



Det här verket har digitaliserats vid Göteborgs universitetsbibliotek och är fritt att använda. Alla tryckta texter är OCR-tolkade till maskinläsbar text. Det betyder att du kan söka och kopiera texten från dokumentet. Vissa äldre dokument med dåligt tryck kan vara svåra att OCR-tolka korrekt vilket medför att den OCR-tolkade texten kan innehålla fel och därför bör man visuellt jämföra med verkets bilder för att avgöra vad som är riktigt.

This work has been digitized at Gothenburg University Library and is free to use. All printed texts have been OCR-processed and converted to machine readable text. This means that you can search and copy text from the document. Some early printed books are hard to OCR-process correctly and the text may contain errors, so one should always visually compare it with the images to determine what is correct.



Rapport

R61:1990

**Yrkessamverkan vid
reparation av hus**

Karl Myrsten

Byggforskningsrådet

R61:1990

YRKESAMVERKAN VID REPARATION AV HUS

Karl Myrsten

Denna rapport hänför sig till forskningsanslag 870285-5
från Statens råd för byggnadsforskning till Karl Myrsten AB,
Vaxholm.

REFERAT

I rapport R70:1986 redovisades observerade samband mellan olika former av integration mellan skilda yrkeskompetenser inom området reparation av fastigheter och kostnader. Där noterades positiva samband men även förbryllande variationer.

Syftet med detta projekt är att genom fördjupande studier söka utröna om det föreligger verkliga positiva samband eller om de tidigare funna sambanden var att hänföra till slumpen.

Projektet har genomförts med analys av en dubbelt så stor databas som i den föregående studien. Sambandsanalyserna har dessutom kompletterats med analys av hur marknadsandelarna har förändrats mellan två tidpunkter för företag med olika grad av tvärfacklighet. Vissa oklarheter vad beträffar sambanden kvarstår om man ser till enskilda skadetyper, men detta kan sannolikt hänföras till den grova indelning som databasen uppvisar. Vid analys av det sammanlagda datamaterialet så uppvisas ett klart positivt samband mellan hög grad av tvärfacklighet och låga kostnader.

I rapporten redovisas utöver analys och analysresultat även en fallbeskrivning från ett företag med väl utvecklad yrkessamverkan samt förslag till hur företag kan effektivisera sin yrkessamordning med hjälp av dynamiska nätverk.

I Bygghörsningsrådets rapportserie redovisar forskaren sitt anslagsprojekt. Publiceringen innebär inte att rådet tagit ställning till åsikter, slutsatser och resultat.

Denna skrift är tryckt på miljövänligt, oblekt papper.

R61:1990

ISBN 91-540-5232-7

Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm

gotab Stockholm 1990

INNEHÅLL

DEFINITIONER	5
FÖRORD	9
SAMMANFATTNING	10
1 INLEDNING.	13
1.1 Problembeskrivning	13
1.2 Rapportens disposition	15
2 DIFFERENTIERING OCH INTEGRERING VID REPARATION OCH UNDERHÅLL	17
2.1 Differentiering.	17
2.1.1 Yrkesroll	17
2.1.2 En process	17
2.1.3 Påverkande faktorer.	18
2.2 Processen vid reparation och underhåll	18
2.2.1 Vägen till dagens situation.	18
2.2.2 Bevarande av uppnådda tillstånd.	19
2.2.3 Påverkande faktorer.	19
2.2.4 Ingen given ideallösning	20
2.3 Integrering.	20
2.3.1 Integrering vid nyproduktion	20
2.3.2 Integrering vid reparation och underhåll	20
2.4 Effekter av yrkesdifferentiering	20
2.5 Alternativa former av integrering vid reparation och underhåll	21
3 TEORI OCH FORSKNING OM ARBETSUTFORMNING.	23
3.1 Nya synsätt.	23
3.2 Motiv.	23
3.3 Vem driver utvecklingen.	24
3.4 Hur genomförs omfördelning av arbetsinnehåll	25
4 UTGÅNGSPUNKTER OCH METODVAL.	27
4.1 Syfte och avgränsningar.	27
4.2 Referensram och synsätt.	27
4.3 Utgångspunkter	27
4.4 Metod och genomförande	28
5 VARIABLER OCH KOSTNADSSTATISTIK 1985	30
5.1 Samordningsvariabler	30
5.2 Studerade företag.	30
5.3 Kostnadsdata 85.	30
5.4 Samband.	30
6 JÄMFÖRELSE MED SKADEKOSTNADSSTATISTIK 1987	34
6.1 Kostnadsdata 87.	34
6.2 Samband mellan enkätsvar och kostnadsdata.	34
6.3 Vad har hänt mellan 85 och 87.	37

6.3.1	Aktiverad beställare	37
6.3.2	Utsortering av entreprenörer	38
6.3.3	Ändrade arbetsformer	38
6.4	Reflexioner med utgångspunkt i nya data.	40
7	NYA MILJÖFAKTORER - NYA FÖRUTSÄTTNINGAR.	42
7.1	Nya miljöfaktorer.	42
7.2	Aktiva beställare.	42
7.3	Nya entreprenörsstrategier	44
7.4	Specialiserade arbetsledare.	44
7.5	Medvetenhet om olika kostnadsposters betydelse	45
7.6	Arbetare med nya specialitéer.	45
7.7	Nya skrankor - ett steg tillbaka	45
8	NÄTVERK.	47
8.1	Balans mellan specialistinriktning och tvärfacklighet	47
8.2	Den nya specialiserade yrkesarbetaren.	47
8.3	Samordning med hjälp av nätverk.	48
8.4	Nya affärsidéer med nätverk.	48
9	REKOMMENDATIONER OCH LÖSNINGAR	49
9.1	Förbättra beställarnas kalkylkompetens	49
9.2	Köp och sälj arbetsmängd i stället för tid	49
9.3	Välj en medveten utvecklingsväg.	50
9.4	Utbilda reparationsarbetsledare.	50
9.5	Utbilda specialiserade yrkesarbetare	51
9.6	Utnyttja dynamiska nätverk	51
	BILAGOR	53
	REFERENSER	64

DEFINITIONER

Av några begrepp så som de används i rapporten

Ackord	är lön baserad på hur mycket arbete som har utförts.
Anbud	är erbjudande om att utföra ett visst arbete under vissa givna premisser.
Delegering	är att överlåta beslutanderätt.
Dialektisk process	är en växelverkan mellan två enheter/fenomen vilken medför att de två enheterna/fenomenen förändras.
Differen- tivering	är en särskiljande uppdelning.
Dynamiska- nätverk	är nätverk med avgränsade men specifika syften. De formas t ex för att erbjuda marknaden en viss tjänst. En aktör kan samtidigt arbeta med flera sådana nätverk, satsa på de som har framgång och avveckla dem som visar sig mindre intressanta. Se bilaga 4.
Ekonomisk effektivitet	är beroende av såväl teknisk som organisatorisk effektivitet. Låg kostnad för reparationsarbeten uppnås om såväl hög teknisk- som organisatorisk effektivitet föreligger.
Fallstudier	är en undersökningsstrategi som går ut på att beskriva det faktiska skeendet i ett begränsat antal fall(t ex reparationsuppdrag). Se t ex bilaga 3.
Företags- kultur	är den uppsättning av traditioner, invanda rutiner och beslutsvanor, invanda organisationsformer och auktoritets-hierarkier, planeringsformer, informationsflöden, incitament, attityder och värderingar som styr processerna i ett företag.
Gränsöver- skridande	är att en arbetare börjar utföra arbetsmoment som ligger utanför det som av tradition ansetts höra till dennes yrkesområde.
Incitament	är drivkrafter eller sporrar som motiverar aktörer att bete sig på visst sätt.
Integrering	är att sammanföra delar till en samspe-lande enhet.

Integrations- instrument	är hjälpmedel för att uppnå integrering.
Kontakt- kostnad	är kostnaderna för aktiviteterna i ett kontaktmönster (exklusive de direkta upphandlingskostnaderna)
Löpande räkning	är en debiteringsform där företaget tar betalt per timme som har disponerats på uppdraget.
Normtid	är den tid det normalt tar att utföra ett arbete under situationen att arbetaren betalas med fast lön och företaget debiterar per timme för sina tjänster.
Normtidsystem	är en integrerad debiterings- och löneform med incitament.
NT	är enhet för arbetsmängd. Se bilaga 1.
Nätverk	är en uppsättning etablerade och fungerande kontakter med aktörer i omgivningen. Det kan vara beställare, sido- och underentreprenörer, materialleverantörer o s v.
Organisatorisk effektivitet	är beroende av hur mantid, material, verktyg och kunskap organiseras i stora drag. Hög organisatorisk effektivitet förutsätter t ex rätt avvägning mellan antal hantverkare och administrativ personal, men även balansering mellan orderingång och beläggning så att inte beläggningssvackor uppstår.
Praxis	är ett beteende som blivit vedertaget bruk.
Process	är ett förlopp utsträckt i tiden.
Reparations- systemet	är hela det produktionssystem som producerar reparationstjänster i samhället.
Samordning	används för att beskriva integrering av arbetare som representerar olika yrkesområden.
Teknisk effektivitet	betyder att hantverkarna utför det enskilda uppdraget på kort tid. Fenomenet baseras på god administration på arbetsplatsen och individuell effektivitet hos hantverkarna.

Transaktions- kostnad	är kostnaden för själva affärsupp- gårelsen inkl. för och efterarbete.
Tvär- facklighet	är att en arbetare i ett reparations- uppdrag utför arbetsmoment som av tra- dition hänförs till olika yrkesområden.
UE	är underentreprenör.
Yrkesgränser	är de gränser som omger traditionella yrkesområden.
Yrkesinte- grerering	är integrering av olika yrkeskompetenser till en fungerande enhet. Det kan ske genom tvärfacklighet eller genom samordning.
Yrkeskompetens	är den specifika kompetens som en yrkes- man har eller är bärare av inom ett traditionellt yrkesområde.
Yrkeskultur	är den kultur som finns och skapas om- kring en grupp av yrkesspecialister. Det är en mängd fenomen såsom grupp- tryck, status, förväntningar och krav. Det är kunnande och förtroende. Det är service, administration, planering, rådgivning o s v.
Yrkes- samverkan	är alla former av integrering vad beträffar kompetenser. Således såväl tvärfacklighet som samordning av olika yrkesarbetare.

FÖRORD

Differentiering och integrering är ett viktigt motsatspar när det gäller reparation och underhåll. Inom byggsektorn har differentiering i form av yrkesspecialisering varit en av hörnstenarna bakom utvecklingen av vårt moderna rationella byggande. Det behov av integrering som blivit följderna av detta har man löst på ett smidigt sätt med hjälp av byggmöten, planeringssystem och med hjälp av på platsen ständigt närvarande arbetsledare. Detta är möjligt inom nyproduktion och större ombyggnadsprojekt där man har stora fasta etableringar.

Vid reparation och underhåll är situationen annorlunda. Uppdragen är oftast så små att byggmöten inte kommer i fråga, att traditionella planeringssystem ej kan användas och arbetsledarna endast sporadiskt kan uppehålla sig på eller i närheten av reparationsarbetsplatsen. Integrering av det av tradition differentierade yrkeskunnandet blir därigenom ett problem.

Problemet försvåras av att det arbete som utförs är svårt att mäta. Beslutsfattarna har vanligen ej några konkreta underlag för bedömning av vad som är effektivt eller ej.

För att studera fenomenen genomfördes ett byggforskningsprojekt under perioden 1982 - 1985. Det redovisades i rapporten R70:1986. Studien kom att utnyttja skadestatistik från försäkringsbolaget Skandia. Resultaten var synnerligen intressanta men underlaget bedömdes vara för litet för att dra några längre slutsatser på.

Genom ytterligare stöd från Statens råd för byggnadsforskning och Försäkringsbolagens Byggreparationskommitte blev det möjligt att komplettera och gå vidare med den tidigare studien. Resultatet av den fortsättningen redovisas i denna rapport.

En förutsättning för att kunna gå vidare med samma utgångspunkter var ytterligare data av samma slag. På förfrågan ställde Skandia beredvilligt ytterligare material till förfogande. Ett varmt tack riktas därför till Skandia utan vars hjälp denna studie ej varit möjlig.

Vaxholm i april 1990

Karl Myrsten

SAMMANFATTNING

I denna rapport redovisas resultat av studier rörande integrering av skilda yrkeskompetenser vid reparationsarbeten.

Arbetet utgör fortsättning på ett tidigare projekt vilket redovisats i rapporten R70:1986. Anledning till att denna fortsättningsstudie genomförts är att resultaten i den föregående studien var intressanta men osäkra. Det ansågs värdefullt att komplettera med ytterligare data.

Den enkätundersökning som genomfördes i den föregående studien för att kategorisera de entreprenörer vars arbeten analyserats har utnyttjats i oförändrat skick även i denna studie. Detta betyder att de förhållanden som angavs vid enkättidpunkten kan ha förändrats. Men med hänsyn till den tröghet med vilken förändringar i detta sammanhang sker är det dock rimligt anta att det är små förändringar som skett. Metodmässigt fanns det inte heller något alternativ om inte den första databasen skulle bli oanvändbar.

I den första studien kunde uppgifter från 787 skador utnyttjas för analys. Genom kompletteringen i denna studie har antalet skador som kunnat utnyttjas ökat till 1452.

Av samma skäl som vid valet av de tidigare enkätuppgifterna så har även den tidigare grupperingen och kategoriseringen av skador bibehållits. Nackdelen med detta är att hänsyn inte kunnat tas till variationer i ytor respektive skadeomfattning.

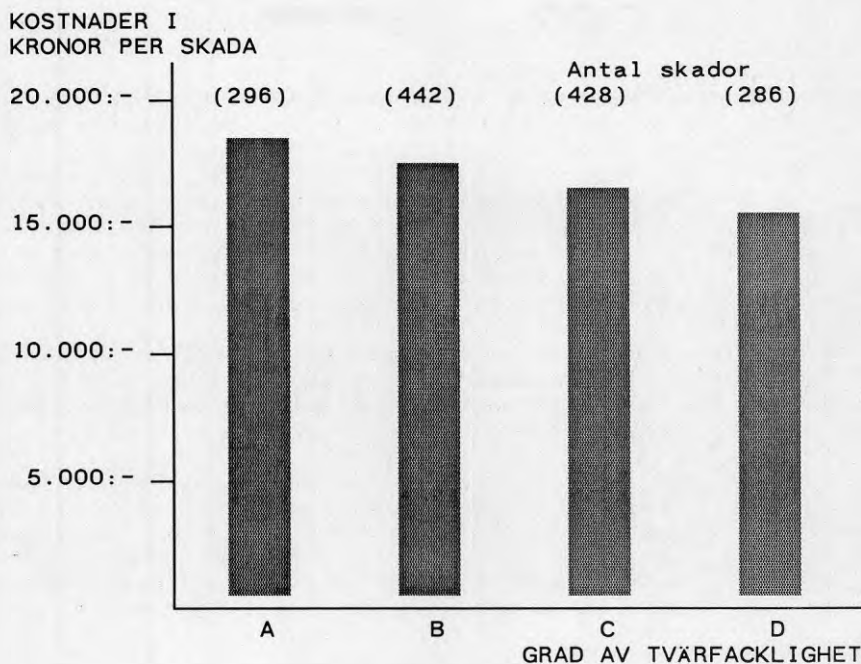
I den här aktuella studien har även ett antal fallstudier genomförts för att i viss mån belysa hur de i enkäter redovisade olika graderna av delegering respektive tvärfacklighet såg ut i verkligheten. Ett av de företag som enligt enkäten hade hög grad av såväl delegering som tvärfacklighet ingår i rapporten som föredömligt exempel. Se bilaga 3.

Analys av de nytillförda uppgifterna gav delvis stöd för de tidigare noterade positiva sambanden mellan tvärfacklighet och lägre kostnader men i ett fall indikerades motsatsen. I rapporten diskuteras möjliga orsaker till variationerna i utfallet.

Den viktigaste orsaken till variationerna antas vara grovheten i mätningen av objekten (Ingen hänsyn till vare sig mängd eller omfattning.)

För att nå största möjliga utjämning av de fel som ligger i mätningen av objekten beräknades genomsnittskostnaden för samtliga i båda studierna utnyttjade skadorna för respektive grupp. I en sådan analys blir sambandet mellan hög grad av tvärfacklighet och låga kostnader helt klar. Följande resultat visar att den mest tvärfackliga gruppen har ca 15 % lägre kostnader än den minst tvärfackliga.

Företagsgrupp	A	B	C	D
Antal skador	296	442	428	286
Summa	5.508.750	8.011.252	7.567.968	4.575.821
Genomsnitt	18.610	18.125	17.682	15.944



Figur S:1 Samband mellan grad av tvärfacklighet och kostnader per skada i genomsnitt för samtliga studerade skador.

I rapporten görs även en analys med andra utgångspunkter. Nämligen en analys av hur de olika typerna av företag har försvarat sina marknadsandelar mellan perioderna för de två studierna.

Denna analys var intressant med anledning av att Skandia, som var beställare, mellan de två studierna börjat att konsekvent kalkylera sina skador för att sedan jämföra med det faktiska utfallet.

Denna analys visade att de minst tvärfackliga företagen i stor utsträckning hade förlorat betydande marknadsandelar till sina mer tvärfackliga konkurrenter. Detta stöder antagandet att det lönar sig med tvärfacklighet.

Sammanfattningsvis kan man säga att det mesta talar för att det föreligger ett positivt samband mellan högre grad av tvärfacklighet och lägre kostnader.

I rapporten föreslås

- att de beställare som vill ta sin del av ansvaret för kostnadsutvecklingen i första hand inriktar sig på att förbättra sin kalkylkompetens. Det föreslås att de tar fasta på begreppet NT och börjar kalkylera med utgångspunkt i detta.
- att beställare börjar köpa arbetsmängd i stället för tid.
- att entreprenörerna på motsvarande sätt börjar erbjuda ett pris för definierade arbetsmängder i stället för pris på närvarotid.
- att de entreprenörer som tar reparation och underhåll till sin huvuduppgift och vill bli effektiva utformar en handlingsplan för att skapa en grundläggande företagskultur som stöder ett rationellt beteende beträffande delegering och yrkessamverkan.
- att entreprenörerna satsar på arbetsledarna som de förändringsagenter som skall införa och förvalta ett förhållande av optimal form av delegering och yrkessamverkan.
- att företagen satsar på utbildning av hantverkarna i lämpliga former av tvärfacklighet och till att ta det ansvar som följer med ökad grad av delegering. Det föreslås konkret att företagen skall låta utbilda vissa hantverkare till dels begränsad el-behörighet och dels till matläggning enligt GVK:s normer.
- att de entreprenörer som vill pröva en annan väg än den traditionella organiserar dynamiska nätverk.

1 INLEDNING

1.1 Problembeskrivning

Arbetsdelning och specialisering har varit en verksam metod för effektivisering av produktion sedan urminnes tider. Ansatsen i sin modernare form kom att bli något av en grundsten inom allt produktionstekniskt arbete i och med att Frederik W. Taylor publicerade sin bok *The Principles of Scientific Management* 1911. I samma arbete grundlades även de närliggande tankarna att arbete och arbetsprocesser skall förberedas i detalj av arbetsledningen i företaget och presenteras arbetarna som bara hade att utföra arbetet enligt detaljerade föreskrifter.

Inom byggbranschen har strävan mot specialisering resulterat i såväl specialisering av företag som arbetare. Entreprenadföretag kan med utgångspunkt i sina huvudsakliga arbetsområden uppdelas i

- byggföretag
- rörledningsföretag
- golvbeläggningsföretag
- måleriföretag
- elinstallationsföretag
- plåtslagerier
- glasmästerier.

I en del av dessa företag har man en relativt homogen skara av arbetare såsom golvläggare i golvbeläggningsföretaget och målare i måleriföretaget. I byggföretaget däremot kan man finna flera mer eller mindre specialiserade yrkesgrupper t ex

- betongarbetare
- grovarbetare
- murare
- plattsättare
- inredningssnickare
- timmermän.

Den process som lett fram till denna form av arbetsdelning och specialisering har styrts av en strävan att nå ökad effektivitet. Resultatet har också blivit högre och högre effektivitet när man jämfört med tidigare förhållanden.

I takt med ökad arbetsdelning och specialisering har man dock måst utveckla metoder för att integrera de olika specialistaktiviteterna till fungerande helheter.

På en vanlig nybyggnadsplats är t ex de olika yrkeskompetenserna samordnade med hjälp av planeringsansvariga och deras hjälpmedel. Platschefer och arbetsledare finns ständigt på plats för ställningstaganden och beslut i löpande frågor. Man har byggmöten för att lösa samordningsproblem av lite större format. Verksamhet pågår som regel under så lång tid på en och samma arbetsplats att arbetarna lär känna sina kolleger inom närliggande yrkesområden. Dessa kolleger finns dessutom alltid nära till hands. Många samordningsbehov på

detaljnivå kan därigenom hanteras mer eller mindre omärkligt i löpande muntlig kommunikation.

Man har således vid nyproduktion ett på flera nivåer fungerande integrationsinstrument som hanterar de samordningsproblem som yrkesspecialiseringen medför.

Vid reparation och underhåll av fastigheter är situation och förhållanden helt annorlunda. Verksamheten innebär som regel arbete på mindre arbetsplatser spridda över ett stort geografiskt område. Detta medför att det som regel är ekonomiskt omöjligt att ha en arbetsledare på plats för respektive yrkesgrupp än mindre en samordnande platsledning. Det finns som regel inte heller utrymme för planeringsarbete i traditionell mening. De begränsade arbetsinsatser som är aktuella för respektive berörd yrkesgrupp ger sällan möjlighet för arbetarna att lära känna varandra på ett sätt som kan underlätta samverkan. Men många av de ovan uppräknade yrkeskompetenserna erfordras ofta vid ett reparationsarbete om än i små portioner. Portioner som trots sin litenhet måste delas på flera tillfällen. Samma specialistkompetens, t ex en rörmontörs insatser, kan nämligen krävas vid flera tillfällen under ett reparationsarbetes gång.

Problemet

Vår, på grund av effektivitetssträvanden vid nyproduktion, långt drivna arbetsdelning och specialisering blir därmed till ett problem under de speciella förhållanden som gäller vid reparation och underhåll. De effektivitetsvinster som specialiseringen medfört i de direkta arbetsmomenten tenderar att gå förlorade när specialistinsatserna skall samordnas.

Först och främst uppstår merkostnader genom onödiga väntetider, men merkostnader uppstår även i form av många resor och etableringar. Dessutom kan det vara svårt för specialisten att tillgodogöra sig sitt specialistkunnande på de begränsade arbetsmoment som kanske är för handen. För beställaren kan behovet av många inblandade yrkesgrupper även medföra att kontakt- och transaktionskostnaderna blir stora.

Vem äger problemet?

Vid nyproduktion sker arbetet som regel inom ramen för en given kostnadsram såväl totalt som i ett projekts delar. Detta medför att såväl huvudentreprenör som underentreprenörer har en stark ekonomisk drivkraft till att lösa samordningsproblemen.

Vid reparation och underhåll är det vanligt att debiteringsformen är löpande räkning. Om samordningen fungerar mindre bra i denna situation så påverkar det inte entreprenörens ekonomi direkt. Den mertid som följer av bristerna får han ju genom debiteringsformen fullt betalt för. Därför är det oftast beställaren som vid tillämpning av löpande räkning upplever brister i

samordningen av yrkeskompetenser när det gäller reparation och underhåll.

Men beställare befinner sig oftast så långt från processen att problemet upplevs svårhanterligt. Den vanligaste lösningen, när beställaren upplever att samordningen fungerar mindre bra, blir därför i första hand att stå ut med problemet och i andra hand byta entreprenör.

Ett annat relevant fenomen är hur man tar betalt för själva samordningen. Vanligt är att huvudentreprenören debiterar ett visst påslag på underentreprenörernas fakturor. Därigenom ser huvudentreprenören över huvud taget inte en bristande yrkessamordning som något problem. Det enda hotet för honom är att hans tjänster upplevs som dyra totalt sett och att han därigenom förlorar kunder.

Men entreprenören förlorar kunder kopplas utfallet sannolikt inte till fenomenet dålig yrkessamverkan utan mer som resultat av en allmän klagan. Varken beställaren eller entreprenören bidrar därigenom på något sätt till att lösa problemet.

Om reparationsarbete däremot utförs på anbud med fast pris, mot fast pris per arbetsmängdsenhet NT(se bil.1), eller mot incitament så upplever även entreprenören brister i samordningen som ett problem. Han kommer då sannolikt att söka en konkret lösning.

Om företaget dessutom tillämpar prestationslön i sin lönesättning så blir även arbetarna på ett påtagligt sätt medvetna om problemet genom att väntetider inverkar menligt på deras prestationspremie.

Vem som äger problemet och som kan förväntas agera för en lösning beror således på vilken debiteringsform och eventuellt löneform som tillämpas. En indikation om vem som upplever problemet och söker göra något åt det vid förhållandet löpande räkning framgår av kapitel 6.

1.2 Rapportens disposition

Rapporten har disponerats så att kapitel 2 ger en bild av utgångsläget. Där redovisas bl a hur några representativa företagstyper närmat sig problematiken och i kapitel 3 görs ett försök att knyta an till litteraturen. I kapitel 4 redovisas utgångspunkterna för projektet och de metoder som utnyttjats. I kapitel 5 sammanfattas den rapport som detta projekt bygger vidare på och i kapitel 6 redovisas utfallet av analysen när en större databas kan utnyttjas. Dessutom görs en jämförelse av data från två tidpunkter.

I kapitel 7 redovisas ett antal nya miljöfaktorer som kan antas påverka den framtida utvecklingen av formen för yrkessamverkan på området. I kapitel 8 diskuteras fenomenet nätverk som ett hjälpmedel för att lösa problemet genom samordning. I kapitel 9 slutligen redovisas utredningens förslag till åtgärder.

I bilaga 3 ges exempel på en rationell lösning av problemet. Exemplet är hämtat från ett observerat fall och är således en i verkligheten fungerande modell. I bilaga 4 ges ett exempel på hur problemet kan lösas med hjälp av dynamiska nätverk.

2 DIFFERENTIERING OCH INTEGRERING VID REPARATION OCH UNDERHÅLL

2.1 Differentiering

Differentiering innebär att en helhet delas upp i särskiljande delar. I vårt fall avses det totala reparations- och underhållsarbetets uppdelning i olika typer av yrkesorienterade arbeten. Vi säger t ex att ett arbetsmoment tillhör ett visst yrkesområde.

Därav följer att vi även delar in arbetarna i yrkesgrupper eller roller. Ett specifikt arbetsmoment förväntas bli utfört av en speciell yrkesgrupp och ingen annan.

2.1.1 Yrkesroll

Genom begreppet yrkesroll har såväl vi själva som vår omgivning en uppfattning om vad vi skall och inte skall göra. Det hjälper oss också att bedöma vad andra kan respektive inte kan göra. Vi har således en uppfattning om rollernas innehåll och om gränsdragningen mellan rollerna.

2.1.2 En Process

Vår uppfattning om rollerna och deras innehåll är inte statisk. Våra yrkesroller har inte alltid sett ut så som de gör nu. Roller försvinner och nya kommer. Innehållet i rollerna ändras. Succesivt påverkas vi att dra ifrån eller lägga till aktiviteter i våra egna roller respektive förvänta ett annat beteende än tidigare av dem som upprätthåller andra roller.

Den uppfattning om rollerna som gäller olika yrkesgrupper vid ett visst tillfälle är resultat av en dialektisk process som pågått under lång tid.

Det är frågan om en process, i form av dialog, kritik och tecken på uppskattning samt reaktioner på detta, mellan beställare och entreprenörer och mellan entreprenörer och arbetsledare men kanske främst mellan arbetsledare och arbetare.

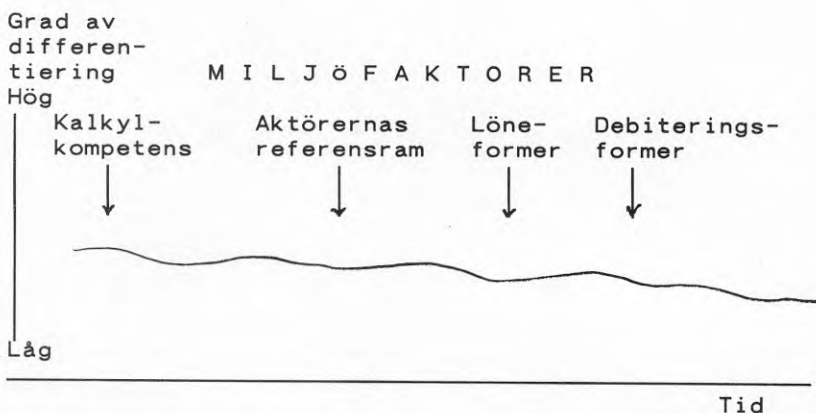
Processen kan gå i olika riktning från tid till annan under påverkan av komponenter i miljön. Komponenter som gör att olika faktorer framträder som mer eller mindre viktiga eller intressanta.

Men förändringsprocessen är så långsam att den normalt inte kan observeras. Genom dess tröghet och långsamhet upplevs det vid varje tidpunkt föreligga en tidsmässig stabilitet - det bildas en struktur.

Genom att strukturer etableras och blir kända kan vi förvänta och förutse beteenden. Dessa förväntningar bidrar i sin tur till att bevara etablerade handlingsmönster. De etableras som normer eller spelregler.

2.1.3 Påverkande faktorer

Processens riktning påverkas av den miljö i vilken den äger rum. Viktiga faktorer i vårt fall är vilket referensmaterial aktörerna lutar sig mot i dialogen, vilka möjligheter de har att bedöma resultat och effektivitet samt vilka former för debitering och lönesättning som tillämpas.



Figur 2:1 Rådande yrkesdifferentiering är resultat av en dialektisk process styrd av miljöfaktorer såsom aktörernas referensram och kalkylkompetens samt tillämpade debiterings- och löneformer.

2.2 Processen vid reparation och underhåll

2.2.1 Vägen till dagens situation

Utvecklingen fram till dagens situation med skarpa yrkesgränser har pågått under hela vår moderna tid.

En del av dagens yrkesgrupper, tex målarna, har funnits sedan medeltiden. Under skråtiden med mycket skarpt markerade gränser. Andra av de yrkesgrupper vi i dag finner på området började dyka upp först under mitten av 1800-talet. Den specialisering och de gränser vi ser i dag har till stor del fått sin form under mellankrigstiden och efter andra världskriget, stött bl a av en gedigen satsning på yrkesutbildning.

Drivkraften har, åtminstone under 1900-talet oftast varit en önskan att effektivisera och effektiviteten i lösningarna har mätts inom ramen för nyproduktionen.

De normer, avseende yrkesgränser, som för närvarande gäller inom svensk byggindustri som helhet har därför sin dominerande förankring i nyproduktion.

Sanktioner mot normbrytare har varit hårda. Man har därför högst ogärna överskridit dessa gränser även om det endast varit frågan om mindre moment i en reparation.

2.2.2 Bevarande av uppnådda tillstånd

Aktörer som funnit sig väl tillrätta med etablerade strukturer och förmått dra fördelar av detta uppträder som försvarare av rådande strukturer och söker motverka en fortsatt förändring. Man stöder etablerade spelregler genom att tillämpa sanktioner. Det kan vara belöningar för att man följer reglerna eller bestraffningar för att man bryter mot dem. Bestraffningar mot dem som bryter mot reglerna ser vi runt omkring oss eller hör talas om. Det kan vara facket eller en myndighet som reagerar om någon utför ett arbete som han inte borde. Det kan vara en byggmästare som får svårt att få måleriföretag att ställa upp vid större måleriåtgärder sedan han skaffat sig egna målare för mindre arbeten eller det kan vara en golvläggare som inte längre får några uppdrag av den byggmästare han alltid lagt mattor åt tidigare sedan hans golvläggare börjat göra vissa snickeriarbeten i anslutning till golvjobben o s v.

2.2.3 Påverkande faktorer

Det är många faktorer som påverkat vår aktuella dialektiska process. Nya aktörer på reparations- och underhållsarenan har under senare decennier strömmat in i stort antal från nyproduktionssektorn. Det har varit såväl entreprenörer som arbetsledare och arbetare. De har burit med sig värderingar från nyproduktionen både vad beträffar differentieringen av arbetsuppgifterna och hur integreringen skall gå till. En annan faktor är att reparationsområdet i stort sett saknat kalkylinstrument som kunnat leda till rationella bedömningar av alternativa lösningar. Vidare har man tillämpat löne- och debiteringsformer som helt bortsett från begrepp som effektivitet och kostnad per producerad enhet.

De nämnda miljöfaktorerna har emellertid succesivt börjat ändras. Aktörerna kommer i allt mindre utsträckning från nyproduktionen. Referensramarna börjar därmed förändras. Vidare börjar debiterings- och löneformer som beaktar produktivitet och kostnad per producerad enhet att vinna inträde. Under senare tid har även stora beställargrupper förbättrat sin kalkylkompetens i avsevärd grad.

Dessa förändringar i miljöfaktorer har börjat ge utslag och man kan redan se förändringar i de aktuella strukturerna. För 10-15 år sedan var det t ex i det närmaste otänkbart att en träarbetare, murare eller betongarbetare på ett reparationsuppdrag skulle demontera en WC-stol som var i vägen för ett rivningsmoment och ännu mer främmande var tanken att de skulle koppla ur den elektriska anslutningen för att demontera en spis eller en diskmaskin (Myrsten 1984). I dag är det inte alls ovanligt att nämnda yrkesgrupper utför dessa moment (Myrsten 1989).

2.2.4 Ingen given ideallösning

Det är lätt tro att en etablerad yrkesindelning är en rationellt given lösning beroende på t ex teknologiska förhållanden, men så är inte fallet. I flera avseenden inverkar sannolikt slumpen eller andra icke rationella faktorer t ex vilka aktörer som verkar på arenan i viktiga skeden under den dialektiska processen. Det är t ex intressant att jämföra olikheterna vad beträffar yrkesindelningen bara mellan de nordiska länderna trots i övrigt tämligen lika tekniska förhållanden.

2.3 Integrering

Differentiering ställer krav på integrering. Detta kan ske på olika sätt. Enligt scientific management rörelsen skulle integreringen ske genom att företagsledningen utarbetade detaljerade planer som svarde för att helheten fungerade. Genomförandet enligt planerna styrdes av en arbetsledning och arbetarna antogs inte behöva göra några egentliga bedömningar eller ta ställning till alternativ.

Beroende på förhållanden och förutsättningar kan eller måste integreringsproblemet dock lösas på olika sätt.

2.3.1 Integrering vid nyproduktion

För att kunna administrera den mångfald av olika yrkesarbetare som differentieringen resulterat i har byggföretagen måst utveckla effektiva integrationsinstrument. Det har man också lyckats lösa tämligen väl när det gäller större arbetsplatser med fasta etableringar. De lösningar man valt har legat mycket nära de som scientific management rörelsen anvisat.

Man har kalkyler, metodbeskrivningar och planeringsrutiner. Vidare har man vanligen en hierarkisk ledningsorganisation med arbetsledare som i detalj visar vad som skall göras och när. Man har byggmöten osv.

2.3.2 Integrering vid reparation och underhåll

Vid reparation och underhåll är dock förhållandena helt annorlunda än de som gäller vid nyproduktionen. Här har man inte möjlighet att utnyttja de metoder och hjälpmedel för samordning av yrkesgrupper som man utvecklat för nyproduktion.

Det instrument som reparationsarbetsledningen har för att lösa integrationen är oftast ett nätverk av inarbetade kontakter med specialistföretag.

2.4 Effekter av yrkesdifferentiering

Effekten av att man låtit byggnadsarbetare specialisera sig på begränsade arbetsområden har varit påtaglig inom nyproduktionen. Dessa strävanden har starkt bidragit

till att vi uppnått mycket hög produktivitet inom svensk byggverksamhet.

Möjligheterna att lösa integrationsproblemen vid reparation och underhåll är begränsade. Bristande integration eller samordning riskerar därför leda till extra kostnader.

Vid reparation och underhåll riskerar först och främst byggföretagens arbetare få väntetider beroende på att andra yrkesgrupper, som inte finns på platsen, skall in och utföra vissa mindre moment mellan de åtgärder som de själva skall utföra. Men även specialistarbetarna drabbas av extra kostnader. Detta som en följd av erforderliga resor och etableringar som måste göras även för mycket små direkta arbetsinsatser. Även små specialistingrepp om delar av timmar kan kräva flera timmar för resor och transport av material och verktyg upp och ned i trappor.

Ett annat problem är kontakterna. De små arbetsinsatser som specialistarbetarna ofta deltar med måste organiseras, planeras, styras, handlas upp och betalas. Detta kan betyda avsevärda kontakt- och transaktionskostnader.

Differentiering och integrering har således olika förutsättningar och effekt i olika miljöer och på olika nivåer. I skalan från stora nybyggnadsprojekt till små reparations- och underhållsåtgärder finns det sannolikt mycket olika situationer. I vissa av dessa utgör samordningen av yrkeskompetenser ett direkt påtagligt problem i andra inte.

2.5 Alternativa former av integrering vid reparation och underhåll

Yrkeskunnandet kan betraktas på olika sätt och med olika perspektiv. Vidare så kan integreringen av det yrkeskunnande som blivit differentierat genom specialisering ske på flera sätt.

Av analyskäl har jag valt att utgå från begreppet yrkeskompetens och i detta lägga betydelsen det yrkeskunnande som en yrkesarbetare inom ett traditionellt yrkesområde är bärare av och som är avgränsat till detta specifika yrkesområde. Med denna syn på vad som integreras kan 3 vägar urskiljas för att uppnå integrering.

A/ INTEGRERING GENOM SAMORDNING MELLAN FÖRETAG

För det första kan man bibehålla den etablerade yrkeskompetensuppdelningen på både företag- och individnivå. Integrationslösningen kan då ligga i hur man utvecklar samspelet mellan företagen. Samspelet påverkas av kontinuiteten i samspelet, avtal och upphandlingsformer, administration och kommunikation, men även av formerna för de olika företagens arbetares kontakter med varandra.

I en studie av reparationsarbetsledare (Myrsten 1989) noterades att speciellt byggreparationsarbetsledare utvecklar och utnyttjar nätverk i sin verksamhet. De har ofta kontakt med representanter för andra yrkesgrupper. Kontakter som tas omgående när behov uppkommer. Oftast per telefon och då i hög grad från bilen. Det kunde i nämnda studie noteras att arbetsledare i företag med traditionell organisation av yrkeskompetenser utnyttjade denna typ av nätverk i högre grad än arbetsledare i företag där man gått längre med att integrera yrkeskompetenserna inom företaget.

B/ INTEGRATION GENOM ATT HA FLERA YRKESGRUPPER ANSTÄLLDA I SAMMA FÖRETAG

För det andra kan integration uppnås med bibehållen yrkesuppdelning på individnivå genom att släppa uppdelningen på företagsnivå. Detta kan ske genom att anställa arbetare från olika specialistyrkesområden att ingå i arbetslag med t ex murare och snickare. Arbetslagen kommer då att innehålla yrkesarbetare från olika yrkesområden.

En variant på denna lösning beskrivs i bilaga 3. I det där redovisade fallet har byggföretaget kontinuerligt en rörmontör inhyrd och ställd till förfogande för de egna bygghantverkarna.

C/ INTEGRATION GENOM ATT LATA DE ANSTÄLLDA BLI TVÄRFACKLIGA OCH ARBETA ÖVER TRADITIONELLA YRKESGRÄNSER

För det tredje kan integrering uppnås genom att den etablerade yrkesuppdelningen luckras upp även på individnivå. Det betyder att arbetarna blir tvärfackliga och börjar utföra arbetsmoment som traditionellt har legat utanför deras yrkesområde. Denna väg kan även ses som en återgång till lägre grad av differentiering.

Den ena vägen för att uppnå integrering förskjuter inte den andra och det är fullt möjligt att kombinera de tre. Detta är också vad man har gjort i det i bilaga 3. redovisade fallet. Men det är sannolikt så att den entreprenör och eller arbetsledare som har blivit speciellt skickad att utnyttja den ena eller den andra vägen prioriterar den han noterat framsteg med och undviker de andra alternativen.

I den ovan refererade studien av arbetsledare kunde även noteras att företagskulturen hade en konserverande effekt på vägvalet. I ett av de där studerade företagen hade en tidigare företagsledare skapat en företagskultur som dels innebar att man tillämpade strikta traditionella yrkesgränser och dels minimal delegering av beslutsfattande till arbetarna. De nya ledare som nu drev företaget arbetade för ökad tvärfacklighet och ökad delegering men den tidigare kulturen satt djupt förankrad hos arbetarna. Man hade svårt få, de i övrigt allerta och duktiga arbetarna, att ens ta initiativ att själva anskaffa spik eller skruv när arbetet stannade på grund av att sådana detaljer saknades.

3 TEORI OCH FORSKNING OM ARBETSUTFORMNING

3.1 Nya synsätt

Parallellt med den industriella revolutionen kom insikten att specialisering var nyckeln till effektivitet. Babbage (1835) pekade på att uppdelning av arbete (för att uppnå specialisering) mellan personer som utför ett arbete var den viktigaste principen för effektiv produktion. Adam Smith diskuterade värdet av specialisering med referens till exempel från spiktillverkning. Han noterade att den som arbetade med spiktillverkning kontinuerligt producerade tre gånger mer per tidsenhet jämfört med den som visserligen var kunnig på området men som bara arbetade med spiktillverkning då och då.

Scientific management rörelsen med F.W.Taylor (1911) och F.Gilbreth (1911) som föregångsmän har arbetat med specialiseringen som grundtema. Detta synsätt var vägledande för de flesta arbetsstudie- och metodingenjörer långt in på 1970-talet.

Under 1960-talet började andra synsätt t ex värdet av grupparbete och av att se helheten i det man producerade göra sig gällande. Här kan nämnas arbeten av D.McGregor (1960), L.E.Davis (1966) och F.E.Emery och E.Trist (1969) .

Synsättet har under senare decennier gått från en stark strävan att specialisera genom nedbrytning av arbetsuppgifter vilka sedan fördelas på olika personer, till en strävan att forma mer meningsfulla och stimulerande arbetsuppgifter. En ofta omskriven förändring i denna riktning är bilindustrins övergång från löpande band till stationer där man monterar större enheter.

De områden där nytänkandet har prövats har dock till stor del omfattat arbeten där maskinstyrda processer dominerat. Och i de fall där det huvudsakligen varit fråga om manuella operationer, t ex montageplatserna inom bilindustrin, har breddningen av arbetsuppgifterna sällan gällt gränsöverskridande vad beträffar traditionella yrkesgränser.

3.2 Motiv

Av stort intresse är naturligtvis varför man vid en viss tidpunkt antar ett visst synsätt eller inriktning.

Det som motiverade inriktningen på specialisering var att det visade sig leda till betydande produktivitetsvinster. Faktorer som enligt Babbage påverkade produktiviteten var

- tid som krävs för utbildning
- materialspill under upplärning
- förlust av tid vid växling mellan olika arbeten
- byte av verktyg
- skicklighet som uppnås genom frekvent upprepning av samma process

Specialisering gjorde knappast arbetet mer intressant för arbetaren och utvecklingen drevs därför i stor utsträckning ensidigt utifrån företagsledningarnas intressen.

Den nya inriktningen, att sträva efter helheter i konstruktionen av arbetsuppgifter i stället för specialisering, motiverades främst av ett behov att öka motivationen (F.Herzberg 1968).

Genom de socio-tekniska samband som ofta råder i modern produktion, inom den stationära industrin, har Babbages faktorer minskat i betydelse. Produktiviteten avgörs mindre av största möjliga effektivitet i manuella moment än av att vissa tekniska processer verkligen fungerar och hålls igång. Intresset för den nya utvecklingen kunde, genom att den vid sidan om ökad produktivitet även medförde intressantare arbetsuppgifter, på ett helt annat sätt förankras även hos arbetarparten.

Motiv för ny arbetsindelning vid reparationsverksamhet har främst varit önskemål om att minska kontakt-, friktions- och transaktionskostnader (Se Myrsten 1982 och 1984). Med andra ord direkta rationaliseringsmål liknande de som låg bakom specialiseringssträvandena. Man kan därför anta att intresset i denna fråga är lika ensidigt förankrat hos arbetsgivarna som det tidigare var under specialiseringsfasen.

Men intresset kan t o m ligga över huvudet på entreprenörerna. Med tanke på att löpande räkning är den dominerande upphandlingsformen på området är det möjligt att intresset för en ändrad arbetsindelning främst ligger förankrat i beställarledet. Entreprenörernas intresse är sekundärt och får ett reellt innehåll först när beställarna ändrar sitt beteende och ställer krav.

Det kan t ex vara så att intresset hos entreprenörerna vaknar först när höga kontakt- och transaktionskostnader medför att t ex förvaltare skaffar egen personal. (Jämför Williamson's diskussion om hierarkier och marknader 1975).

Erfarenheter från företag som infört normtidsystemet, där möjlighet till samma förtjänst vid reparation som vid nyproduktion föreligger, visar att många arbetare då föredar reparationsarbetet före nyproduktion. Argument som då ofta anförs är att reparationsarbetet är mer omväxlande. Detta antyder att man i framtiden kanske måste organisera även arbetet inom byggindustrin med tanke på att det skall upplevas intressant om man skall kunna rekrytera personal.

3.3 Vem driver utvecklingen

Inom industrin har produktionsledning i samråd med produktionstekniker som regel gjort bedömningarna och fattat nödvändiga beslut. Industriprincipen har gjort att fackliga gränser sällan varit något problem när

arbeten givits ny omfattning i svensk stationär industri. Breddning av arbetsinnehållet inom industrins arbetsplatser har dessutom oftast skett inom ramen för samma kunskapsområde varför man inte haft några större problem med överskridande av yrkesområden.

Förhållandet att industriföretagens produktionsenheter är avskärmade från marknaden (Thomson 1977 s.33) har medfört att man inte heller haft några aktörer utanför företaget som hindrat processen. Dessa förhållanden i kombination med vinstintresset har medfört att det varit företagsledningarna som drivit utvecklingen.

När det gäller ett område som bygghantverkssektorn så är frågan vem som driver på väsentligt mer komplicerad. För det första gäller inte industriprincipen. Detta medför att ändringar i arbetsomfattningen som innebär överskridande av traditionella yrkesgränser kan medföra fackliga tvister. Vidare är inte verksamheten avgränsad från marknaden på samma sätt som gäller för den stationära industrin.

Det är därför många som på olika sätt kan påverka besluten. I vissa avseenden ligger besluten hos entreprenören och dennes arbetsledare, men i andra hos t ex beställarna.

Vid tillämpning av debiteringsformen löpande räkning saknar entreprenören vinstmotiv för effektiviseringar. (Se Myrsten 1984 s.46). Det är därför rimligt anta att det i första hand är beställarna som driver på utvecklingen mot effektivare integration av yrkeskompetens. Detta bekräftas även av observationer i denna studie. (Se kapitel 6)

3.4 Hur genomförs omfördelning av arbetsinnehåll

När det gäller den stationära industrin är problemet med styrning inte speciellt svårt. Nya lösningar kan provas på en avgränsad arbetsplats under närmast experimentförhållanden. Produktionstekniker kan utarbeta ett teoretiskt förslag som presenteras för berörda och efter formella MBL-förhandlingar kan provet starta och därefter följas upp utan några större problem. (Se t ex Giertz & Andersson 1977).

Resultatet kan ofta förkalkyleras och det är under inga förhållanden särskilt svårt att utvärdera under projektets gång. Korrigeringar kan därvid lätt genomföras.

När det gäller bygghantverk är det svårare. Eftersom det här är fråga om yrkesmässiga gränsöverskridanden så krävs det utbildning. Situationerna är alltid olika och produktionstekniker har ej möjlighet att i förväg beskriva hur avgränsningarna lämpligen skall ske. De direkta beslutsfattarna - entreprenörerna - har svårt att förutse vilka sanktioner som kan komma att sättas in från andra aktörer i reparationssystemet. Vidare är det svårt att förkalkylera effekterna av förändringarna. Det har t o m varit svårt att i efterhand

göra ekonomiska utvärderingar. (I dag är detta dock tämligen enkelt genom att reparationsarbetsmängder objektivt kan mätas i enheten NT. Men denna möjlighet är föga känd och har ännu ej påverkat processen.)

Förändringarna måste därför som regel ske stegvis och succesivt i dialog mellan arbetsledare och hantverkare. Det blir frågan om förändring som en process (Se Israel 1980) i riktning mot ny praxis. I avsaknad av riktiga kalkylhjälpmedel så styrs denna process av den "fingerkänsla" som för tillfället gäller.

Under senare år har dock flera större beställare skaffat sig effektiva kalkylhjälpmedel och som framgår av kapitel 6 därmed skaffat sig möjlighet att både styra utvecklingen och läsa av resultatet av förändringar.

Sammanfattningsvis kan noteras att litteraturen rymmer omfattande arbeten om arbetsutformning. I de flesta fall behandlas situationer inom den stationära industrin. Situationer liknande den som gäller vid reparation och underhåll av fastigheter är mycket sparsamt behandlade.

4 UTGÅNGSPUNKTER OCH METODVAL

4.1 Syfte och avgränsningar

Syftet med denna studie är att ifrågasätta förekommande former av integration mellan yrkeskompetenser inom området reparation och underhåll av fastigheter samt stimulera till förändring, genom att

- analysera förekomsten av olika integrationsformer
- analysera ekonomiska konsekvenser av olika integrationsformer
- belysa vem som avgör vilken integrationsform som kommer att gälla
- belysa hur förändring kan genomföras
- belysa vad som händer i reparationsprocessen när beställare höjer sin kompetens och väljer ett mer aktivt beteende

4.2 Referensram och synsätt

Min referensram grundar sig på ett femtonårigt forsknings- och utvecklingsarbete inom området reparation och underhåll. Det har varit projekt med syfte att effektivisera produktionen av reparationstjänster. I detta arbete har jag noterat stora rationaliseringsvinster i fall där hantverkare överskridit sina traditionella yrkesgränser och utfört närliggande moment i stället för att passivt vänta på annan yrkesman. Jag har också regelmässigt noterat rationaliseringsvinster i fall där företag med olika branschtillhörighet etablerat fast och genomarbetade samarbetsformer. Jag startade således detta projekt med uppfattningen

- att tvärfacklighet är en rationell metod för att lösa arbetsuppgifter som ligger i gränzonen mellan två yrkesområden
- att specialiserade branschföretag är motiverade inom reparationssektorn av rationaliseringsskäl även i framtiden, men att formerna för samverkan mellan olika branschföretag kan utvecklas

Jag betraktar hela reparationsområdet som ett stort decentraliserat system - reparationssystemet - vilket utvecklas i en ständigt pågående process. Förändringsprocessen är dock trög och den löpande verksamheten styrs av de normer eller den praxis som för närvarande gäller. Alla som verkar i systemet påverkar förändringen av normer på något sätt. Vissa mer än andra.

4.3 Utgångspunkter

Jag har utgått från att det inte är möjligt ange en exakt bild av hur reparationssystemet ser ut eller borde se ut. Likaså har jag utgått från att det är omöjligt ge en exakt bild av hur fenomenen differentiering och integrering av yrkeskompetenser i reparationssystemet ser ut respektive borde se ut. Jag antar

nämligen att krav och förutsättningar är allt för olika från ort till ort och att de dessutom förändras snabbt med tiden.

Men jag antar samtidigt att med ökad kunskap om effekterna av fenomenen så kan olika aktörer i reparationssystemet från situation till situation i varje fall verka för bättre värden på fenomenen i deras egna specifika fall.

Utgångspunkter för denna undersökning är

- ett antagande om att den grad av differentiering av yrkeskompetenser som ägt rum i nyproduktionsmiljön inte är lämplig för reparationsmiljö
- ett antagande om att de integreringsinstrument som utvecklats för samordning av de differentierade yrkeskompetenserna inom nyproduktionen inte är lämpade vid reparationsarbeten
- ett antagande om att differentieringen i viss mån kan luckras upp och att nya former för integration kan utvecklas med ökad effektivitet inom reparationssystemet som följd.
- ett antagande om att beställare har en avgörande roll som formare av reparationsprocessen.

4.4 Metod och genomförande

Ett första problem var att finna studieobjekt som kunde ge generell information om det problemområde som skulle studeras.

I sökandet efter studieobjekt knöts kontakt med en förvaltare av en databas innehållande stora mängder kostnadsuppgifter från skadereparationer. Metodvalet blev därmed en studie baserad på en enkät riktad till de företag vars kostnadsuppgifter fanns i databasen samt analys av databasens uppgifter.

De dominerande metoderna kom därigenom att bli enkätundersökning, statistisk analys av skadekostnader samt en analys av samband genom en gemensam bearbetning av enkätsvar och skadekostnadsdata.

Skadekostnadsdata analyserades först 1986 och de resultaten presenterades i rapporten R70:1986. Analysresultaten lämnade en känsla av osäkerhet varför en utökad analys med ytterligare data planerades.

Den utökade analysen kom att inkludera kostnadsdata för perioden fram till juni 1987. För att belysa problematiken från ytterligare en synvinkel har även ett antal fallstudier genomförts.

Under studiens inledningsfas genomfördes en serie intervjuer och i slutet av studien kompletterades datainsamlingen med en serie telefonintervjuer. Då och då under studiens gång har observationer motiverat

avstämning mot noteringar från mina tidigare utvecklingsarbeten i reparationsföretag. Detta betyder att även kliniska data har utnyttjats.

Studien grundar sig således på följande 5 typer av data:

- Intervjuer
- Enkäter
- Skadekostnadsstatistik
- Fallstudier
- Kliniska data

Skadekostnadsstatistiken är hämtad från samma källa vid två olika tidpunkter mellan vilka ligger en klar definierad ändring av beställarens kompetens och beteende.

5 VARIABLER OCH KOSTNADSSTATISTIK 1985

5.1 Samordningsvariabler

I studien 1985 valdes att studera eventuella samband mellan kostnader och "samordningsvariablerna"

antal yrkesgrupper i företaget
grad av tvärfacklighet hos de anställda
grad av kontinuitet i samarbete med UE
grad av kommunikation
grad av delegering

För att utröna skillnader mellan olika företag med avseende på dessa variabler utformades en enkät att besvaras av arbetsledare i byggreparationsföretag. Se bilaga 1 i rapport R70:1986.

5.2 Studerade företag

Skandia försäkrings AB anlitar ca 200 byggentreprenörer fördelade över hela landet. 150 av dessa anlitas mer eller mindre återkommande och fanns därför tillgängliga i adressregister. Samtliga dess 150 ombads besvara enkäten. Av de tillfrågade svarade 117 eller 78 % och deras svar lades till grund för gradering av samordningsvariablerna.

5.3 Kostnadsdata 85

Skandia samlar in kostnadsstatistik med uppgifter om typ av skada, utrymme, typ av bjälklag med notering om entreprenör och kostnadsfördelning på material, arbete och olika UE-grupper mm.

Skandias kostnadsdata med dessa uppgifter för 1985 ställdes till förfogande för analys beträffande samband med ovan nämnda samordningsvariabler. För att arbetet skulle bli hanterbart valdes att avgränsa analysen till tre vanliga skadefall nämligen

1. Vattenskada i badrum med betongbjälklag
2. Vattenskada i badrum med träbjälklag
3. Vattenskada i kök med träbjälklag

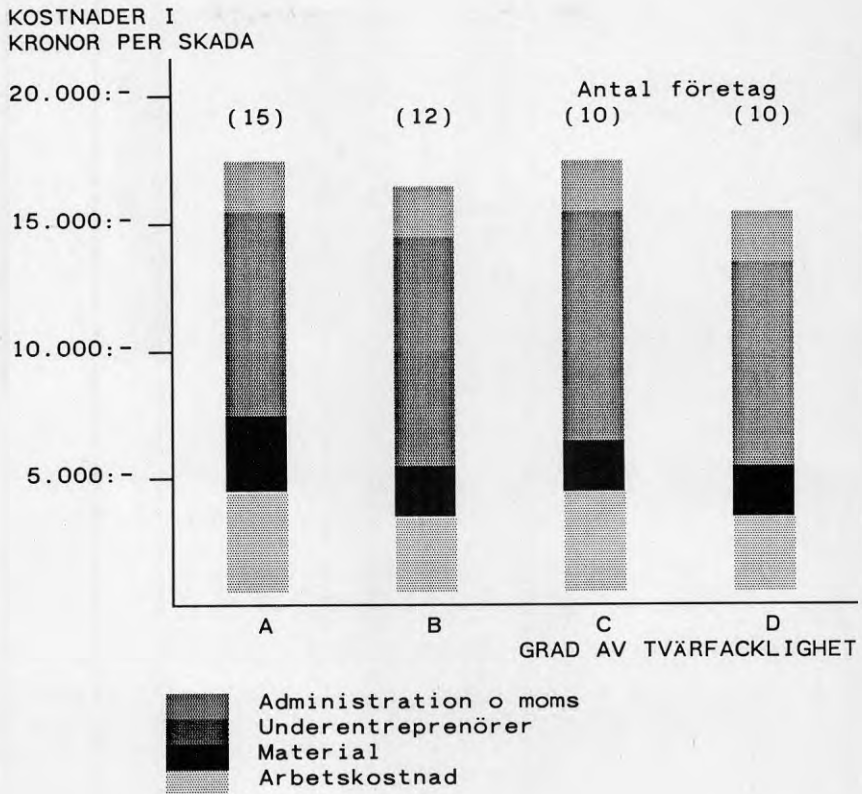
Detta innebar att studien brutto kom att omfatta 902 skador. På grund av att endast 117 företag hade svarat på enkäten kunde dock endast 787 skador användas i analysen av eventuella samband.

5.4 Samband

Av de olika sambandsvariablerna visade sig den som avsåg tvärfacklighet respektive delegering ge viss indikation medan övriga var mer svårtolkade bl a beroende på oklarheter i enkätfrågorna.

Av analysen kunde man ana ett positivt samband mellan ökande tvärfacklighet och lägre kostnad respektive

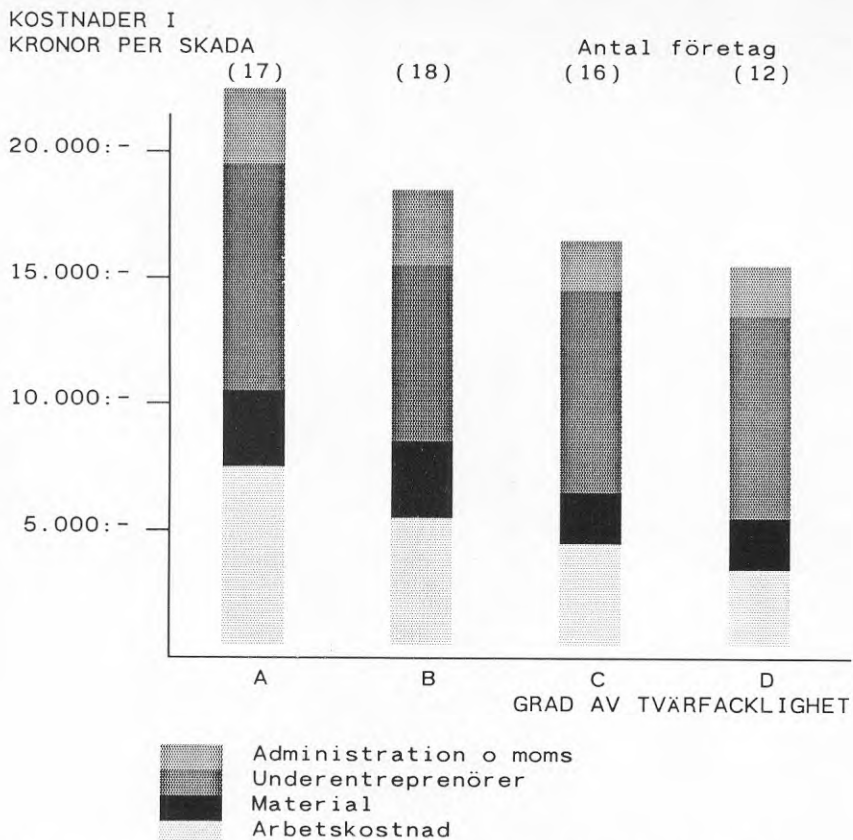
mellan ökande grad av delegering och lägre kostnader. Men sambanden var inte entydiga. Följande bilder visar noterade samband mellan grad av tvärfacklighet och kostnader per skada för de tre studerade skadetyperna. A är lägst tvärfacklighet och D högst.



Figur 5:1 Samband mellan grad av tvärfacklighet och kostnader per skada (genomsnitt) vid reparation av vattenskada i badrum/btgbjälklag. 1985 års undersökning.

Som framgår av figur 5:1 kan man vid vattenskada i badrum med btgbjälklag kan man skönja ett svagt men trots allt positivt samband mellan ökande grad av yrkessamverkan och lägre kostnader. I figur 5:2 som avser vattenskada i badrum med träbjälklag förefaller sambandet vara påfallande tydligt. Men i figur 5:3 som avser vattenskada i kök är sambanden plötsligt de motsatta.

I rapporten R70:1986 diskuterades om dessa fenomen kunde bero på om detta med tvärfacklighet hade olika effekt på olika typer av arbeten eller om utfallen helt enkelt berodde på slumpen och otillräcklig mängdbeskrivning i kostnadsstatistiken.



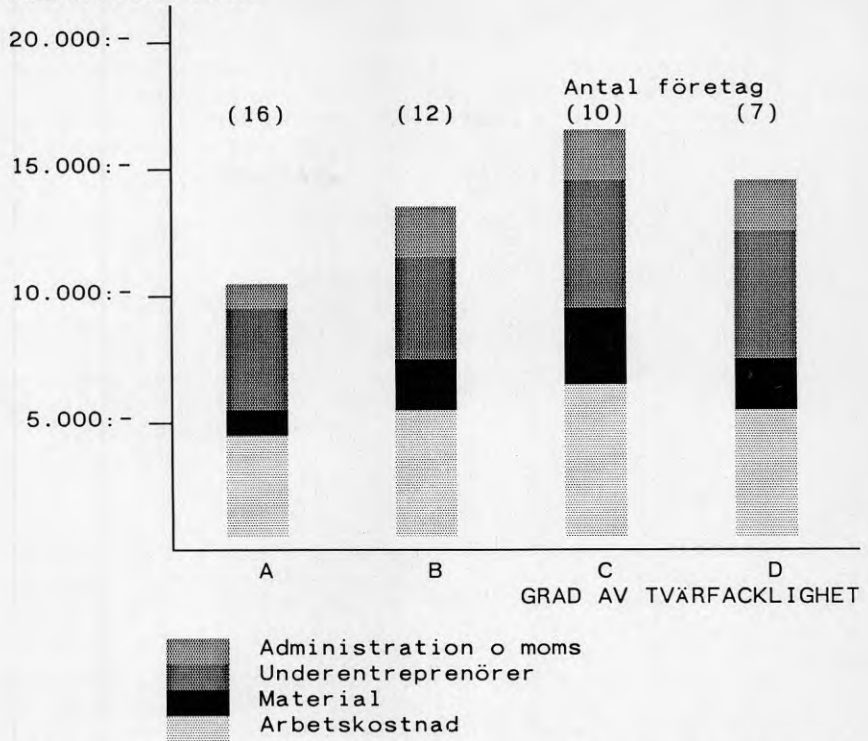
Figur 5:2 Samband mellan grad av tvärfacklighet och kostnader per skada (genomsnitt) vid reparation av vattenskada i badrum/träbjälklag. 1985 års undersökning.

Studien R70:1986 antydde således att det skulle finnas intressanta samband mellan ökande grad av tvärfacklighet respektive ökande grad av delegering och lägre kostnader.

Resultaten var dock av den karaktären att de manade till försiktighet i bedömningen. Det föreföll nödvändigt att samla in mer data för att om möjligt nå en mer entydig indikation.

En fördubbling av datamängden antogs kunna räta ut frågetecknen.

KOSTNADER I
KRONOR PER SKADA



Figur 5:3 Samband mellan grad av tvärfacklighet och kostnader per skada (genomsnitt) vid reparation av vattenskada i kök/träbjälklag. 1985 års undersökning.

6.1 Kostnadsdata 87

De resultat som redovisats i föregående kapitel är baserade på uppgifter från reparationer utförda före den 85-12-31. Hösten 87 kompletterades med uppgifter från reparationer utförda under tiden 86-01-01 till 87-06-30

De kompletterande uppgifterna hämtades från samma källa som tidigare, nämligen Skandias skadekostnadsstatistik. För att uppgifter skulle användas ställdes kraven

- att det var skador definierade på exakt samma sätt som i den tidigare analysen
- att de entreprenörer som utfört arbetet hade besvarat den ursprungliga enkäten avseende tvärfacklighet och delegering

Det visade sig att flera av de entreprenörer som fanns med i den första studien inte längre var representerade. Dels hade uppdragsfördelningen koncentrerats på färre entreprenörer och dels hade nya entreprenörer eller entreprenörer som inte besvarat enkäten kommit in i bilden. Resultatet var att delar av de tillgängliga uppgifterna inte kunde utnyttjas.

Totalt kunde 656 skador fördelat på 129 skador i kök med träbjälklag, 257 skador i badrum med träbjälklag och 270 skador i badrum med betongbjälklag utnyttjas av det tillkommande materialet. Detta motsvarade en total kostnad om 12,2 Mkr.

6.2 Samband mellan enkätsvar och kostnadsdata

Ett syfte med den kompletterande studien var att utröna huruvida de i den första studien noterade resultaten speglade verkliga samband eller om det i första hand var frågan om tillfälligheter.

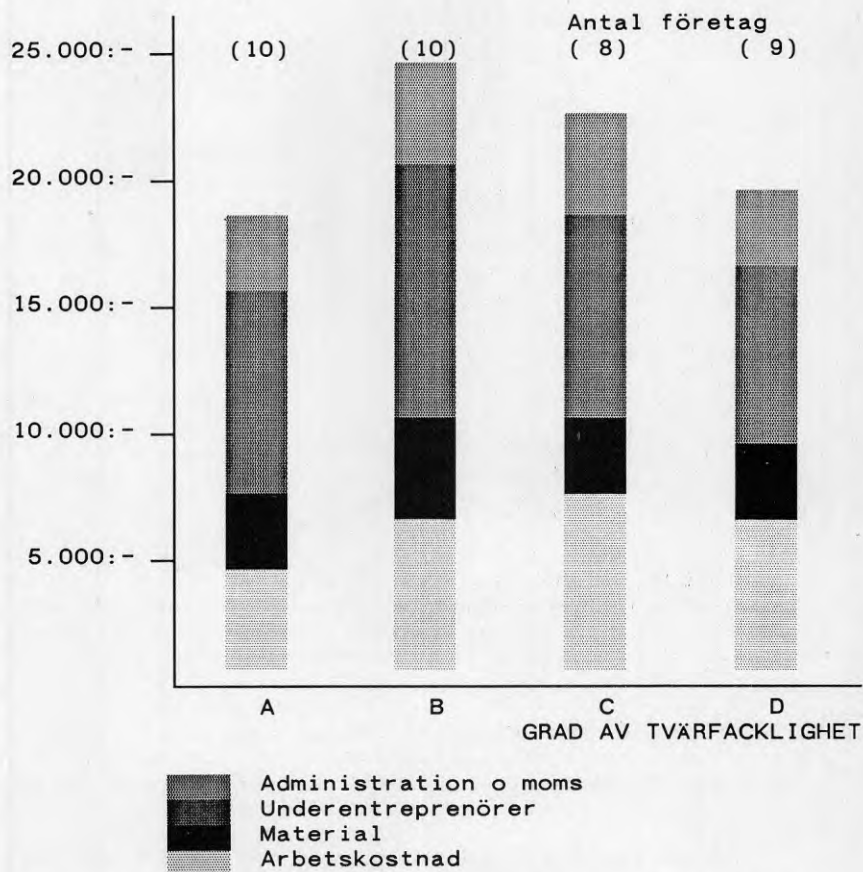
För att besvara den frågan genomfördes samma beräkningar med det nya materialet som med det gamla. Jag nöjer mig här med att endast redovisa vad som kunde observeras vad beträffar graden av tvärfacklighet.

Analys av fallen reparation av vattenskada i badrum med betongbjälklag gav det resultat som visas i figur 6:1. Här ser vi ett positivt samband mellan kostnader i kronor per skada och graden av tvärfacklighet om vi bortser från gruppen A - den minst tvärfackliga gruppen. Värdena för grupp A är förbryllande och kan naturligtvis tolkas som att den gruppen är effektiv. Jag är dock mer benägen tro att gruppen i stället i genomsnitt erhållit mindre och enklare uppdrag. Detta antagande stöds dels av kostnadsposternas inbördes förhållande men fram för allt av att andelen arbeten som tilldelats gruppen minskat markant från föregående mätning. Från att ha haft 27 % av antalet skador av denna typ i den första studien har man här endast 14 %.

Det förefaller således som om beställaren dragit ner sina beställningar till gruppen så långt som möjligt. Detta har då skett i form av färre skador men även på det sättet att man lämnat så enkla skador som möjligt i de fall man känt sig tvungen att lämna något.

Med en sådan tolkning blir sambandet entydigt och faktiskt mer påtagligt än vad som framgår av figur 5:1.

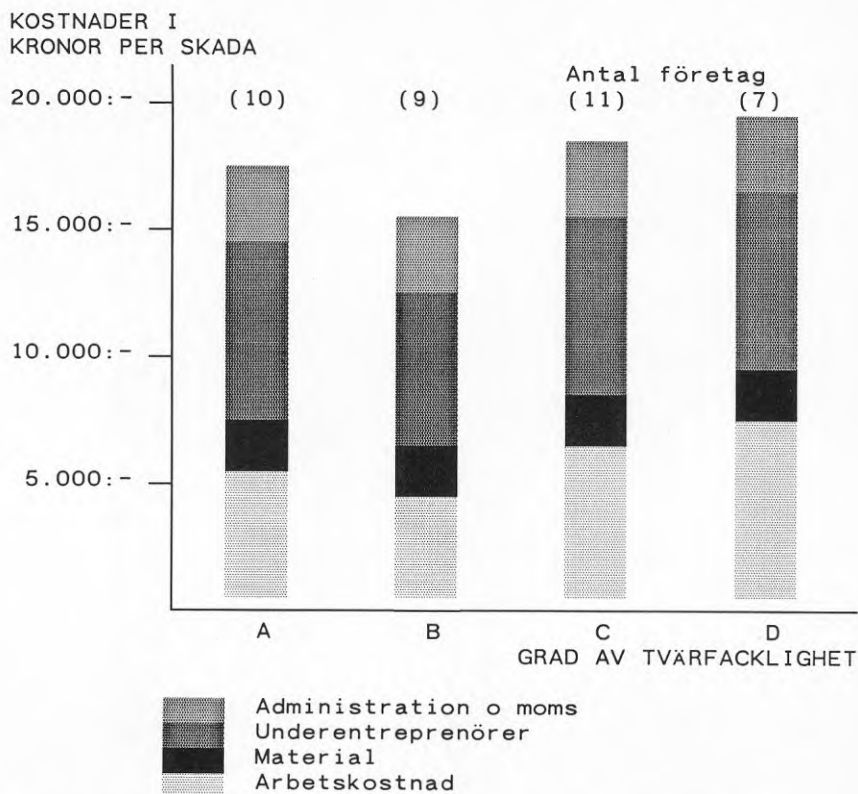
KOSTNADER I
KRONOR PER SKADA



Figur 6:1 Samband mellan grad av tvärfacklighet och kostnader per skada (genomsnitt) vid reparation av vattenskada i badrum/btgbjälklag. 1987 års undersökning.

Analys av kostnadsdata från reparation av badrum med träbjälklag är ännu mer förbryllande. I 85 års data tyckte jag mig för denna skadetyper finna ett klart positivt samband. Se figur 5:2. Av figur 6:2 som visar utfallet för denna skadetyper i 87 års material ser vi närmast ett negativt samband. Även här finner vi dock att gruppen A har förlorat "marknadsandelar" (från 23 till 17%) men det räcker inte som förklaring då

sambandet är negativt även om vi bortser från A.



Figur 6:2 Samband mellan grad av tvärfacklighet och kostnader per skada (genomsnitt) vid reparation av vattenskada i badrum/träbjälklag. 1987 års undersökning.

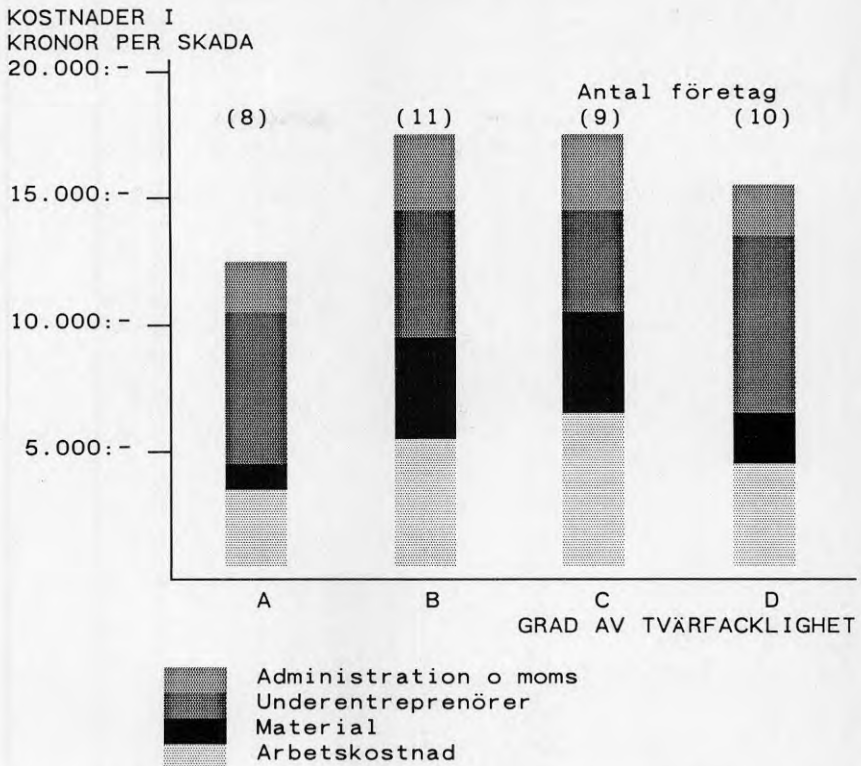
Om vi då slutligen tittar på sambanden vid vattenskada i kök med träbjälklag finner vi ett mönster närmast identiskt med det vi fann för badrum med betongbjälklag.

Även i detta fall har gupp A tappat en stor del av marknaden och har här endast 17 % av det studerade antalet skador jämfört med 24 % 1985. På samma sätt som var fallet vid vattenskada i badrum med betongbjälklag tyder även kostnadsposterna på en viss styrning i uppdragsgivningen. Vi skulle således kunna göra motsvarande tolkning av det låga värdet för grupp A här som diskuterade vid vattenskada i badrum med betongbjälklag.

För att om möjligt minska osäkerheten i bedömningen något skall vi i nästa kapitel undersöka hur materialet ser ut om vi lägger samman uppgifterna från de båda tidsperioderna.

Innan vi gör det skall vi dock belysa vad som har hänt

i form av ändrat beteende hos beställaren i detta fall Skandia och däri söka förklara vissa fenomen.



Figur 6:3 Samband mellan grad av tvärfacklighet och kostnader per skada (genomsnitt) vid reparation av vattenskada i kök/träbjälklag. 1987 års undersökning.

6.3 Vad har hänt mellan 85 och 87

Mellan perioderna 85 och 87 har den aktuella beställaren Skandia utvecklat sin upphandlingsprocess i avsevärd grad. Nyckeln till förändringen ligger i att i stort sett samtliga skador efter 1985 kalkyleras med utgångspunkt i normtidsystemet. Samtliga Skandias besiktningsmän på området konsumentskador är utrustade med portföljdatorer i vilka man har kalkylprogram som utnyttjar normtidsystemets möjligheter att beräkna arbetsmängder.

6.3.1 Aktiverad beställare

Som en följd av att man konsekvent kalkylerar skadorna i förväg och i efterhand jämför med vilka tider entreprenörerna använt har man fått en klar bild av hur effektiva olika entreprenörer är. Följden har blivit diskussioner med entreprenörer om orsaker till över-

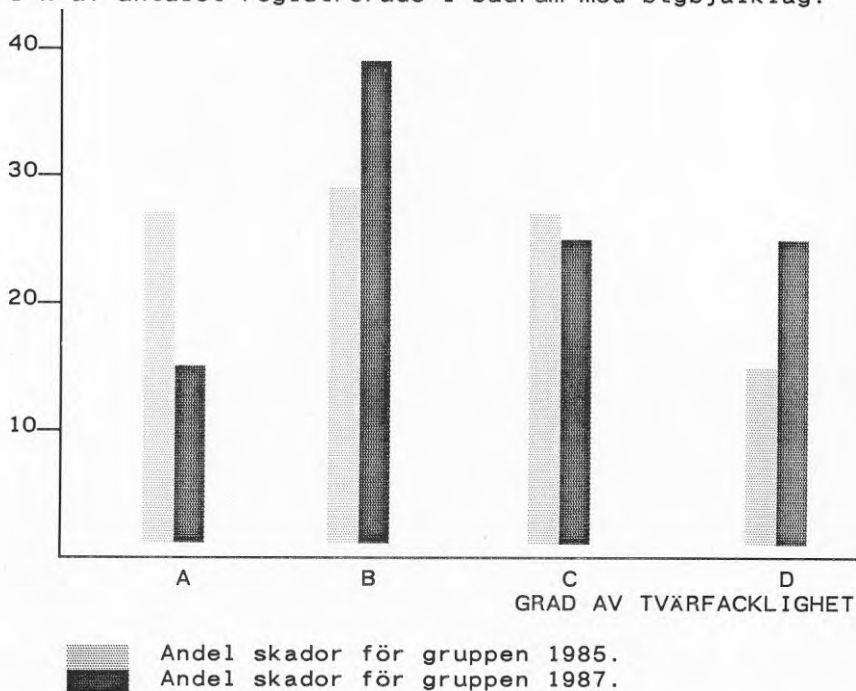
skridanden men även succesivt sökande till mer effektiva entreprenörer.

Data materialet från 85 respektive 87 gör det möjligt att analysera om någon förändring ägt rum mellan de två perioderna vad beträffar de fyra gruppernas "marknadsandelar".

6.3.2 Utsortering av entreprenörer

Det framgår vid samtliga tre studerade skadetyper att de minst tvärfackliga entreprenörerna har förlorat marknad till de mer tvärfackliga. Det bör då noteras att Skandia ej haft tillgång till några uppgifter om vilken grad av tvärfacklighet respektive företag klassats till enligt studien. Den ändrade fördelningen har således endast kunnat påverkas av hur besiktningsmännen noterat att företagen arbetat jämfört med gjorda kalkyler och att denna jämförelse fallit mindre väl ut för de minst tvärfackliga. Se figur 6:4, 6:5 och 6:6.

Andel skador
i % av antalet registrerade i badrum med btgbjälklag.

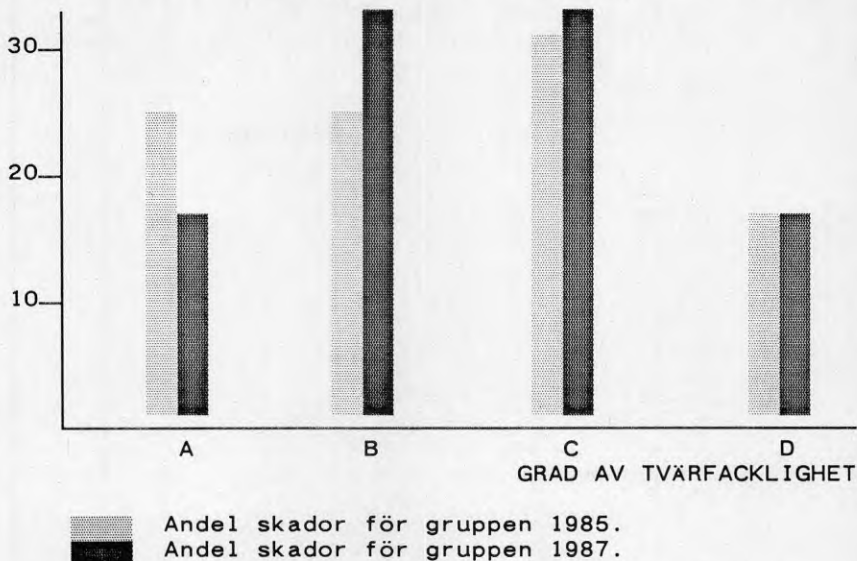


Figur 6:4 Fördelning av andelen skador i badrum med btgbjälklag på företag med olika grad av tvärfacklighet 1985 resp.1987.

6.3.3 Ändrade arbetsformer

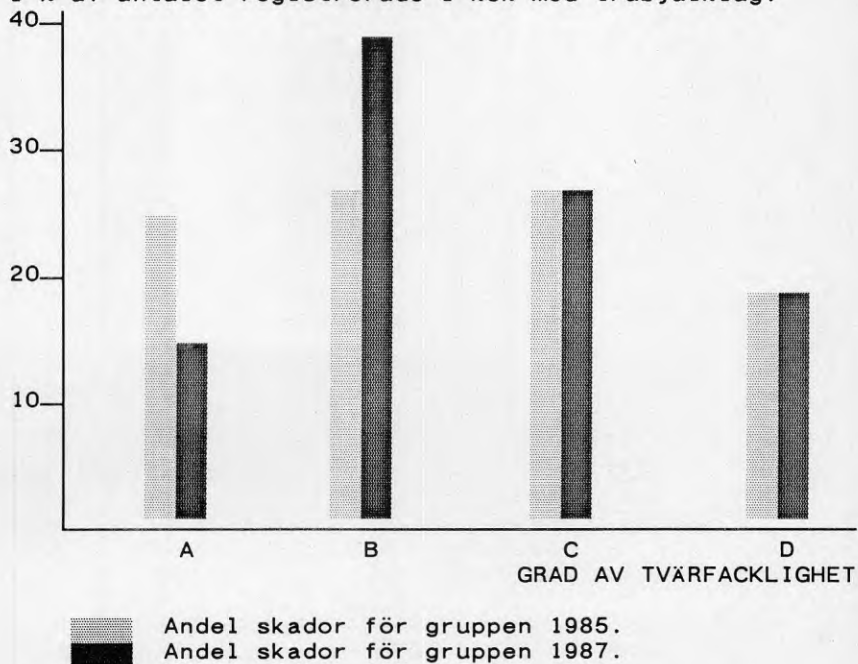
Det bör observeras att det ursprungliga enkätresultatet ligger till grund för båda tidpunkternas analyser. I verkligheten har sannolikt flera företag ändrat sina arbetsformer.

Andel skador
i % av antalet registrerade i badrum med träbjälklag.



Figur 6:5 Fördelning av andelen skador i badrum med träbjälklag på företag med olika grad av tvärfacklighet 1985 resp.1987.

Andel skador
i % av antalet registrerade i kök med träbjälklag.



Figur 6:6 Fördelning av andelen skador i kök med träbjälklag på företag med olika grad av tvärfacklighet 1985 resp.1987.

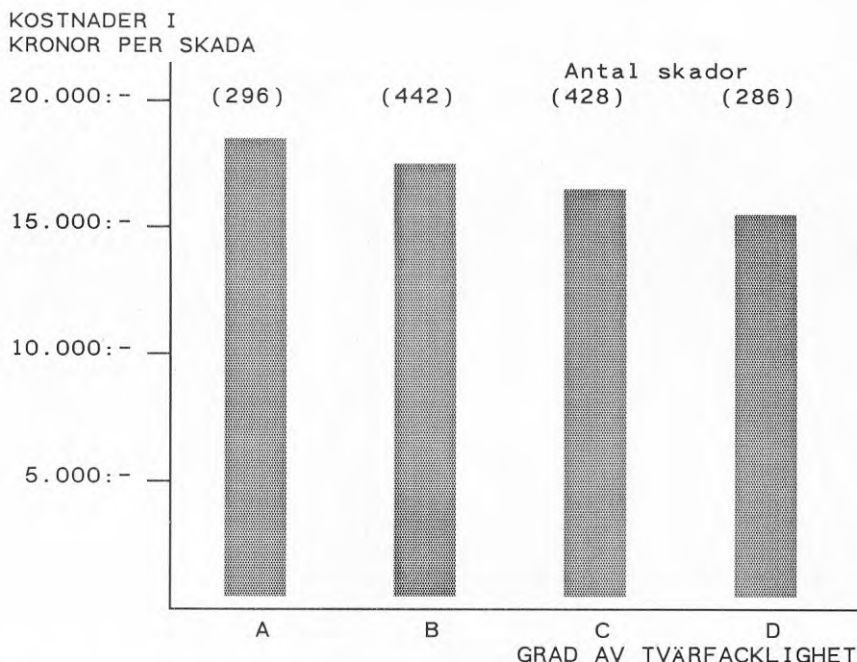
6.4 Reflexioner med utgångspunkt i nya data

Tyvärr tvingas man konstatera att det sätt att mäta och gruppera skadorna som varit möjligt i studien är för grovt för att resultatet skall vara entydigt. Med smärre undantag och med hjälp av subjektiv bedömning kan man ana sig till ett positivt samband mellan ökande tvärfacklighet och högre effektivitet.

Med hänsyn till grovheten i mätmetoden är det lockande att söka utjämning av felen genom att beräkna genomsnittskostnaden för samtliga i studien utnyttjade skador för respektive grupp. En sådan analys ger följande resultat.

Företagsgrupp	A	B	C	D
Antal skador	296	442	428	286
Summa	5.508.750	8.011.252	7.567.968	4.575.821
Genomsnitt	18.610	18.125	17.682	15.944

Denna beräkning visar som synes ett klart positivt samband mellan ökad tvärfacklighet och lägre kostnader.



Figur 6:7 Samband mellan grad av tvärfacklighet och kostnader per skada i genomsnitt för samtliga studerade skador.

Den mätmetod och de mått som Skandias besiktningsmän utnyttjar när de kalkylerar och jämför med utfall är dock mycket konsekvent och tar hänsyn till exakt vad som utförs såväl vad beträffar åtgärder, material som mängder. (Det var tyvärr inte möjligt använda den exakta

mätmetoden för vår analys) Att processen av beställarens kalkylering och jämförelser med utfallet resulterat i en succesiv övergång mot entreprenörer med högre grad av tvärfacklighet (utan att var medveten om vilken tvärfacklighet som studien tilldelat entreprenörerna) stöder på ett konkret sätt påståendet att högre grad av tvärfacklighet leder till högre effektivitet.

Sammanfattningsvis kan man säga att det mesta talar för att det föreligger ett positivt samband mellan högre grad av tvärfacklighet och lägre kostnader.

De frågetecken som materialet fortfarande uppvisar har med största sannolikhet sin förklaring i den grova indelningen av objekten utan hänsyn till variation i mängder och åtgärdernas omfattning.

7 NYA MILJÖFAKTORER GER NYA FÖRUTSÄTTNINGAR

7.1 Nya miljöfaktorer

Av kapitel 2 och figur 2:1 (sid.18) framgick att faktorer i miljön påverkar den process som leder fram till att vi har en viss form av struktur vad beträffar yrkesdifferentiering och på vilket sätt vi väljer att integrera delarna.

Det bör därvid noteras att även de faktorer i miljön som påverkar vår process ändras som allting annat. Därav följer att inriktningen på vår process, från tid till annan, kan få en annan riktning, snabbas upp eller bromsas. Några viktiga förändringar i detta avseende under senare år är följande:

a. Tongivande beställare och entreprenörer har fått tillgång till förbättrade kalkyl och kommunikationsverktyg när det gäller reparation och underhåll. Man har fått ett objektiva mått på begreppet arbetsmängd.

b. Det har blivit vanligt att arbetsledare på området inte är präglade av nyproduktion. Många arbetsledare rekryteras utan att över huvudtaget ha arbetat inom nyproduktionen. Kadern av arbetsledare på området får därmed i allt större utsträckning sin dominerande referensram från reparation och underhåll.

c. Vissa företag har börjat tillämpa prestationslön för reparationsarbetare. De som arbetar med denna löneform gör allt för att undvika väntetider och utvecklar därmed succesivt former för optimal yrkessamverkan. När arbetarna väl har utvecklats och anpassat sig till ett nytt mer rationellt mönster behåller man gärna detta även i de fall man byter arbetsplats och kommer på en plats där man tillämpar fast tidlön.

d. Specifika normer har fastställts vad beträffar åtgärder i våtrum. Dessa normer har kompletterats med former av auktorisation för genomförande av åtgärderna.

Dessa förändringar av faktorer i reparationssystemets miljö påverkar utvecklingen av former för yrkessamverkan och delegering på olika sätt och jag skall i det följande peka på några effekter.

7.2 Aktiva beställare

De nya verktygen för kalkyl och kommunikation har resulterat i mer aktiva beställare. Det är först och främst försäkringsbolag som hittills utnyttjat verktygen men fastighetsförvaltare och kommuner tenderar att följa efter.

De som skaffar sig de nya kalkyl- och kommunikationsverktygen ändrar ofta sitt beteende stegvis på följande vis:

I. Man börjar vanligen med att utnyttja de beskrivningsmöjligheter som verktygen ger och nöjer sig med detta. Med utgångspunkt i detta höjer man först och främst precisionen i beställningsarbetet.

Beställningar av reparationer från dessa "moderna" beställare åtföljs av klara åtgärdsbeskrivningar där såväl åtgärdade material, aktuella åtgärder som mängder anges. Redan detta gör beställaren till en mer aktiv part i processen. I beskrivningen anger beställare hur han anser att de olika momenten helst bör fördelas mellan olika inblandade "yrkestyper" av entreprenörer. Det kan ske generellt så att t ex rivningsmoment vad beträffar VVS-utrustning alltid hamnar på byggarens åtgärdslista osv.

Genom ökade kalkylmöjligheter får beställaren en god uppfattning om aktuella arbetens omfattning. Han erhåller ett objektivt mått på olika arbetens storlek uttryckt i arbetsmängdsenheten NT. Kalkylverktygen ger även besked om vad aktuell arbetsmängd och erforderligt material bör kosta.

II. Ett naturligt nästa steg, i beställarens utveckling, är därför att utnyttja dessa kunskaper för att styra reparationsprocessen genom kostnadskontroll.

När en faktura på ett beställt arbete kommer till beställaren utnyttjar han sina kalkylmöjligheter till att bedöma om debiteringarna är rimliga eller ej. I de fall de förefaller orimliga har han genom kalkylen ett bra underlag för att påtala vad han anser vara fel.

Ett konsekvent och med utgångspunkt i kalkyler välgrundat agerande gör att beställare kan påverka även den vanliga löpande räkningsentreprenören så att denne blir medveten om betydelsen av effektivitet och att det lönar sig att sträva i denna riktning.

Genom att utnyttja ett kalkylinstrument som mäter lika och ger samma resultat vad beträffar arbetsmängd, blir både beställare och entreprenör kostnadsmedvetna på ett konstruktivt sätt. Entreprenören söker, med ledning av beställarens signaler, optimala lösningar vad beträffar organisation, ansvarsfördelning och former för yrkes-samverkan.

Om beställaren trots tydliga signaler inte kan se några förändringar, i sin normala entreprenörs beteende, söker han nya entreprenörer - entreprenörer som uppvisar den effektiva organisation och därmed låga kostnad per NT han vet är möjlig. Se t ex den förskjutning mot mer tvärfackliga entreprenörer som kunde noteras mellan de två mättillfällena enligt analysen i kapitel 6.

III. Men verktygen stimulerar såväl beställare som entreprenörer att ta ytterligare steg. När beställaren efter en tid vunnit förtroende för sina nya verktyg och blivit medveten om att NT verkligen är ett konkret mått på arbetsmängd samt upprepade gånger noterat att genomsnittsföretaget normalt använder en timme eller

mer för att utföra arbetsmängden en NT så blir även nya upphandlingsformer aktuella.

Närmast till hands ligger att ta in anbud på arbetsmängden en NT (se bilaga 1.), men det är även möjligt att handla upp med incitament. Detta kan då utformas så att beställare och entreprenör delar på den rationaliseringsvinst som kan uppnås jämfört med den normalt erforderliga tiden per arbetsenhet mätt i NT.

Denna utveckling leder vanligen till att prestationslön införs i entreprenörens verksamhet. Därmed blir även arbetarna intresserade av att verksamheten blir effektiv. Det uppstår ett tryck underifrån på att utrustning och organisation förbättras samt att formerna för delegering och yrkessamverkan optimeras.

7.3 Nya entreprenörsstrategier

De nya kalkylverktygen öppnar även nya möjligheter för entreprenörerna. Möjligheter som direkt påverkar inriktningen mot och intresset för yrkessamverkan.

Från upplevelsen av att normalt endast producera och leverera närmast oidentifierbar arbetstid leder de nya kalkylmöjligheterna tankarna till att i stället inrikta produktionen på klart definierbara produkter - funktioner.

Genom ökad tvärfacklig kalkylkompetens kan entreprenören nämligen enkelt beräkna kostnader för alla berörda yrkeskompetenser. Det blir då naturligt att se reparationsverksamheten i en annan dimension än tidigare. I stället för att se reparationsmöjligheterna i yrkesdimension kan entreprenören i stället se möjligheterna i funktionsdimension.

Entreprenören kan utveckla speciell kompetens för att utföra "funktionsprodukter" och vad viktigt är, han kan dokumentera att han behärskar hela funktionen och är konkurrenskraftig på att leverera den.

Detta nya perspektiv leder till nya former av specialisering. Men märk väl nu en specialisering på funktion i stället för på yrkeskategori. Entreprenören väljer att arbeta med vissa typer av "funktionsprodukter" och utvecklar därefter sin organisation, sina nätverk och sina metoder för just produktion av dessa. Denna inriktning ställer krav på och bidrar till att man söker lösningar där formerna för yrkessamverkan optimeras. Se kapitel 8.

7.4 Specialiserade arbetsledare

Med fler arbetsledare som har reparation och underhåll som sin dominerande referensram kommer förståelsen för en yrkesdifferentiering anpassad till områdets specifika förhållanden och krav att öka.

Arbetsledare med insikt om värdet av t ex tvärfacklig kompetens stöttar en utveckling i denna riktning och rekryterar gärna personal som passar för detta.

7.5 Medvetenhet om olika kostnadsposters betydelse

Insikt om begreppet standardiserad arbetsmängd NT och värdet av att analysera kostnaderna för att producera en arbetsmängd i stället för tid påverkar beteendet.

Såväl beställare, entreprenör som arbetsledare bli medvetna om hur kombinationen av administrations- och lönekostnader påverkar den totala kostnaden per NT.

Kostnadsuppföljning med utgångspunkt i NT blottlägger hur kostnader för väntetider och extra resor orsakas av olämpliga former av yrkessamverkan. (Denna fokusering på problemen sker ej vid tillämpning av fastlön och löpande räkning.)

Denna medvetenhet leder succesivt till en optimering vad beträffar balansen mellan grad av tvärfacklighet, grad av delegering, former av samordning och administrativa insatser.

7.6 Arbetare med nya specialiteter

Prestationslön kopplad till kostnaden per NT gör att arbetare upplever väntetider som störande och gör allt för att undvika dessa. I företag som tillämpar prestationslön med denna utformning söker sig arbetare därför mot de former av tvärfacklighet, grad av delegering och former av samordning som ger minsta störningarna för deras del.

7.7 Nya skrankor - ett steg tillbaka

Men det finns också nya faktorer i reparationssystemets miljö som verkar i motsatt riktning mot dem vi diskuterat ovan.

Problem med vattenskador har t ex resulterat i nya normer för våtrum. I anslutning till dessa normer har kopplats krav på olika former av auktorisation.

Dessa krav tenderar tyvärr att resultera i etablering av nya skråskrankor som motverkar en optimal yrkessamverkan.

Byggföretag som tidigare varit på god väg med en effektiv yrkessamverkan med avseende på golvläggare uppvisar (enligt jämförelser mellan fakturor och beställares kalkyler) i dag betydande svårigheter att kunna utföra en NT på den normala tiden en timme.

De specialister som nu utför t ex matläggning enligt våtrumsnormerna i reparationsobjekt lever i en skyddad miljö utan nämnvärd konkurrens. Många av dessa golvläggare uppvisar (enligt jämförelser mellan fakturor och beställares kalkyler) i dag betydande svårigheter att kunna utföra en NT på den normala tiden en timme.

Golvläggare i byggföretag (med prestationslön) som studerats tidigare hade inga problem att utföra en NT på betydligt kortare tid än en timma. Och några kvalitetsproblem är inte kända som en följd av de arbetarnas insatser.

8 NÄTVERK

8.1 Balans mellan specialistinriktning och tvärfacklighet

All erfarenhet visar att branschindelningar leder till att specialistkunnande bevaras och vidareutvecklas. Exempel på hur effektiviteten hos t ex målare, som anställts i byggföretag, efter en tid sjunkit påtagligt är flera. Samma resultat har även noterats när målare anställts i fastighetsförvaltningar där ledningens primära intresse inte är målning.

Det finns flera orsaker till detta fenomen. Man förlorar ledningskompetens och intresse för utveckling av yrkesspecialiten, man saknar specifik yrkeskonkurrens på såväl företags som individnivå osv.

Miles och Snow kallar fenomenet "Industri synergi". Man hänvisar bl a till att varje industri i större eller mindre grad fordrar närvaro av "Prospectors" aktörer som genererar utveckling och för industrin framåt, "Analyserare" aktörer som rationaliserar "Prospectörernas" uppfinningar för marknadspenetrering och enkel produktion samt "Försvare" som exploaterar produkterna genom övergång till masskonsumtion genom att sänka produktionskostnaderna till ett minimum. Industrins eller branschens långsiktiga prestation är beroende av denna process. I vårt perspektiv skulle vi således få räkna med mindre effektiva byggare, målare, rörmontörer osv om vi släppte våra branscbegrepp och samlade alla byggreparatörer under samma bransch.

8.2 Den nya specialiserade yrkesarbetaren

Men det finns stora effektivitetsvinster att hämta i gränsområdet mellan yrkeskompetenserna. För att nå dessa, utan att samtidigt förlora viktig yrkesspecialisering, bör gränsöverskridanden ske med stor eftertanke.

Först och främst bör de ske med inriktningen små förändringar som ger stora vinster. Med andra ord bör man välja gränsöverskridanden som är lätta att lära men som ger betydande vinster i form av lägre väntetider och resekostnader.

Typiska sådana moment är rivning av "andra yrkesgruppers material" där speciellt yrkeskunnande inte är nödvändigt.

Andra lämpliga moment är t ex att byggnadssnickaren bättrar på eller målare en karm han satt in. En motsvarighet till rivningen är att snickaren utför för och underbehandlingar som kan ske i direkt anslutning till de egna åtgärderna, men som kräver torktider innan fortsatta behandlingar görs. Därigenom skulle resor kunna sparas för målaren. På samma sätt bör målare kunna återmontera och även nymontera golvssocklar som skall monteras efter målarens arbete. En

utveckling i denna riktning bör kunna ske i samarbete mellan byggare och målare.

Men det bör som nämnts vara frågan om mindre insatser. När momenten har en omfattning om flera timmars arbete kommer man snabbt till en punkt där specialisten genom sitt kunnande väl motiverar sin extra resa.

En åtgärd som är liten och ger stora vinster är elektrisk in- och urkopplig av apparater. Detta är aktuellt för såväl rörmontörer, murare som snickare. Här krävs dock i de flesta fall behörighet.

Begränsad behörighet kan och bör skaffas för den personal som ofta befinner sig i uppgifter där dessa moment förekommer.

Tvärfacklighet kan och bör utnyttjas i gränsområdet mellan yrkeskompetenserna men endast när omfattningen är begränsad. I övrigt bör man utnyttja yrkesspecialister. Detta kan lämpligen ske genom att organisera nätverk.

8.3 Samordning med hjälp av nätverk

För att säkerställa hög effektivitet måste vi således utgå från ett i grunden bibehållet system av byggen-treprenörer kompletterat med ett antal specialistentreprenörer. De gränsöverskridanden som är ekonomiskt motiverade är relativt begränsade. För reparations- och underhållsarbetet är därför yrkessamverkan fortfarande ett betydande problem även om man uppnår optimal tvärfacklighet. Aterstår då att samordna de nödvändiga specialistentreprenörernas insatser på bästa möjliga sätt.

Studier av reparationsarbetsledare visar att de normalt utvecklar omfattande och effektiva nätverk. Med hjälp av sina nätverk får reparationsarbetsledaren snabbt kontakt med sina specialistkontakter bara genom att lyfta telefon. Se Myrsten 1989.

8.4 Nya affärsidéer med nätverk

Som vi sett under punkten 8.3 så använder reparationsarbetsledaren sig normalt av ett nätverk av kontakter för att lösa sina uppgifter. Det är en uppsättning kontakter arbetsledaren utnyttjar i sin löpande verksamhet, men utan någon speciell plan.

Men nätverk kan utnyttjas på ett mer systematiskt sätt. Kopplat till de tankegångar om "funktionsprodukter" som presenterades i kapitel 7 kan entreprenören sätta i system att utnyttja "dynamiska nätverk". Hur detta kan gå till visas med hjälp av ett exempel i bilaga 4.

Vad kan då göras för att vi skall få en mer ekonomisk form av yrkessamverkan i vår byggreparationssektor? Det finns mycket att göra men jag begränsar mina förslag till följande 6 punkter.

9.1 Förbättra beställarnas kalkylkompetens

Jag har alltid betraktat byggreparationssektorn som ett system - REPARATIONSSYSTEMET - i vilket den samlade gruppen av beställare utgör styrenhet. Se Myrsten 1984 sid 62. Detta kan upplevas som ett abstrakt betraktelsesätt utan praktisk betydelse. Men de observationer rörande förändringarna i det studerade reparationsfältet mellan 1985 och 1987, som redovisades i kapitel 6, utgör ett kraftfullt stöd för detta synsätt och visar att det har en högst påtaglig praktisk relevans.

Med utgångspunkt i detta vill jag påstå att en ändring i beställarnas beteende är den viktigaste förutsättningen för att uppnå effektivare former av yrkessamverkan.

Det som erfordras för att beställarna skall anta ett mer rationellt beteende som styr i önskad riktning är först och främst insikt om deras eget inflytande på utvecklingen och i andra hand ökade kunskaper. Det krävs att de skaffar sig kompetens för att verkligen göra riktiga för- och efterkalkyler. Och då menar jag kalkyler baserade på ackumulerad kunskap om faktiska arbetsmängder, normala och rimliga tidsbehov samt tids- och materialkostnadsdata och inte kalkyler som bara speglar den kostnadsutveckling som en ur effektivitetssynpunkt okontrollerad produktionsprocess råkar ge.

Ett första steg mot ett förhållande där kalkylerna inte bara speglar den kostnadsutveckling som det råkar bli är att anamma ett enhetligt mått på arbetsmängd, notera och beakta vilken tid som används för att utföra de på enhetligt vis mätta arbetsmängderna samt i kalkyler och upphandling nogsamt skilja på arbets- och materialkostnader.

9.2 Köp och sälj arbetsmängd i stället för tid

Beställare bör inrikta sig på att köpa reparations- och underhållstjänster med fast pris per NT eller med vinstdelning med utgångspunkt från normalt använd tid per NT. Entreprenörer bör inrikta sig på att sälja sina tjänster med motsvarande premisser.

Reparationsarbetsmängder kan i dag mätas i enheten NT. Detta gör det möjligt att enkelt och rationellt köpa och sälja arbetsmängd i stället för tid.

En övergång till att köpa och sälja arbetsmängd i stället för tid medför att entreprenören på sikt kan och kommer att organisera sin verksamhet för lägsta

möjliga kostnad per NT. Detta innebär bl a styrning mot optimala former av yrkessamverkan.

För att reparationssystemet skall nå en totalt effektiv sammansättning krävs att beställarna avger homogena och konsekventa signaler. Ett likformigt språk i systemet.

9.3 Välj en medveten utvecklingsväg

Olika typer av arbetsmiljöer och arbeten har sin optimala form av yrkessamverkan. Det är därför svårt att generellt ange hur en optimal yrkessamverkan ser ut för det enskilda företaget. Och det är lika svårt att anvisa vilken väg som bäst leder dit.

Vad vi vet är att det krävs tid och tålamod att utveckla effektiv yrkessamverkan och nå en lämplig grad av delegering. Ofta krävs en grundläggande förändring i företagskulturen för att nå dit.

För att nå en optimal form av yrkessamverkan och grad av delegering bör entreprenören därför noggrant analysera var företaget står, orsakerna till detta och vart man vill. Och därefter välja och följa en strategi som kan ge önskat resultat.

En övergripande åtgärd som sannolikt är nödvändig för att uppnå förändring är att aktivt söka påverka företagskulturen. Planera därför och anta ett program som syftar till att skapa en företagskultur som ger grunden för önskad grad av yrkessamverkan och delegering. Det är en svår och tidkrävande process men som kan stödjas bl a genom utbildning och återkommande metodträffar med de anställda. I det företag som beskrivs i bilaga 3 har dessa faktorer beaktats och resultaten har inte uteblivit.

För att ytterligare skapa goda förutsättningar för att nå de aktuella målen är det viktigt att företagsledningen försöker välja uppdrag som skapar förutsättningar och fördelar uppdragen på arbetare och arbetslag på ett sätt så att effektiva mönster kan utvecklas. Med detta avses att arbetare och arbetslag får ett flöde av likartade arbeten. Detta för att succesivt kunna utveckla effektiva arbetsformer.

9.4 Utbilda reparationsarbetsledare

Utbilda arbetsledarna med avseende på effektiv yrkessamverkan och lägg förvaltningen av detta fenomen på dem.

Ansvar för den under 9.3 anvisade ansatsen, med största möjliga repetitivitet för den enskilda, kan ofta och till stor del läggas på reparationsarbetsledaren. (OBS! Det är inte frågan om att skapa tråkiga arbetsförhållanden för arbetaren utan att skapa förutsättningar för denne att lära sig utföra helheter på ett så effektivt sätt som möjligt.)

Arbetsledaren är den som främst kan påverka arbetsformerna. Företaget bör därför se till så att just arbetsledarna får en grundläggande insikt i fenomenet som sådant och i effekter av yrkessamverkan och delegering i samband med reparation och underhåll. De bör även göras medvetna om hur de kan medverka till att skapa den företagskultur som krävs och hur de genom utbildning, vägledning och arbetsfördelning kan påverka och stödja en positiv utveckling.

Att engagera arbetsledarna i denna process bör inte heller möta något motstånd. Enligt studier av reparationsarbetsledares situation så är deras arbete speciellt stressat och sönderhackat. (Myrsten 89) Det framgick av samma studie att tvärfacklighet och ökad delegering är en verksam metod för att minska stressen och fragmenteringen i arbetsledarens arbete.

9.5 Utbilda specialiserade yrkesarbetare

Genom att specialisera yrkesarbetare på reparation av vissa typer av funktioner i stället för typ av arbetsmoment kan såväl optimal yrkessamverkan som långt drivna och fungerande former av delegering uppnås. Det är lämpligt att utgå från den specifika grundkompetens respektive arbetare har och bygga vidare på denna.

En murare utbildas t ex lämpligen till att handlägga hela reparationen av badrum med kakel och keramik med allt vad det innebär av losskoppling VVs-utrustning, utbilning, provisoriska VVs-inkopplingar under arbetets gång, fuktisolering och återställning med kakel o keramiksättning. Arbetaren tränas succesivt att själv anskaffa erforderligt material och ordna för borttransport av rivet material. Denna träning/utbildning sker inom ramen för det löpande arbetet.

Därutöver bör vissa arbetare utbildas externt så att några i företaget erhåller begränsad elbehörighet och andra erhåller kompetens att lägga mattor enligt GVK:s normer. Genom denna senare utbildning kan kanske de under kapitel 7 anförda nackdelarna med införande av våtrumsnormerna minskas.

Hela programmet med såväl intern som extern utbildning för att uppnå önskad grad av yrkessamverkan och delegering bör återkommande diskuteras och behandlas i sammankomster i företaget med samtliga reparationsarbetare. Detta för att succesivt förändra och påverka den allmänna företagskulturen och beteendet i företaget.

9.6 Utnyttja dynamiska nätverk

För att ytterligare effektivisera yrkessamverkan bör nära samverkan mellan olika specialistföretag utvecklas och stödjas.

En ansats till effektiv yrkessamverkan i denna riktning är finslipning av det traditionella nätverket av

samarbetspartner.

För att gå längre i denna riktning rekommenderas att söka och identifiera vissa "funktionsprodukter" och därefter etablera och utveckla dynamisk nätverk för att producera och marknadsföra dessa.

Enheter för arbetsmängd har fått namnet NT och definieras som följande

1 NT = den arbetsmängd som i genomsnitt utförs under en timme av en yrkesarbetare som betalas med fast tidlön och som arbetar i ett företag som tar betalt per timme för sina tjänster.

Underlag för bestämning av innehållet i en NT har först samlats in, vid en omfattande initial studie, från ett stort antal företag med många engagerade hantverkare.

Uppdatering sker genom organiserad informationsåterföring. Insamling av data har krävt en systematisk nedbrytning av reparationsarbetet i moment samt uppbyggnad av ett logiskt kodsysteem. Begreppet NT har efter datainsamlingen konkretiserats i branschvisa och av respektive bransch förvaltade kalkylverk.

1 NT är således en arbetsmängd definierad i en "korg" med en för genomsnittlig reparationsverksamhet representativ mix och mängd av olika arbetsmoment.

Exempel på enskilda arbetsmoment som var för sig har en ungefärlig arbetsmängd av 1 NT är

Aterinkoppling av WC-stol.

Rensning av 2 golvbrunnar

Tvättning och 2 ggr målning av 5,6 m²

NORMTID är ett begrepp som inte skall förväxlas med NT.

NORMTID är nämligen den tid det i genomsnitt tar för en yrkesarbetare, avlönad med fast lön och anställd i ett företag som tar betalt per timme för sina tjänster, att utföra ett arbete.

Analogt med definitionen av 1 NT så är NORMTIDEN för att utföra arbetsmängden 1 NT en timme.

Upphandling med fast pris per NT

Upphandling med fast pris per NT innebär att beställaren på motsvarande sätt som han tidigare begärt in anbud om timdebiteringar begär in pris per NT från sina alternativa entreprenörer.

När sedan ett arbete utförs beräknas arbetets omfattning i NT och debiteringen blir antal utförda NT gånger det överenskomna priset per NT. Fördelen för beställaren med detta förfarande är att om han kalkylerat arbetet i NT så vet han i förväg exakt vad det kommer att kosta. Fördelen för entreprenören är att denne kan förbättra sitt resultat genom att vara effektiv och förbruka så lite tid som möjligt per utförd NT.

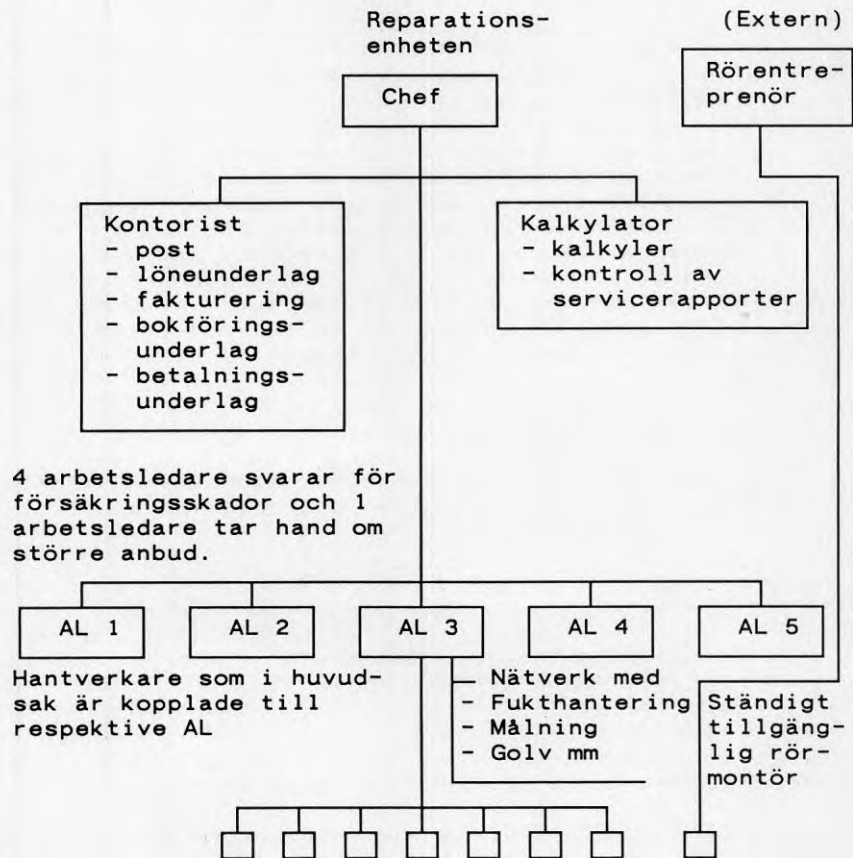
Upphandling med incitament

Upphandling med incitament mot Normtid innebär att utfört arbete först debiteras brutto för antalet normtimmar som beräknas för det aktuella arbetet varefter ett avdrag görs med halva timdebiteringen för den tid varmed normtiden underskrids. Utgångspunkt för beräkning av normtiden är utförd arbetsmängd mätt i NT.

Som exempel på en praktiskt genomförd struktur med hög grad av såväl tvärfacklighet som delegering, långt driven samverkan med en specialistfunktion samt ett väl fungerande nätverk, redovisas i det följande ett verkligt fall. Det är ett företag i stockholmsområdet i huvudsak inriktat på reparation och underhåll.

Företaget har ca 35 arbetare, främst snickare och murare. Den dominerande produktionen är reparation av byggnadsskador på uppdrag av försäkringsbolag. Man har genom målmedvetet arbete lyckats skapa en företagskultur där tvärfacklighet och hög grad av delegering upplevs som naturlig.

Reparationsenheten är geografiskt skild från företagets huvudkontor och övriga verksamhet. Enheten arbetar i stort sett självständigt men vissa rutiner administreras centralt.



Figur B:1 Arbetsorganisation med en effektiv kombination av tvärfacklighet, delegering, nära samverkan med specialistfunktion och nätverk.

Företaget har löst behovet av nära och frekvent tillgång av en rörmontör på så vis att man etablerat ett nära samarbete med ett rörföretag. Detta rörföretag har en montör "utställd" kontinuerligt på det studerade företaget. Fördelen med denna lösning jämfört med att anställa montören i företaget är dels att man har tillgång till större resurser när det behövs dels att rörmontören genom sin kontakt med rörföretaget bibehåller sin kompetens. Vidare betyder lösningen att även material och verktygsfrågan är löst.

Arbetsorganisation:

Företaget har 5 arbetsledare varav 4 i huvudsak arbetar med skador och 1 är inriktad på att ta hand om större anbudsuppdrag.

Arbetsledarna tar emot order, besiktar som regel före start, skriver arbetsorder med instruktion om vad som skall göras samt fördelar arbetet till den som skall utföra jobbet.

De 4 arbetsledarna som arbetar med skador har i princip var sitt geografiska område. Gränsöverskridande sker dock med hänsyn till gällande beställarrelationer.

Hög grad av delegering. Arbetarna bokar tider med dem som berörs av åtgärderna och anskaffar som regel allt material själva samt sköter eventuell samordning med rörmontören. Man strävar efter att samma arbetare sköter hela den del som företaget gör på uppdraget. Vid större skador bokar AL material men avropen svarar arbetaren för. AL svarar för samordning med de underentreprenörer som kommer in efter det att de egna arbetarna avslutat sina arbetsavsnitt.

Hantverkarnas utrustning:

Vissa av arbetarna har servicebuss andra har egna picupper. Samtliga bilar har dragkrok och tillgång till täckta släpkärror.

Hantverkarna

Murare/plattsättare demonterar vid behov VVS-apparater där det finns avstängningsmöjlighet. De har proppar med sig för att hindra eventuellt dropp, men utför ej regelrätt proppning av rör som kräver avstängning på annan plats. När det finns avstängningsmöjlighet i rummet demonterar de vid behov även radiatorer.

Däremot återmonterar murare/plattsättare inte någon VVS-utrustning. Det överlåter de till den heltidsengagerade rörmontören. Kontakten med denne sköter muraren-/plattsättaren själv.

Snickare i företaget demonterar vid behov elspisar och radiatorer själva. De noterar hur sladdarna sitter och klarar därmed även återinkopplingen.

Allmänt

Båda grupperna av hantverkare anskaffar erforderligt material själva hos grossist. De åker och hämtar med egen skåpbil. Någon gång kan det bli problem t ex när det gäller att hitta något specialmaterial. Sökandet kan i sådana fall ta för lång tid. Den typen av aktiviteter anser arbetarna i företaget att arbetsledarna i högre utsträckning borde ta hand om.

Hantverkarna väljer som regel själva metod när de tar sig an ett uppdrag. Till grund för sina metodval har de en lång erfarenhet av denna typ arbeten. Inriktningen på typarbeten underlättar metodvalet och gör det möjligt att utveckla en praxis i dialog med arbetsledaren. Företagsledningen styr metodvalen genom återkommande metodträffar med de anställda.

Hantverkarna får buntar med order av AL och kan sedan själva planera och organisera sitt arbete. Tar jobben slut innan de fått påfyllning åker de till kontoret för att få fler.

Murarna/plattsättarna arbetar oftast ensamma. De kontaktar varandra när de behöver hjälp med ett lyft eller så passar man på när rörmontören är i närheten. Snickarna däremot arbetar ofta 2 och 2, men de delar på sig när det blir trångt.

Arbetsgång

Före ett arbetes start besiktar som regel arbetsledaren skadeplatsen för att utröna omfattning och för att ta ställning till vad som skall göras i stora drag.



Figur B:2 Arbetsledare besiktar skada före åtgärd. I detta förberedande skede utnyttjar arbetsledaren ofta, med hjälp av sitt nätverk, en fuktspecialist för bestämning av skadans utbredning. Med ledning av sina observationer väljer arbetsledaren arbetare för uppdraget.

Den arbetare som får uppdraget har sedan att själv kontakta den skadelidande för överenskommelse om tid för start.

Arbetaren angriper skadan med ledning av de generella metoanvisningar han fått tidigare vid metodträffar i företaget och den praxis som utvecklats i dialog med AL i genomförande av tidigare uppdrag. Vid speciella fall ger AL direktiv och närhelst arbetaren tycker sig ha problem söker han kontakt med AL.



Figur B:3 Arbetaren utför som regel allt rivningsarbete inkl.VVS-utrustning, fuktisolerar, murar, gjuter och sätter kakel mm.



Figur B:4 Arbetsledaren besöker arbetaren på det nya uppdraget under sina rutinemässiga turer.

Arbetaren beställer och hämtar själv allt material. Större leveranser kan levereras med lastbil. Huvuddelen

av materialet tas från grossister. Vissa material som inte kan köpas i mindre kvantiteter köps dock av AL och läggs i ett eget lager. I detta lager samlas även eventuella returerna. Följesedlar lämnas till AL tillsammans med tidredovisningen för förvaring i skadeakten. (Vid större skador bokar AL material hos grossist men arbetaren svarar för avropen)

Arbetaren avropar underentreprenör (som förbeställts av AL) själv när han finner det lämpligt eller ber AL göra detta om denne råkar besöka arbetsplatsen när UE-behovet är aktuellt.



Figur B:5 Den anlitade rörmontören utför alla återmonteringar eller nyinstallationer av VVS-material. Han hjälper även till med tyngre lyft när han är på reparationsplatsen.

Arbetaren skaffar även container själv när han finner detta nödvändigt. Eventuellt efter samråd med AL.

Arbetaren redovisar sin tid på en datalista som han lämnar till AL vid morgonsamlingen varannan måndag. På denna lista redovisar han använd tid per uppdrag under 14-dagarsperioden och gör även summeringar per uppdrag. Även Normtidsrapporterna lämnas vid dessa morgonsamlingar.

När ett arbete är avslutat, för de egna arbetarnas del, får AL tillbaka arbetsordern. AL utnyttjar nu sitt nätverk av kontakter med andra specialistgrupper t ex målare och mattläggare för de avslutande momenten.

Kontakt mellan arbetsledare och arbetare

Arbetsledarna samlar sina medarbetare på kontoret varannan måndag morgon för en allmän genomgång. Vid dessa träffar lämnar arbetarna sina tiduppgifter. Viss ordergivning äger då också rum, men i huvudsak sker ordergivning när föregående jobb är avslutat. Arbetarna

kommer då oftast in till kontoret.



Figur B:6 Arbetsledaren har fått besked om att de egna arbetsmomenten är klara och planerar nu in målare och mattläggare för färdigställande.

Diskussionsträffar genomförs med samtliga hantverkare nävarande var annan månad. Då ventileras bl a metodfrågor och informeras om nya tekniska hjälpmedel och lösningar.

Vid behov samlar AL hela sin styrka på ett uppdrag för att snabbt klara av tunga och tråkiga moment som t ex utbärning av fyllning.

Murarna ser AL högst 2 ggr/vecka, snickarna kanske lite oftare.

Målare och golvläggare har hantverkarna ingen kontakt med. Dessa kommer som regel in senare i processen efter det att det egna arbetet är slut. Därför är det oftast AL som sköter den kontakten.

Nya affärsidéer med nätverk

Idén med nätverk kan exploateras mer systematiskt genom att utnyttja "dynamiska nätverk". Hur detta kan gå till visas med hjälp av nedanstående exempel:

Ett traditionellt utgångsläge

I A-stad arbetar byggreparationsföretaget Byggman, målerifirman Målman, VVS-företaget Rörman och golvföretaget Golvman. De arbetar och marknadsför sig traditionellt och upplever sina respektive situationer som acceptabla men inte mer. De har konkurrens från flera kolleger i staden och ser inte några möjligheter att vare sig förbättra lönsamheten eller öka sina marknadsandelar. Byggman har till och med börjat känna ett ökande tryck på grund av att de försäkringsbolag som brukar anlita honom dels ställer nya krav på grund av de kalkylinstrument de börjat använda dels minskat sina beställningar på grund av ökade självrisker. Detta senare har lett till att skadelidande i ökad utsträckning administrerar skadeåtgärderna själva och då ofta anlitar någon annan reparatör.

När Byggman har behov av specialistföretag vänder han sig oftast till Målman, Rörman eller Golvman på grund av att de känt varandra under lång tid.

Strategiska övervägande

För att eventuellt finna en öppning, ur det dödläge som Byggman anser att han befinner sig i, samlar han de tre specialistföretagarna runt en kopp kaffe för att diskutera eventuella nya grepp.

Ingen av entreprenörerna är intresserade av eller ser något värde i att slå samman sina respektive företag till en gemensam enhet. Men alla är öppna för att på något sätt utnyttja den styrka de kan nå genom ett mer effektivt samarbete.

De enas om att pröva några lösningar med organiserade dynamiska nätverk. För att det hela skall fungera ekonomiskt dem emellan beslutar de att utförda eller kalkylerade arbetsmängder skall mätas i den standardiserade arbetsmängden NT. Därmed anser man sig uppnå rättvisast möjliga mätning och avräkning företagen emellan.

Vidare beslutar man att utgångspriset per NT för respektive företag är den debitering per NT som respektive företag arbetar med. Avsikten är sedan att detta pris skall kunna anpassas från fall till fall eller från kund till kund dock efter samråd med berörda. Material och andra kostnader debiteras på vanligt vis. Man beslutar vidare att den som administrerar arbetet får tillgodoräkna sig ett överenskommet entreprenörsarvode.

Man bestämmer vidare att den som administrerar ett arbete skall svara för att kalkylera och offerera detta samt förse övriga medverkande företag med detaljerade arbetsorder där arbetsmängder finns beräknade och angivna i NT. Respektive företag svarar sedan för att kalkylerade mängder stämmer eller att avvikelser anges.

Vidare bestämmer man att det är fritt för var och en att utveckla "produkter" att marknadsföra för senare produktion av det etablerade nätverket och att produkterna lämpligen "placeras" hos den som utför den dominerande eller signifikanta delen av produkten. Den som "förvaltar" en produkt har själv att svara för den egentliga marknadsföringen och framställning av eventuella trycksaker mm. "Förvaltaren" svarar även för kalkylering, offerering, administration och fakturering av kund samt betalning av de övriga företagen i nätet för deras tjänster.

Skadereparatören

Byggman tar initiativ till produkten "Skadereparatören" som presenteras som ett effektivt alternativ för reparation av vattensador. Han tar fram en trycksak där de samordnade resurserna och värdet av dessa presenteras. I trycksaken lämnas erbjudande om kalkylering av skador och att fast pris kan lämnas såväl för en fastställd total åtgärd som för utförd arbetsmängd mätt i NT.

Med utgångspunkt i den framställda trycksaken bearbetar Byggman sedan såväl försäkringsbolag som fastighetsförvaltare och enskilda villaägare.

Resulterar marknadsåtgärderna i sådana volymer specialarbete att t ex en hel rörmontör ständigt kan sysselsättas så organiseras detta så att en viss montör från Rörman ständigt står till Byggmans förfogande. Etableras andra nivåer av specialistbehov så abonneras på viss tid per dag eller vecka så att samverkan kan ske på bästa sätt.

Byggman själv (liksom övriga nätverksdeltagare med egna produkter) gör sina kalkyler på dator med normtidsprogram och kan därmed enkelt förse såväl kunderna med kompletta offerter som egna anställda och samarbetsföretag med arbetsorder.

Badrumsspecialisten

Rörman å sin sida tar initiativ till produkten "Badrumsspecialisten" och vänder sig därmed till dem som önskar förnya sina badrum. Han framställer en broschyr där han på motsvarande sätt som Byggman framhåller att han levererar en komplett produkt - ett färdigt badrum med såväl nytt kakel, nytt golv, målat tak som nya VVS-apparater.

Rumsförnyaren

Målman har funnit att det finns kunder som vill ha kompletta rumsåtgärder utförda där utöver målning och tapetsering även golv- och vissa kakelarbeten ingår. Han introducerar produkten "Rumsförnyaren" där han i likhet med sina kolleger presenterar sig som den som levererar kompletta rumsrenoveringar.

Flexibilitet

De medverkande företagen har största möjliga flexibilitet. Finner de att samarbetet inte fungerar lämnar man nätet. De kvarvarande får då naturligtvis problem med att finna någon annan men det är sannolikt bättre än att gå vidare med ett samarbete där kemin inte fungerar. Produkterna kan bytas ut och ersättas med andra om de inte visar sig ha någon marknad. Arbetet i nätverket leder dock sannolikt till att det ständigt dyker upp nya idéer och då och då kommer man att finna en intressant nisch. I många fall kommer verksamheten att resultera i former av yrkessamverkan som ger gruppen betydande konkurrensfördelar.

REFERENSER

REFERENSER

- Age, M., Forslin, J., Kullstedt, M., Wirdenius, H., 1977 Arbetsledning på bygget. Stockholm: Statens råd för byggnadsforskning. Anslagsrapport 750074.
- Babbage, C., 1835 On the Economy of Machinery and Manufactures. New York: Augustus M. Kelly.
- Emery, F.E., & Thorsrud, E., 1969 Mot en ny bedriftsorganisation. Oslo: Johan Grundt Tanum Forlag.
- Davis, L.E., 1966 The design og jobs. Industrial Relations, vol.6.
- Forbergskog, A., 1984 Samordning av rotinsatser. Stockholm: VVS-special nr3-4.
- Giertz, E., & Andersson, J., 1977 Industriell produktion. Lund: Studentlitteratur.
- Gilbreth, F., 1911 Motion Study. Van Nostrand
- Glaser, B.G. & Strauss, A.L., 1974 The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research. Chicago: Adline.
- Hansson, B., 1980 Mindre byggnadsföretags anpassningsprocess. Lund: Studentlitteratur.
- Hertzberg, F., 1968 One More Time: How do you Motivate Employees? Harvard Business Review, vol.46.
- Israel, J., 1980 Språkets dialektik och dialektikens språk. Lund: Esselte Studium.
- Lannerlöv, R., & Öhrming, J., 1981 Samordnad fastighetskötsel i Riksbyggen. En studie av tre samordningar. Stockholm: Statens råd för byggnadsforskning. Anslagsrapport 780923.
- Miles, R.E och Snow, C.C 1986 Network organizations: new concepts for new forms California Management Review.
- Myrsten, K., 1982 Entreprenader i fastighetsförvaltningen. Rapport R106:1982. Stockholm: Statens råd för byggnadsforskning.
- Myrsten, K., 1984 Lönsam samverkan. Vaxholm: Karl Myrsten AB.
- Myrsten, K., 1986 Ökad yrkessamverkan vid reparation av hus. Rapport R70:1986. Stockholm: Statens råd för byggnadsforskning.
- Myrsten, K., 1989 Att leda reparationsarbete. Stockholm: Byggförlaget
- Redlund, M., 1985 Samordnad generalentreprenad ger bättre slutprodukt. Stockholm: Byggnadsindustrin nr 8.

Smith,A. , 1937 Wealth of Nations.New York:Modern Lib.

Taylor,F.W. , 1911 The Principles of Scientific Management.New York:Harper&Row.

Thompson,J.D. , 1967 Organizations in action.New York: McGrawHill, Inc.

Williamson,O.E. , 1975 Markets and Hierarchies, analysis and antitrust implications.New York:The Free Press.

Denna rapport hänför sig till forskningsanslag 870285-5
från Statens råd för byggnadsforskning till Karl Myrsten AB,
Vaxholm.

R61:1990

ISBN 91-540-5232-7

Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm

Art.nr: 6801061

Abonnemangsgrupp:
R. Byggandets ekonomi och
organisation
T. Fastighetsförvaltning

Distribution:
Svensk Byggtjänst
171 88 Solna

Cirkapris: 48 kr exkl moms