt snabbt att ersättas av en marknadsstyrd utveckling med outsourcing som det centrala rationaliseringskonceptet. Det gamla innovationssystemet, som alltså fungerat framgångsrikt under 60 år, föll samman och innovationssystemets huvudaktörer förändrades och förlorade i styrka. Den nya modellen medförde avsevärda produktivitetshöjningar och kostnadsbesparingar under drygt tio år. Därefter avstannade den typen av utveckling. Det tog ett tag för branschens aktörer att inse detta och att det behövdes ett omtag när det gäller rationalisering och innovationssystem.

Omtaget har inletts. Aktörerna behöver utveckla såväl den interna strukturen och kompetensen som formerna för samverkan. Innovationsbygget behöver tidsanpassade teorigrunder. Det krävs hög kreativitet och stor öppenhet om diskursen ska leda till utvecklingsfrämjande strukturer och organisation.

Öppenheten innebär att man även tolererar idéer som kan ändra maktbalansen mellan aktörerna i det operativa systemet. Denna rapport innehåller sådana inslag.

Hedemora 2016-06-12

Bengt Ager

Professor emeritus i Skogsteknik och arbetsvetenskap

## **Förord från rapportutgivarens institution**

Professor Bengt Ager har långt efter sin pensionering från SLU fortsatt med att skriva publikationer inom sitt ämnesområde. Många omorganisationer rörande institutionstillhörighet för det skogsteknologiska ämnesområdet har genomförts efter Bengts pensionering. I dagsläget är hemvisten vid undertecknads institution, varför det är logiskt att Bengt publicerar just här. De resultat och slutsatser som redovisas är helt och hållet Bengt Agers egna, och de förslag på ”Strukturell och organisatorisk förnyelse i skogsbrukets operativa system” som ges kommer med all säkerhet att utgöra en viktig del i framtida diskussioner.

Umeå 2016-10-05

Tomas Nordfjell

Professor i Skogsteknologi

Institutionen för Skogens Biomaterial och Teknologi, SLU

## Sammanfattning

I begynnelsen av det industriella skogsbrukets utveckling - vid och efter sågverksindustrins och massa/pappersindustrins genombrott och fram till inledningen av den organiserade rationaliseringen i slutet av 1930-talet – skedde utvecklingen av skogsbrukets operativa system inom en relativt fri marknad och hästkörarentreprenaderna var dominerande organisationsform.

1900-talets andra hälft steg produktiviteten i skogsbruket mycket kraftigt. Växelspelet mellan organiserad rationalisering och mekanisering, i utvecklingstriangeln maskintillverkare-brukare-forskare, var framgångsrikt. Men strukturella och organisatoriska förändringar i skogsbrukets operativa system bidrog också:

Utvecklingen av hästkörarentreprenaderna och skogsbolagens anställning (= ”insourcing”) av arbetskraften på 40- och 50-talet var nödvändig för att genomföra den organiserade rationaliseringen av det manuella och det första mekaniserade skogsarbetet. – Övergången från hierarkiska och detaljstyrande organisationer till målstyrning, delegering och platta organisationer, samtidigt med skogsarbetarnas uppkvalificering och vidgade arbetsuppgifter, var organisatoriskt omvälvande på 80-talet. – Outsourcingen/entreprenöriseringen, som tog fart i början på 90-talet, förändrade på tio år skogsbrukets organisation radikalt, på skogsvårdsområdet t o m så starkt att den inledda mekaniseringen av röjnings- och planteringsarbetet övergavs. Den nationellt organiserade rationaliseringen upphörde och utvecklingen överläts åt marknaden.

I en enkät som Skogforsk gjorde på 400 deltagare i en serie exkursioner 2001 trodde en stor majoritet av deltagarna på en utveckling mot relativt stora och starka entreprenörer med förmåga att ta ansvar för den fortsatta utvecklingen av drivningssystemen. De trodde också på alltmera effektiva och affärsmässiga relationer mellan beställare och utförare.

Men den förväntade utvecklingen uteblev. Entreprenörerna kom snarare att krympa som utvecklingsaktörer och det blev beställarna som dominerade relationen och dikterade villkoren. I denna jordmån och detta organisationsklimat grodde inte de utvecklingsfrön som fanns. Kring 2005 stagnerade produktivitetsutvecklingen och produktionskostnaderna steg. På 00-talet försämrades också skogsarbetets humankvalitet (”arbetsmiljö”) på flera sätt. Till scenförändringen från medio 90-talet till medio 00-talet hörde också att utvecklingstriangeln maskintillverkare-brukare-forskare, kärnan i vårt skogstekniska innovationssystem, föll sönder. Tunga orsaker till det var att den tekniska forskningen krymptes kraftigt vid såväl Skogforsk som SLU, att storskogsföretagen trappade ned sina skogstekniska staber och att stora delar av den inhemska maskintillverkningen köptes upp av internationella storföretag.

En bit in på 2010-talet började stagnationen i produktivitet att bli kritisk för skogsnäringen. Efter ett par trevande programskrivningar kom skarpare initiativ igång - bl a fick Skogforsk pengar för att stimulera teknisk utveckling. Insatser för att förbättra dialogen mellan beställare och utförare i entreprenadskogsbruket har också inletts.

För att bedöma potentialen i ett par egna idéer till strukturell och organisatorisk utveckling undersökte jag frågan om det finns något kvar av den ”svenska korporativa modellen” – kännetecknad av samförståndsanda, tillit och öppenhet – som den framgångsrika utvecklingstriangeln vilade på. Det svar jag fann var att det finns tillräckligt mycket kvar av de tillgångarna i dagens svenska samhälle för att vara en betydande konkurrensfördel hos vårt näringsliv, framförallt på regional nivå och kanske också särskilt mycket i skogsbruket.

En annan viktig förutsättning för mina idéer var litteratur, egen forskning och egna erfarenheter av nätverksorganisationer i näringslivet. Särskild inspiration fick jag av senare litteratur om hanteringen av outsourcad verksamhet och av innovationsverksamhet - globalt och hos spetsföretagen i vårt land – som visar att nätverksorganisation i olika former tillämpas med framgång.

De utvecklingsåtgärder inom den rådande organisatoriska strukturen som inletts av Skogforsk och några av deras intressenter ser jag som synnerligen meningsfulla. Samtidigt tror jag att man bör överväga mera genomgripande strukturella och organisatoriska förändringar.

Ett prövbart sätt att rationalisera entreprenadskogsbruket och mobilisera utvecklingskraft hos skogsentreprenörerna är att de skapar *innovativa regionala produktionsnätverk*. De kan organisera sig strategiskt i virkesflödet till förädlingsindustrierna. Nätverken kan erbjuda sina kunder resurser för rundvirkesdrivning, träbränsledrivning, skogsvård, vägbyggnad, vägunderhåll, planering etcetera – kanske rentav i totalentreprenader. Maskinanskaffning och maskinunderhåll kan samordnas. Man kan dela på trailerfordon för maskinförflyttningar och samordna dessa. Reseavstånden till objekten kan minskas. Samordning – samverkan – rationaliseringsvinster. I en nätverksorganisation kan man också samverka i systematisk vardagsrationalisering, t ex av typ Lean. Det bör också finnas större chanser – än i dagens fragmenterade system - att förbättringsidéer uppstår och tas tillvara i nätverken.

I dagens diskurs om skogsteknisk utveckling finns tankar om återuppbyggnad av den sönderfallna skogstekniska utvecklingstriangeln. Min bedömning är att den gamla utvecklingstriangeln måste ersättas med något nytt. Främsta orsaken är att noden ”brukare” i triangeln delat sig i två brukarkategorier – ”beställare” och ”utförare”. Min analys resulterade i en *utvecklingspyramid* med fyra huvudaktörer – beställare, utförare, teknikleverantörer och akademi. Utvecklingen av aktörerna och relationerna/gränssnitten mellan dessa diskuteras i rapporten.

Övriga organisationer eller institutioner som vill påverka den operativa verksamheten och dess utveckling kan ses som externa. Men det är viktigt att det finns fora eller kanaler för hantering av deras påverkan eller försök till påverkan. Sådana fanns i det gamla innovationssystemet.

En stor händelse i riktning mot nya skogstekniska utvecklingsstrukturer, som ligger i linje med spetsutvecklingen i andra branscher, var tillkomsten (2004) av det regionala Skogstekniska klustret med Västerbotten som kärna. Klustret har elva medlemsföretag i Norrlandslänen AC, X, Y och Z. Kontakterna med akademien är relativt väl etablerade och stora skogsföretag finns representerade i klustret. Något liknande skulle behövas i södra Sverige.

I rapportens slutkapitel ger författaren förslag till *organisationsteoretisk förnyelse*. Min tidigare (2012, 2014) föreslagna ”socioekonomiska” organisationsteori återges. Möjligheten att integrera denna med Lean diskuteras. Behovet av att satsa mera på kvalitet i skogsbrukets operativa system tas också upp, liksom strategi och metoder för detta.

Nyckelord: Arbetsoperationer, organisation, innovationssystem, nätverksorganisation, socioekonomi



## Summary

Before the organised rationalisation started in Swedish industrial forestry in the late 1930's development was left to the market forces and teamster contractors hiring forest workers was the dominating type of organisation for the logging operations.

The very strong rise of productivity in forestry operations in the latter half of the 20th century is generally attributed to mechanisation and organised rationalisation within the "golden triangle of development" – with machine producers, users and researchers interacting. This triangle was the core of a broader innovation system with many actors. But structural and organisational changes also did contribute, three examples given:

- (1) In order to control the organised rationalisation of the manual and early mechanised work it was necessary for the forest industry companies to insource the whole work force – teamsters and forest workers – starting in the 1940's.
- (2) The change from hierarchical and controlling organisations to "management by objectives", delegation and flat organisations, with simultaneous increase of the competence of the forest workers and broadening/enriching their tasks, was an organisational revolution in the 80's.
- (3) Outsourcing of 80-100 % of the workforce, mainly in the period of 1993-2002, was such a powerful tool for increasing productivity and reducing costs that the nationally organised rationalisation was abandoned and the emerging mechanisation of silviculture given up. Development was left to the market.

After the change to a contractor based operational system in forestry there was a general expectation that the contractor sector would gain such strength that it might be able to improve efficiency and business skills on its own. But this did not occur to the expected extent. Instead there were signs of shrinkage of the contractors as development actors. Furthermore, in the 1990's, the golden triangle of development disintegrated. Some reasons for that were radical reductions of research in forest operations and techniques and of the technical staffs and competence at the forest companies and that domestic machine producers were bought by large international machine producers.

Around 2005 the productivity rise came to a halt and production costs started to rise. There was also some deterioration of the human quality of work.

The Forest Research Institute (Skogforsk) started to formulate action programs for R&D in the area of Forest operations and techniques. These initiatives begun to materialize substantially in the last 2-3 years. More money has been acquired for technical development and efforts are made to improve the dialogue between the forest companies and the contractors in order to raise productivity and quality of the operations. The question of restoring the old successful innovation system with the golden triangle has also been raised, but so far without visible action. The need of creativity and search of new concepts to solve the problems is obvious. In this report I present three concepts/ideas.

One way to increase the possibility for the contractors to rationalise the operations and strengthen themselves as actors in the innovation system is that the contractors form innovative regional production networks. These can be strategically organised in the flow of wood to defined industries. The networks may offer their clients resources for logging of both roundwood and wood fuels, silviculture, road building and maintenance, planning etc. Purchase and maintenance of machines may be coordinated. Trailers for transportation of machines between work sites may be shared and the transports coordinated. The network

members can learn from each other and share ideas of improvement. They can cooperate if they want to apply Lean or other instruments for improving their efficiency.

When establishing a new innovation system the core should – in my view – be a pyramid with three corner stones - Technology Supplier, Contractors and Clients (forest companies, sawmills etc) as a base and the Academy as top. All of these actors and the contacts/exchange between them have to be strengthened. An important step in this direction was the establishment (in 2004) of the Forest Technology Cluster (Skogstekniska klustret) in northern Sweden. This cluster consists of producers of hard and soft technology, forest companies and research institutions. An improvement of it would be to include strong and innovative contractors. Establishment of a similar cluster in southern Sweden is desirable.

In the creation of jobs with high human quality of work the "Sociotechnical theory" played quite an important role in Sweden from the late 1960's to the beginning of the 90's. But that theory is considered obsolete today. In two earlier reports (2012 and 2014) I presented a "socioeconomic theory" as an attempt to create a more modern version of a human centered theory of work organisation. In this report I add some aspects on this theory and its application. I also stress the potential that lies in a marriage between the Socioeconomic theory and Lean that might contribute to higher engagement of the working individuals in improving their work. I also point on recent Swedish research on the construction of a version of Lean which they call "Human Lean".

Key words: Forest operations, organisation, innovation system, networks, socioeconomic theory

# 1. Inledning

## *Bakgrund*

Skogsbrukets operativa verksamhet har genomgått en rad strukturella och organisatoriska förändringar under de senaste 80 åren – utöver den tekniska revolutionen från handredskap och häst till skördare och skotare. Innovationssystemet, som ju är en del av den organisatoriska strukturen, har också förändrats väsentligt under denna period. Det blev under andra hälften av 1900-talet alltmera bredspektrigt och framgångsrikt. En stark teknisk och arbetsvetenskaplig ("skogsteknisk") forskning bidrog. Såväl produktiviteten i den operativa verksamheten som arbetets humankvalitet förbättrades under perioden – fram till åren kring millennieskiftet. Produktivitetsutvecklingen höll i sig till mitten av 00-talet då den avstannade samtidigt som kostnaderna i verksamheten började stiga. Arbetets humankvalitet började försämrans i slutet av 90-talet. Andra kvalitativa problem uppstod också.

I slutet av 00-talet uppmärksammades nämnda problem, men det hände inte så mycket till en början. Först under de allra senaste åren har problemdiagnoserna fått dignitet och konkreta förbättringsinsatser tagits upp på nationell nivå. Nuläget präglas emellertid fortfarande av yrvakenhet och det kommer att behövas ymnig kreativitet och en öppen debatt för att utveckla skogsbrukets operativa system mångsidigt.

## *Studiens syfte och avgränsning*

Huvudsyftet med denna studie är att bidra till inventeringen av möjligheterna att förbättra produktiviteten och kvaliteten i skogsbrukets operativa verksamhet samt att hålla kostnadsutvecklingen i schack, främst genom strukturell och organisatorisk förnyelse.

När det gäller aktörer i innovationssystemet fokuseras analysen på de som är direkt inblandade i det av entreprenadverksamhet dominerade operativa systemet – beställarna, utförarna, teknikleverantörerna och akademien. Övriga aktörer, såsom myndigheter och ideella organisationer, berörs endast kortfattat.

Här följer först de viktigaste historiska händelserna inom det valda temat, för att underbygga de följande resonemangen om nuläget och möjligheterna till utveckling.

## 2. Viktiga strukturella och organisatoriska förändringar från 1930 till idag

Skogsbrukets operativa verksamhet innefattar *skogsvårdsarbetena* hyggesrensning/förröjning<sup>1</sup>, sådd, plantproduktion, markberedning, plantering, ungskogsröjning, *drivningsarbetena* avverkning och terrängtransport<sup>2</sup> samt *planering och uppföljning* av all operativ verksamhet.

Fram till 30-talets slut dominerade hästkörarentreprenaderna i drivningsarbetets organisation i Norrland och inre Svealand. Hästkörarna tog åt sig drivningsobjekt och rekryterade huggare i behövt antal. Skogsvårdsarbete förekom i relativt ringa omfattning då huggningsformen främst var plockhuggning eller blädning. Flottningsvar en fristående verksamhet, driven av flottningsföreningar inom varje större flodområde, som var ett viktigt inslag i många skogsarbetares arbetsår. Innovationsverksamheten inom skogsbrukets operativa system var helt marknadsstyrd och skedde därmed spontant. Den var synnerligen dämpad på 20-talet och större delen av 30-talet på grund av stort arbetskraftsöverskott och nedpressade löner.

### *Insourcing och reformistisk rationalisering*

När den organiserade rationaliseringen kom igång i slutet av 30-talet (se bl a Ager 2014b) började storskogsföretagen att insourca arbetskraften. Såväl huggare som hästkörare anställdes. Den lilla skogsvård som förekom utfördes av huggarna. Arbetsledare och förmän utbildades i att leda och kontrollera arbetet. I storskogsföretagens staber introducerades skogsteknisk expertis som stödde förvaltare och arbetsledare i rationaliseringen och prissättningen av arbetena. Det hierarkiskt organiserade företaget var standard och den organisationsteoretiska grunden var taylorismen. I innovationsverksamheten för skogsarbetets utveckling – rationalisering inklusive viss humanisering – etablerade sig utvecklingstriangeln tillverkare–forskare–brukare. Rationaliseringen styrdes i hög grad av forskarna i de regionala arbetsstudieorganisationerna VSA (Värmland) och SDA (Norrland), men givetvis under ledning och kontroll av bolagsrepresentanterna i styrelsen. I kategorin brukare började även facket få inflytande, särskilt i VSA:s verksamhet.

### *Intensiv rationalisering, med vildvuxen mekanisering*

Mekaniseringens och hyggesbrukets genombrott på 50-talet innebar dels egen (hos skogsbolagen) maskinanskaffning för barkning, terrängtransport och avverkning (insourcing) och dels att skogsvårdsarbetet blev ett betydande inslag i skogsarbetarnas arbetsår. Maskintillverkarna fick en allt tyngre roll i det triangulära innovationssystemet och en intensiv utvecklingsdialog kom igång mellan dem och storskogsföretagen. Skogsbolagens tekniska staber växte och dialogen blev nationell, med stor öppenhet mellan och inom parterna i innovationssystemet. Forskarnas huvudfunktion blev systemstudier och utvärderingar, på riksnivå sedan arbetsstudieorganisationerna sammanslagits till Forskningsstiftelsen Skogsarbeten. Mekaniseringen var en form av revolution som styrde utvecklingen av såväl produktions- som innovationssystemet. Även skogsföretagens interna organisation påverkades. Den blev i slutet av 60-talet funktionell med uppdelning på drivning och skogsvård, från staben under skogschefen till skogsförvaltningen i fält.

---

<sup>1</sup> Förröjningen kan ha tre olika syften – skogsvård, naturvård samt förbättring av sikt och åtkomst för skördaren

<sup>2</sup> Virkesmätning ingick tidigare men sker numera vid industrin. Virkesmätarna omfattas emellertid fortfarande av skogsavtalet. Flottningsvar fram till 1970-talet ett viktigt inslag i skogsarbetarnas arbetsår.

Hos aktörerna i innovationssystemet växte det fram en känsla av gemenskap, att man var del i en unik och spännande evolutionsprocess. Och det vilade på en stabil plattform – den nationella samförståndsanda mellan arbetsgivare, arbetstagare och stat som formulerades i det berömda ”Saltsjöbadsavtalet” 1938 och kom att kallas den ”korporativa svenska modellen”. Denna modell bidrog till att ge fart åt näringslivet och ökade välfärden i samhället. Och vår variant av innovationssystem blev mycket framgångsrik. Sverige blev under ett par årtionden världsledande i skogsbrukets rationalisering, särskilt den tekniska utvecklingen, och hanteringen av arbetskraften. Produktiviteten i skogsarbetet ökade snabbt, framförallt under 60-talet.

I slutet av 60-talet började avigsidor av denna framgångsrika och snabba rationalisering att visa sig. Snabbt ökande olycksfall bland skogsarbetarna, stora kalhyggen, breda stickvägar och stamskador i gallringsskogen, markskador, skador på det värdefulla sågtimret, flygbesprutning med hormoslyr av oönskad björk och asp på hyggena. Samlingsbegrepp: **kvalitetsförsämringar**. Som metaforer för det kollektiva beteendet kan ”skenande utveckling” och ”fartblindhet” vara relevanta. Skogsarbetarna reagerade med en stor självorganiserad strejk. Naturvännerna, med författare som Sara Lidman i spetsen, skrev larmartiklar och organiserade sig i nätverk som ”fältbiologerna”. Sågverken protesterade mot dubbaskador, spjälkskador och sämre aptering.

### ***Strukturell och organisatorisk nydaning – omfattande problemlösning***

Kritiken kulminerade under 70-talets första hälft, samtidigt som korrigeringsåtgärder inleddes inom flera av problemområdena. Innovationssystemet tog hand om problemen på ett förbluffande konstruktivt sätt. Samförståndsandan i vår svenska modell var uppenbarligen stark. Tekniken anpassades på många punkter och blev mera skonsam mot skogsarbetarna, marken, skogen och kvalitetsvirket. Strukturellt och organisatoriskt hände framförallt att nya aktörer kom in i innovationssystemet och att gamla aktörer fick större tyngd. På Träforskningscentrum bildades en skogsteknisk F&U-grupp. Arbetarskyddsstyrelsens skogsavdelning förstärktes kraftigt. Skogsarbetarförbundet fick en tyngre roll i utvecklingsarbetet. Forskningen i ergonomi och arbetsorganisation förstärktes på såväl Skogshögskolan som Skogsarbeten. Det teoretiska fundamentet för skogsarbetets organisation förändrades radikalt redan under 70-talet när sociotekniken fick genomslag och taylorismen dömdes ut i flera avseenden. Ackordet försvann som huvudstimulans till prestation för de motormanuellt arbetande. Lagarbete och kompetensutveckling blev nya motivationsmedel som också ökade humankvaliteten i arbetet. En markör för det paradigmskiftet var rapporten från Arbetsgrupp löneformsfrågor (Anon. 1978).

I början av 80-talet hade man löst de flesta av alla de kvalitetsproblem som listades ovan. Efter en svacka i den tekniska utvecklingen och en tioårig stagnationsperiod för produktiviteten kom gripskördaren som en ny motor i produktivitetsutvecklingen. Den kompletterades av ny teori för ledarskap och organisation i form av målstyrning, delegering och utplattning av organisationen. Den medförde ytterligare höjning av ansvar och kompetens hos arbetslagen och bidrog till höjningen av såväl produktiviteten som arbetets humankvalitet. Detta gällde inte bara den interna organisationen och anställda skogsarbetare i storskogsföretagen **utan även de entreprenörer som var verksamma på 80- och 90-talet**. Det får man belägg för i de intervjuer av drivningsentreprenörer som jag redovisar i Ager 2014a (se särskilt fallen E1 och E6).

1980-talet och början av 90-talet kan alltså ses som blomningsperioden för ett mångfacetterat och aktörsrikt skogstekniskt innovationssystem som verkade i den svenska modellens

samförståndsanda<sup>3</sup>. Detta gällde svenskt näringsliv generellt under högkonjunkturen i slutet av 80-talet då bristen på arbetskraft blev akut. Man var överens om att arbetena i vårt land skulle vara såväl attraktiva som effektiva och såg det som en realistisk framtidsstrategi (Produktivitetsdelegationen 1991).

### ***Outsourcing***

Ett par år in på 90-talet början bröts samförståndsandan ganska abrupt. Många industriledare, även i skogsbruket, hade redan kommit fram till att den stora hänsynen till arbetskraften kostade alldeles för mycket. En attitydförändring kom snabbt, triggad av den svenska nationella finanskrisen 1992 och till den kopplade lågkonjunkturen samt av genombrottet för outsourcing (och offshoring) som idé och strukturell förändring i ett allt mera globaliserat näringsliv. I den vevan fullbordades också helmekaniseringen av drivningsarbetet.

Storskogsföretagens (och skogsägareföreningarnas) outsourcing av drivningsarbetet fullbordades på några år. Storskogsföretagen behöll 10-20 % av maskingrupporna, för att ha kontroll på utvecklingen och bevara viss kompetens. De gjorde sig också av med de kvarvarande motormanuellt arbetande skogsarbetarna av vilka de flesta kom att gå på a-kassan eller förtidspensioneras. En del av dem korttidsanställdes årligen för att ta hand om den, till stor del på grund av den nya skogsvårdslagen, krympande skogsvården.

I slutet av 90-talet inleddes en snabb entreprenörisering även inom skogsvården. Den fullbordades under 00-talets första år, i första hand med inhemsk arbetskraft. För skogsvårdsarbetena plantering och röjning kom outsourcingen att helt ersätta den begynnande mekaniseringen som rationaliseringsåtgärd (produktivkraft). Efter flera östeuropeiska länders anslutning till EU 2004 kom importerad arbetskraft att ta över huvudparten av skogsvårdsarbetet. Det blev även lättare att ta in arbetskraft från länder utanför EU.

Outsourcingen möjliggjorde en kraftig bantning av storskogsföretagens administration. Denna omvälvande strukturrationalisering och organisatoriska förändring bidrog, tillsammans med gripskördarteknikens fulländning, till rekordstor produktivitetsutveckling och stora kostnadsbesparingar under 90-talet och en bit in på 00-talet.

Det mångfacetterade skogstekniska innovationssystemet krackelerade ganska snabbt under 90-talets outsourcingvåg och strukturella revolution. Kärnan – den skogstekniska utvecklingstriangeln – försvagades radikalt när storskogsföretagen trappade ned sina skogstekniska staber, stora delar av maskintillverkningen köptes upp av internationella storföretag och den tekniska forskningen krymptes kraftigt vid såväl Skogforsk som SLU.

Humaniseringsaktörerna stretade emot ett tag, vilket tog sig uttryck i OCH-projektet 1994-96 som gick ut på att förbättra både arbetsmiljön och produktionens effektivitet. Där samverkade arbetsforskarna (Skogforsk/SLU), Arbetarskyddsstyrelsen Yrkesinspektion och skogliga avdelning samt Skogsarbetareförbundet. OCH-projektet förlängdes en bit in på 00-talet. Sedan reducerades dessa aktörer starkt eller uttraderades helt.

Naturvårdsaktörerna var de som överlevde och i stället förstärkte sina positioner och roller.

---

<sup>3</sup> Detta trots att samförståndsandan hade havererat på högsta nivå (SAF/LO) och att den svenska modellen dödförklarats av ledande aktörer.

### ***Stagnation och reaktion***

Kring 2005 stagnerade produktivitet utvecklingen<sup>4</sup> och produktionskostnaderna började stiga (se bl a Torbjörn Brunberg och Magnus Thor 2010). Då var outsourcingen genomförd och den tekniska utvecklingens bidrag till produktivitetshöjningen hade planat ut. Skogsnäringen hade – ekonomiskt - kramat ur det som gick av dessa förändringar. Utvecklingen överläts åt marknadskrafterna – ”den osynliga handen” (se t ex Ager 2010 och Mattias Eriksson 2016). När inget hände blev stagnationen allt mera kritisk. Men först under den allra senaste tiden – jag vill sätta 2014 som startår – kom det igång en organiserad utvecklingsinsats, med någorlunda tyngd, på nationell nivå. Men tiden före dess saknades det inte problemanalyser och idéer inom fältet strukturell och organisatorisk utveckling. Jag tar upp en del av dem i de följande avsnitten. Eftersom drivningsarbetet och skogsvårdsarbetet gick skilda vägar i outsourcingprocessen känns det meningsfullt att beskriva organisatoriska händelser och observationer separat för dessa verksamheter under perioden 2000-2014.

---

<sup>4</sup> Den stagnerade totalt sett för skogsbrukets operativa verksamhet, men fortsatte troligen årtiondet ut inom skogsvårdsverksamheten när man organiserade upp och körde in verksamheten med importerad arbetskraft

### 3. Drivningsentreprenaderna 2000-2014

#### *Utvecklingstro som ej förverkligades*

Våren 2001 – när alltså outsourcingen av drivningsarbetet var genomförd - gjorde forskarna Klas Norin och Åke Thorsén (2001) en egenkonstruerad enkätundersökning på de 400 deltagare som deltog i Skogforsks vårexkursioner. Deltagarna fick rösta på två varandra motsatta framtidsscenarioer (av mig döpta till A och B) som vart och ett bestod av sex påstående som parvis ställts mot varandra. Nedan anges kursivt forskarnas egen övergripande beskrivning av scenarierna samt mitt urval av påstående som särskilt karakteriserar alternativen.

- A. *”Utvecklingen går mot relativt stora och starka entreprenörer och alltmera effektiva och affärsmässiga relationer mellan uppdragsgivare och – tagare. En framtid med entreprenörer som på egen hand förmår att ta ansvar för den fortsatta utvecklingen av drivningssystemen”.* ”Skogsbruket kommer målmedvetet att skapa attraktiva affärsförhållanden som attraherar duktiga entreprenörer”. --- ”Samverkan kommer i framtiden att baseras på god förhandlingsteknik, där man söker mervärden”. --- ”Utvecklingsarbetet kommer att ske i aktiv samverkan utifrån båda parter förutsättningar och behov”.
- B. *”Låt utvecklingen gå av sig själv bara det blir billigt”.* ”Skogsbruket kommer i framtiden att ha små ”lydiga” entreprenadföretag”. --- ”Uppdragsgivarna kommer att stå för merparten av utvecklingsarbetet och sedan tala om för entreprenörerna hur det skall vara”.

En överväldigande majoritet av exkursionsdeltagarna trodde på A-scenariot. I diskussionen av resultaten antyder Norin och Thorsén att deltagarnas tro på den typen av utveckling kan ha innehållit önsketänkande baserad på oro för att de duktiga maskinförarna skulle lämna branschen och nyrekrytering skulle bli svår.

Men utvecklingen gick inte i riktning mot A-scenariot. Snarare var det så att marknaden fick styra (se t ex Ager 2011, Mattias Eriksson 2016)). I rollen som utvecklingsaktörer kom entreprenörerna snarare att krympa. En övertydlig illustration av detta har jag i fallet E6 i mina intervjuundersökningar av det maskinella drivningsarbetet (Ager 2014 a).

”Drivningsentreprenören E6, med far och son (J-G) som kärna, bildades på 70-talet och arbetade åt ett stort skogsföretag. Jobbet var intressant och utvecklande och lönsamheten acceptabel. I slutet av 80-talet ökade framtidstron.

E6 fick åren kring 1990 allt större ansvar. De hade skördare och skotare samt två till tre anställda beroende på konjunktur och arbetsmängd. De fick en hel årsavverkning som de planerade och drev. Allt flera kringuppgifter – såsom förröjning av objekten - kompletterade det direkta drivningsarbetet. Naturvärden kom som ett mycket intressant inslag i jobbet.

E6 var medlem i SMF sedan starten och sonen J-G blev regional representant i organisationen på 90-talet. Han hade mycket utvecklings- och förhandlingskontakter med den centrala tekniska staben på det stora skogsföretaget och med den lokala skogsförvaltaren.

Några år in på 90-talet blev det ekonomiska klimatet kärvare. Skogsföretaget övergick till individuella uppgörelser med entreprenörerna i stället för att förhandla med SMF. J-G upplevde att skogsföretaget i sin relation till entreprenörerna kom att fokusera för mycket på prissänkning. Det kändes som att dialogen om generella utvecklingsfrågor och vinna-vinna-förhållandet bara försvann.

Från slutet av 90-talet försämrades situationen för E6 successivt. Arbetsuppgifter och med dem sammanhängande ersättning plockades bort från företaget och utträttades i stället av specialister på skogsföretaget. Efter millennieskiftet sjönk E6 vinst från nivån 5-10 procent till att pendla kring noll. Men J-G engagerade sig fortsatt i utvecklingsarbetet och hoppades kunna förbättra lönsamheten i företaget. Åren 2003-2008 satt J-G med i Tekniska samverkansgruppen på Skogforsk och 2004 blev han invald i styrelsen för SMF.



År 2008 – när den ekonomiska krisen slog till och en lågkonjunktur drabbade skogsnäringen - hade J-G fått nog av försämringarna och lade ned verksamheten. Det var i första hand den ekonomiska pressen som grundade beslutet, men frustration över att utvecklingsansträngningarna inte bar frukt bidrog också till att arbetet blev allt mera tröttnande.

Efter nedläggningen fick J-G arbete som verkmästare på en underhållsverkstad för skogsmaskiner”

## ***Två intressanta examensarbeten***

### ***Om relationen Stor kund – liten leverantör***

Entreprenörernas underlägsenhet i affärsrelationen och bristen på dialog om förbättringsmöjligheterna iaktogs 2007 i ett examensarbete i Industriell ekonomi utfört åt Skogforsk av jägmästaren Anna Furness–Lindén och handlett av Klas Norin. Hennes arbete hade titeln ”Affärsutveckling i relationen Stor kund/liten leverantör. Vad kan skogsbruket lära?”. Nedan citerar jag ett par av hennes sammanfattningar av intervjuerna av drivningsentreprenörerna, med mina understrykningar av det jag särskilt vill peka på.

#### **”4.3.5 Om kundrelationerna ...**

Man upplever sina kundrelationer som nära och personliga på det interpersonella planet, men att organisationen som kunden företräder till syvende och sist ofta är mest intresserad av att minimera priset på fakturan. Med andra ord saknar man som leverantör utrymme för en gemensam diskussion om hur man kan förbättra och förbilliga processen som helhet. Någon uttrycker det som att kunden hellre ”prutar en krona med sin leverantör på konkreta priser än att se lösningarna på allt det som kunde gjorts för att förbättra och förbilliga helheten” Flera menar att detta blir mer tydligt ju större kunden är.

#### **4.3.6 Om incitament för utvecklingsarbete ...**

Samtliga intervjuade menar att det som skulle öka deras intresse för att arbeta med verksamhetsutveckling vore en motsvarande tydlig respons från kunden. ”Då vore det roligare och enklare att arbeta strukturerat med att hitta vinna-vinna-lösningar”. Naturligtvis är monetär ersättning det som i slutändan skapar intresse för kontinuerligt utvecklingsarbete, men åsikterna är att det finns mycket kostnadsänkande kunskap och effektivisering att fånga och använda som, i dagens affärsprocesser, faller mellan stolarna. Samtliga ser ett ökat ansvar, ”helhetsansvar” eller ”nästan förvaltningsansvar”, som ett sätt att förbilliga avverkningen och samtliga talar i intresserade ordalag om ett dylikt upplägg.”

Hon studerade stora företag i andra branscher – IKEA, Scania, Skanska, Toyota - som hade haft liknande typ av problem men funnit olika former för att stärka leverantörerna så att dessa kom igång med utvecklingsarbete och bidrog till höjning av produktiviteten i hela värdekedjan. Toyota har varit det världskända exemplet på utveckling av sina leverantörer genom att man vågat ge dem ansvar och stöd för utveckling av sina produkter och tillhörande tjänster. Anna Furness visar hur den lösningen skulle kunna se ut i relationen mellan skogsföretag och drivningsentreprenör. Och den innebär att man kompletterar kärntjänsten med ytterligare tjänster och vidgat ansvar och betalar för helheten. Men sådan lösning kräver också en fördjupad relation mellan leverantör och kund – vilket det inte fanns personella resurser för - samt att det finns en balans mellan parterna.

Grogrunden för att fånga upp Anna Furness intressanta analys och förslag var dålig när den publicerades 2007-08. Skogsföretagen var inne på upphandlingslinjen just då, bl a för att sanera entreprenörskåren som vuxit kraftigt i samband med stormen Gudrun, och så kom den stora finanskrisen 2008. Föga hände i relationen skogsföretag/drivningsentreprenör de närmaste följande åren och stagnationen i produktiviteten höll i sig. Ett viktigt utvecklingssteg togs dock av Skogforsk efter examensarbetet nämligen utveckling av kontraktsunderlag, i form av APSE – avtalspaketet för skogsentreprenader (se Skogforsks hemsida).

Anna Furness kommenterade också den upphandlingsvåg som inletts och betonade risken för att affärsmässiga och utvecklingsbenägna entreprenörer som offererade realistiska priser skulle slå ut vilket på sikt skulle sänka standarden på drivningsentreprenaderna. Vid mina intervjuer av entreprenörer och deras representanter åren kring 2010 fick jag flera vittnesmål om att så också skedde.

### ***Om skogsmaskinföretagarnas kundrelationer, lönsamhet och produktivitet***

På uppdrag av Skogforsk genomförde studenten i jägmästarprogrammet Frans Larsson år 2009 en D-uppsats (30 högskolepoäng = en termins arbete) med rubricerade titel. Han handledes av David Sandquist och Oscar Hultåker på SLU:s institution för skogens produkter samt av Anna Furness Lindén och Petrus Jönsson på Skogforsk. Examensarbetet tog upp följande aspekter:

Det empiriska materialet blev tolv semistrukturerade intervjuer med skogsmaskinföretagare i Umeå-Skellefteåregionen, Uppland och Värnamo-Ljungbyregionen. Valet av informanter inom resp. region skedde genom lottning inom kategorin ”typisk entreprenör med 1-3 maskiner och 0-4 anställda” med hjälp av SMF:s medlemsförteckning.

De observationer i Larssons arbete som, i mina ögon, väger tyngst är

- Den relativt dåliga lönsamheten i verksamheten (ett par av informanterna ser den dock som nöjaktig) som är ett avgörande hinder för egen utveckling
- Den relativt låga lön som ägarna själva tar ut för sitt arbete, som i regel omfattar full arbetsvecka körning och därutöver administration samt service och reparationer
- Den mycket underlägsna förhandlingspositionen när det gäller prisnivån för entreprenaden
- Att ”kvaliteten på entreprenadtjänsterna inte beaktas vid prissättningen. En sådan här faktor torde kunna påverka tjänsternas kvalitet negativt då det saknas ett monetärt motiv till att utföra ett bättre arbete.”

Ett av huvudsyftena med Larssons studie var att undersöka relationen mellan entreprenör och uppdragsgivare/kund. Han anser den ”vara för tillfället bra”, men problematiserar samtidigt den slutsatsen då det i hans material fanns uppdragsgivare som hade lågt förtroende för sina entreprenörer. Ett förhållande i denna relation som jag fann i intervjuerna (som Larsson vänligen tillhandahållit mig i avidentifierat skick) var den ***tilltagande omsättningen på produktionsledare/virkesinköpare som förhindrar uppbyggnaden av en mera uthållig relation***. Ekonomiskt innebär detta att transaktionskostnaderna ökar för båda parterna i relationen.

Jag tillmäter Frans Larssons arbete relativt stor tyngd som tidsdokument. Urvalet av informanter, med spridning på tre regioner från Västerbotten till Småland, det slumpmässiga urvalet inom typiska företagskategorier samt kvalifikationsnivån på handledarna motiverar detta.

Larsson hade även konstruktiva förslag till förbättringar:

”Bland skogsmaskinföretagarna finns det individer som har förutsättningen att driva utvecklingen av branschen samt ett framgångsrikt företag, dessa identifieras i studien som entreprenörer. För att bibehålla samma produktivitet utveckling som tidigare måste affärsmodeller skapas för att gynna denna grupp av företagare. Modellerna måste utformas på ett sätt, där man från uppdragsgivarens sida möjliggör för skogsmaskinföretagen att genom planering och effektiviseringar förbättra lönsamheten i den egna verksamheten.”

En affärsmodell som föreslagits och prövats – med viss framgång – är diversifiering, även kallad breddning, av entreprenörernas verksamhet för att öka deras konkurrensförmåga, minska deras sårbarhet och förbättra arbetsmiljön.

### ***Diversifiering/breddning inom entreprenadföretaget***

1990-talets vision (som tas upp och diskuteras nedan, s. 33) om det starka/mångkunniga laget med det breda ansvaret (för de totala drivnings-, skogsvårds- och naturvårdsuppgifterna inom ett geografiskt område) och de varierande arbetsuppgifterna kom att realiseras på många platser, men varaktigheten blev inte lång. Utvecklingen ledde istället till fragmentering, specialisering och mindre variation i arbetet.

SLU-forskarna Oscar Hultåker, Folke Bohlin och Sten Gellerstedt tog upp diversifieringsidén i rapporten "Ny entreprenad i skogen – bredda för bättre arbetsmiljö och lönsamhet (SLU-rpt, Uppsala 2003), med drivningsentreprenaderna i fokus. Oscar Hultåker (2006) utvecklade teorin i en doktorsavhandling. Men realiseringen av idéerna gick trögt. 2009 stötte jag på ett fall som jag fick utvärderat genom ett examensarbete (Christine Lefèvre 2011) på Linnéuniversitetet. Fallet var Br. Svensson Skog i södra Östergötland.

Från att ha varit ett renodlat drivningsföretag under några årtionden började man 2006 – med före skogsdirektören på Korsnäs Jan Eklund som styrelseordförande och rådgivare - bredda sin verksamhet med inköp av avverkningsrätter, erbjudande av skogsvårdstjänster, rådgivning och produktion/leverans av skogsbränsle. Med den utbudsbredden och kompetensen har företaget blivit mera attraktivt för skogsägare som säljer avverkningsrätter. Personalen - totalt ca 20 personer 2013 - var involverad hela vägen i denna utveckling av företaget och arbetet blev mera attraktivt för dem. Omställningen skedde med bibehållen lönsamhet och ökad framtidsoptimism. Företagets sårbarhet minskade. Den lokala förankringen och ett gott renommé bidrog till framgången. Idag – tio år sedan breddningen av utbudet inleddes – fungerar verksamheten fortfarande väl. Skogsägarna erbjuds att få sitt totala behov av tjänster tillgodosett. Om någon egen resurs fattas hos Br Svensson Skog har man kontakter med andra entreprenörer som rycker in. Väl utvecklade relationer med industrikunderna ingår också i företagets strategi.

År 2014 redovisade Birger Eriksson och Klas Norin på Skogforsk en undersökning på detta tema. Den baserades på intervjuer av tio skogsentreprenörer, de flesta drivningsentreprenörer, som vidgat sitt utbud av tjänster och produkter. Det blev ett relativt brett spektrum på lösningar. Författarna såg såväl fördelar som nackdelar med de vidgade utbuderna och det var inte alltid som lönsamheten förbättras.

### ***Nationell probleminsikt och nya skogstekniska utvecklingsinitiativ***

På KSLA samlade man 2006 olika intressenter inom rationaliseringsfältet och bildade Kommittén för teknik och logistik. Med stöd av forskningsledarna Lennart Rådström och Magnus Thor vid Skogforsk formulerade kommittén problemen och ett generellt utvecklingsprogram (se KSLA:s hemsida). Försök att få F&U-medel för att realisera programmet inleddes men det gick trögt och projektet avstannade.

Skogforsk och SLU tog 2009-10 ett viktigt initiativ när man, som led i en långsiktig kompetensuppbyggnad, startade en forskarskola i skogsteknik med ett dussintal doktorander.

Kommittén för teknik och logistik kom igen 2012, nu med en starkare programskrift (KSLA:s TIDSKRIFT nr 1/2012).

Skogforsk fick ett anslag på 50 mkr år 2014 för att stimulera teknisk utveckling. Ett *utvecklingsseminarium* 4 november 2014 (se Skogforsks hemsida) blev avstamp – med historik, probleminventering och framtidstankar. Problembilden för innovationssystemet nedtecknades detaljerat av Björn Löfgren och Rolf Björheden.

Där presenterades också ett åtgärds paket för att stimulera utveckling i entreprenadskogsbruket. Ett av Skogforsk initierat och handlett examensarbete vid Linköpings universitet om framgångsfaktorer i outsourcad verksamhet var därvid ett viktigt underlag (Jacob Bjärkmar 2014). Åtgärderna handlade främst om att förbättra dialogen och avtalen mellan parterna samt att få igång en långsiktig vinna-vinna-utveckling.

### ***Sammanfattning och diskussion***

Entreprenadverksamheten inom drivningssektorn förväntades utveckla sig själv mot ökad styrka. Men så skedde ej. De allra flesta drivningsentreprenörerna är fåpersonsföretag som kör två maskiner eller bara en, mestadels i skift. Lönsamheten är generellt svag, liksom innovationskraften.

I studierna av relationen/gränssnittet mellan beställare och skogsentreprenörer under perioden 2000-2014 är det empiriska materialet i de enskilda undersökningarna antingen relativt tunt eller geografiskt begränsat. Helhetsbilden tillåter ändå följande slutsatser:

- Entreprenörerna uppträder enskilt och är mestadels helt underlägsna i relationen. De flesta har bara att acceptera vad beställaren dikterar.
- Många entreprenörer anser att de inte får ersättning för sina insatser för god kvalitet i arbetet. Men det finns också exempel (se framförallt Mattias Erikssons avhandling) på motsatsen – att entreprenörerna inte uppfyller de kvalitetsförväntningar som produktionsledarna har.
- Någon synlig utveckling har inte skapats i detta gränssnitt. Beställarnas gensvar på förbättringsidéer från kreativa entreprenörer har varit svagt.

Det finns också indikationer samt anledning att förmoda att relationen mellan beställare och entreprenörer har förbättrats under de allra senaste åren inte minst på grund av den kritik som förekommit i media och från forskare.

## 4. Skogsvårdsentreprenaderna 2000-2014

### *Outsourcingen – som ändrade riktning*

Outsourcingen av skogsvårdsarbetet kom igång något senare än inom drivningssektorn men i början av 00-talet var den helt genomförd. Det stora flertalet av skogsvårdsentreprenörerna var mikroföretag med inhemsk arbetskraft. När Skogforsk 2003 kartlade sektorn fann Birger Eriksson (2004) 900 skogsvårdsföretag som till huvuddelen bestod av enpersonföretag med enskild firma. Bara en tredjedel av företagen säsonganställde personal. Många ville växa, men brist på välutbildad arbetskraft, dålig lönsamhet och brist på jobb vintertid ("vinterknuten") ansågs som hinder. Breddning av tjänsteutbudet, företagssamverkan och teknisk rationalisering sågs bland utvecklingsmöjligheterna (Birger Eriksson 2007). Bara enstaka företag kom dock att utvecklas i den riktningen. I stället kom en överraskande stark strukturell innovationsvåg att skölja över den nybildade entreprenörskåren. EU:s utvidgning österut skapade tsunamin. Generellt uppmjukade regler för arbetskraftsinvandring bidrog - det blev också lättare att importera arbetskraft från länder utanför EU.

### *Importsystemets utveckling*

Importen av utländsk arbetskraft tog fart 2004 när Polen, Estland, Lettland och Litauen gick in i EU. Flera av de satsande skogsvårdsföretagen kom att växa snabbt och bli relativt stora. Storskaligheten betingas dels av att kunderna i första hand är storskogsföretagen och dels av att rekrytering och utbildning/träning av de utländska arbetarna kräver stora och kvalificerade administrativa insatser. Systemet drabbades i början av många barnsjukdomar – kvalitetsbrister, växtvärk, dåliga arbetsförhållanden, skattefusk och andra ekonomiska oegentligheter etc. GS-facket visade på en del av missförhållandena i rapporterna "Guld och gröna skogar" (2009) och "Sverige – ett sjunkande Titanic" (2010). Freelans-journalisten Anna-Lena Norberg drev under flera år en nätsajt som hette "Stoppa fusk" och grävde fram skumt arbetande skogsvårdsentreprenörer. Missförhållandena minskade efter hand men så sent som 2013 (23 januari) hade TV 2:s "Uppdrag granskning" ett stort kritiskt reportage om en skogsvårdsentreprenör som importerade arbetskraft från centrala Afrika.

Importsystemet förbättrades efter hand så att såväl kunderna som skogsvårdsföretagen och deras anställda samt fack och skattemyndigheter blev allt mera nöjda. Som organisatoriskt föredöme väljer jag Sundins Skogsplantor, med säte i Växjö och hela Sydsverige som arbetsfält. Så här såg deras organisatoriska lösning ut 2012, beskriven i Ager 2014b (s. 169)

Sundins Skogsplantor har plantering och röjning som huvudverksamheter och sysselsätter ca 200 anställda under högsäsong - de allra flesta från Polen. Ett nätverk på ca 15 lokala skogsföretag svarar för marknadsföring, kundkontakter, planering och arbetsledning – en form av franchising. Företaget har en kompetent ledning, en omsättning på drygt 100 mkr (2012), relativt starka ekonomiska nyckeltal, är mersidigt certifierat och gör omfattande egenkontroller. Företaget har ett brett kundspektrum.

Enligt jägmästare Hans Thunander (pers. info 2012) har Sundins inga problem med att rekrytera arbetskraft. Huvudparten av de polska skogsvårdsarbetarna återkommer år efter år och de blir en resurs i utplärningen av nybörjarna. Typiskt är att de tjänar relativt bra, har bra boende- och arbetsförhållanden, har hög status i hemlandet, trivs med jobbet och arbetar hårt.

De 15 skogsvårdsföretagen hade tillsammans ca 100 fast anställda. Omsättningen ökade ytterligare något och de ekonomiska nyckeltalen var fortsatt goda, särskilt likviditeten och soliditeten. År 2015 ändrades ägarstrukturen i samband med att VD Olle Sundin drog sig tillbaka. Ägandet övertogs av de 15 lokala skogsvårdsföretagen och delvis deras anställda som alltså fick aktier i bolaget. Även om modellen för deras nätverksorganisation inte längre kan

kategoriseras som franchising så är den fortsatt en nätverksorganisation, men nu under AB-paraplyet.

### ***Organisatoriska lösningar med inhemsk arbetskraft***

Med detta livskraftiga och fortfarande expanderande importsystem, som dessutom slipper problemet<sup>5</sup> ”vinterknuten”, konkurrerar en- och fåmansföretag med inhemsk arbetskraft. De har lokal förankring och lokalt renommé som konkurrensfördel, men de har alltså problem med lönsamheten och arbetets attraktivitet. Dessutom har naturbruksgymnasierna svårt att rekrytera elever till utbildning i skogsvård och motormanuella avverkningsarbeten, trots att efterfrågan finns. Dock finns det lyckade organisationslösningar med inhemsk arbetskraft. Jag hämtar ur Ager 2014 exemplen JD Skogskonsult i norra Västergötland och Skogselit AB i Orsa.

### ***Diversifierad skogsvårdsentreprenör***

JD Skogskonsult bildades 2002, drivs som enskild firma och har byggt upp en blandad verksamhet som innefattar skogsbruksplanering, röjning, plantering, skörd av träbränslen, diverse motormanuella arbeten, utbildning i motorsågning och röjsågning samt utveckling av småskalig teknik. Av de tio fast anställda är sex skogsarbetare (fem med skogsbruksskola), två planläggare och två arborister (utbildade i Vilan). Företaget har en bredspektrig och stabil lokal kundkrets, från privata småskogsägare till storskogsföretag. Arbetet är kontaktrikt och varierande för de anställda. Ekonomin är hygglig, vilket är bra nog för den här typen av verksamhet, särskilt som ägaren/chefen Johan Dagman satsar betydande resurser på utveckling av småskalig teknik som kopplar till hans verksamhet. En radiostyrd klenträdkördare (sök ”ebeaver” på internet) går redan i full drift i flera exemplar och en radiostyrd stråkröjare är under utveckling. Företagets största problem är den sk vinterknuten dvs sysselsättningen under högvintern, men den har man hittills klarat, främst genom intensifierad produktion av träbränslen.

### ***Satsning på högpresterande personal***

Skogselit AB i Orsa bildades av Erik Bergkvist 2004. Verksamheten har utvecklats successivt och omfattar idag markberedning, plantering, röjning, landskapsvård, kvalificerad trädfällning och skogsbruksplanläggning. Under 2011 har man haft kring 17 tillsvidareanställda personer, boende främst i Orsa och Mora, samt närmare 40 säsonganställda högskolestudenter och skolungdomar för plantering. De äldre, erfarna studenterna medverkar i att lära upp de yngre. Företaget är PEFC-certifierat samt har såväl lokalt arbetsmiljöavtal som avtal med företagshälsovården. Ensamarbete vid motormanuellt arbete tillåts inte, lagarbete är regel. Många av de som arbetar med röjning är högpresterande elitidrottsmän som tar jobbet som träning. De ekonomiska nyckeltalen är mycket goda och företaget utnämndes 2010 till ”årets företagare” i Orsa kommun. Kundspektret är brett och omfattar huvudparten av de större arbetsgivarna i regionen. Huvudsättet att lösa ”vinterknuten” är att hyra ut personal eller att låta de tillsvidareanställda, som vill ägna sig åt vinterjobb i Grönklitts högaktiva vintersport, ta temporär anställning där.

### ***Om skogsvårdssektorns fortsatta utveckling***

Birger Eriksson på Skogforsk har i två omgångar (2007 och 2012) analyserat problemen och utvecklingsmöjligheterna inom skogsvårdsentreprenaderna. I den senaste baserar han sin analys på litteratur om stora företags sätt att hantera sin outsourcade verksamhet och pekar bl

---

<sup>5</sup> De utländska skogsvårdsarbetarna är i regel hemma minst ett par månader när den svenska vintern kulminerar. Det ger också kroppen möjlighet till återhämtning efter en intensiv arbetssäsong i de svenska skogarna.

a på att insourcing av tidigare outsourcad verksamhet blir allt vanligare. Han tar upp förbättringsmöjligheterna av rutiner och beteenden hos såväl beställarna som entreprenörerna. Den viktiga kontraktsfrågan vid upphandling diskuteras, där Skogforsk bidrar med sitt APSE-paket. Eriksson tar också upp möjligheterna att stimulera till teknisk utveckling inom skogsvårdssektorn vilket underlättas genom samverkan mellan företagen. År 2010 bildades hos Skogforsk Skogsvårdstekniska samverkansgruppen som led i detta.

Min bedömning är att skogsvårdssektorn har en relativt bra strukturell och teoretisk bas för att få igång en systematisk innovationsverksamhet, såväl tekniskt som organisatoriskt. Det finns några stora företag som skulle kunna bli draglok i utvecklingsarbetet. Förutsättningarna verkar att vara särskilt goda i södra Sverige som ju också har den längsta skogsvårdssäsongen. Men i norr har man Skogstekniska klustret och den extra närheten till SLU:s kompetens som bra resurser för utvecklingsverksamhet.

## 5. För framtiden viktiga kvarlevor och nymodigheter - den svenska modellen och nätverksorganisationer

### *Vad finns kvar av den svenska modellen?*

Det framgångsrika skogstekniska innovationssystemet under senare hälften av förra seklet vilade på den svenska korporativa modellen. En intressant fråga i analysen av nuläget och framtiden är därför: *Finns det något kvar av denna nationella framgångsfaktor som kan utnyttjas vid utformningen av dagens och morgondagens innovationssystem?*

Det finns olika uppfattningar om den svenska modellens överlevnad och vad som eventuellt finns kvar av den. I sin bok "Sveriges ekonomiska historia" skriver Lars Magnusson (2010), professor i ekonomisk historia vid Uppsala universitet, initierat om den svenska modellen och hur den fungerat sedan den kom till på 1930-talet. Han framhåller att den utsatts för stora påfrestningar sedan slutet av 70-talet – speciellt under ekonomiska kriser; den t o m dödförklarades av arbetsgivarsidan 1992 – men att den i flera avseenden lever vidare, särskilt inom branscher och regionalt.

För att belysa denna förändring närmare tog Magnusson och kollegan Jan Ottosson initiativ till antologin "Den hållbara svenska modellen – innovationskraft, förnyelse, effektivitet" (2012). Skriften har ett brett perspektiv på den svenska modellens struktur och innehåll samt dess konsekvenser för näringslivets förmåga till förnyelse och anpassning, produktiviteten, arbetets organisering, arbetsmarknaden, arbetslivet, etc. Globalisering, teknikutveckling och starkt ökad konkurrens ökar idag kraven på att företag och organisationer i vårt näringsliv hittar nya sätt att utveckla den internationella konkurrensförmågan samtidigt som man utnyttjar de komparativa fördelar som Sverige byggt upp under den halvsekelånga tillämpningen av samverkan i den svenska modellen.

I inlägget "Framgångsrik svensk industri. Global konkurrenskraft genom lokala innovativa förmågor" lyfter Jan Löwstedt och Svante Schriber fram tre anrika företag inom verkstadsindustrin som framgångsexempel, bland annat f d KMW (numera Metso Paper) i Karlstad, som tillverkar pappersmaskiner för skogsindustrin. Det handlar om att ständigt utveckla nya produkter genom att organisera "ingenjörarbetet" med stöd av främst samordnade lokala resurser - mänskliga, materiella och finansiella. Man kan kalla detta innovationskluster eller utvecklingsnätverk, som alltså i första hand är lokala men även kopplar in nationella resurser såsom högskolor, branschorganisationer, underleverantörer och yrkesgymnasier.

Göran Brulin, Per-Erik Ellström och Lennart Svensson granskar den potential som finns i systematiskt regionalt utvecklingsarbete med centralt stöd från arbetsmarknadens organisationer samt nationella och regionala myndigheter (t ex SKL). Som huvudexempel på en lyckad lösning för man fram den utveckling av Triple Helix som utförts med Linköpings universitet som ledande aktör. För utvecklingen av industrins konkurrenskraft pekar författarna på Produktionslyftet, med Lean som huvudinstrument för utvecklingen av såväl produktiviteten som arbetsorganisationen, som en löftesrik satsning på nationell nivå.

Fredrik Tell tar upp ett inslag i den svenska modellens samverkan mellan stat och näringsliv som bestod i parrelationer mellan resursstarka organisationer som hade en säljar/köparrelation och som i samverkan utvecklade ny teknik med stor framgång. Han tar upp exemplen ASEA-Vattenfall, som utvecklade elkraftssystemet, och Ericson-Televerket, som utvecklade telekommunikationen. Han finner att närhet, gemensam utbildningsbakgrund hos nyckelaktörerna och den nationella samförståndsandan var viktiga framgångsfaktorer. Men han ser också att flera av förutsättningarna för den samverkansmodellens framgång har reducerats eller helt försvunnit.

Grundläggande förutsättningar för att tillämpa den svenska modellen, och som enligt den citerade litteraturen finns kvar i viss utsträckning, är *socialt kapital*, *tillit* och *närhet*.



Inom skogsbruket var tjänstepersonskårens gemensamma utbildning och personrelationer ett kitt som stärkte nationella samförståndslösningar i den gamla modellen. Det kittet finns kvar. En indikation på det fick man i Maciej Zarembas kritiska artikelserie om skogsbruket 2012 i Dagens Nyheter. I den avslutande artikeln ger han förekomsten av "skogsmaffian" stor skuld för de brister han funnit. Kamaraderi är baksidan på den gemenskap och sammanhållning som finns i en yrkeskategori som ledarmässigt dominerar en näringsgren. Men i utvecklingsarbete bör det, enligt min mening, i huvudsak vara en tillgång. En annan indikation fann jag i Forum Sveaskog nr 2/2016 i en artikel om utveckling av skogslandskapet med fokus på relationen mellan skog och vatten följande uttalande av projektansvariga Lotta Samuelsson: "Bland framgångsfaktorerna för återuppbyggnaden av det svenska skogslandskapet lyfter hon bland annat fram den svenska traditionen av dialog och samarbete mellan förvaltande myndigheter, forskning, naturvårdsorganisationer och skogsnäringen".

### ***Om utvecklingen inom området nätverksorganisationer***

Förr var idealet i industrivärlden det stora integrerade företaget. Ford var paradexemplet ända till dess Henry Ford gick lite för långt när han, för att ha full kontroll över däcktillverkningen, grundade gummiplantager i Sydamerika - ett stort misslyckande. På 80-talet kom outsourcingen med Toyota som banbrytare. Och outsourcingen stimulerade till nätverksorganisationer.

Företagssamverkan i nätverk började provas under 1970-talet. En teoribildning kom igång. Begrepp som "strategiska allianser" och "virtuella organisationer" föddes. Globaliseringen och outsourcingen satte igång nya organisatoriska processer. Idag finns en stor bank av kunskaper och erfarenheter inom området. En sentida bra sammanställning är boken "Nätverksorganisationer" av Jan Edgren och Per Hugo Skärvad (2014). De inleder med att beskriva hur de stora företagen i världsekonomin utvecklat sin outsourcing de senaste årtiondena. Trenden är att det outsourcinge företaget "går från att ha korta kontrakt med entreprenörerna och hålla dessa på `armlängs avstånd` för att skapa största möjliga konkurrens och prispress på leverantörerna till en partnerskapstrategi med långa kontrakt och nära samarbete mellan företag och leverantör". Min bedömning är att huvudparten av de stora skogsföretagen intagit det förstnämnda förhållningssättet till entreprenörerna men att det också inletts förändringar i riktning mot partnerskapsstrategin. Edgren/Skärvad pekar också på att partnerskapsstrategin särskilt tillämpas när den outsourcinge verksamheten innefattar primära funktioner i värdekedjan. För de stora skogsföretagen är verkets avverkning och utdrivning i allra högsta grad en primär funktion i värdekedjan.

När det gäller *innovationssystem* tenderar dessa, enligt Edgren/Skärvad, att förändras från slutna, företagsinterna system till öppna system där såväl leverantörer som kunder deltar. Det är intressant för skogsbruket där ju öppenheten hade stor del i framgångarna för vårt skogstekniska innovationssystem från 50-talet till början av 90-talet.

När Sverige kom med i EU och strukturfondsmedel för landsbygdsutveckling flödade över landets regioner under senare hälften av 90-talet kom en livlig försöksverksamhet med nätverksorganisationer i gång. Inom *träförädling* drevs mängder av nätverksprojekt och jag ledde utvärdering av dessa 1997-2004 (se referenslistan, framförallt Ager, Backman och Bergqvist 2004), i några fall som deltagande observatör. Många projekt dog efter några års bidragsstött verksamhet, men en del blev relativt framgångsrika "strategiska affärsnätverk" eller "strategiska utvecklingsnätverk". Bland affärsnätverken lyckades sådana bäst som byggde på vertikal integration och hade ett starkt företag som draglok. Kanske kan något av den nämnda dokumentationen ha ett värde även idag, men inspiration till nya satsningar kan

främst hämtas i senare litteratur, t ex Edgren-Skärvads bok. Efter läsning av den tecknade jag ned (Ager 2016) historiken för nätverket Föreningen Svenska Timmerhus, som jag i efterhand kan kategorisera som ett ”innovativt produktions- och affärsnätverk”. Den visar på framgångsmöjligheterna<sup>6</sup> när man har flyt i tajmingen vid organiseringen av nätverket. Den visar också vad lågkostande seniorer med lämplig kompetens och erfarenhet kan åstadkomma i sådana sammanhang.

---

<sup>6</sup> men också på systemets sårbarhet när motgångar inträffar

## 6. Dagens innovationsaktörer

Skogforsk har tagit ett rejält initiativ till att få fart på den skogstekniska utvecklingen igen. Jag ser seminariet 4 november 2014 "Skogsteknisk innovation och utveckling - en högst aktuell historia" som det tunga avstampet, även om man gjorde programskrivningar tidigare och bl a – tillsammans med SLU och Helsingfors universitet - startade den skogstekniska forskarskolan FIRST 2009-10. Seminariet, genomfört i samverkan med Skogshistoriska sällskapet, inleddes med återblickar på den tekniska utvecklingen och andra skogstekniska teman. När Skogforskarna Björn Löfgren och Rolf Björheden avslutningsvis tog upp nuläget och framtids tankar var de överens om att den gamla framgångsrika utvecklingstriangeln med tillverkare-brukare-forskare hade gjort sitt och förlorat sin struktur. Aktörerna i triangeln hade disintegrerats eller förändrats på andra sätt. Därmed hade också relationerna mellan aktörerna upplösts.

### *Triangeln är död – leve pyramiden!*

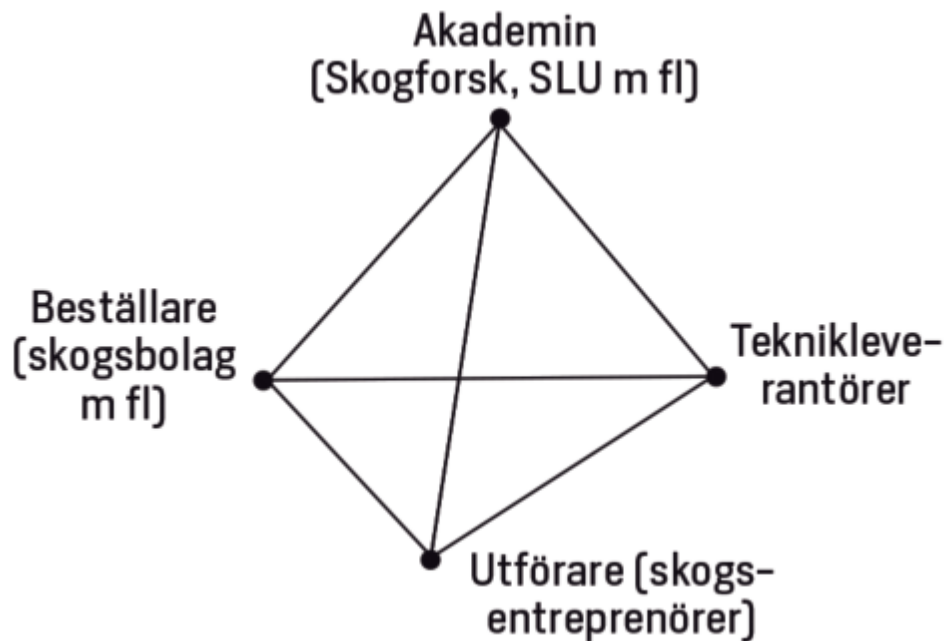
Eftersom någon form av innovationssystem behövs i en bransch måste man syna dagens utvecklingsaktörer och se vilka som blir huvudaktörer i morgondagens innovationssystem samt hur relationerna mellan dessa ser ut och kan utvecklas. Min analys av aktörsstrukturen resulterade i en triangulär pyramid, med följande fyra huvudaktörer:

1. Beställarna av operativa tjänster – skogsbolag, sågverk m fl
2. Utförarna av operativa tjänster – skogsentreprenörerna och deras anställda
3. Teknikleverantörerna – av skogsmaskiner, redskap, IT-system e d
4. Akademin – universitet, högskolor, forskningsinstitut

Beställarna, utförarna och teknikleverantörerna utgör basen i min pyramid och akademien ligger i toppen. Man kan också identifiera fyra utvecklingstrianglar som fogats samman till en pyramid.

Pyramiden omfattar de aktörer som är direkt involverade i utvecklingsverksamheten. Övriga organisationer eller institutioner som vill påverka den operativa verksamheten och dess utveckling kan ses som externa. Men det är viktigt att det finns fora eller kanaler för hantering av deras påverkan eller försök till påverkan.

I de följande avsnitten granskas huvudaktörerna – var och en för sig - och deras möjligheter att agera och att förstärka sin roll i innovationssystemet. Analysen berör även relationerna (gränssnitten) mellan aktörerna och möjligheterna att utveckla dessa.



**Figur 1.** Kärnan i det operativa skogsbrukets framtida innovationssystem – en utvecklingspyramid?

*Figure 1.* The core of the future innovation system in forestry operations – a pyramid?

### **Beställarna Strukturer**

En viktig institutionell förändring är **industriskogsbrukets** strukturomvandling till ett fåtal företag med relativt stora resurser. När den organiserade rationaliseringen kom igång i Sverige på 1940-talet fanns det, grovt bedömt, åtminstone fem gånger så många bolag. Samverkan och öppenhet var något man tjänade på. Idag har vi Sveaskog, SCA, Holmen, Stora Enso och Billerud-Korsnäs. De skiljer sig åt i ägandestruktur och industriell profil och har finansiella muskler att driva egna projekt i teknisk och organisatorisk utveckling i sitt skogsbrukande – om man vill. Kanske ser man idag varandra mer som konkurrenter än potentiella samverkanspartners i utvecklingen av teknik och arbetsorganisation för ”Skogs AB Sverige”. Den senare andan fanns definitivt under perioden 1940-90.

**Skogsägareföreningarna** är den näst största beställargruppen. Idag finns det fyra stora föreningar - Södra, Mellanskog, Skogsägarna Norrskog och Norra skogsägarna. De omfattar drygt sex miljoner hektar skog, d v s drygt hälften av den privata enskilda skogen i Sverige.

Övriga beställare är stora företag inom den trämekaniska industrin typ Vida Timber, Siljansågen och Karl Hedin, förvaltande företag typ Skogssällskapet samt större privata enskilda skogsägare.

Dessa företagsgrupper företräds på arbetsmarknaden av SLA (Skogs- och lantbrukets arbetsgivare) och de har Skogsindustrierna som intresseorganisation. Om det ska hända något på nationell nivå inom teknisk och organisatorisk utveckling bör problemområdet komma högt upp på agendan hos Skogsindustrierna. En indikation på ökat intresse visade man upp på Skogsnäringsveckan våren 2015 där Skogsindustrierna och anlitade Hans Reich från Chalmers och Produktionslyftet att informera om Lean.

## **En högtintressant doktorsavhandling om relationen beställare/entreprenör**

Jägmästaren Mattias Eriksson - sedan 2006 verksam hos SCA Skog, senast på huvudkontoret med utvecklingsfrågor - har i en doktorsavhandling (2016) inom FIRST-programmet studerat det stora skogsföretagets relation till de anlidade drivningsentreprenörerna - "Developing Client-Supplier Alignment in Swedish Wood Supply". Han inleder med en utförlig historik över virkesdrivningarnas hantering i det svenska skogsbruket. Han konstaterar att marknaden styrde utvecklingen fram till 1930-talets slut då en på Taylorismen som teori och bas organiserad rationalisering vidtog. Den pågick till det outsourcingen genomfördes på 1990-talet. Därefter överläts utvecklingen åter till marknaden, vilket med ett annat begrepp innebar "laissez faire".

Eriksson gör sedan fyra olika undersökningar – alla på SCA som företagsfall - som ger relevant kunskap om entreprenörernas prestationer och hur dessa ställer sig ur beställarens synvinkel.

I studie I bearbetar Eriksson produktionsstatistik som omfattar 700 maskiners hantering av 20 miljoner kubikmeter virke. Materialet ger relativt säkra tidformler för prestationsprognoser men visar också på relativt stor spridning i maskinförarnas prestation. Eriksson ser den stora rationaliseringspotential som finns i ett breddat upplägg av produktionsstatistiken och en kvalificerad bearbetning av materialet.

I studie II undersökte Eriksson fem produktionsledares gradering av entreprenörernas prestationer för ett tiotal kriterier, såväl kvantitativa som kvalitativa, - timprestation, teknisk utnyttjandegrad, sågtimrets kvalitet, gallringens kvalitet, flexibilitet, samarbetsförmåga etc. Han fann att det ibland förekom stora skillnader mellan produktionsledarnas prioritering och entreprenörernas prestation. Det gällde särskilt vissa kvalitativa kriterier.

Studie III tar upp olika sätt som beställaren kan tillämpa för att få entreprenören att bättre uppfylla beställarens prestationskrav. I första hand bör man pröva belöningssystem för önskvärt beteende, med förhoppningen att entreprenören klarar anpassningen på egen hand. Skulle så ej ske får beställaren gå in och bidra till att bygga upp entreprenörens förmåga att klara anpassningen.

Studie IV använder empirin i studie II, kompletterad med ytterligare data såsom lönsamheten hos entreprenörerna, för kompletterande analyser av anpassningsmekanismerna och deras konsekvenser för såväl beställaren som entreprenören. Analyserna indikerar att en bra anpassning ger fördelar för båda parterna – mera nöjda beställare och bättre ekonomi för entreprenörerna.

Mattias Erikssons generella slutsatser är att det lönar sig för beställaren - det stora skogsbolaget - att aktivt stödja entreprenörerna till prestationshöjning i hela spektret av krav på virkesleveranserna till avnämarna. Det innebär att långsiktiga relationer byggs upp och att beställaren måste bygga upp kompetens och organisation för detta.

## ***Skogsentreprenörerna***

### **Strukturer**

Utförarna är drivnings- och skogsvårdsentreprenörer som kontrakteras enskilt, mestadels på årsbasis (drivningsföretagen) eller säsongbasis (skogsvårdsföretagen) men ibland också på flera år.

Drivningsföretagen består till den helt dominerande delen av tvåmaskinföretag (skördare + skotare) där fyra personer – i regel ägaren och tre anställda – kör maskinerna i skift. Enmaskinföretag med två arbetande personer är den näst största gruppen. De allra största företagen har 20-30 maskiner och 30-40 anställda.

Skogsvårdsföretagen domineras antalsmässigt av enmansföretag som har förröjning och ungskogsröjning som huvudverksamhet. De som utför plantering, i många fall kompletterad med röjning, har mestadels en kärna av åretruntanställda och ett större antal säsonganställda. Det största företaget har ca 100 fastanställda och 200 säsonganställda.

En stor del av drivningsentreprenörerna och en ökande andel av skogsvårdsentreprenörerna är medlemmar i Skogsentreprenörerna (SMF). SMF:s huvuduppgift är att utveckla medlemmarna, genom bl a rådgivning, utbildning och certifiering samt att företräda entreprenörskåren i branschgemensamma organisationer. Bl a finns de med i SLA:s styrelse, i Skogsbrukets yrkesnämnd och i ett par av Skogforsks samverkansgrupper. SMF:s roll som utvecklingsaktör har hittills varit relativt svag. Men viljan att spela en tyngre roll finns, vilket framgår av Sverker Johanssons intervju av SMF:s nya Vd Anna Furness, publicerad i Skogforsk Vision 2/2105.

De hos entreprenörerna och de stora skogsföretagen **anställda** skogsarbetarna företräds på arbetsmarknaden av GS-facket. Facket har drastiskt förlorat tyngd i utvecklingssammanhang om man jämför med den roll Skogsarbetareförbundet hade ända fram till mitten av 90-talet. Men de har fortfarande en viktig roll att spela eftersom de representerar de som är längst ned i den organisatoriska hierarkin, nämligen de anställda skogsarbetarna hos skogsbolagen och entreprenörerna. Facket har ju sin huvudroll i att förhandla fram kollektivavtalet. Men man bidrar också med kunskap om löneutvecklingen och med utredningar om missförhållanden (GS-facket 2009 och 2010).

### **Problem och initierade förbättringar**

Innovationskraften i kåren av skogsentreprenörer har hittills varit relativt svag, understimulerad eller kvävd – hur man nu vill uttrycka det. Svag lönsamhet är en förklaring. Enskilt uppträdande och total underlägsenhet i relationen till beställarna är en annan förklaring. Strukturellt har utvecklingen inom kåren av skogsentreprenörer gått mot ökad fragmentering. Avsaknad av organiserad interstimulans och samverkan inom entreprenörskåren är en tredje. Förbättringsidéer tas inte tillvara i nuvarande organisationsstruktur (se t ex Furness Lindén 2007 s. 30). Även Mattias Eriksson kommer i sin väl underbyggda analys (ibid) till ställningstagandet att marknadskrafterna varit otillräckliga för att bidra till utveckling.

Hos de stora skogsföretagen fanns tidigt en tro på och förväntan att skogsentreprenörerna skulle utvecklas, bli mera affärsmässiga och ta hand om utvecklingen av drivningsverksamheten (Norin och Thorsén 1998 och 2001). Men den förändringen har uteblivit, sett i stort. Ända sedan 2004 har "akademien" (Skogforsk och SLU) kommit med förslag till utveckling av skogsentreprenörernas verksamhet, t ex genom diversifiering. Och det finns exempel på företag som genomfört detta (se ovan) men det handlar – enligt min bedömning - om en ytterst liten del av de drygt 3500 (Häggström, Kawasaki och Lidestav 2013) entreprenörerna i skogen. Olika sätt att förbättra relationen mellan beställare och utförare har också föreslagits bl a annat av Skogforsk (Norrby 2015) och i den nyligen utkomna, ovan refererade, doktorsavhandlingen av Mattias Eriksson, men den frågan tar jag upp i nästföljande avsnitt.

Alla reformistiska initiativ – inledda och föreslagna - är nödvändiga för att bryta dödläget i utvecklingsverksamheten, men jag bedömer att entreprenörerna också kan lyfta som aktörer i innovationssystemet genom att samverka sinsemellan, i nätverk. Efter granskning av litteraturen - främst boken Nätverksorganisationer – och egna erfarenheter från uppbyggnad och drift av ett nätverk i småföretagsvärlden (Ager 2016), är mitt förslag att ”innovativa produktions- och affärsnätverk” prövas inom entreprenörskåren. Förslaget beskrivs och motiveras i nästa avsnitt.

### **Strukturidé – innovativa produktions- och affärsnätverk**

Idén med en nätverksorganisation, där självständiga företag samverkar, är att sträva mot affärsmässiga mål såsom ökad effektivitet, ökad innovationsförmåga, högre flexibilitet och bredare entreprenörskap. I fallet skogsentreprenörerna är samtliga nämnda mål aktuella. Här följer min skiss till koncept.

#### ***Om konceptet***

En radikal strukturförändring vore att skogsmaskinentreprenörerna – som arbetar med rundvirkesdrivning, träbränsledrivning, markberedning, vägbyggnad, vägunderhåll etc bildar någon form av regionala eller lokala nätverk som erbjuder sina kunder ett brett utbud av tjänster. Dessa nätverk läggs centralt täckande i virkesflödet till de viktigaste industrierna, eftersom ju virkesdrivning är den tyngsta verksamheten. I Norrland blir älvdalarna naturliga områden för de stora nätverken. I de längst gående nätverken kan det handla om totalentreprenader för all operativ verksamhet. Sådana tankar fanns redan i Anna Furness undersökning 2007, där även begrepp som ”förvaltningsansvar” yttrades av intervjuade entreprenörer.

Samordningsmöjligheterna inom nätverket bör kunna ge rationaliseringsvinster av olika slag. Framförhållningen i objektplaneringen och beredningen av arbetsobjekten kan förbättras – vilket möjliggör minskade ställtider och effektivare arbete på objekten. Maskinanskaffning och maskinunderhåll kan samordnas, med vinster i investering och drift. Man kan dela på trailerfordon för maskinflyttningar och samordna transporter. Reseavstånden till objekten kan minskas. I en nätverksorganisation kan man också lättare driva en systematisk löpande vardagsrationalisering (typ skogsanpassad variant av Lean) och därmed integrera ”ständig förbättring” i verksamheten. Organisationsformen kan också bidra till ökad humankvalitet för alla arbetande i systemet genom ökade möjligheter till arbetsväxling, byten av arbetsuppgifter eller yrkesinriktning, lärande i jobbet, avancemang i systemet m m.

#### ***Organisering av uppbyggnaden***

Om idén tas upp för realisering är det naturligt att SMF har en ledande och rådgivande roll. SMF:s lokala sektioner kan vara kristallisationskärnor för de regionala nätverk där drivning är huvudverksamheten. Centralt kan det vara lämpligt att SMF för nätverksverksamheten skapar en enhet för rådgivning och utveckling med kompetens inom ekonomi, organisation, IT och matematisk statistik. Att analysera produktionsdata från fältet och att lära intresserade entreprenörer detta blir en viktig uppgift för en sådan enhet

Men SMF och de engagerade entreprenörerna kommer att behöva professionell hjälp i uppbyggnadsfasen av nätverken. Det kan då vara lämpligt att anlita *seniora* personer

- ur sina egna led, t ex entreprenörer som avslutat eller trappat ned sitt aktiva deltagande i det egna entreprenadföretaget
- som haft ledande befattningar i storskogsbrukets och skogsägareföreningarnas drivnings- och skogsvårdsarbeten

- från näringslivsutveckling i kommun eller på länsnivå

Sådana resurspersoner, som är befriade från sina gamla lojaliteter och kan vara fritt kreativa, bildar en utvecklingsgrupp som har en central roll under det regionala nätverkets uppbyggnadsskede. De kanske behöver söka regionala och nationella utvecklingsmedel under de första åren, när man prövar sig fram till de bästa formerna för samverkan och utvecklar medlemmarnas kompetens. Därför kan det vara bra att ha med resurspersoner från offentlig verksamhet - t ex näringslivskontoret på en kommun - med i utvecklingsgruppen. Efter det att verksamheten kommit igång och fungerar tillfredsställande kan gruppen fortsatt ha en stödjande funktion.

### ***Organisatorisk mångfald***

Vid en strukturell förnyelse av den föreslagna typen behöver samverkansform, organisationsform och arbetsätt anpassas till de lokala och regionala förutsättningarna. Den kommer troligen att se olika ut i Norrland, med sina stora skogs- och skogsindustrieföretag, och i södra Sverige, där småskogsbruket härskar och produktionsnätverket måste anpassa sig till Södra, Skogssällskapet, Sydved, Vida Skog, Holmen m fl. Och nätverket behöver inte begränsas till "bara" drivning, skogsvård och naturvård. Man kan t ex integrera sig nedströms och inlemma åkeriverksamheten. Befintliga väl fungerande nätverk av typ Sundins skogsplantor och diversifierade enskilda skogsentreprenörer kan, om de så önskar, associeras till produktionsnätverken.

Några synpunkter på utformningen av gränssnittet till beställarna tas upp i nästa avsnitt.

### ***Gränssnittet till beställarna***

Med produktionsnätverken kan man uppnå en utvecklingsfrämjande relation som grundas på att det är någorlunda balans mellan parterna. Då kan man utforma ett ***balanserat partnerskap*** med avtal om procedurerna för omhändertagande av förbättringsidéer, riskkapital vid satsning på ny teknik, fördelning av rationaliseringsvinsterna etc.

Gränssnittet måste fungera på flera nivåer i organisationerna, från produktionsledaren och den enskilda maskingruppen till hög ledningsnivå. Det gäller att bygga upp matchande kompetenser på ömse sidor, vilket kan få lov att ta sin tid. Ansvarsfördelningen mellan parterna i planering och kontroll av den operativa verksamheten blir därvid avgörande. Och den stora frågan som avgör ansvarsfördelningen är hur långt de stora skogsföretagen vågar släppa entreprenörsnätverket i ansvar och befogenheter.

Kanske är denna idé svår att realisera och den kommer troligen att väcka starkt motstånd hos en och annan etablerad institution. Men teoretiskt är den definitivt intressant som möjlighet att såväl förbättra den totala operativa verksamheten i skogsbruket som att förstärka innovationspotentialen i det kanske viktigaste gränssnittet i utvecklingspyramiden.

### ***Teknikleverantörerna***

Den nationella skogstekniska utvecklingstriangelns sönderfall på 90-talet berodde till stor del på att den inhemska tillverkningen av skogsmaskiner försvagades, hamnade i utländsk ägo och delvis lades ned.

En stor händelse i riktning mot nya skogstekniska utvecklingsstrukturer var tillkomsten av det regionala Skogstekniska klustret med Västerbotten som kärna<sup>7</sup>. Det föddes 2004 som ett

---

<sup>7</sup> Under 1950- och 60-talet fanns också ett skogstekniskt utvecklingskluster i denna region, informellt organiserat men ändå framgångsrikt. Det var maskintillverkare, med Sandbergs Mekaniska i Storuman och Huldins i Malå



regionalt utvecklingsprojekt stött av EU:s strukturfonder och har utvecklats väl. Klustret har elva medlemsföretag i Norrlandslänen AC, Y, Z och X. Medlemsföretagen omsatte under 2013 tillsammans 5,6 miljarder kronor, varav 57 % var export. Räknas även underleverantörerna till klusterföretagen in var omsättningen totalt 7,2 miljarder kronor under 2013. Av inköpen från underleverantörerna är 37,7 % från företag inom tjänstesektorn. Utvecklingsprojekt drivs i samverkan med akademien - SLU, Umeå universitet, Luleå tekniska universitet och Skogforsk. Skogsföretag som engagerar sig i verksamheten är Sveaskog, Holmen Skog, SCA Skog och Norra skogsägarna. Sveaskog bidrog tidigt med en rejäl donation. Två länsorganisationer och sju kommuner svarar för samhällets engagemang. Detta kluster har vuxit ”organiskt” – efter starten som bidragsfinansierat projekt - och verkar ligga helt rätt i tiden.

Skogstekniska klustrets medlemsföretag svarar för merparten av jobben inom skogsmaskinbranschen i Sverige, vilket ger detta regionala projekt stor nationell tyngd. Men samtidigt kan det tjäna som inspiration att skapa något liknande i södra Sverige med förslagsvis Södra skogsägarna, Sveaskog, Sydved, Holmen Syd, Linnéuniversitet, Skogsmaskinföretagarna och sydsvenska skogsmaskintillverkare som engagerade organisationer. Därmed skulle man få en nästan rikstäckande verksamhet för skogsteknisk utveckling, med två kluster som kan såväl konkurrera som samverka med varandra.

På senare tid har det också dragits igång några tekniska utvecklingsprojekt med den triangulära samverkansvarianten tillverkare-skogsföretag-forskare. Ett sådant projekt är kombinationsmaskinen/drivaren för slutavverkning X19 från Komatsu där Holmen Skog, Billerudkorsnäs, SCA Skog, Stora Enso Skog, Sveaskog, Södra skogsägarna, Komatsu Forest och Skogforsk samverkat (tidskriften Skogsteknik 3/2015). Ett annat är Gentleprojektet som syftar till en skonsam bandgående terrängmaskin (med Hägglunds bandvagn som grundkoncept). Där samverkar BAE Systems Hägglunds, SCA Skog, Komatsu Forest och Skogforsk m fl.

### **”Akademin”**

Skogforsk är den centrala forskande aktören, särskilt sedan man förstärkt sin tekniska FoU och börjat arbeta systematiskt med relationen mellan beställare och utförare i skogsbrukets operativa verksamhet. Skogforsk har därmed tagit ledningen i det skogstekniska utvecklingsarbetet och utformningen av ett nytt nationellt innovationssystem. SLU har kvar sin fria undersökande roll, men har krympt sina resurser och sin kompetens inom det här berörda problemområdet. Ett tillskott av kompetens har dock skapats genom den av Skogforsk, SLU m fl 2009-10 startade skogstekniska forskarskolan FIRST med ca 12 doktorander som nu håller på att utexamineras.

Landets universitet och högskolor samt andra akademiska institutioner är en allt starkare resurs i utvecklingsarbetet, främst genom sina studenter som gör examensarbeten eller projektarbeten. De utgör en basresurs för alla aktörer i det skogstekniska utvecklingsarbetet.

Skogforsk har byggt upp relationer med KTH och Linköpings universitet. SLU:s forskare i Umeå har byggt upp relationer till Luleå tekniska universitet och Umeå universitet.

---

som särskilt framträdande, brukarföretagen Domänverket och MoDo samt forskningsstiftelsen SDA, med sin försöksstation i Lycksele, som samverkade. Se skrift från Västerbottens museum (Adelhult 2014)

## **Övriga aktörer**

Det finns andra aktörer som inte är direkt involverade i utvecklingen av skogsbrukets operativa verksamhet men som har intresse av att följa och påverka utvecklingen eller har till uppgift att göra så. Det handlar mest om myndigheter och ideella organisationer. De i mina ögon viktigaste berörs här kortfattat.

### **Skogsvårds –och naturvårdsaktörer**

*Skogsstyrelsen.* Skogsstyrelsen är tillsynsmyndigheten vad gäller skogsvård och naturvård och är därmed den externa huvudaktören på dessa områden. Ett viktigt inslag i deras arbete är att hantera kraven från mer eller mindre aggressiva ideella organisationer (NGO:s).

*Svenska naturskyddsföreningen (SNF).* SNF är en ideell förening som arbetar med natur- och miljöfrågor. Föreningen bildades 1909 och har sedan dess vuxit stadigt. År 2015 hade man 221 000 medlemmar och hade en budget på drygt 200 mkr för sin verksamhet, som drivs i 24 länsförbund och 275 kommunkretsar. Omkring 10 000 personer är ideellt engagerade. Att bevaka skogsbruket är en tung del i verksamheten och man agerar mest genom media och sprider information om bristerna i skogsbrukets hänsynsarbete. SNF var tidigare integrerad part i Skogsstyrelsens verksamhet men drog sig ur.

*Skydda skogen.* Detta ideella nätverk, bildat 2009 av främst kulturpersoner på landsbygden, ägnar sig i första hand åt att bevara gammal skog och att bekämpa kalhyggesbruket. De är mera radikala i sina analyser och budskap än SNF. Nätverkets geografiska täckning är relativt begränsad men växer.

### **Arbetslivsaktörer**

*Arbetsmiljöverket,* som tidigare hade en särskild skoglig avdelning, följer alla näringsgrenar med hjälp av offentlig statistik och sina inspektörer på fältet och gör nedslag när man bedömer att det behövs. I skogsbruket gjorde man 2012-2013 ett sådant nedslag, där iakttagelser och åtgärdsförslag redovisades i en rapport (Arbetsmiljöverket 2014).

Nämnda aktörer har alla sina egna vägar och metoder att följa och påverka utvecklingen av skogsbrukets operativa verksamhet. Men det skulle kanske vara en fördel att skapa ett forum där alla aktörer kan komma till tals i överläggningar. En potentiell mötesplats är partssammansatta *Skogsbrukets yrkesnämnd (SYN)*, grundad 1972, som har skogsarbetets kompetensutveckling och arbetsmiljö som huvudfrågor i sin verksamhet. SYN har sin administration hos SLA i Skogsindustrins hus. Om denna institution ska få någon tyngd i de utvecklingsområden som diskuteras i denna rapport krävs emellertid en breddning av representationen och verksamheten.

## 7. Om behovet av strukturell och organisatorisk förnyelse – diskussion

### *Den operativa verksamheten*

Outsourcingen medförde mycket stora rationaliseringsvinster, men den av outsourcingen resulterande organisatoriska strukturen har inte stimulerat till utveckling. Brist på dialog mellan beställare och entreprenör har anförts som en bidragande orsak. Den bristen kan till en del åtgärdas genom den snabbt ökande probleminsikten hos beställarna och Skogforskprogram av typen Skogsentreprenad i samverkan (SESAM). I det skall man bedriva FoU i gränssnittet mellan beställare och utförare med sikte på att förbättra dialogen och samverkan mellan parterna.

Utöver denna redan inledda aktionsforskning ligger det två relativt stora utvecklingsidéer på bordet:

- Mattias Erikssons förslag till kompetensuppbyggnad hos storskogsföretaget samt uppbyggnad av en tätare och mera långsiktig relation med företagets entreprenörer.
- Mitt förslag till regionala entreprenörsnätverk - eventuellt med SMF som paraplyorganisation via ett dotterföretag - och egna förstärkta kompetenser.

Erikssons förslag är vetenskapligt underbyggt med tung empiri.

Mitt förslag bygger på litteratur, egna observationer och praktiska erfarenheter samt ett teoretiskt principiellt resonemang med utgångspunkt från situationen i dagens entreprenadskogsbruk. Det resonemanget utgår bl a från indikationer på att det finns innovationskraft i vårt entreprenadskogsbruk som har hållits tillbaka av den rådande ojämlika och innovationskvävande strukturen. Till en del kan denna outlösta kraft säkert frigöras genom en förbättrad dialog mellan beställare och entreprenörer vilket ingår i såväl SESAM som Erikssons koncept. Jag hävdar att samverkan och dialog inom entreprenörskåren också kan ge en sådan effekt. Det handlar om mera långsiktiga förbättringar utöver de omedelbara potentiella rationaliseringsvinster i produktionen som nämndes ovan. Man kan lära direkt av varandra. Mattias Eriksson visade i sin avhandling på SCA att det fanns ganska stora spridning i prestation mellan drivningsentreprenörerna. Här skulle man kunna utnyttja den detaljerade produktionsrapporteringen som bas för den interna dialogen inom ett produktionsnätverk. Det innebär också att entreprenörerna lär sig tolka och använda produktionsrapporterna i egenanalyser såväl enskilt som inom nätverket.

De regionala produktionsnätverken bör framförallt bestå av utvecklingsintresserade och samarbetsöppna entreprenörer. Med de särskilt utvecklingsbenägna kan beställarna bygga upp ett speciellt nära partnerskap. Produktionsnätverket kan i sin mest utvecklade form erbjuda ett brett utbud av tjänster och vara så stort att man kan ha flera kunder, vilket ger ytterligare samordningsmöjligheter. Beställaren kan anpassa antalet befattningshavare som behöver specialkompetens för att sköta relationerna med entreprenörerna och övervaka produktionen.

### **Grundidén fanns redan i 90-talets organisatoriska visioner**

Forskningsstiftelsen Skogsarbetens rationaliseringskonferens 1992 – den sista, innan man blir Skogforsk och breddar sitt arbetsfält - andades stor optimism när det gäller att öka den alltmera kompetenta skogsarbetarkårens ansvar och uppgifter i den operativa verksamheten. VD Jan Fryk inledde konferensen med att redovisa en vision för skogsbrukets verksamhet år 2000+, d v s ”någon gång efter sekelskiftet”. I utformningen av visionen hade företrädare för skogsbruket deltagit:

”I de decentraliserade skogliga organisationerna ansvarar arbetslagen för merparten av planering, verkställighet och uppföljning. Deras ansvar omfattar således en hel verksamhet och är därför mer geografiskt än funktionellt. ---”

När outsourcingen snabbt slår igenom efter den nationella ekonomiska krisen som blev tydlig hösten 1992 blir Skogsarbetareförbundets ordförande Arne Johansson orolig över utvecklingen. I tidskriften SKOGEN nr 2/1994 riktar han ett antal frågor om skogsarbetarnas framtida arbete och utbildning till skogsbrukets företrädare. I nr 6-7/1994 ger Björn Hägglund, VD i Stora Skog, och Sven Lundell, skogschef i Mälarskog och ordförande i Skogs- och lantarbetsgivarnas skogssektion, bl a följande svar.

”Vilka professionella krav kommer att ställas på en skogsarbetare några år in på 2000-talet? Ingen kan idag ge exakta besked. Vi är emellertid övertygade om att dagens organisationstrend mot långt gående delegering till målstyrda arbetslag har bäring på framtiden. Denna målstyrning utvecklas inom ramen för starka lokala driftsenheter av typ distrikt, arbetsområde eller motsvarande. Ett målstyrt arbetslag har som verksamhetsidé att ta operativt helhetsansvar för drivning, skogsvård, underhåll, driftsplanering, ajourhållning, aptering, sortimentsval, skogs/väglager, miljöhänsyn och kvalitetssäkring. Självklart krävs en allt högre kompetens hos medlemmarna i laget. Den här skissade organisationsmodellen finns redan etablerad och erfarenheterna är i alla avseenden mycket positiva”.

Hägglund och Lundell redovisar också pågående mycket ambitiösa initiativ till en postgymnasial utbildning som ska bidra till en väsentlig kompetenshöjning av framtidens skogsarbetare.

Och till dessa visioner kan man lägga den av Skogforsk år 2001 hos sina intressenter funna tron/förväntningen att entreprenörerna skulle växa sig stora och starka och ”ta ansvar för utvecklingen av drivningsverksamheten”. Här fanns alltså redan idéerna om att utövarna av den operativa verksamheten skulle ta ansvar för helheten i planering, utförande och uppföljning av all praktisk verksamhet inklusive innovationsverksamheten. Det var bara det att den strukturella utvecklingen i huvudsak gick mot fragmentering, specialisering och försvagade entreprenörer. Den största möjligheten att realisera idén idag är – enligt vad jag kan se – att entreprenörerna samverkar i nätverk.

Skogsdirektören Håkan Vestergren och Skogsarbetareförbundets ordförande Arne Johansson samverkade i slutet på 80-talet i ett projekt på Stora Skog för att skapa attraktiva arbetsplatser. Vad är det som hindrar att SMF:s mångkunniga och forskningserfarna VD och skogsdirektören eller den skogstekniska chefen på ett stort skogsföretag pratar ihop sig om organisatorisk samverkan och arbetsfördelning i utvecklingen av entreprenörernas prestationer och hur man kan öka systemets innovationsförmåga genom att bättre fånga upp förbättringsförslagen?

Ett utmärkt projekt för en konstruktiv dialog är därvid den av många drivningsentreprenörer efterlysta responsen på sina kvalitetsinsatser och de av Mattias Eriksson påvisade önskemålen hos produktionsledarna om en bredare kvalitetsuppfyllelse bland entreprenörerna.

### ***Slutsatser***

De komparativa fördelar som Skogssverige har med sig i bagaget kulturellt – i ett förnyat skogstekniskt utvecklingsarbete - är tillit, samförståndsanda (socialt kapital) och öppenhet. Visserligen har dessa tillgångar naggats i kanten under de senaste årtiondenas marknadsliberalism men de kan till stor del restaureras.

Den gamla nationella skogstekniska utvecklingstriangeln brukare-tillverkare-forskare har upplösts och återupplivningsförsök känns föga meningsfulla. Att däremot förstärka hörnen och samverkanslinjerna (relationsfälten) i den nya utvecklingspyramiden - med beställarna, utövarna och tillverkarna i basen, toppade av akademien - framförallt på den regionala nivån, känns högst meningsfullt. Steg i den riktningen har redan tagits.

Skogstekniska klustret visar hur tillverkarsidan kan förstärka sig och samverka internt. Kontakterna med akademien är etablerade. Stora skogsföretag finns i klustret, men skogsföretagens tekniska kompetens är relativt svag. Klustrets relation till skogsentreprenörerna kan troligen utvecklas väsentligt.

Ett väl underbyggt förslag till förstärkning av kompetensen och organisationen hos storskogsföretagen samt utveckling av mera långsiktiga och stabila relationer med entreprenörerna har lagts upp på bordet genom Mattias Erikssons doktorsavhandling. Hans tankar överensstämmer med de erfarenheter om partnerskap och stabilare relationer mellan beställare och köpare som Edgren och Skärvad redovisar när den outsourcade verksamheten gäller primära funktioner i värdekedjan. Skogforsks SESAM-program kommer att utveckla relationen mellan beställare och utförare i entreprenadskogsbruket.

Mitt förslag att bygga upp regionala innovativa produktionsnätverk inom entreprenörskåren skulle kunna förstärka utförarhörnet i utvecklingspyramiden väsentligt. Om det realiserar får man nog räkna med att uppbyggnadsfasen kommer att kräva stödjande offentlig finansiering. Med tanke på att en sådan insats innebär ett inslag i bevarandet av landsbygdens livskraft borde det inte vara svårt att få det stödet.

En utveckling i här föreslagna riktningar underlättas allt mera av den mycket snabba informations- och kommunikationstekniska utvecklingen. De planerings- och produktionsdata som tas fram för varje drivningsobjekt och levereras löpande av skogsmaskinförarna blir en allt bättre grund för systemförbättring och kommunikation mellan utvecklingspyramidens aktörer<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Denna insikt blev tydlig för mig vid ett föredrag 2016-09-23 av Per Nordahl, metodutvecklare/avverkning vid BillerudKorsnäs AB (se Referenser/Personlig information).

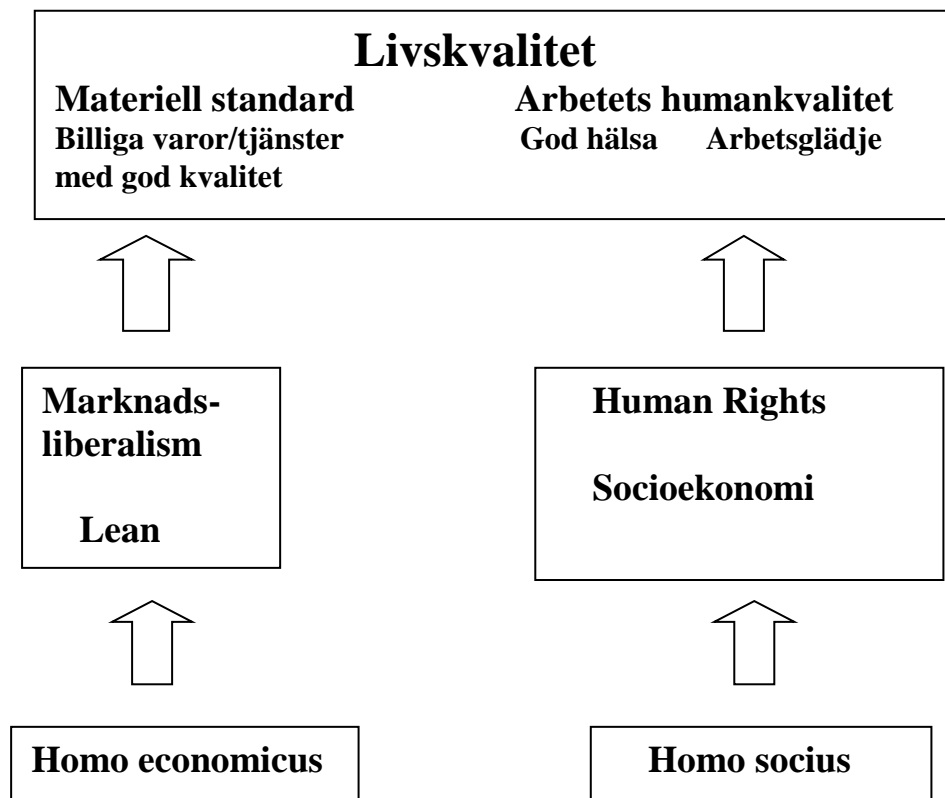
## 8. Organisationsteorisk förnyelse – behov och möjligheter

Detta avsnitt bygger på ett inlägg av författaren vid Skogshistoriska sällskapets seminarium 10 juni 2014 på KSLA med temat ”Skogsarbetets rationalisering och humanisering – historiskt och framåt”, med smärre modifieringar och tillägg.

På 1970-talet upplevde skogsbruket problem som i stora delar liknar dagens – försämrad skogs- och markvård, försämrad humankvalitet i skogsarbetet samt avstannad produktivitet utveckling. En viktig problemlösning blev nya organisationsformer, baserad på socioteknisk teori. Flera av förutsättningarna för dessa har emellertid förändrats irreversibelt och många av gårdagens detaljlösningar kan inte längre tillämpas. **Men den viktigaste lärdomen från historien är att det gick att skapa produktionssystem med såväl tillfredsställande effektivitet/lönsamhet som god kvalitet på det utförda arbetet och hög humankvalitet.** Det finns nog möjligheter att även i dag skapa sådana produktionssystem och organisationsformer. En tidsanpassad teoretisk grund kan därvid vara god hjälp. I detta avsnitt skissar jag på en sådan och tar upp de verktyg som kan vara användbara när man vill lösa dagens problem och utveckla nya möjligheter.

Min utgångspunkt för teorin och resonemanget kring den är en värdegrundande logisk struktur för de övergripande sammanhangen.

### *Den logiska värdegrunden*



Denna logiska struktur bygger på följande antagande (postulat):

***Världskollektivet av människor vill både kunna köpa nödvändiga varor och tjänster av tillfredsställande kvalitet billigt – genom effektiv, resurssnål produktion - och ha ett arbete med god humankvalitet.*** God materiell standard och ett bra jobb har avgörande betydelse för de flesta människors livskvalitet.

När produktionen/arbetet organiseras inom företagen och på de enskilda arbetsplatserna möts dessa behov. De måste vägas mot varandra och – så långt som möjligt - integreras i organisationslösningar som tillfredsställer båda.

Systemet för att producera billiga varor och tjänster – ”det globala lågkostnadsracet” - är i dag mycket väl utvecklat. Systemets teoretiska grund är marknadsliberalismen som bygger på idén att egenytan är en central drivkraft/instinkt hos människan – ”homo economicus”. I dagens marknadsliberalism är ”outsourcing” och ”offshoring” nyckelord. En mycket stor andel av världsproduktionen av varor sker därför idag i låglönefabriker i särskilt fattiga länder, där de centrala konkurrensmedlen är oanständigt låga löner och urusla arbetsförhållanden. I de mera utvecklade industriländerna är Lean det globalt ledande konceptet för organisering och rationalisering (effektivisering) av produktionen. I Lean eftersträvar man högt kundvärde till lägsta möjliga kostnad. Nyckelord i konceptet är resurssnål produktion, god kvalitet (”noll fel”), korta genomloppstider och ständig förbättring. Lean utvecklades inom varutillverkande industri och har sedan spritt sig till tjänstesektorn, t o m inom offentlig verksamhet.

Systemet för att skapa arbeten med god humankvalitet, främjande god hälsa och arbetsglädje, är inte lika väl utvecklat, trots att man även här kan relatera till grundläggande instinkter hos människan, framförallt ”homo socius” (den sociala människan) där bl a altruism<sup>9</sup> ingår. Altruism innebär att en individ inte bara ser till sin egen välfärd utan även till medmänniskors välfärd vilket kan bidra till en positiv utveckling av arten (altruistiskt beteende utvecklar människans förmåga att känna empati). Den välfärdshänsyn i arbetslivet som tillämpas i den industriella verkligheten är framförallt lagar och regler som går ut på att reducera riskerna för olycksfall och ohälsa genom arbetet. Som global grund finns FN:s deklaration ”Human Rights”, där framförallt artikel 23 handlar om arbetslivet. Men organisationskoncept som främjar hälsa och arbetsglädje är idag en bristvara. Det behövs en explicit ”socioekonomisk” organisationsteori som ger underlag för att skapa god humankvalitet i arbetet och som kan utmana, komplettera och – i största möjliga utsträckning - integreras med Lean. Min skiss till en sådan teori – framlagd i skriften Ager 2014b - sammanfattas i nästa avsnitt.

### ***”Socioekonomi” – en skiss till organisationsteori för god humankvalitet***

Skissen innehåller dels organisatoriska grundsatser och dels förslag till förnyelse av begreppsapparaten.

#### **En liten organisationskatekes för god humankvalitet**

Här följer förslag till organisatoriska grundsatser, som i huvudsak är humaniseringsinriktade, men också på några punkter sneglar på det rationella. Vilka källor och influenser de bygger på redovisas i Ager 2014b.

- 1. Arbetet ska – så långt som det är möjligt - vara meningsfullt (nyttigt för samhället), rationellt och ge arbetstillfredsställelse.***

---

<sup>9</sup> Redan Darwin identifierade denna företeelse och benämnde den ”social instinkt”.

2. *Organisations- och styrningsformer som bygger på tillit och delegering prövas före sådana former som bygger på detaljstyrning och kontroll. De flesta människor växer mentalt och får ökad arbetsglädje om de får ansvar, befogenheter och resurser, som anpassats till individens förutsättningar.*
3. *Utgå från att människan är en social varelse, vilket innebär att de flesta stimuleras av att arbeta i samverkan med arbetskamrater. Lagarbete med viss autonomi för laget/gruppen kan bidra till att arbetet berikas, breddas och blir mera varierat. Men det ska också finnas plats för "ensamvargar" i systemet.*
4. *De flesta människor vill lära och utvecklas i arbetet. Lärandet ska inte bara röra arbetsplatspecifika kompetensområden utan även generella. Därmed ökar individens användbarhet såväl inom verksamheten som på arbetsmarknaden – en form av ökad trygghet som kompenserar den generellt minskande formella anställningstryggheten.*
5. *Arbeta med ständiga förbättringar av hela produktionssystemet – ekonomiskt, socialt, ekologiskt och tekniskt - med all personal involverad.*
6. *Flexibilitet i års-, vecko- och dygnsarbetstid ger fördelar för såväl verksamheten som individen. Verksamheten kan lättare anpassas till arbetsmarknadens fluktuationer. Individen får större möjligheter att tillfredsställa de sociala och personliga behoven i privatlivet.*
7. *Beaktande av jämställdhet, integration och unga människors möjlighet till introduktionsjobb, i utformningen av produktionssystemet, blir allt mera viktigt.*
8. *Vinsterna från verksamheten bör fördelas rättvist mellan konsument, producentföretag och anställda/underleverantörer.*
9. *Undvik - för ledande personer – belöningsystem som stimulerar individen till överdriven egoism, girighet och inhuman behandling av underställda. Ytterst få människor kan i längden motstå att korrumpas.*

Med utgångspunkt från denna generella organisationskatekes kan man skapa riktade och mera konkreta organisationskatekeser för t ex drivning av rundvirke, drivning av skogsbränslen, skogsvård etc.

### **Kritiska begrepp.**

I vårt land är "arbetsmiljö" samlingsbegreppet för de förhållanden i arbetet som påverkar den arbetande individen. Lagstiftningen inom området bygger på detta begrepp, som successivt vidgats under de senaste årtiondena för att svara mot arbetslivets förändring och vår ökade problemkunskap. Begreppet började användas på 1970-talet och avsåg från början främst den fysiska miljön och arbetsplatsens utformning. I samband med att Arbetarskyddslagen utvecklades och 1977 bytte namn till Arbetsmiljölagen definierade man in den psykosociala miljön. Vid 1991 års ändring av Arbetsmiljölagen införde man också begreppet organisatorisk miljö. År 2016 tog man ytterligare ett steg med föreskriften "Organisatorisk och social miljö" i skärpningen av regelverket för de psykosociala förhållandena i arbetslivet.

Trots dessa vidgande definitioner av "arbetsmiljö" kommer man inte ifrån att begreppet "miljö" associerar till något som är runt i kring arbetet – utanför dess kärna. Den innebörden av begreppet har troligen också medverkat till att systemet för att bevaka och förbättra arbetsmiljön i många företag och andra typer av organisationer blivit en "sidovagn" i stället för att integreras i verksamheten.

Att begreppet arbetsmiljö associerar till det som omger den arbetande individen har påpekats av arbetsforskare förr, men det är ingen, såvitt jag vet, som har gjort något åt problemet. Mitt



förslag till åtgärd är att lansera *arbetets humankvalitet* (med *humanvärde* som synonym) som alternativt begrepp. Det bör i många situationer – t ex forskning, utbildning och organisationers verksamhetsutveckling - med fördel kunna användas i stället för arbetsmiljö. Humankvaliteten kategoriseras i specifika kvaliteter på samma sätt som man gör med arbetsmiljön. Det kopplar begreppsmässigt bra till FN:s deklaration av "Human Rights". Man kan använda begreppet *humanisering* när man talar om att förbättra arbetsmiljön. När humankvaliteten i arbetet försämras i betydande omfattning och grad blir det logiskt att använda begreppet *avhumanisering*. Mitt val av begreppssystem innebär också att man som övergripande begrepp kan använda "*inhumant*" arbete när humankvaliteten generellt är mycket låg. Det gäller t ex låglönefabrikerna i de fattigaste länderna.

Enligt filosofen Ludwig Wittgensteins språkspelsteori påverkar begreppen våra handlingar (se t ex Maria Hammarén "Språkfilosofi för personligt bruk", Santérus förlag 2009). **Begreppet "arbetets humankvalitet" centrerar tankarna till individen och arbetet** och det är **handlingsstimulerande**, medan begreppet "arbetsmiljö" avleder och marginaliserar. Begreppet humankvalitet har en mycket starkare "laddning" än arbetsmiljö när det gäller att inse och hantera problem i arbetslivet.

### **En viktig åtgärd: Ge humankvalitet status i företagets verksamhetspolicy**

Min uppfattning är att personalens arbetsförhållanden får högre status i företag och organisationer där man formulerar "god humankvalitet" som verksamhetsmål i stället för att man talar om att uppfylla arbetsmiljölagens krav på god arbetsmiljö. Det övergripande målet kan formuleras ungefär så här: "Vårt företag vill erbjuda arbeten med hög humankvalitet. Hos oss ska alla kategorier av personal ha möjlighet att känna arbetsglädje och må bra i arbetet". Underkriterierna anpassas sedan till olika personalkategorier. För de som utför drivningsarbetet – egna anställda maskinförare och entreprenörer - kan underkriterierna (=delmålen för hög humankvalitet) skrivas som "att erbjuda personalen rimliga arbetsrestider, möjligheter att anpassa skiftens utformning till privatlivet samt kontakter i arbetet och variation".

Målet god humankvalitet för dem som utför arbetet i fält – oavsett om de är anställda eller entreprenörer - ska alltså vara en del av kärnan i personalpolicyn. Detta blir något helt annat än att ha en *personalpolicy* som talar om intressanta och utvecklande arbeten (för anställda tjänstepersoner) och en *arbetsmiljöpolicy* som talar om säkerhet och hälsa (för ospecificerade personalkategorier) eller att man hänvisar till sin certifiering i FSC eller annat certifieringssystem.

Kombinationen av humankvalitetens högre status i målstrukturen och användningen av begrepp som ger ett betydligt större spektrum (än "arbetsmiljö") av associationer stimulerar till probleminsikt och adekvata förbättringshandlingar inom den egna organisationen. Självgenererat förbättringsarbete är i regel mera effektivt än sådant som initieras utifrån.

### **Tidsanpassade humanrationella produktionssystem i skogen – nuläget**

I de humanrationella organisationsformer som växte fram på 1970- och 80-talet i skogsbruket utövade de flesta skogsarbetarna såväl skogsvård som drivning. Naturvård integrerades allt mera i deras arbete. Den strukturen på skogsarbetet innebar för många skogsarbetare god humankvalitet genom arbetsberikning, vidgat ansvar, omväxling och krav på mångkunnighet.

Outsourcingen/entreprenöreringen, skogsmaskinernas utveckling, avvecklingen av det motormanuella arbetet, funktionalisering av skogsföretagens organisation etc bidrog till en

fragmentering av skogsarbetet. Drivning och skogsvård blev separata och specialiserade verksamheter. Kombinationen av specialiseringen och den intensiva kostnadsjakt som inleddes efter den nationella ekonomiska krisen i början av 90-talet bidrog till försämrad humankvalitet för flera kategorier av skogsarbetare. Skogsarbetet började förlora attraktivitet.

Den verksamhet som snabbast förlorade sin attraktivitet för den inhemska arbetskraften var *skogsvården*. Rekryteringsproblemen ökade dramatiskt kring millennieskiftet. Vad som hände inom skogsvårdssektorn 2000-2014 har jag skildrat ovan. Sektorn har – enligt mitt sätt att analysera utvecklingen – löst 00-talets svåra arbetslivsproblem på ett socioekonomiskt nöjaktigt sätt. Det finns alltså humanrationella spetslösningar av olika slag som visat och fortsatt visar vägen för utvecklingen under den närmaste framtiden. Mina nedslag i verkligheten indikerar att även kvaliteten i utfört arbete förbättrades. Hur länge dessa lösningar håller är dock svårt att bedöma. Hur man på lång sikt ska klara behovet av kompetent arbetskraft för skogsvården i vårt land kräver omfattande analyser. Vem gör dem?

Huruvida det *maskinella drivningsarbetet* – skogsbrukets ”kärnverksamhet” - befinner sig i en attraktivitets- och rekryteringskris råder det delade meningar om. Den ståndpunkt som jag kom fram till, baserad på diverse intervjuundersökningar 2008-13 och analysen i Ager 2014a (se Referenser), var att framförallt den organisatoriska miljön behöver förbättras väsentligt om skogsbruket skulle undvika svåra rekryteringsproblem framöver. Hur detta skulle kunna ske tas upp i nästa avsnitt.

## ***Organisatorisk utveckling av drivningsarbetet och arbetslivet i skogen i sin helhet***

### **Problem och åtgärdssök**

Inom drivningssektorn – skogsbrukets ”kärnverksamhet” (?) - finns det i dag många maskinarbetslag som arbetar med goda förutsättningar för tillfredsställande humankvalitet. Det gäller särskilt de bolagsegna lagen men även många entreprenörer. Men vad gör man för att höja den låga humankvaliteten (enligt Ager 2014a) för entreprenörer som fastnat i ”den onda cirkeln”, med svag ekonomi och fångade i lånefällan, och för maskinförare som arbetar i dåliga organisationsmiljöer präglade av långa arbetsresor, ensamhet, besvärande skiftgång etc? I min avhandling (2014b, kap. 12) redovisade jag en rad åtgärder, bl a mera dagarbete, viss nedskalning av tekniken, sociala innovationer, ”reinsourcing” och diversifiering av entreprenörsverksamheten. De flesta av förslagen kan bara bidra till marginella förbättringar<sup>10</sup>. Den åtgärd, bland de nämnda förslagen, som skulle kunna leda till genomgripande och relativt bestående förändringar är ”reinsourcing” av maskiner och arbetskraft för drivningsarbetet. Men den lösningen är i dag otänkbar i det industriella skogsbruket och i skogsägareföreningarna.

Finns det någon *genomgripande åtgärd* som kan läggas till grund för en positiv utveckling av såväl arbetslivet i skogen som produktiviteten? Nyckeln till de framgångsrika humanrationella organisationsvarianter som kulminerade åren kring 1990 var att man hittade vinn-vinnlösningar för företagen/lönsamheten och skogsarbetarna/humankvaliteten. Målstyrning, delegering, kompetensutveckling, arbetsvidgning och arbetsberikning fanns i den *gemensamma nämnaren* för rationalisering och humanisering i den organisatoriska ekvationen. Går det att hitta något analogt idag? Jag tror det. Och min tro har hämtat

---

<sup>10</sup> En ledande och mycket erfaren person inom skogsteknisk F&U, Hans Eliasson ordförande i Cranab, framförde vid ett föredrag inför en SMF-församling (Ewa Lidén, pers. info 2014), att mina förslag ”var sånt där lullull som man sysslade med på 1970-talet och som inte är realistiskt i dagens globala konkurrens”. Han har nog, tyvärr, en poäng där. Och den fick mig att tänka till ytterligare.

inspiration från två framgångsexempel i industrin, nämligen Tomokuhus i Insjön/Dalarna, som jag besökte i april 2014, och lastbilstillverkaren Scania i Södertälje, som länge varit nationellt ledande med sitt organisationskoncept (Svensk papperstidning nr 2/2014 och Stefan Agurén pers. info 2008 och 2014). I dessa företag har man med en bred tillämpning av Lean som rationaliseringskoncept lyckats skapa en humanrationell organisation där arbetsglädje förenas med hög produktivitet, god kvalitet och marknadsframgång. All personal är engagerad i ständig förbättring av verksamheten.

### **Det stora greppet - från ”kubiken” till ”offensiv kvalitetsutveckling”**

Skogsbruket har av tradition varit ”produktionsinriktat” d v s inriktat på kvantitativa prestationer. Det bekräftades av Mårten Hugosson i hans doktorsavhandling (1999) om organisationskulturen i industriskogsbruket. Och det gäller i hög grad drivningsverksamheten i dag, trots kvalitetscertifieringar av olika slag. Flera av mina informanter bland entreprenörerna (Ager 2014a) har med emfas framfört uttalanden av typ ”det bara är kubiken som gäller” och att de insatser man gör för god kvalitet varken uppmärksammas eller ger adekvat ersättning. En erfaren anställd maskinförare bland mina informanter sade (2011) följande: ”Kvaliteten på det arbete som utförs i skogen har försämrats på flera sätt efter det att skogsarbetarna själva hade ett bredare och mera långsiktigt ansvar för planering och genomförande. Ett exempel är att skördaren i dag i gallringar lämnar partier som man inte kommer åt. Förr gick man ut och tog dessa med motorsågen. Ett annat exempel är att man inte hinner anpassa valet av markskadekänsliga objekt till lämplig årstid eller väderlek. Ett tredje exempel är att stickvägsavståndet krympt kraftigt – från 25 meter till ca 16 meter. Att lämna ett objekt med känslan av att saker och ting kunde ha gjorts mycket bättre har inverkat negativt på arbetsglädjen”. Och om man lyfter blicken och ser på den kritik som dagens skogsbruk generellt utsätts för kan den i regel hänföras till olika varianter av kvalitetsbrister. Är det då möjligt att omföra skogsbruket till en mera *kvalitetsinriktad organisationskultur – från ”kubiken” till ”kvalitetsutveckling”* - utan att produktivitetskraven får stå tillbaka?

Under 90-talet hade skogsbruket faktiskt sparat in på den vägen, såväl bland skogsföretagen som bland drivningsentreprenörerna. Total Quality Management (TQM) prövades, Utmärkelsen Svensk Kvalitet var i ropet. På Skogforsks Utvecklingskonferens 2000 redovisade Åke Thorsén och Gunilla Thor utvecklingsfronten inom detta fält i ett mycket hoppfyllt inlägg, där slutorden var ”utvecklingskraften ligger i människors arbetsglädje och kreativitet”. Men där någonstans försvann spåret.

Kanske ligger lösningen idag i att tillämpa Lean i modern, bred form. Visserligen är Lean ett rationaliseringskoncept men huvudverktygen i detta koncepthopkok är ”kvalitetsutveckling” (enligt TQM) och ”ständiga förbättringar”. Och dessa verktyg kan ingå i den gemensamma nämnaren i den organisationsekvation som leder till såväl hög kundnytta som god humankvalitet för dem som jobbar i produktionen. Ett lysande exempel på mångsidiga effekter när man satsar på kvalitet är den metodutveckling för att undvika körskador på marken som utfördes av ett drivningslag hos Stora Enso (Skogsindustrierna 2014).

Min slutsats är att det går att förena centrala delar av Lean och Socioekonomin om skogsbruket ska ändra kurs från ”kubiken” till kvalitetsutveckling. Frågan är bara under vilken flagg man ska segla efter denna kursändring. Man skulle mycket väl kunna segla under Leanflaggan, förutsatt att Lean tillämpas såväl brett som skogsanpassat och att man har kriterierna på socioekonomiskt bra organisationslösningar med i bagaget. Men Lean har, efter mindre lyckade tillämpningar i verksamheter där konceptet passar dåligt, fått lite skamfilat rykte (och ibland blivit kallat ”Mean”). ”Offensiv kvalitetsutveckling” - uttrycket myntat av professor Bo Bergman vid Chalmers (Quist 2003) - är kanske en bättre flaggning, såväl utåt som inåt. En mera komplett innehållsdeklaration skulle kunna vara: ”System för kvalitets- och

produktivitet utveckling i skogsbruket” (SKOPUS). Ytterligare ett alternativ är att återuppliva begreppet ”vardagsrationalisering”, som var i ropet på så väl 60-talet som 80-talet (se t ex Sven Lundell 1986), men i så fall kanske man behöver uppgradera innebörden. Om man tycker att begreppet rationalisering snävar in kan man pröva ”*vardagsförbättring*” men då försvinner kanske den professionella laddningen.

Kursändringen mot ett mera kvalitetsinriktat skogsbruk blir inte lätt, med tanke på skogsbrukets geografiskt spridda arbetsplatser och övervägande externa arbetskraft. Räkna med 10-15 år. Sveaskog håller på att pröva Lean. När jag 2014-05-28 telefonintervjuade Helene Bäck, chef för området Norra Bergslagen i Sveaskogs Marknadsområde Mitt, fann jag att socioekonomiskt tänkande (implicit än så länge) var integrerat i deras tillämpning av Lean och att man anlitar en konsult med erfarenhet från Scania. Skriften ”*RESPEKTEN FÖR MÄNNISKAN. Innan framgång med Lean kommer förändring av synen på människan*” av Robert Kusén och Arne Ljung (2013) tjänar som inspiration. Huvudskaparen av TQM, amerikanen W. Edwards Deming (1900-93), betonar också vikten av att ledarskapet transformeras när man fokuserar på kvalitetsutveckling i organisationen. Det kräver ”en ledningsfilosofi där man som ledare kombinerar sin rationella sida med den humanistiska” (Bo Bergman i Quist 2003).

Vid Högskolan i Gävle invigde man inom Akademin för teknik och miljö, Avdelningen för industriell utveckling, i november 2014 ”Human Lean Center” som bedriver forskning, utveckling och utbildning inom Leankonceptet. I tidsskriften ”We” nr 1/2016 skrev chefredaktören Carl Johard om Scantias senaste Leantillämpning under titeln ”Mästare på Human Lean”. I den tillämpningen medverkade Bengt Halling, forskare på Human Lean Center, som licat på Lean och är i färd med att doktorera på detta tema på KTH.

## 9. Kommentarer från manuskriptläsare och bollplank

En ensamforskare (lone scientist<sup>11</sup>) kan ha stor nytta och glädje av bollplank och manusgranskare, på flera sätt. (1) För egen del har jag främst sett det som en form av försäkring för att undvika allvarliga brister i den problem- och verklighetsbeskrivning som ligger till grund för arbetet. (2) Att bolla en embryonal idé till en kunnig kollega, innan man går vidare med idén, är en annan form av värde. (3) Ytterligare ett värde är att i slutskedet av manusarbetet få kritik på de slutsatser och åtgärdsförslag som arbetet resulterat i.

Här följer en redovisning av mina manusgranskare och bollplank och deras kommentarer. Det blir samtidigt en form av diskussionsavsnitt.

**Ewa Lidén** (f. 1952), skoglig doktor på en avhandling 1995 om skogsmaskinägares arbetsituation, har efter avhandlingen fortsatt att verka inom problemområdet, såväl internationellt som nationellt. Sedan 2011 har hon, som SMF-anställd, arbetat med certifiering av skogsentreprenörer och har en både bred och djup kunskap om det svenska entreprenadskogsbrukets verklighet och problem. Jag betraktar henne som min starkaste försäkring enligt pkt 1 ovan. Dessutom har hon, efter manuskriptläsningen skrivit följande kommentarer i e-brev 2016-08-16:

”---- Jag är av den uppfattningen att certifiering, som i sig är en positiv kvalitetssäkring, kan vara ett hinder för utveckling. Idag krävs av ’alla’ entreprenörer att de ska vara certifierade. Det finns en stark tendens till att certifieringskraven hanteras som tak, dvs att man gör det certifieringen kräver, men inte mer. Därav slutledningen att formuleringen av de absoluta certifieringskraven måste göras med omsorg, för att inte utgöra allt för stora bromsklossar i utvecklingen.

Sedan en tid pågår en revidering av PEFC-standarden och även FSC reviderar ju sin regelbundet. SMF och SMF Certifiering har deltagit i PEFCs revideringsprocess. Det har förts otaliga diskussioner om hur och vilka kriterier, som ska specificeras. Resultatet, som f n ligger för godkännande hos PEFC Intl, är ett förhandlingsresultat framtaget av Svenska PEFCs ca 30 medlemmar.

Det ställs motsägelsefulla krav på certifieringen. Å ena sidan ska certifieringen ligga i framkant och vara en morot till förbättringsarbete. Å andra sidan måste kriterierna vara så precist utformade att de är reviderbara på ett rättvist sätt. Det för med sig, menar jag, att certifieringskrav snarare blir förvaltande än utvecklande.

De finns dock exempel på en positiv hantering av problem som uppstår när certifieringskraven vill driva utvecklingen. Ett sådant är t ex förbudet mot etylenglykol. Under en lång period bytte många (alla?) certifierade entreprenörer till propylenglykol. Det framfördes kritik mot kravet, då entreprenörerna ansåg att det fanns alltför många tekniska svårigheter, som de lämnades att lösa på egen hand, med hänvisning till att det var handhavandeproblem. Efter en tid satte Rottne ner foten och medgav att deras maskiner inte kunde köras på den dåvarande propylenglykolen. Rottne initierade ett utvecklingsarbete som till slut utmynnade i en förbättrad propylenglykol. Framtiden får utvisa om den nya produkten håller vad den lovar.

Vad har då detta att göra med produktivitet och utvecklingsbenägenhet? Jo, certifieringskraven får indirekt konsekvenser, eftersom svenska entreprenörer och svenskt skogsbruk konkurrerar på en global marknad. Utveckling kräver resurser och många entreprenörer menar att certifieringskraven är för stora på svenska entreprenörer i jämförelse med kraven internationellt. Det blir inget över till utveckling. Certifieringskraven måste uppfyllas och benägenheten till ytterligare utveckling bromsas med hänvisning till den sneda konkurrenssituationen.

----- Kanske jag bara krånglar till det hela med att blanda in certifieringskrav? Mitt exempel ovan visar ju att de små aktörernas (entreprenörernas) problem fick en lösning genom att ett stort företag (Rottne) gick in och

---

<sup>11</sup> En som diskuterat ensamforskarens roll och betydelse i den vetenskapliga världen är biokemisten och miljöforskaren James Lovelock (f. 1919) i sin bok ”A Rough Ride to the Future” (2014, se Index ”lone scientists”).

bekostade utvecklingsarbetet. Kanske det är den modellen vi ska sträva efter? Skogsföretagen har betydligt mer muskler än de enskilda entreprenörerna. Genom en öppen dialog om problem, så kan incitament till utveckling kanaliseras till de som har resurser att bekosta teknisk och metodologisk utveckling.”

Min reaktion på Lidéns frågor i sista stycket är: Nej Ewa, du krånglar inte till det – tvärtom, du bekräftar. Den typen av interaktion och problemlösning är ju just det som underlättas om man ”nätverkar” i utvecklingspyramiden och innovativa produktionsnätverk.

**Mattias Eriksson** (f. 1981), med jägmästarexamen 2005 och anställd på SCA Skogs utvecklingsavdelning, lade i april d å fram sin doktorsavhandling ”Developing Client-Supplier Alignment in Swedish Wood Supply”. Han lusläste en sen version av mitt manus och levererade i e-brev 2016-05-16 nedanstående synpunkter plus en mängd kommentarer i manuset:

”----

I stora drag tycker jag att ditt arbete är ett viktigt bidrag till forskningsfältet, speciellt genom att du för fram möjligheten att entreprenörerna själva kan förbättra sin förmåga till utveckling genom att bygga och koncentrera utvecklingsresurser inom ramen för entreprenörsnätverk. Jag ser detta som ett fullt realistiskt alternativ och/eller komplement till det jag för fram i min avhandling: att skogsbolagen själva kan och bör bygga upp kapacitet att driva utveckling i samverkan med entreprenörerna. Dock kräver det naturligtvis att entreprenörskåren är mogen för en sådan utveckling för att det ska lyckas.

Båda våra föreslagna alternativ innebär en förstärkning av utvecklingskompetensen i avverkningsapparaten och (förhoppningsvis) en tydligare och bättre samordning av ingående verksamheter. Det jag saknar i ditt manus är en diskussion om under vilka förutsättningar det är bättre att kompetens och samordnande funktioner koncentreras i entreprenörsnätverk jämfört med alternativet att detta koncentreras hos uppdragsgivaren, eller för den delen till större entreprenörsföretag som det var tänkt under outsourcingens glansdagar. Ett principiellt resonemang kring olika sätt att organisera utvecklingsarbetets för och nackdelar tror jag skulle lyfta manuset ytterligare.

Ett perspektiv som saknas i manuset men som kan vara relevant att inkludera är frågan om kompetens hos uppdragsgivarnas tjänstemän. Min uppfattning är att fokus på det operativa har minskat radikalt på SLU över tid, och att det i någon mening nådde botten i och med att man lade ned Garpenberg. Åren kring 2000 var det relativt stiltje på arbetsmarknaden för Jägmästare/Skogsvetare, vilket gjorde att denna nedmontering av utbildning i operativa frågor inte fick någon större effekt förrän åren kring just 2005 då de stora pensionsavgångarna började sätta in, vilket skapade vakanser som fylldes med nybakade jägmästare. Jag tror att detta parat med idén om att entreprenörerna ska självständigt driva utveckling av den operativa verksamheten bär stor del av skulden till den stagnerade produktivitetens utvecklingen. ---- ”

Av de många värdefulla kommentarer jag fick direkt i manuset vill jag här citera två. Det första gäller frågan om maktbalansen mellan parterna och kontrollen över resurserna och den kommentaren följde på min uppräknning av möjliga rationaliseringsvinster med produktionsnätverk - med totalentreprenad som den längst gångna varianten:

”Allt detta kan naturligtvis också åstadkommas under paraplyet av t ex ett större skogsbolag. Frågan är vad som är vinsten med att flytta över samordningsansvaret från ett företag till ett nätverk. Det du föreslår liknar den typ av ”turnkey contractors” som finns i Kanada med totalansvar för ett visst virkesflöde till vissa industrier. I åtminstone ett fall som jag känner till resulterade det i att skogsföretaget blev tvunget att köpa upp entreprenörsföretaget när det skaffat sig en för stark förhandlingsposition genom att ta kontrollen över majoriteten av skogsföretagets virkesflöden. Tillbaka på ruta ett alltså!”

Det andra citatet gäller mina tankar kring att tillämpa Lean i skogsbruket:

”Självt är jag intresserad men något skeptisk av två anledningar. Den första är att skogsavverkning styrs mycket av stora förändringar i arbetets förutsättningar (väder, försörjningssituation, tillgängliga trakter, etc.), vilket är en stor skillnad mot de verkstadsgolv för vilket Lean utvecklades. Den andra är att jag tror att de flesta

entreprenörers kynne är på kollisionskurs med det arbetssätt som Lean förordar. Jag tror inte att de i allmänhet trivs med att vara strukturerade på det sättet.”

Min reaktion på det sistnämnda citatet är att man ändå borde kunna få fram en modell för löpande förbättringsarbete som passar en större andel av entreprenörerna, men att en sådan utvecklingsinsats kanske behöver drivas som ett rejält FoU-projekt.

**Björn Sprängare** (f. 1940) blev 1973 Skog. D och så småningom skogsdirektör i MoDo, Vd i Trygg Hansa, ordf. i LKAB:s styrelse m m, m m. Med Björn har jag sedan 2013 haft ett mycket givande tankeutbyte om organisering av den operativa verksamheten i skogsbruket och i arbetslivet generellt. En yttring av denna kommunikation blev att vi båda var huvudaktörer på Skogshistoriska sällskapets seminarium ”Skogsarbetets rationalisering och humanisering – historiskt och framåt” 10 juni 2014 på KSLA. Mötet leddes av Björn och av SLU-professorn Erik Valinger (initiativtagare och organisatör). Björn skrev om seminariet i Skogshistoriska sällskapets ”Tidender” nr 4/2014 (där jag felaktigt står som medförfattare). Hans bekräftelse av mina organisationsteoretiska tankar har betytt väldigt mycket för mig.

**Hans Eliasson** (f. 1945), Vd och styrelseordförande i Cranab AB, f d styrelseordförande i Skogstekniska klustret och 2015 utnämnd till hedersdoktor vid SLU:s skogliga fakultet, gav vitsordet ”mycket bra dokument” efter manusgranskningen. Jag kan givetvis inte utesluta att min positiva inställning till Skogstekniska klustret – som Eliasson var en av initiativtagarna till – bidrog till omdömet. Eftersom det var Hans Eliasson som betraktade mina i avhandlingen (Ager 2014 b) framförda åtgärdsförslag ”som så nt där lullull som man sysslade med på 70-talet” uppskattar jag ändå hans vitsord lite extra.

I sitt svar hade Hans Eliasson också en kommentar om AT-systemet – med arbetstagarna som maskinägare - som blev en form av mellansteg mellan anställning och entreprenörssystemet. Han påpekar att det var de bästa maskinförarna som satsade på detta, inte de bästa företagarna. Han hävdar att det än idag är så att många entreprenörer inte fakturerar utan det är bolaget som har sådan kontroll över entreprenörens insatser att de löpande betalar ut entreprenörens ersättning.

**Anna Furness** (f. 1978) - jägmästare, civilingenjör, f d forskare inom skogsteknik på Skogforsk och sedan 2014 Vd på SMF – citerad på flera ställen i denna rapport, har läst såväl en tidig som en sen version av manuset. Hennes granskning av mina tolkningar av det som hänt och sker har varit viktig för mig. I e-brev 2016-08-15 gav hon några kommentarer, av vilka jag citerar den första:

”Jag, liksom du och många andra genom åren ser hur kluster, samverkan och pooling bland leverantörerna skulle kunna låsa upp en överfragmenterad värld och delvis råda bot på utvecklingsstagnation och felaktiga marknadspriser. MEN – man får inte glömma själva hjärtat i att vara egenföretagare (för numera är det faktiskt väldigt få kvar som ”köpte sig ett jobb” via AT-maskinerna). Vi har många medlemmar som vill vara just den småföretagare man är idag - nämligen att bestämma själv. Jag möter många som inte vill ha en skrivbordstjänst, som vill bara en av fyra i ett arbetslag och som inte alls ser tjusningen med att lägga massa tid på att samverka, klustra osv.”

Furness betonade också att SMF inte har någon ambition ”att agera på marknaden som skarp kontraktspart. Vi skulle isf behöva starta ett dotterbolag där vi försöker poola och skapa dessa nätverksorganisationer”.

Med **Rolf Björheden** (f. 1955), Skog D, professor, programchef för Teknik&Virke vid Skogforsk, har jag haft en givande dialog kring det seminarium på temat ”Skogsteknisk innovation och utveckling – en högst aktuell historia” (Skogforsk 2014) som han ledde.

**Hans-Åke Elofson** (f.1944), jägmästare som varit engagerad i den skogstekniska utvecklingen nationellt och internationellt sedan slutet av 60-talet – bl a vid ÖSA/FMG och Timberjack - och fortfarande är aktiv som konsult, gav en allmän positiv kommentar efter manuskriptläsningen och uttryckte sig gillande om idén att skapa ett skogstekniskt utvecklingskluster i södra Sverige.

Med **Karl-Erik Jonsson** (f. 1941) och **Göran Junevik** (f. 1939) – tidigare med chefspositioner inom försäljning resp. teknisk utveckling i ÖSA/FMG/Timberjack/John Deere – hade jag en muntlig diskussion om det skogstekniska innovationssystemet förr, nu och i framtiden, efter deras läsning av en sen manusversion. Göran Junevik, som fortsatt är yrkesaktiv, har också varit ett viktigt bollplank i det mesta av mitt skogstekniska historieskrivande sedan 2007.



## Tack

Mitt inledande tack går till *ovan nämnda manusgranskare och bollplank* i mitt skrivande av denna rapport. Nedan följer personer som på ett mera generellt plan har bidragit till mitt arbete inom problemområdet.

**Jan Johansson** (f. 1949), professor i Industriell produktionsmiljö och Arbetsvetenskap vid Luleå tekniska universitet. Hans erbjudande att lägga fram mina min historik om skogsarbetet, med mina avslutande organisationsteoretiska tankar, som doktorsavhandling vid Luleå tekniska universitet var ett stort lyft för mig på ålderns höst.

**Stefan Agurén** (f.1940) var en av huvudpersonerna när SAF:s Tekniska avdelning på 70-talet tog fram den på socioteknisk teori grundade kompendiesamlingen Nya fabriker med mycket nytänkande i industriell organisation, vars vidare utgivning stoppades 1978 på grund av starkt vänsterradikala tolkningar av innehållet. Agurén och hans dåvarande SAF-kollega Jan Edgren svarade med en form av civil olydnad genom att ge ut boken Annorlunda fabriker (1980) där man sammanfattade det intressanta i Nya fabriker<sup>12</sup>. Sedan dess har jag haft Agurén som kunskapskälla till organisatorisk utveckling i ”industrin” och fått många värdefulla tips.

**Hans Troedsson** (f. 1939), jägmästare, f d skogsteknisk forskare samt skogsförvaltare och utvecklingsansvarig på Stora Skog, har varit bollplank i det mesta av mitt skogstekniska historieskrivande. I detta arbete har han särskilt bidragit med bra litteraturtips om Lean.

**Björn Åström** (f. 1954). Vd för Lycksele Skogsmuseum, som anordnade ett seminarium 10 oktober 2013 på temat ”Hur kan drivningsarbetet bli mera attraktivt”. Jag fick där tillfälle att presentera mitt historiska perspektiv på frågan samt förslag till förbättringsåtgärder. Mötet hölls på museet och närmare 50 personer fyllde salen, de flesta praktiskt verksamma. Det blev en bra avkänning av mina resultat och sättet att presentera dem, vilket gav mig inspiration till fördjupade studier och utveckling av perspektivet.

**Tomas Nordfjell** (f. 1957), som jag hade glädjen att handleda fram till doktorsgraden i skogsteknik och som sedan blivit professor i ämnet på SLU, blev min mentor när jag som 80-årig ensamforskare sökte kontakt med min gamla institution för att få mina kommande alster publicerade. Han har tålmodigt tagit emot mina utkast och arkiverat dem samt godkänt publicering av de alster som jag ansett vara färdiga. Den processen pågår fortfarande.

---

<sup>12</sup> Själv använde jag kompendiesamlingen Nya fabriker i kursen Industriell organisation, som jag var ansvarig för 1979-97, vid jägmästarutbildningens dåvarande marknadslinje på SLU.

## Referenser

### Skrifter

Adelhult, Svante (red) 2014. "En norrländsk teknikhistoria" (red. Svante Adelhult) i skriften Västerbotten 1-2014 från Västerbottens museum.

Ager, B. red. 2000a. Fallstudier av lokal utveckling och nätverk i träförädling – taxonomi, teori och analysmodeller. Högskolan Dalarna, Skogsindustriella institutionen, Rapport nr 7, Garpenberg. Medförfattare Mathias Bergqvist och Ragnar Ahlström Söderling.

Ager, B. 2000b. Lokala och regionala utvecklingsprojekt i träförädling. Högskolan Dalarna, Skogsindustriella institutionen, Rapport nr 8, Garpenberg.

Ager, B. red. 2000c. Strategiska nätverk i träförädling. Högskolan Dalarna, Skogsindustriella institutionen, Rapport nr 9, Garpenberg. Medförfattare Mathias Bergqvist, Mattias Andersson, Patrik Bengtsson, Anna-Karin Mähler, Lars Johansson, Ragnar Ahlström Söderling.

Ager, B., Backman, J. och Bergqvist, M. 2004. Nätverk och kluster i Träsverige 2003, Rapport Nutek Visanu: 2004:4, Stockholm.

Ager, B. 2010. Efter 90 år av humanisering – vart tog det goda skogsarbetet vägen? SKOGEN nr 12/2010.

Ager, B. 2011. Skogsarbetets rationalisering och humanisering 1900-2010. Skogshistoriska sällskapet, årsskrift 2011.

Ager, B. 2012. Skogsarbetets rationalisering och humanisering 1900-2011 och framåt. Rapport 378:2012 vid SLU, inst. för skoglig resurshushållning. Umeå.  
[www.slu.se](http://www.slu.se), Epsilons öppna arkiv

Ager, B. 2014a. Fördjupade studier av det maskinella drivningsarbetets humankvalitet åren kring 2010. Rapport 2014:2 vid SLU, inst. för skogens biomaterial och teknologi. Umeå.  
[www.slu.se](http://www.slu.se), Epsilons öppna arkiv

Ager, B. 2014b. Skogsarbetets humanisering och rationalisering från 1900 och framåt. Luleå tekniska universitet. [www.ltu.se](http://www.ltu.se), Biblioteket, Publikationer vid LTU, Doktorsavhandlingar 2014

Ager, B. 2016. Om timmerhusets sentida historia och att driva nätverk med småföretagare. Essä i Skogshistoriska sällskapets årsskrift 2016 (utkommer i december).

Anon. 1978. Arbetsgrupp löneformsfrågor. Skogs- och Lantarbetsgivareföreningen (SLA), Skogsarbetareförbundet och Domänstyrelsen.

Arbetsmiljöverket 2014. Tillsyn av skogsbranschen. Projektrapport.

Bjärkmar, J. 2014. Utveckling av outsourcing av skogsentreprenad. Examensarbete. Linköpings universitet, institutionen för ekonomisk och industriell utveckling.

- Brunberg, T, & Thor, M. 2010. Produktiviteten i gallring och slutavverkning. Skogforsk Resultat nr 10/2010.
- Eriksson, B. 2004. Kraftig expansion – entreprenörer gör nu 90 % av skogsvården. Skogforsk Resultat 17/2004.
- Eriksson, B. 2007. Skogsvårdsföretag – tillväxt och utveckling. Skogforsk Resultat 3/2007.
- Eriksson, B. 2012. Utveckling i outsourcad skogsvård. Skogforsk, Arbetsrapport 767.
- Eriksson, B. och Norin K. 2014. Vidgat utbud kan ge tillväxt och bättre lönsamhet i entreprenadföretag. Skogforsk Resultat 10/2014.
- Eriksson, M. 2016. Developing Client-Supplier Alignment in Swedish Wood Supply. Doktorsavhandling SLU.
- Furness-Lindén, A. Affärsutveckling i relationen STOR KUND: LITEN LEVERANTÖR – VAD KAN SKOGSBRUKET LÄRA? Examensarbete KTH. Skogforsk, Arbetsrapport 633-2007.
- GS-facket 2009. Guld och gröna skogar. Rapport.
- GS-facket 2010. Sverige – ett sjunkande Titanic. Rapport.
- Hugosson, M. 1999. Constructing cultural patterns from actor's views on industrial forestry in Sweden. Acta universitatis agriculturae sueciae, Silvestria 113. Uppsala, SLU.
- Hultåker, O., Bohlin, F. & Gellerstedt, S. 2004. Ny entreprenad i skogen – bredda för bättre arbetsmiljö och lönsamhet. SLU, inst. för skogens produkter och marknader, Rapp. nr 10.
- Hultåker, O. 2006. Entreprenörskap i skogsdrivningsbranschen. Doktorsavhandling. SLU, Acta universitatis agriculture sueciae 2006:87
- Hägglund, B. & Lundell, S. 1994. Artikel i SKOGEN nr 6-7/1994.
- Häggström, C., Kawasaki, A. & Lidestav, G. 2013. Profiles of forestry contractors and development of the forestry-contracting sector in Sweden. *Scandinavian Journal of Forest Research*, 28 (4), pp.395-404. SLU, Institutionen för skoglig resurshushållning.
- Larsson, F. 2009. Skogsmaskinföretagarnas kundrelationer, lönsamhet och produktivitet. SLU, examensarbete, inst. för skogens produkter.
- Lundell, S. 1986. Vardagsrationalisering av produktionssystem i skogsbruket. Forskningsstiftelsen Skogsarbeten. Meddelande nr 15.
- Magnusson, Lars och Ottosson, Jan red. ”Den hållbara svenska modellen – innovationskraft, förnyelse, effektivitet”. 2012.
- Norrby, B. 2015. Fem steg mot bättre samarbete. Skogforsk Vision nr 1/2015.
- Produktivitetsdelegationen 1991. Drivkrafter för produktivitet och välbefinnande. SOU 1991:82.

Quist, J. 2003. Att översätta TQM – en longitudinell studie kring reflekterande aktörer. Doktorsavhandling i företagsekonomi. Karlstad University Studies 2003:23.

Skogforsk och Skogshistoriska sällskapet 2014. Skogsteknisk innovation och utveckling – en högst aktuell historia. Seminarium 2014-11-04 organiserat av Rolf Björheden och Jan Fryk.

Skogforsk 2015. Sverker Johanssons intervju av SMF:s nya Vd Anna Furness. Skogforsk Vision 2/2015

Skogforsk 2016. Bättre dialog utvecklar branschen. Skogforsk Vision 2/2016.

Skogsindustrierna 2014. ”Rätt metod” minskar körskadorna. Levande skogar 2014. Se även Skogsstyrelsens tidskrift Skogseko maj 2014.

Svensk Papperstidning nr 2, 2014. Arbetsutlöst livsglädje. Artikel om arbetsförhållandena på Scania (Södertälje) där man länge tillämpat Lean som förbättringskoncept.

Thorsén, Å och Thor, G. 2000. Utvecklingskraft. Skogforsks Utvecklingskonferens 2000.

### **Personlig information**

Agurén, Stefan, f d SAF:s Tekniska avdelning och Managementgrupp. Om Scantias sätt att tillämpa Lean. Telefonintervju 2008 och våren 2014.

Bäck, Helene, Sveaskog. Om Sveaskogs tillämpning av Lean. Telefonintervju våren 2014 och december 2015.

Lidén, Ewa, SMF Skogscertifiering. Granskning av mycket tidigt manuskript och telefonintervju 2014.

Nordahl, Per, BillerudKorsnäs AB. Föredrag om ”digitaliseringen i den maskinella drivningsverksamheten” vid exkursion 2016-09-23 med Gävle-Dala Skogsclubb, på initiativ av Göran Junevik.

Reich, Hans , Chalmers Tekniska Högskola. Om intresset för Produktionslyftet/Lean inom skogsnäringen. Telefonintervju december 2015.

Tomokohus 2014. Besök på företaget med Gävle-Dala Skogsclubb 2014-04-10 på initiativ av klubbens ordförande Hans-Åke Elofson. Fabrikschefen Lotta Åhlanders information om företagets sätt att tillämpa Lean samt rundvandring i fabriken.