



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

R114:1983

Tidspress på byggarbetsplatsen — en pilotstudie

Jan Forslin

INSTITUTET FÖR BYGGDOKUMENTATION	
Accnr	Plac <i>Ser</i>

*K
01/1*

BYGGDOK

Institutet för byggdokumentation
Hälsingegatan 47
113 31 Stockholm, Sweden
Tel 08-34 01 70
Telefax 08-32 48 59

Byggtforskningsrådet

R114:1983

TIDSPRESS PÅ BYGGARBETSPLATSEN
- EN PILOTSTUDIE

Jan Forslin

Denna rapport hänför sig till forskningsanslag 801124-5
från Statens råd för byggnadsforskning till FA-rådet,
Stockholm.

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

R114:1983

ISBN 91-540-4006-X
Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Förord	5
Inledning	7
Tidspress - ett samhällsproblem	9
Tidspress i arbetet	10
Vad är tidspress?	10
Tidspress i byggnadsbranschen	11
Tidigare forskning	13
Tidsram - tidspress	19
En pilotstudie	22
-genomförande	22
-tidspressens utbredning	23
-intervjuat arbetare	28
-intervjuat arbetsledning	34
-sammanfattning av fältstudien	48
Förslag till fortsatt forskning	48
Litteraturreferenser	50
Bilaga 1 Referat från nordiskt forskningssymposium om tidspress ...	52
Bilaga 2 Sammanfattning av kranförarstudien	65

Om fem man gräva ett dike på åtta dagar, hur lång tid behöver då 14 man?

(Folkskolans räknebok, 1936)

Förord

Som alltid vid en fältstudie inom arbetslivet har detta projekt varit beroende av olika personers och företags villighet att bidra med tid, engagemang och kunskaper. Denna insats görs utan extra belöning och bestyrker antagandet om människan som en nyfiken och altruistisk varelse. Än en gång har dennahypotes bekräftats på ett övertygande sätt och jag vill här tacka alla er - här anonyma, som med personligt engagemang delat med er av era erfarenheter.

Jag vill också tacka Catherine Pählson och Eva-Marie Lindberg för självständig och uppfinningsrik medverkan i fältarbetets svåra och känsliga genomförande. Av samma skäl vill jag tacka Lisbet Andersson och Kjell Gyllenhammar för utförandet av kranförarstudien. Jag vill också framföra mitt tack till de nordiska kollegor som vid två dagars intensivt arbete i hög grad bidragit till att denna rapport inte blivit en persons verk. Till de hårt arbetande inom projektet hör Erna Trankell som utfört det obeständiga arbetet med ideliga omskrivningar av manus.

Slutligen vill jag tacka Torer Berg, Magnus Hedberg och Odd Sjöholt för ett fruktbart samarbete.

Stockholm den 30 april 1982

Jan Forslin

Inledning

Denna rapport redovisar ett projekteringsarbete för fortsatt forskning inom området Tidspress i byggnadsbranschen.

Avsikten har varit att göra explorering av forskningsbehovet och har som sådan inte kunnat vara helt systematisk. I stora drag har dock arbetet följt de tre steg som föreslås av Forslin & Hansson (1978) i ett psykosocialt forskningsprogram för byggnadsbranschen:

1. Förekomst och utbredning: i detta steg besvaras frågan om tidspress förekommer och i så fall i vilken utsträckning? Vilka drabbas? Hur ofta?
2. Orsak-verkan: efter steg 1 söker man underlag för formulering av så väl precificerade hypoteser som möjligt om fenomenet dvs vad orsakar tidspressen och vilka konsekvenser har den?
3. Åtgärder: i det sista steget föreslås åtgärder, i första hand då fortsatt forskning. Denna skall dels fylla kunskapsluckor under steg 1, men också erbjuda möjlighet att pröva hypoteser eller belysa problemområden formulerade under steg 2. Här anges vilken inriktning forskning skall ges, vilka metoder och ansatser som kan komma i fråga.

Underlaget för projekteringsarbetet härrör i stort sett från tre olika källor. En genomgång av i huvudsak nordisk litteratur har gjorts. Vidare har en pilotstudie med intervjuer i anslutning till ett antal byggnadsprojekt utförts i samarbete med Norges Byggeforskningsinstitut där motsvarande undersökning genomförts. Slutligen har det varit möjligt att anordna en tvådagars konferens för nordiska forskare med erfarenheter inom området. Konferensen genomfördes i september 1981 med ekonomiskt stöd från Nordiska Rådet, se bilaga.

Tidspress - ett samhällsproblem

Tidspress upplevs idag på många håll som ett samhällsproblem. Människor upplever att de har för mycket att göra för att kunna göra vad de önskar eller göra det de gör på det sätt de önskar. Många saker man anser vara viktiga försummas för att man inte upplever sig hinna med. Vi prioriterar mellan flera motstridiga krav på tid och denna prioritering leder kanske till att vissa grupper systematiskt får för lite av sina medmänniskors tid t ex barn, åldringar.

Vi prioriterar också mellan olika konsumtionstyper. Underhåll av ägodelar, fastigheter och fordon tränger sig på med praktisk nödvändighet under det att mer lågmälda pockare på uppmärksamheten har svårt att göra sig gällande i konkurrensen t ex föredragshållare, stråkkvartetter och konstutställningar.

Tidsbrist medför att aktivitet och konsumtion som inte är förbunden med långa transporttider prioriteras - TV-tittande i stället för teaterbesök, umgänge med grannar i stället för barndomsvänner, telefonsamtal i stället för besök. Tillvaron blir under tidsnöd alltmer nyttoinriktad. Lustbetonade aktiviteter utan synbarliga materiella vinster kommer alltmer i skymundan.

Problemet identifierades av Staffan Burenstam-Linder i The Hurried Leisure Class redan på 60-talets mitt. Då behandlades frågan utifrån en tämligen välsituerad medelklass situation. Med stigande välstånd kan man anta att problemet blivit mer allmänt delat i befolkningen. Idealmönstret för konsumtion är fortfarande den gamla överklassens, vilket förutsatte en stor stab av hushållspersonal.

Genom att båda makarna är förvärvsarbetande har arbetsmängden i familjen ökat kraftigt, utan att någon annan förändring har skett, utom att fostrargärningen överförts till samhället, eller någon person utanför familjen. Det något ökade välstånd som dubbelarbetet fört med sig, har snarast ökat arbetsbelastningen genom att man fått råd med större lägenhet eller eget hus, ökad konsumtion och därmed fått ökande underhållsbestyr. Sällan används tillskottet att lätta på arbetstrycket.

Belastningen har snarast ökat kraftigt genom att service blivit så kostsam, att familjen måste utföra mer och mer arbete själv som det tidigare fanns hjälp för. Rationaliseringen har medfört en "gör det själv"-ideologi i servicenäringarna, som långt ifrån kompenseras av teknisk utveckling. Åtminstone i storstadsregioner har det ökade välståndet i form av förbättrad bostadsstandard medfört längre arbetsresor och därmed ytterligare inskränkning av tillgänglig fri tid.

Till bilden hör också den svenska kulturens betoning av plikt, nytta och förkovran. Denna leder bl a till att en stor del av den redan knappa fria tiden används för fortbildning, hobbykurser eller föreningsverksamhet - dvs struktureras, styrs och görs ofri. Med denna kultur följer också krav på att vara informerad och insatt i tidens stora frågor, dvs massmedia pockar på en tidskrävande uppmärksamhet.

I ett förindustriellt samhälle har man ett stort antal barn för att kunna fördela sysslor på fler händer dvs spara tid. I industrisamhället med två arbetande vuxna i familjen har man i stället minskat antalet barn - till närheten för reproduktionsgränsen - för att frigöra arbetskraft för betalt arbete.

Något tillspetsat skulle man kunna påstå att människans produktiva och konsumerande funktioner har expanderat under det att den re-

produktiva funktionen har blivit eftersatt. Om man så vill - självförverkligande sker genom arbete och konsumtion inte genom fortplantning, vilket kan vara gynnsamt för individen men knappast för arten.

Denna samhällsutveckling mot tiden som allt knappare resurs har pågått över en längre period med ett successivt bortskalande av mänskliga inslag i vårt beteende. Därigenom är vi inte varse om de förändringar som skett och den urholkning av vår livskvalitet som följt. Vi vet inte längre vad vi förlorat, ej heller vilka eventuella vinster vi gjort. Kvar finns en diffus känsla av tomhet och oro.

Tidspress i arbetet

Människans tidsbelastning i sin funktion som konsument har sålunda ökat. Ändå får nog arbetet betraktas som den förnämsta källan till tidspress - trots arbetstidsförkortningar. Dels upptar ju arbetet förstärkt med arbetsresorna den största delen av vår aktiva tid. Dels ger en hög arbetsintensitet effekter på individen, som fortplantar sig till fritidsdelen t ex övertid, trötthet, jätkänslor, psykosomatiska obehag. Man kan också säga att arbetet formar en viss - jäktad och otålig - livsstil som man bär med sig till sina övriga livssektorer, och som präglar samvaron med andra människor.

Den för många yrkesgrupper ständiga närvaron av konflikt i tidsdisponeringen för med sig att man inte tar sig tid att sätta sig in i frågor tillräckligt väl, att skriftligt underlag inte går igenom, att man nöjer sig med sammanfattande andrahandsuppgifter i komplicerade frågor och att man fattar dåliga beslut. På samma sätt som på fritiden rationaliserar man bort aktiviteter som inte upplevs som omedelbart nödvändiga; att informera, omsorg om arbetskamrater, att hålla ordning och sköta underhåll, att planera, att förbereda och avsluta möten på ett rimligt sätt, nyskapande i stället för kopiering, eget omdöme i stället för enkla regler. Kort sagt tidspress leder till ett suboptimerande beteende - inte till ökad rationalitet.

Vad är tidspress?

En situation av tidspress uppstår när tillmätta tidsresurser understiger behovet. Utifrån denna enkla sats kan man identifiera ett antal olika specialfall:

1. Kvantitetskraven överstiger tidsresurser. Mängden arbete som skall utföras överstiger den arbetstid eller kalendertid man har till förfogande. Man får här särskilja två olika fall
 - a. tillgänglig arbetstid i termer av manmånader etc är otillräcklig för uppgiften
 - b. tillgänglig processtid är för kort för uppgiften, t ex vid vissa kemiska processer
2. Kvalitetskraven överstiger tidsresurser. Arbetsuppgiften är här för svår, tung eller dylikt för den som skall utföra den för att kunna klaras inom given tid, t ex ett komplicerat beslut som skall fattas.

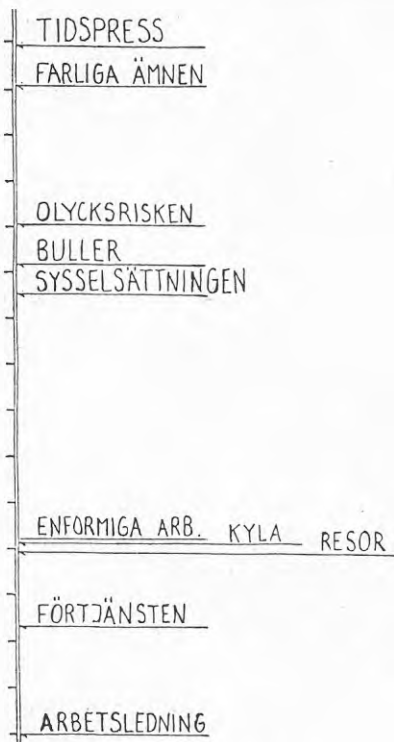
3. Simultan hantering av oförenliga aktiviteter. Här uppstår konflikt om prioritering då krav uppstår på att flera uppgifter skall utföras samtidigt.
4. Aktivitet inträffar vid fel tidpunkt. En yttre förändring t ex framtvingar flyttning av en viss aktivitet - t ex väderleksomslag som påverkar en planerad tidpunkt för betonggjutning. Eljest påverkar arbetsresultatets kvalitet eller krävs extra insatser.
5. Arbete mot dead-line med oklara resultatförväntningar eller prestationsstandards. Särskilt pressande blir detta vid krav på ny-skapande då endast resultatets kvalitet utvärderas utan att hänsyn tas till tillgängliga tidsresurser.
6. Upprepade avbrott. Vid bearbetning av ett visst problem under en begränsad tid växer engagemanget under tiden, men ges inte tillfälle att "klinga av" innan nästa uppgift tar vid. Situationen kan bäst illustreras av en person som går från sammanträde till sammanträde och som vid dagens slut bär med sig den ackumulerade effekten av en lång rad upptrissade men ej avslutade engagemang som vart och ett dessutom medfört preciserade och opreciserade åtaganden och förväntningar.
7. Så fort som möjligt-uppgifter. I detta fall är uppgiften - mer eller mindre - specificerad, men tidsramen är inte uttalad fast egentligen redan överskriden.

Tidspress: byggnadsbranschen

Trots att den jäktade nutidsmänniskan blivit något av ett begrepp har problemet hittills inte blivit identifierat som en forskningsfråga. Inom arbetslivet har tidspressen fått en stark betoning inom byggnadsbranschen. T ex vid diskussioner om arbetsmiljö- och skyddsfrågor, framhålles tidspressen i branschen som en betydelsefull faktor för skyddsmedvetenhet etc. Tidspressens prioritet som branschproblem kommer starkt till uttryck i en liten enkät med landets regionala skyddsombud inom Byggnadsarbetareförbundet. Utan angivande om enkätens syfte besvarades den vid en sammankomst i maj 1981. Genom parvisa val tog man ställning till hur viktiga man bedömde 10 frågor i branschen. På basis av bedömningarna kan man bilda en skala som ger en exakt bild av prioriteringarna. (Se figur sid 9)

BEDÖMNINGAR AV PROBLEMAKTORER I BYGGNADSRANSCHEN
GJORDA AV REGIONALA SKYDDSOVBUD MAJ 1981

MYCKET VIKTIGT



OVIKTIGT

Som synes uppfattar skyddsombuden tidspress som det helt dominerande problemet, åtminstone av de 10 problemområden som togs upp i enkäten. Även de risker i den fysiska miljön som det talas mycket om i branschen bedömdes som mindre allvarliga. Orsaker till och konsekvenser av tidspress berördes inte i detta sammanhang.

De översikter om arbetsmiljöproblem som gjorts pekar inte på att byggbranschen skulle vara mer drabbad än andra branscher, men däremot att tidspressen är ett problem.

Levnadsnivåundersökningen i Sverige som genomfördes 1974 behandlade bl a förekomst av jäkt som en aspekt av psykisk belastning i arbetet. Av samtliga anställda inom byggindustrin uppgav 58% att de var utsatta för jäkt. Ungefär samma värde erhöles för tillverkningsindustrin. Inom övriga näringsgrenar: varuhandel, samfärdsel, samt stora tjänstemannabranscher som bank, försäkring och offentlig förvaltning erhöles något högre värden. Anställda inom undervisning och vårdsektorn uppgav i något lägre utsträckning att man drabbades av jäkt.

Svenska LO:s egen undersökning om stress bland medlemmarna som utfördes av Bolinder och Ohlström (1971) visar inte heller på byggnadsyrkena som en särskilt drabbad del av arbetskraften. De förbund med byggnadsanknytning visar i stort sett frekvenser något under genomsnittet på frågan om förekomst av stress i arbetet. Stress skall man i sammanhanget komma ihåg omfattar dock fler aspekter av arbetet än tidsnöd. Vidare förefaller tidspress generellt upplevas som ett problem i arbetslivet.

Dessa undersökningar visar således att tidspress är ett allmänt problem i arbetslivet, inte minst bland tjänstemän. Att ca 60% anser sig vara utsatta för jäkt demonstrerar vidden av problemet.

Att byggnadsbranschen delar problemet om tidspress med övriga arbetslivet innebär ju inte att problemet inte är reelt. Man kan vidare anta att jäkt på en byggarbetsplats är ett allvarigare inslag än inom stationär industri eller i mindre riskabla arbetsmiljöer t ex kontor och butiker. De två refererade undersökningarna gjordes under 70-talets första hälft och man kan ha goda grunder att tro att förhållandena idag har förvärrats i detta avseende.

Tidigare forskning

I många av de speciella studier som gjorts av arbetsmiljöfrågor i byggnadsbranschen framkommer att tidspressen är en framträdande faktor. I flertalet av dessa undersökningar har tidspress inte stått i fokus, men i analysen av materialet kommit att framstå som väsentlig.

I den tidiga undersökningen av byggnadsarbetare som genomfördes av Åstrand, Gardell m fl i början på 60-talet togs frågor upp om stress, psykisk påfrestning och arbetstakt. I urvalet ingick endast byggearbetsplatser i Stockholmsregionen. Vidare begränsades urvalet till arbetare äldre än 30 år och med en branscherfarenhet överstigande tre år. I det materialet som bestod av arbetare från de "tunga" byggfacken uppgav 63% att arbetet inom deras fack var stressande och psykiskt påfrestande. Däremot upplevde endast 7% att de hade svårt att hänga med i lagets arbetstakt. Vid bedömningen av tio olika faktorer inflytande på önskan att sluta som byggnadsarbetare kom den uppdrivna arbetstakten på andra plats, ungefär på samma nivå som de otrygga anställningsförhållandena. Vid denna tidpunkt karakteriserades byggandet i Stockholmstrakten av en kraftig boom med brist på arbetskraft, vidare dominerade en långt driven seriebyggnation. Situationen har under de förflutna 15 åren ändrats avsevärt i båda dessa avseenden.

Nästan tio år senare erhöles från två andra regioner av likartade iakttagelser 1970-71 Holck-Clausen och Svanström (1972). I deras studie från Malmö och Kalix framhölls jäktet som en orsak till att man som byggnadsarbetare vill byta yrke.

En annan tidig studie i branschen gjordes av Lagerlöf (1968) av 48 lärningar inom trä-, betong- och murarfacken. 67% av dessa uppgav att arbetstakten var mycket eller ganska högt uppdriven. Vidare redovisade betong- och murarlärningarna den för höga arbetstakten som negativa faktorer i arbetet.

En annan 60-tals undersökning av Hansson och Pärsson (1974) studerade mer ingående samband mellan produktionsförhållanden och arbetsmotivation på ett byggnadsobjekt. I samband med diskussionerna om grupparbetets betydelse berörs även arbetstakten. Undersökningen pekar på den stora betydelse av tidsstyrning för individens egen arbetsplanering och dess miljö. Undersökningen ger inga kvantitativa uttryck för tidspress, men i samtal och intervjuer är tidspress en faktor som nämns i många sammanhang. "Jäkt och högt arbetstempo präglar arbetsplatsen och påverkar t ex förhållandet mellan människor, skyddsarbetet och risktagande."

I en norsk programrapport för arbetsmiljöstudier i bygg- och anläggningsbranschen, BA-kommittén, behandlas ackordsystemet något (Rogne m fl 1975). Där sägs att det är en vanlig uppfattning bland arbetarna att ackordet skapar stress och ohälsa. Författarna menar emellertid också att ackordet har idag en perifer roll som element i styrningssystemet. Ofta praktiseras det pro forma. Det hävdas också att ackordet kan ha en säkerhetshöjande effekt i det fall då säkerhetsanordningar också skapar förutsättningar för en jämnare arbetsgång. På annat sätt än indirekt genom löneformen behandlar rapporten inte tidspressproblemet.

När det gäller frågan om löneformers sociala konsekvenser framhåller bl a Jan Kronlund att man knappast kan studera löneformen separerad från andra styrmedel såsom organisation, planering och kontroll. Ett sådant projekt med en bredare ansats bedrivs för närvarande på Arbetslivscentrum i Stockholm.

Sabel (1978) har gjort en genomgång av protokoll från samtliga skyddsmöten som hållits vid byggarbetsplatser inom Gästrikland 1974-76. I studiet av ett sådant källmaterial är man hänvisad huvudsakligen till den orsaksanalys som man gjort på arbetsplatsen. En sådan analys riskerar många gånger att bli ytlig och ofullständig av typ: "den mänskliga faktorn". I samband med bristande arbetsorganisation och skyddsarbete vid industribyggnader uppger Sabel tidsbrist som en orsak då man vid denna typ av byggnation konkurrerar med tidplanen snarare än anbudskostnaden.

Kjellén (1980) har utifrån avvikelser från planerat beteende eller planerade förhållande analyserat ett antal olyckor på några arbetsplatser och dels utfört en enkät med personalen. Av enkätresultaten framgår att stress och hård arbetstakt uppfattas av de anställda som faktorer som har den största inverkan på säkerheten. Kjellén pekar också på att löneformen i kombination med tidspress och underbemanning kan vara en drivkraft för att underlåta eller förenkla skyddsåtgärderna.

En interaktion mellan tidspress och monotont arbete har också påvisats av Kauppinen-Toropainen (personlig kommentar) vad gäller arbetstillfredsställelse hos finska byggnadsarbetare. I denna studie framstår tidspress som den viktigaste orsaken till otillfredsställelse med arbetet.

Denna forskning bestyrker att tidspressen upplevs som ett problem i byggnadsbranschen, men ger ingen systematisk bild av dess uppkomst eller konsekvenser. Tidspressen som en orsak till bristande skyddsarbete framkommer och att den sammanhänger med p g a konkurrens förkortade byggtider och knapp bemanning. Den undersökning som grundligast berört tidspressproblematiken har gjorts av Svenska Bygg-

nadsarbetareförbundet. Jacobsen och Johnson (1978) genomförde med hjälp av branschens regionala skyddsombud en inventering av åtgärder för att förhindra tekniska olycksfall. Enligt de flestas uppfattning var hetsen på byggarbetsplatsen den viktigaste orsaken till stress som i sin tur leder till bl a olycksfall. Vilket bekräftas av den inledningsvis redovisade bedömningen samma grupp gjort av problemen i byggbranschen.

Man pekar på att byggtiderna blir allt kortare beroende dels på att byggtidens längd blivit en allt viktigare faktor i anbudsbedömningen dels på att projekteringen tar en allt längre tid, vilket lämnar kortare tid för genomförande av själva byggandet.

Man menar att kort byggtid medför att för många yrkesgrupper arbetar samtidigt på en arbetsplats. Detta leder till irritation och samordningsproblem. I pressade tidslägen väljer arbetstagarna av förtjänstskäl att inte öka ut laget, utan tar på sig att själva utföra arbetet i tid genom att arbeta snabbare. Man söker också vinna tidsfordelar på varandras bekostnad dvs olika yrkesgrupper fullgör inte sina skyldigheter mot varandra t ex vad gäller skyddsanordningar och städning. Stress bidrar vidare till ökad frånvaro, vilket förvärrar tidspressen för de övriga.

Även arbetsledningen anser man vara för kort bemannad och därmed jäktad, vilket sprider hets till övriga grupper. Varken ackord eller uppdriven arbetstakt anses i sig vara negativa eller stressande faktorer. Men detta gäller bara om arbetet flyter på ett riktigt sätt, dvs att arbetet är välplanerat och att samordning av materialleveranser och av olika yrkesgrupper sköts effektivt. Med t ex en underbemannad arbetsledning är detta förstås svårare.

Hittills refererade undersökningar har gällt byggnadsbranschen i sin helhet eller de största byggfacken. I det fortsatta skall behandlas några studier som tagit upp vissa yrkesgruppers problem. I Lars Björks undersökning vid Bygghälsan av rörbranschens arbetsmiljö - KRAM-projektet - inventerar arbetsledare och skyddsombud problem som man anser präglar deras yrkesgrupp. Av 473 angivna problem utgjorde endast 13 av frågorna direkt sammanhängande med stress-korta byggtider. En del andra problem kan man anta har ett indirekt samband med tidspress t ex dålig samordning som nämdes ett 30-tal gånger. En ergonomisk studie av rörarbete också vid Bygghälsan (Glimskär, Höglund & Nordström, 1981) tar inte upp tidspressproblemet.

Kronlund, Sjölander och Wigblad (1979) har gjort en utvärdering av ett försök med fast lön för målare. I huvudsak erhöles en redovisat lägre tidspress under försöksperioden med fast lön.

En annan yrkesgrupp som kommer in sent i byggprocessen är golvläggare. Rosberg (1979) har i en förstudie påvisat att den dubbla tidspressen - dels från den firma man arbetar för och dels i samband med färdigställande av objektet - hör till de negativa sidorna i arbetet. Vilket bekräftats i slutstudien.

Även elektrikererna anser sig vara en yrkesgrupp som kommer in kläm och får t ex arbeta under semesterperioden för att bygget skall bli klart i tid (Gren, Kollind & Lindahl, 1975). I en senare studie av elektriker finner Schröder (1980) också att tidspress utgör ett arbetsmiljöproblem. Branschens arbetsledare och skyddsombud anser stress vara det allvarligaste problemet. 50% av elektrikererna anser det mest negativa inslaget i yrket vara de stressiga och psykiskt påfrestande arbetsuppgifterna. 40%

anser att kraven på arbetsmängd är för höga. 65% upplever arbetstakten ryckig, ca 50% anser arbetstakten vara beroende av andra personer. Störningar och stopp upplevs som negativt av 40% och något fler anser att löneformen bidrar till stress. Där emot anser sig få ha svårt hinna lära sig nya arbetsuppgifter. Av de skäl man uppgett för att fundera på att byta yrke kommer löneform och det stressiga arbetet på framskjuten plats. Institutet för industriell miljöforskning vid NTH i Trondheim avser att hösten 1981 påbörja en studie av elektriker inom ramen för frånvaro- och avgångsforskningen.

En yrkesgrupp något besläktad med rörläggare är montagearbetare på oljeplattform. Hofmaier (1980) har gjort en studie av livet på ett sådant anläggningsbygge i Stavanger. Några direkta observationer av tidspress i detta arbete framkommer inte även om författaren nämner att "de psykiska påfrestningarna är stora främst som en följd av press". Det framgår inte närmare hur denna press uppkommer. Hofmaier har tillsammans med Karlsson (1974, 1977) gjort studier av flera anläggningsbyggen.

Niskanen, Merisalo och Saari vid Institutet för arbetshygien i Helsingfors avrapporterar nu en undersökning om belastning och olycksfall bland armerare och målare. Denna forskning har i första hand en ergonomisk inriktning och tar inte upp tidspress till behandling.

Medicinska undersökningar inom byggnadsbranschen som behandlar tidspress är ovanliga. Töres Theorell (1977) föreslår att den högre observerade förekomsten av hjärtinfarkt hos betongarbetare jämfört med övriga byggnadsarbetare kan ha ett samband med kombinationen av ett tungt och repetitivt arbete som utförs under tidspress. Intervjuresultatet i en uppföljningsstudie (Theorell & Olsson, 1978) styrker en sådan hypotes att tidspress kan vara en bidragande orsak till den högre hjärtinfarktsfrekvensen.

För närvarande pågår två svenska undersökningar av kranförare som intar en nyckelposition på en byggarbetsplats.

Den ena studien görs inom ramen för denna förstudie, den andra i anslutning till Bygghälsan (Andersson & Gyllenhammar, 1982). Preliminära intryck från den första undersökningen bestyrker intrycket av kranförare som en nyckelfigur i produktionsförloppet. En mängd arbetsmoment är beroende av insatser från kranen, vars kapacitet ofta inte är tillräcklig. Detta medför en ökad störningskänslighet och kräver planering av kranens disposition. Särskilda turordningar reglerar ofta tillgång till kranen för de olika lagen.

Kranförarna upplever sig vara utsatta för korstryck genom de många samtidigt avropen på insatser, men anser sig ändå trivas utmärkt med sitt arbete. Författarna antar inflytande av en selektionsmekanism i yrket. De personer som inte står ut med pressen lämnar kranföraryrket.

Vad mycket av litteraturen hittills pekat på är dels de minskade byggtiderna där projekteringen kommit att ta en allt större andel. Dels på samordningsproblem på byggarbets-

platsen. Korta byggtider medför att allt fler yrkesgrupper måste arbeta parallellt och in på varandra. Det blir svårigheter att hålla sin egen arbetstakt, få fram material och att få sin del av knappa resurser t ex kranassistans. Hela byggprocessen blir på detta sätt extremt störningskänslig.

Samordningsansvaret åvilar både formellt och rent praktiskt arbetsledningen - inom vissa regioner med kraftfullt bistånd från lagbasar. Av levnadsnivåundersökningen framgick att tjänstemannabranscherna upplevde jäkt i något större utsträckning än arbetslivet i övrigt. Detsamma gäller tjänstemän inom övriga branscher jämfört med den egna branschens produktions- och distributionsanställda. Också inom byggnadsindustrin tenderar tjänstemän att uppleva jäkt i något större utsträckning, men skillnaden är så liten att den kan bortses ifrån. Däremot framkommer i den forskning som omfattar tjänstemän inom byggnadsföretagen att tidspress och jäkt är ett problem. Wirdenius med medarbetare är framför allt den forskargrupp som sysselsatt sig med frågor om arbetsledningens förhållanden. I en studie av byggarbetsledare (Wirdenius m fl, 1976) framgår att de två förhållanden man framför allt uppfattar som krävande båda sammanhänger med tidspress. Dels har byggtiderna blivit allt kortare, vilket medfört att arbetstakten ökats och styrningen från tidplanen blivit alltmer accentuerad. Marginalerna har blivit mindre och den enskilde individens handlingsfrihet minskar. Det andra problemområdet gäller samordning och relationer mellan de olika yrkesgrupperna. På grund av tidspress uppstår konflikter mellan dessa då man går i vägen för varandra. Just samordningen upplevs som det psykiskt mest pressande inslaget i arbetet. Arbetsledarna upplever att de har svårt att själva hinna med många av sina arbetsuppgifter - framför allt den ekonomiska uppföljningen men inte minst bevakningen av arbetsmiljöfrågor.

Också platscheferna upplever en tidspressad situation. Kullstedt & Wirdenius (1976) visar i en studie av 341 platschefer att det ofta uppträdande problemet att snabbt hantera oförutsedda störningar leder till att praktiskt taget alla upplever tidspress och över hälften gör det mycket ofta eller nästan alltid.

Dessa iakttagelser bekräftas i en opublicerad undersökning som genomfördes vid Bygghälsans central i Gävle under fem månader 1978 i samband med de ordinarie hälsoundersökningarna. Studien hade föregåtts av en arbetsmiljöundersökning som visade att drygt 70% av arbetsledarna besvärades av stress. 42 arbetsledare ingick i materialet och mellan 60% och 80% av dem - beroende på ålder - upplevde arbetet som stressande. Tidspress uppgavs som den vanligaste stressfaktorn. Medicinskt uppvisade mellan ca 50% och 70% psykosomatiska besvär.

Det förefaller således som mycket av tidspressen på byggarbetsplatsen skulle vara förenad med svårigheter att samordna och planera ett komplicerat produktionsflöde under en kort byggtid. Detta skapar press för arbetsledningen genom att samordningsarbetet är komplext och störningskänsligt, för arbetarna genom att väntetider och störningar uppstår samt att man får konkurrera med andra yrkesgrupper.

Hela frågan om planeringsprocessens utformning i byggnadsbranschen har under senare år blivit aktuell genom kraven på större

hänsynstagande till arbetsmiljöproblem redan under planeringsfasen - dvs projekteringen. Några studier i Sverige inom detta problemområde är under genomförande och har i några fall avslutats.

Mikaëlsson (1980) har berört arbetsmiljön vid ombyggnadsarbete i en studie som varit inriktad på att ta hänsyn till arbetsmiljöfrågor redan under projekterings- och planeringsstadiet. Då tidspress av många sätts i samband med just planeringen har detta område sitt speciella intresse. Mikaelsson har emellertid inte alls berört den aspekten av arbetsmiljön.

Jonson & Öberg (1980) gör också en genomgång av planering av arbetsmiljön vid byggnadsarbete. De går dock inte heller in på tidspressproblemet även om de noterar att de kortare byggtiderna och den hårda tidsstyrningen utgör riskfaktorer och bidrar till ökat risktagande.

Även Löfström & Molander (1980) har inom SAR-projektet behandlat frågan om projektering och arbetsmiljö. Men inte de heller har tagit upp frågan om tidspress. Man har dock en rekommendation att "se till att tidplanen ger entreprenören en planeringstid som är tillräcklig med hänsyn till objektets omfattning och komplexitet". Avsikten bakom rekommendationen är dock att ge entreprenören tillräcklig tid från det han blir antagen för att kunna förplanera arbetsmiljön på ett adekvat sätt.

I detta sammanhang skall också nämnas att Bygghälsan har ett nystartat projekt om "Projektering för bättre arbetsmiljö". Till denna forskning hör också Torer Bergs projekt vid Norsk Bygghälsainstitutet om de anställdas medverkan vid planeringen liksom Knud Christensens projekt om samband mellan planering och olycksfall vid Institutet for Anlægsteknik vid Danmarks Tekniske Højskole.

Den lilla forskning som hittills har satt miljöfrågorna i samband med planeringsprocessen har fokuserat på möjligheterna att ta hänsyn till att planera bort väntade miljöproblem. Däremot har man inte behandlat planeringen som ett styrmedel med konsekvenser för tidspressen, att planerna bygger in en tidspress och långtgående krav på samordning.

Denna litteraturgenomgång gör inte anspråk på fullständighet. Ändå kan man våga dra några allmänna slutsatser:

- att få eller inga projekt har hittills haft tidspressen i sig som fokus för forskningen
- flertalet undersökningar med delvis annan inriktning har stött på tidspressproblemet som ett mycket betydelsefullt fenomen
- att i stort sett all forskning pekar på att tidspress är ett centralt problem genom sin stora utbredning och sannolika samband med flera andra problem
- att det finns få klarlagda samband mellan tidspress och negativa inslag i byggnadsbranschen
- att ingen forskning direkt har bearbetat tidspressens orsaker men flera hypoteser finns om samband med planering, organisation, löneformer, konkurrenssituation och projekterings tidsutdräkt

- att ingen forskning direkt har studerat tidspressens former och utbredning
- att litet forskning har direkt studerat tidspressens konsekvenser

Tidsram - tidspress

Kommersiellt byggande sker i projektform och har därmed i ett i tiden begränsat förlopp. Det finns praktiskt taget alltid ett slutdatum till vilket ett objekt skall vara färdigt. Beställaren har intresse av att detta datum innehålls. Först då kan denne få sin investering att börja ge avkastning vare sig det gäller eget boende i småhus, ut-hyrning av lägenheter och arbetslokaler eller produktion i industri-fastighet. Under byggnadstiden löper ränta på byggnadskreditivitet eller förbrukas beställarens egna kontanter utan att ge motsvarande intäkt. Det kan dessutom finnas viktiga deltid som måste innehållas t ex för maskinleveranser vid industribyggen.

När det gäller offentligt byggande kan frågan om färdigställande datum se något olika ut. Som regel föreligger ett akut behov av lokaler och det är också för den offentliga beställaren viktigt att objektet är färdigställt på utsatt tid. Det kan emellertid finnas fall då inflyttning i offentliga lokaler kommer att medföra ytterligare icke önskade kostnader för beställaren i form av flyttning, inventarier, drift samt för själva den aktivitet som skall förläggas till de nytillkomna lokalerna. Om t ex en kommunal budget redan är ansträngd kan det ur den kommunala beställarens synpunkt inte vara så bråttom och t o m en nackdel att fastigheten blir färdig. En lagbas berättade om ett p g a försening forcerat bygge för en statlig beställare som han lämnat för flera månader sedan och som fortfarande stod tomt.

Beställaren kan vara i en situation där han vill ha en fastighet klar "så snart som möjligt" dvs kan vara intresserad av att betala extra om byggtiden förkortas till under det "normala". Det kan t ex röra sig om en marknadssituation där det gäller att få ut produkten inom kortast möjliga tid. Ett annat exempel från offentliga sektorn är återuppbyggnaden av Tjörnbron. I det fallet är samhällsservicen så beroende av ett tidigt färdigställande att tidsplanen ges högsta prioritet. Också i perioder med högt ränteläge kan beställaren vara angelägen om en extremt kort färdigställande tid, under förutsättning att hans planering medger ett omedelbart utnyttjande av fastigheten.

Från många håll anses det att byggtiderna under senare år blivit kortare. Dvs beställaren begär och får kortare entreprenadtider än förr. Det framhålls av många att det ibland kan vara viktigare med en kort entreprenadtid än med ett lågt anbud. Man konkurrerar därmed med tidplaner snarare än kostnader. Man hävdar också att de pressade byggtiderna inte har sin motsvarighet i teknologisk utveckling. De kan inte helt kompenseras med nya metoder, nytt material eller ny utrustning.

Det kan också för entreprenören vara angeläget att få loss sitt folk tidigare än planerat om nya objekt tillkommit under perioden. Det är mycket vanligt t ex att platschefen arbetar samtidigt på ett nytt objekt under avvecklingsfasen på det nuvarande objektet.

Ur arbetstagarens synpunkt kan det i ett arbetsmarknadsläge med låg sysselsättning i stället vara angeläget att byggtiden blir förlängd för

att ge så lång anställning som möjligt. Det kan medföra att arbetslaget önskar hålla kortast möjliga bemanning under det att entreprenören vill ha in mer folk för att öka byggtakten.

I ett mer normalt sysselsättningsläge välkomnar man kanske däremot "rimligt" korta byggtider då man tröttnar på ett bygge efter en viss tid. De stora seriebyggena på 1960-talet i Stockholmsområdet var ur den här synpunkten inte uppskattade. Det blev tråkigt att gå så länge på samma plats.

Tidspress i ett byggprojekt är således ett normalt inslag så till vida att en begränsad tid står till förfogande för projektets genomförande. I detta avseende skiljer sig byggnadsbranschen i viss mån från stationär tillverkningsindustri där produktionen löper i upprepade redovisningscykler. Vid serieproduktion har man i mindre utsträckning ett slutdatum mot vilket man arbetar. Det kan möjligen bli en stegrad press mot slutet av en budgetperiod då man vill ha bästa möjliga värden i bokslutet. Ändock upplevs tidspress som ett problem inom alla industrigrenar och för många industrier existerar ett reelt leveransdatum som måste innehållas på samma sätt som byggnadsbranschen.

Vad som kanske är mer specifikt för byggnadssektorn är störningskänsligheten och svårforutsebarheten. De faktiska produktionsförhållandena för ett byggprojekt är kända i ofullständig grad på förhand. Arbetsplatsen är mer föränderlig och det finns mindre av servicefunktioner att hantera variationer t ex i materialtillflödet.

Den stationära industrins sekventiella line-bearbetning kan inte helt utnyttjas vid byggandet även om detta också sker etappvis. Eller snarare - det går att bryta en sekventiell bearbetning i viss utsträckning genom att låta fler aktiviteter pågå samtidigt. Härigenom har man möjlighet att uppfylla kravet på färdigställande till ett visst datum - man låter komprimera tidplanen så att ett större överlapp sker mellan olika aktiviteter, som idealiskt sett skulle ha skett åtskilda i sekvens.

Genom att låta olika arbetsmoment överlappa ökar man arbetsintensiteten då fler yrkesgrupper är verksamma samtidigt. Ett annat sätt att öka arbetsintensiteten är att öka bemanningen inom respektive yrkesgrupp.

Byggprojektets tidsram utgör grundförutsättningen för den tillgängliga kalendertiden för projektets genomförande. Anbudsbeloppet sätter gränsen för mängden tillgänglig arbetstid. Inom projektet finns sedan ett varierande antal faser med ett sekventiellt beroendeförhållande dvs en fas måste vara avslutad innan nästa kan påbörjas. Hur man gör denna fasindelning är delvis beroende på entreprenadformen. Om det rör sig om en totalentreprenad får också projektering och konstruktionsarbete inberäknas. Om denna "kontors"-del av projektarbetet drar ut på tiden kvarstår förstas motsvarande mindre del för själva byggandet.

I genomförandet kan man identifiera följande grova fasindelning:

- mark- och grundarbete
- stomresning
- stomkomplettering
- inredning

Dessa faser genomförs av delvis olika yrkesgrupper och beroendeförhållandet medför att förseningar i en fas fortplantar sig i nästa. Ju senare i förloppet, desto större sannolikhet att man får överta tidigare förseningar.

Inom varje fas finns beroendeförhållande mellan olika yrkesgrupper där efterkommande grupp är beroende av att föregående är klar med sin uppgift. Formsättande träarbetare, armerare och betonggjutare är en yrkestrio som arbetar i ett nära beroendeförhållande i det dagliga arbetet.

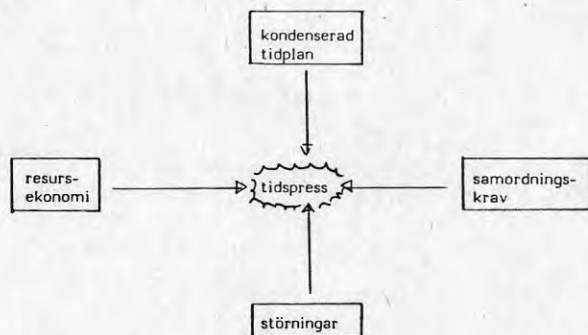
De olika delarbetena är uppmätta och ackordsatta. Dvs det finns en överenskommelse mellan arbetsgivare och arbetstagare om hur mycket arbete som skall presteras och till vilket pris. I denna ackorduppgörelse finns i princip fastlagt vad som är en "rimlig" arbetstakt. Ackordsform, bemanning m m avgör sedan vilken valmöjlighet man har vad gäller faktisk arbetstakt. Beroendeförhållandet mellan arbetstagare och mellan yrkesgrupper sätter större eller mindre begränsningar för denna valfrihet.

Så långt kan man säga att tidsresurserna är planerade och tidspress bör inte uppstå om planeringen har gjorts korrekt. Om kort byggtid varit en viktig faktor i anbudsgivningen kan planeringen vara baserad på en för kondenserad tidplan, vilket leder till samordningsproblem och störningskänslighet.

Som framhållits i flera av Hans Wirdenius studier av byggarbetsledning är de kanske mest framträdande dragen i byggnadsproduktion kravet på samordning av ett stort antal yrkesgrupper och material/informationsflöden samt störningskänsligheten.

Även vid en "normala" kalendertidsförutsättningar är som tidigare framhållits byggande förenat med stora risker för avvikelser från planerna. Möjligheten att i vissa skeden kondensera tidplanen är då en av de viktigaste möjligheterna för arbetsledningen att kompensera för förseningar. Är tidplanen från början kondenserad ökar störningskänsligheten.

Betingelserna för tidspress i byggprocessen kan sammanfattande illustreras i nedanstående figur



En pilotstudie

Genomförande

Under början av 1980 hade Odd Sjøholt vid Norges Byggeforskningsinstitut inlett planeringen av en förundersökning om tidspress i byggbranschen. I denna förundersökning ingick en explorativ intervjuundersökning som ett viktigt led. Genom initiativ från Sjøholt beslöt dåvarande PARådet att göra en parallell studie i Sverige. Ehuru planeringen av undersökningen har varit gemensam har det norska projektet legat före den svenska i sin tidplan.

Undersökningen i Sverige omfattar sex byggnadsobjekt där industri-, bostads-, kontors-, skol- samt ett större ombyggnadsobjekt ingår. Valet av objekt har skett genom "tillfällighetsurval" utan andra krav än att få med olika objektstyper. Endast ett objekt var beläget på större avstånd från Stockholmstrakten. Urvalet av intervjupersoner har inte heller skett slumpmässigt utan efter förslag från arbetsledare eller lagbas. Intervjuerna har omfattat platscheferna vid samtliga byggplatser, nio arbetsledare, elva träarbetare, tio betongarbetare, tre murare, en rörläggare samt två elektriker. Av arbetarna var tio dessutom lagbasar. I kranförarstudien har 14 kranförare intervjuats samt ett tjugotal lagbasar, förmän m fl som har direktkontakt med kranföraren.

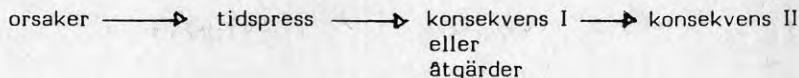
Totalt sett kan materialet sägas ha slagsida vad gäller arbetsledande personal och brist på vissa yrkesgrupper. Således är t ex målare, golvläggare m fl underrepresenterade. Dessa grupper kommer in sent i byggprocessen och kan därmed förväntas få bära den ackumulerade effekten av tidigare förseningar. En reservation måste alltså göras beträffande representativiteten i materialet. Å andra sidan är studien av explorativ karaktär och har inte eftersträvat någon strikt representativitet, men informationsluckor kan ha uppstått p g a begränsningar i urvalet.

Fältarbetets genomförande har varit tämligen problemfritt. En kort projektbeskrivning skickades över till platschefen - ibland efter ett kort inledande personligt besök. Därefter har han i vissa fall inhämtat tillstånd från huvudkontoret att delta eller i andra fall själv kunnat fatta detta beslut. Intresset har varit stort för problemställningen och i intet fall har man - trots många gånger mycket pressat produktionsläge - avböjt förfrågan om medverkan.

Inte heller har det stött på några praktiska problem att genomföra intervjuerna. Det har gått att finna någon ledig lokal på arbetsplatsen där intervjun kunnat genomföras ostört. Ingen intervjuperson har vägrat att medverka och intervjuerna har präglats av öppenhet. Fältarbetet har genomförts av projektledaren med hjälp av tre assistenter. I flera fall har upprepade besök på byggarbetsplatsen gjorts med ingående genomgång av själva byggnationen.

Kranförarstudien har genomförts separat av två studerande vid Stockholms universitet som examensarbete. Planering och handledning har skett inom projektets ram.

Följande enkla schema har legat till grund för analysen av intervju-materialet. Analysen har närmast karaktären av en inventering av problemområden.



I denna ansats utgör tidspress en inskjuten variabel, som antas ha en eller flera orsaker. Tidspressen leder till olika konsekvenser för individen, produkten, arbetsprocessen, gruppen, ledningen etc eller till någon åtgärd för att reducera tidspressen. Vidare antas sekundäreffekten dels av åtgärden och dels av primärkonsekvensen t ex att slarv med städning efter ett avslutat arbetsmoment som resultat av tidspress leder till ökad olycksfallsrisk, eller att frekvent övertid leder till slitningar i äktenskapet.

Tidspressens utbredning

För att ge en åtminstone grov uppfattning om tidspressproblemets utbredning användes ett standardiserat frågeformulär med ganska allmänt hållna frågor om jäkt och tidspress.

Frågeformuläret har inte använts i alla intervjuerna och data föreligger för 10 arbetsledare och 18 kollektivanställda. Detta ringa underlag får tas i beaktande vid tolkning av resultaten.

Materialet har delats upp på de två kategorierna arbetsledare och kollektivanställda. Medelvärden för varje fråga och för varje svarsalternativ på de 14 frågorna redovisas här. Medelvärdena kan teoretiskt variera mellan 1,0 och 5,0. Höga värden innebär högre grad av tidspress.

Tabell

Medelvärden och svarsfördelningar för arbetare (18) och arbetsledande personal (10) på frågor rörande tidspress.

Tabell

Medelvärden och svarsfördelningar för arbetare (18) och arbetsledande personal (10) på frågor rörande tidspress.

<u>Fråga</u>		<u>Procent</u>	
		arb	arbled
1. Tycker Du att den totala byggtiden är för kort nu för tiden?	Ja, absolut	42	20
	Ja, i någon mån	53	70
	Varken Ja eller Nej		
	Nej, knappast	5	10
	Nej, absolut inte		
	Medelvärde	4,1	4,0
2. Måste Du ofta arbeta över?	Ja, ofta		
	Ja, ganska ofta		40
	Varken Ja eller Nej		20
	Nej, sällan	82	40
	Nej, aldrig	18	
	Medelvärde	1,8	3,0
3. Minner Du med de arbetsuppgifter Du ska under dagen?	Ja, alltid	11	
	Ja, för det mesta	83	90
	Varken Ja eller Nej		
	Nej, sällan	6	10
	Nej, aldrig		
	Medelvärde	2,0	2,2
4. Minner Du ha så stor kontakt med kamraterna på jobbet, som Du skulle vilja?	Ja, absolut	55	30
	Ja, i någon mån	33	50
	Varken Ja eller Nej	6	
	Nej, knappast	6	10
	Nej, absolut inte		10
	Medelvärde	1,6	2,2
5. Tycker Du att Din arbetstakt bestäms för mycket av hur andra jobbar?	Ja, absolut	17	33
	Ja, i någon mån	33	33
	Varken Ja eller Nej	17	11
	Nej, knappast	33	22
	Nej, absolut inte		
	Medelvärde	3,3	3,7

Fråga	Procent		
	arb	arbled	
6. Anser Du att arbetstakten är så högt uppskruvad att Du är rädd att inte hänga med?	Ja, absolut		
	Ja, i någon mån	22	
	Varken Ja eller Nej	22	70
	Nej, knappast	44	30
	Nej, absolut inte	12	
	Medelvärde	2,6	2,7
7. Känner Du Dig jäktad på Ditt arbete?	Ja, alltid	6	
	Ja, ganska ofta	50	60
	Varken Ja eller Nej	23	20
	Nej, sällan	23	20
	Nej, aldrig	5	
	Medelvärde	3,2	3,4
8. Tycker Du att arbetstempot är högt på det här bygget?	Ja, absolut		
	Ja, i någon mån	33	10
	Varken Ja eller Nej	33	20
	Nej, knappast	17	50
	Nej, absolut inte	10	
	Medelvärde	3,1	2,0
9. Gör ackordet att Du känner Dig tidspressad?	Ja, absolut	11	
	Ja, i någon mån	39	
	Varken Ja eller Nej	6	
	Nej, knappast	28	
	Nej, absolut inte	11	
	Medelvärde	3,1	(1,5)
10. Händer det att Du måste korta ned rästerna för att hinna med Dina arbetsuppgifter?	Ja, ofta		
	Ja, ganska ofta	18	
	Varken Ja eller Nej	6	10
	Nej, sällan	56	40
	Nej, aldrig	22	50
	Medelvärde	2,3	4,6

Fråga	Procent		
	arb	arbled	
11. Tummar Du på säkerheten för att vinna tid?	Ja, ofta		
	Ja, ganska ofta	22	
	Varken Ja eller Nej	22	10
	Nej, sällan	17	40
	Nej, aldrig	39	50
	Medelvärde	2,3	1,6
12. Tycker Du att arbetstempot är för högt inom Din yrkeskår?	Ja, absolut	11	20
	Ja, i någon mån	22	30
	Varken Ja eller Nej	39	50
	Nej, knappt	17	
	Nej, absolut inte	11	
	Medelvärde	3,1	3,7
13. Upplever Du att arbetstakten ökat under senare år?	Ja, absolut	28	50
	Ja, i någon mån	33	10
	Varken Ja eller Nej	6	30
	Nej, knappt	22	
	Nej, absolut inte	11	10
	Medelvärde	3,4	4,3
14. Anser Du att arbetet skulle kunna utföras bättre om byggtiden var längre?	Ja, absolut	56	50
	Ja, i någon mån	22	30
	Varken Ja eller Nej	17	10
	Nej, knappt	6	10
	Nej, absolut inte		
	Medelvärde	4,1	4,2

Om man beräknar den genomsnittliga bedömningen för de båda grupperna erhåller man med hänsyn till det ringa materialet identiska värden 2,8 respektive 2,6 (kranförare 2,9 se särskild bilaga), vilket motsvarar en markering för mittenalternativet på svarsskalan. På de enskilda frågorna kan sedan stora variationer förekomma både mellan och inom grupperna.

När det gäller byggtiderna råder enighet om att de är för korta och att arbetet skulle kunna utföras bättre om den vore längre (fråga 1 och 14). Trots detta anser båda kategorierna att man som regel hinner med arbetsuppgifterna under dagen (fråga 3). I det sammanhanget skall man dock notera att arbetsledarna ofta arbetar på övertid, något som mycket sällan inträffar för de kollektivanställda (fråga 2).

På frågan om arbetstakten har ökat under senare år (fråga 13) går åsikterna isär mellan arbetsledning och arbetare, genom att de i arbetsledningen upplever en mer stegrad arbetstakt i branschen. Men i bägge fallen anser drygt hälften att takten ökat.

När det gäller tempot på det egna bygget (fråga 8) går åsikterna mer isär inom grupperna - sannolikt beroende på vilket bygge man arbetar på. I genomsnitt upplevs tempot på det egna bygget lika av båda kategorierna.

Många upplever att tempot för den egna yrkesgruppen är för högt - också drygt hälften för båda grupperna (fråga 12). Det är dock en större grupp av arbetarna än av arbetsledarna som inte upplever tempot vara för högt.

Upplevelsen av jäkt i arbetet är ungefär den samma och svaren pekar på att jäkt är ganska vanligt (fråga 7). Det är dock inte särskilt vanligt att man t ex måste korta ner rasterna på en tidspress (fråga 10). Man hinner också ta de kontakter med kamraterna som man önskar (fråga 4).

Att arbetstakten bestäms av andra än man själv (fråga 5) anser många. Ackordet framstår för många som en viktig faktor för tidspressen. Men ändå anser nästan hälften att ackordet inte bidrar till pressen. Arbetsledarna har som regel inte upplevt denna fråga som relevant för sin del då de har tidlösa.

Både arbetare och arbetsledare förnekar i stor utsträckning att man är orolig för att bli utslagen på grund av arbetstempot (fråga 6). Arbetarna redovisar dock en något större oro, men hälften avvisar ändå en sådan tanke.

En stor skillnad mellan grupperna gäller säkerheten. Ingen grupp vidgår i någon större utsträckning att man tummar på säkerheten på en hetsen (fråga 11). Dock medger några av arbetarna att så kan ske ganska ofta och endast något fler än en tredjedel att så just aldrig sker - jämfört med nästan samtliga arbetsledare.

Sammanfattningsvis kan man säga att både arbetsledning och arbetare identifierat tidspress som ett problem som ökat under senare år på grund av kortare byggtider. Utöver att man upplever jäkt känner man sig själv dock inte särskilt utsatt för tidspressen eller åtminstone inte för några allvarligare konsekvenser.

Som tidigare framhållits är urvalet intervjuade litet och inte helt representativt. Flera frågor är av sådan art att de kan förläda till konventionella svar och att man förlägger problem hos andra snarare än hos sig själv. Ändå kommer en hel del intressanta iakttagelser fram och

det skulle vara önskvärt att gå vidare med denna typ av frågeformulär på ett större och mer systematiskt material för att kunna göra en mer rättvisande kartläggning.

Intervjucitat - arbetare

Också i de explorativa intervjuerna ges en bild av tidspressens utbredning. I redovisningen i citatform som följer här har materialet delats in i arbetsledande personal respektive arbetare. Något oegentligt har lagbasar förts till den senare gruppen trots deras klart arbetsledande funktion.

Sällan eller aldrig besvärad av tidspress. Tror tidspressen beror på bristande planering, kanske basens språksvårigheter. Tidspressen spelar ingen roll. Ingen bryr sig egentligen inte om den. Inga fördelar med tidspress. Det blir inte mer pengar, men det är roligt när det flyter. Fast det beror inte på tidspress utan på bra planering. (betongarbetare, 22 år)

Besväras inte av tidspress. Det beror på hur man lägger upp jobbet. Jag ger f-n i tidplanerna. Tycker inte om att stå still. Känner att man gjort något. En del hetsar upp sig. Armerarna jagar på. Ibland kommer järnen farande mellan benen när man spikar formar. Får inte ha verktyg och material där jag vill, när armerarna skall fram. (timmerman, 25 år)

Besväras sällan eller aldrig av tidspress. Ser inte några direkta nackdelar med tidspress. Fördelen är att man håller tiderna bättre. (lagbas-trä, 32 år)

Det kommer att bli bättre i branschen. Det kommer mer maskiner - men det är klart att med det kan tidspressen öka. (murare, 52 år)

Man kollar upp lärlingarna och de man inte tycker passar i branschen får man varsko litet fint. (lagbas-trä, 35 år)

Ja tidspressen kan vara besvärande. Just nu hinner vi inte undan med lappen före målningen. Lappen kommer att pågå i 1-2 veckor. Vi får ta stöten när inte dom kommer fram. Det händer att man lånar in gubbar för att det skall gå snabbare. Inte är det så bra inte med tidspress. Om arbetet är tidspressat håller man det för sig själv - annars sticker gubbarna. När bygget börjar bli färdigt blir det alltid press på alla. Platschefen är utsatt. (lagbas-betong, 43 år)

Jag är väldigt nervöst lagd, så om jag förorsakar att inte någon annan kommer fram som han ska blir jag grinig och arg. Vid stomresning kan det hända. Det är inte alltid man kommer åt direkt efter formsättningen. Tidspress uppstår när man inte kan följa tidsschemat och bara tappar tid. Då ifrågasätts det vem det beror på, vilket är pressande. (armerare, 62 år)

Den ekonomiska pressen har varit jobbig eftersom vi inte kommit fram i den takt vi velat. Kan inte förstå att byggtiderna ska behöva vara så korta t ex har dom på ett ställe klarat sig utan garage i flera år men när de bestämmer sig för att ha ett ska det vara omedelbart. (lagbas-trä, 48 år)

Nog kan man vakna på nätterna och fundera på hur man ska lösa ett problem som uppstått. Man kan göra saker på olika sätt, murnings-tekniska orsaker. Både kroppen och psyket tar stryk, då man blir stressad. Finns inga fördelar med tidspress. Vi jobbar för fullt ändå. Olika yrkesgrupper pressar varandra. De som kommer bland de sista blir litet extra pressade. Arbetsledningen är dom som ska ha projektet färdigt och det rings och det skälls. Så det är mycket värre för dom än för oss. (murare, 52 år)

Upplever tidspressen som besvärande. Speciellt mot alla helger och vid inflyttning och även mot semestern. Håller man t ex på med ett tak vill man ha det klart. Leveransförseningar är en annan orsak. Inga fördelar med tidspress. (lagbas-trä, 59 år)

Upplever tidspress ibland. Det beror på vad man håller på med som nu ifall att det går för fort för plattsättarna. Ser inga nackdelar med tidspress. Håller samma takt ändå. Förra kranföraren han slutade. Kranen stod inte stilla en minut ens på rasterna. Gjutarna får frossa när de ser en betongbil och det går ju inte fortare för det. Tidspress beror ju på när de kommer igång med bygget och när inflyttningen ska ske. Och var det ligger. Ett sådant här bygge mitt i stan är verkligen svårt när det inte finns plats, man får flytta allt flera gånger. Mitt första jobb i stan och det sista, det är jobbigt med allting. Det är stress att jobba med plåtformar - ska vara klart bara när betongen kommer. Här är mycket krusiduller. Allt i lösform dvs allt ska sågas till så att det passar. Mycket verkarnas fel att det inte går fram som det ska. De driver inte på jobbet. Jag har aldrig sett så dåliga någon gång. Tidplanen har jag aldrig sett. Det är nästan så dom ritar efter hur vi bygger. (timmerman, 36 år)

Varje dag upplever man besvärande tidspress. Tiden är för kort. Det går inte heller att kompensera med fler gubbar helt och hållet. Nackdel med tidspress - magsår vid 50-60 år. Ser inga fördelar med pressen. (elektriker, 45 år)

Det händer sällan eller aldrig att tidspressen upplevs som besvärande. Tidspress uppstår när allt kommer på en gång. Ser inga nackdelar med tidspress. Positivt att man tjänar mer. På detta bygge är det inga andra som besväras av tidspress. (rörmontör, 23 år)

Ibland upplevs tidspressen som besvärande. När planeringen missar, då informationen är dålig och man får reda på saker och ting för sent. Seringa nackdelar men tycker att visst vore det skönt att inte ha den. Positivt att inkomsten möjligen blir högre. Möjligen är arbetsledningen mer utsatt för tidspress än andra grupper. Upplever i någon grad psykisk press p g a tidspress. Är vädret dåligt och arbetet går långsamt måste man ta igen det senare. Så har det alltid varit för tidplanen ligger fast. (lagbas-trä, 60 år)

Mot slutet är det alltid bråttom. (murare, 52 år)

Är sällan eller aldrig besvärad av tidspress. Just nu är det avbrott, men det stör inte. Jag har annat jobb. Har man själv gjort fel känner man sig pressad. Om man är pressad kan man bli elak och då går det ut över kompisarna. Det finns inget positivt med tidspress, men det kan vara en sporre att det skall vara klart inom en viss tid. (armerare, 44 år)

Hittills har det inte varit någon besvärande tidspress - blir kanske mot slutet. Tidspress är negativt för jobbarna. De blir lidande om det är dålig planering. Fin stämning här som beror på god planering. Timmermän och gjutare är kanske mer utsatta. (murarbas, 42 år)

Händer någon gång i veckan att tidspressen är besvärande. Det händer när något skall fram snabbt för att man inte skall hindra andra. Det är bättre att få jobba i jämn takt. Ibland vet man inte på morgonen vad man skall göra. Timmermanslaget är nog utsatt. De kanske är för få. (betongarbetare, 45 år)

Tempot är litet hårt, stressigt. Gjutningen pressar. Formarna inte helt klara när de börjar gjuta. Tempot varierar. Ibland ont om jobb, men oftare stressigt. Tidspressen kan leda till slarv. Formarna spricker eller kalvar. Händer inte om man har mer tid. Högt tempo ger bra lön. Enformigt jobb minskar takten. Armerarna är mer utsatta för tidspress. (timmerman, 32 år)

Är sällan eller aldrig besvärad av tidspress. Takten bestämmer man helt själv. Storleken på ett jobb varierar från flera dagar till 6-8 jobb per dag. Jobb på ett par dagar är bäst. Man bör själv se vad som skall göras om det blir en lucka. Nu har det börjat svänga så att unga killar står och väntar mer. Har man åtagit sig ett jobb, vill man göra det i en väl avvägd takt. Med ökande ålder är man den som bestämmer takten i laget. Som yngre gällde det att hänga med i takten. Finns inget positivt med tidspress. Negativt att man kan glömma bort något som orsakar svåra följder. Kände mig stressad tidigare - inte nu. (timmerman, 35 år)

Någon gång i veckan upplevs tidspressen som besvärande. Den beror på att man inte kommer fram när man skall och sedan kommer allt på en gång. Det blir stress, men dagarna går fort under tidspress. De som besväras av tidspressen får andra uppgifter. Arbetsledningen känner mer av tidspressen. Basen får jaga på oss. Det är ju hans jobb att se till att vi tjänar pengar. (armerare, 28 år)

Det händer sällan eller aldrig att tidspressen är besvärande. Bara någon gång när det skall gjutas. Montageformar som skall gjutas varje dag är väldigt stressande, men det finns inte här. Här är det klart bättre än normalt. De gånger det har varit tidspress har det berott på klimatiska förhållanden t ex regn mitt på dagen. Eller att två man stått och och snickrat på ett ställe. Om då någon uteblir dagen därpå måste någon annan ta vid istället, kontinuiteten försvinner. Tidspressen får man lära sig att leva med. Man måste ha fyra växlar. Beror på individen hur han klarar tidspress. Det finns inga fördelar med tidspress. Man får se det som olycksfall i arbetet om det uppstår. Kranförarna är mer drabbade än andra av tidspress - här och generellt. Platschef som inte kan planera sitt eget arbete och delegera är utsatt. (lagbas-trä, 44 år)

Javisst händer det att tidspressen är besvärande här. När man går och väntar och blir lovad materialet. Det skall t ex gjutas på torsdag och så får man inte något virke. Det här jobbet är så där litet ryckigt. Det har vissa fördelar lönemässigt. Vissa grupper har det mer pressat t ex vid storformarna då det finns små marginaler och ledningen på sätt och vis. (timmerman, 58 år)

Tidspressen är ständigt besvärande. Den beror på organisationen på en arbetsplats som inte går att komma ifrån materialflödet. Det är helt individuellt hur man besväras av tidspress. Men det är lagbasen som får ta emot. När man är ny tar man åt sig mer personligt. (lagbas-betong, 42 år)

Tidspressad ibland. T ex när man skall prioritera då flera yrkeskategorier tjarar på att man skall göra olika saker. Det bästa är att få göra klart det man håller på med och inte springa emellan. Nackdelen med tidspressen är att man inte har tid att göra ett rejält jobb och då mår man inte bra. Inga fördelar med tidspress. (betongarbetare, 50 år)

Här har det varit väldigt uppdrivet med rekordkort byggtid. Men det är inte alltid snabb arbetstakt är det bästa i fall man måste gå och rätta till efteråt. Här har det inte varit något hafs. Arbetstempot beror på vad man gör. Vid gjutningar är det ett enormt tempo för att få ut så mycket som möjligt sedan är det litet lugnt ett par timmar innan slipningen. Då går det för fullt igen. Man håller ett tempo oavsett tid, börjar man jäkta blir det bara tok. Hur mycket man stressar beror på personen i fråga. (betongarbetare, 50 år)

Arbetstempot blir bara värre och värre. Vi går ut hårt på morgonen och sedan bara ökar vi. Men det är inte så högt som på andra byggen. Tempot är ojämnt. Ena dagen får man jobba 70% av sin kapacitet andra dagen 130%. Så det jämnar ut sig. (lagbas-betong, 42 år)

Arbetstempot är rätt hyggligt. Ingen som ryar och skäller. För snäva tidplaner. Tempot rätt ryckigt. Det blir stressigare vid gynnsamt väder. Alla samverkar och är beorende av varandra. Så man kan inte påverka tempot i någon större grad. Tempot är genomsnittligt. Det blir hetsigare på småskutt med ett lag på 5-6 man. Här är vi ett fint lag. (timmerman, 58 år)

Är nöjd med arbetstempot. Det är mänskligt och vettigt. Tempot varierar konstant. Eftersom det är ett så speciellt bygge blir det ett väldigt klängande upp och ned om man inte gör saker riktigt från början. Planerarna har vi vingklippt på ett vettigt sätt. De böjer sig för fakta och realiteter. Är mjuka och mänskliga. Vad bestämmer tempot? Det är nya tider nu. Det räcker inte bara med pengarna. Man måste få en annan tillfredsställelse med ett jobb också. Men det är naturligtvis väsentligt med en stabil och vettig lön. (lagbas-trä, 44 år)

Är nöjd med arbetstempot. Fast det upplevs som ojämnt genom att det är ett så speciellt bygge. Förtjänsten avgör arbetstempot - "man jobbar ju för pengarna". Tempot är något under genomsnittet - lugnt. (armerare, 28 år)

Är nöjd med arbetstempot som han uppfattar som jämnt. Tidplanen bestämmer tempot samt materialtillgång och väderleken som kan leda till omDispositionering av jobben. Tempot är genomsnittligt, lika högt som om det vore rakt ackord. (lagbas-trä, 60 år)

Är nöjd med tempot. Kan jobba i egen takt. Det är ojämnt - ibland springer man, ibland går man. Variationer uppstår genom materialplockning och avsaknad av material. Förtjänstmöjligheterna bestämmer tempot. Att laget skall tjäna mer. Vissa jobb går inte att jobba snabbt på. Då begär vi timpenning. Tempot ligger mycket över genomsnittet. Tempot varierar över hela landet. (rörmontör, 23 år)

Tempot är ojämnt. Bygget är egentligen för stort för firman. Kan inte disponera så många man som skulle behövas vid vissa tidpunkter. Det är ett väldigt jäktigt jobb. Anledningen till att elektrikerna fått det så pressat på detta jobb är att de inte kom igång från början som de skulle därför att de inte kom fram. Är det något som skall ändras är det alltid elektrikerna som skall ändra sitt. Man anser att en ledning alltid går att dra om. Verksamhetsplanen avgör tempot. Tidplanen ligger fast trots att man inte kom igång enligt den. Tempot upplevs som genomsnittligt. Lika här som i slutet på alla byggen. (elektriker, 45 år)

Ryckigt ganska högt tempo. Orsaken till högt tempo kan vara att arbetet inte hänger med. Betongarna gjuter om och om för man t ex glömt ställa in elskåp. Tempo som genomsnittet. (timmerman, 36 år)

Jag är nöjd med tempot, det är normalt. Tempot på det här jobbet har inte blivit så jämnt. Vi har varit 13 snickare som mest nu är vi tre. När man är tvungen att permittera så sjunker så sjunker tempot under uppsägningstiden. Det tempo som laget sätter från början det håller i. (lagbas-trä, 59 år)

Är nöjd med tempot här, men det går fort, det kunde ju gå lugnare. Jämnt arbetstempo, mot slutet blir det alltid bråttom. Finns bara ett tempo och det är full fart. (murare, 52 år)

Det är ryckigt tempo. Orsaken till det ryckiga tempot är dålig planering, vi kommer inte fram som vi vill - väntan på material. (lagbas-trä, 48 år)

När stommen går, då är det tempo. Nu är vi så många så vi stänger varandra. Det här är ett jäkligt tråkigt bygge eftersom det är så trångt. Det finns inga uppläggningsplatser. Tempot är ojämnt. (armerare, 62 år)

Nöjd med tempot är man ju aldrig. Tempot är ryckigt. Det går i ett visst tempo, punktinsatser går ju att göra förstås då man kan jobba hårdare under en kort tid. Löneformen spelar ingen roll fast vid rakt ackord jobbar man hårdare. (lagbas-betong, 43 år)

Är nöjd med arbetstempot här, men byggtiden är för kort. Om det var längre byggtid skulle det bli mindre folk på bygget samtidigt. Idag är det så jävla bråttom så man står på varandra. Tempot är ojämnt. Medan huset dras upp är det ett väldigt tempo. Sedan blir det litet lugnare. Man har ett visst tempo inbyggt i laget, men det är ju pengarna som drar. Därför blir irritationen stor när man inte kommer fram. Vårt tempo är över genomsnittet - vi är jävligt bra. Upplever sällan eller aldrig besvärande tidspress. Den press jag känner är att det inte finns någon överkapacitet i ett lag. T ex när hösten och snuvan kommer vet man inte hur många som blir sjuka. Jag ser bara nackdelar med tidspressen. Tempot skall man lägga upp själv. Den värsta tidspressen utsätts timmermän, gjutare och armerare för vid väggjutning med plåtformar. Då gjuts det varje dag och då måste allt klaffa. Pressat blir det då man inte själv kan påverka situationen. När jag började påverkade laget själv tempot. (lagbas-betong, 35 år)

Disponerar tiden själv nu under städningen, men vid gjutningarna får man hålla takten fast man knappast orkar med. Tempot är för tungt, somnar när man kommer hem. Kan vara ryckigt, vilket beror på leveranserna och folk som väntar på att man skall bli klar för rördragning t ex. Det händer att tidspressen är besvärande. Känner mig stressad. Är det bara jag som är vek? Vi vet inte heller vad vi skall göra under en viss tid. Prata med basarna om det. De gör väldigt mycket och ser mer av tidspressen och så. Man får ta dan som den kommer. Det är likadant överallt och det beror mycket på hur människor reagerar. Vid gjutningarna är vi alltid tidspressade. Då blir man lätt skrikig. Det är tungt också. Jag var kanske redan tidigare lättpåverkad - därför blir man trött också. Man ligger i för att få vara med i laget. Det är alltid negativt med tidspress. Ser inga fördelar. Vi är jäktade vid gjutningarna, annars är det städarna som jobbar med målarna som drabbas. (betongarbetare, 44 år)

Klart att tempot varierar. Just nu rör det sig överallt. Taken skall på och kökssnickerierna in. Tempot är individuellt. En del mal på i samma takt medan andra varierar sitt tempo. Arbetar hårdare när det behövs och tar igen sig efteråt. Vid stomresning är det hård press. Tempot här är genomsnittligt. Förr kunde det vara tre firmor som hade tre hus bredvid varandra. Då var det kul när man låg en våning före de andra. Ackordet pressar ju, men det är individuellt hur man tar det. Leveransförseningar är en orsak också. Just nu är det köksskåp vi väntar på. Sedan blir det fackning, vilket också är tidspressat. Det är en nackdel att man hetsar upp sig. Det är bra att det är litet tidspress för ackordets skull, för då jobbar grabbarna bättre. Platschef och verkare kan nog bli tidspressade när de förväntar sig att det skall ske saker som inte händer. Projektörerna orsakar viss tidspress genom att det blir sämre och sämre med konstruktionerna. Det är så man får magsår när man ser konstruktionerna. De som sitter och gör dem har inte någon praktisk erfarenhet. T ex låter de gjuta saker som skulle kunna ske på ett mycket enklare sätt. Nä - de skulle vara tvugna att arbeta ute på byggena ett tag för att se hur det går till. (lagbas-trä, 63 år)

Intervjucitat - arbetsledning

Det blir tidspress när man ser att det inte går fram som det skall. När man får ta akuta saker emellan. Vissa saker hänger med hem. Men man måste koppla av om man skall orka med. Det blir billigare med kort byggtid, men andra kostnader kommer in. Man får avväga vad som kostar mest - att ta in mer folk eller ta böter för förseningen. Arbetsledningen och basarna är mest tidspressade. Veckoplanen är alltid kort räknad. Man stämmer av den varannan vecka. Fördelen med träbasen är att han är långt före i planeringen, men tyvärr har han alltid en del kvar efter sig. Det hinns ej med idag att göra bra ritningar. En man här håller i revidering av ritningarna. Ofta löser man problemen i praktiken, sedan förs de in på ritningarna. Det finns tre kritiska punkter på detta bygge som måste följas upp extra noga. Missar något där får det konsekvenser för en hel rad andra arbetsmoment. (platschef, 47 år)

Ibland blir det väldigt jäktigt. Speciellt så här i slutskedet. Orsaken till tidspressen är oftast materialleveranser och dylikt. Jag har slutat att ta med mig jobbet hem, men ibland funderar man ju. Nackdelen med tidspress är att risken att göra misstag ökar, speciellt vid utsättning och vägning. Fördelen med tidspress är att det aldrig blir långtråkigt och det är fullt upp hela dagen. Vid mycket betonggjutning blir det måttsättning dag ut och dag in som är väldigt tidspressat. (arbetsledare, 33 år)

Tycker sällan eller aldrig att tidspressen är besvärande. När man är så stressad att man inte vill gå till jobbet, då är det något fel. Jäkt är bra, då går dagarna fort. Anser att byggjobbarna är utsatta för tidspress. Som ansvarig för projektet blir man säkert tidspressad senare i byggprocessen. Beror mycket på individens läggning. Det är inte kul om någon får magsår och mår dåligt. (arbetsledare-trä, 24 år)

Någon gång ibland upplever han själv besvärande tidspress, när någon-ting har kört ihop sig. Uppfattar inte tidspress som negativt. Den måste finnas, men det är klart att för mycket är inte bra. Har man ingen tidspress har man inget att jobba mot. På gubbnivå existerar bara en sak - löningen. De som är intresserade blir arbetsledare. Positivt med tidspress: jobbet går undan. Men ett perfekt planerat jobb skall det inte finnas någon tidspress. Vissa underentreprenörer är mer utsatta än övriga. De får mindre och mindre tid på sig att utföra sitt arbete. (arbetsledare-trä, 35 år)

Upplever tidspressen besvärande. Arkitekturen gör att mycket kommer till som man inte räknat med. Noggrannheten är stor. Man fick gå efter och göra om runt alla fönster efter att det var målat, kontrollanten tyckte att det såg för jävligt ut. Om många står sysslösa p g a att jag inte gjort det jag skall, blir jag tidspressad. Och vid leveransförseningar som jag är skyldig till. Om det är någon annan som missat tar man det lugnt. Stress mår man inte bra av. Om man är slapp så känner man pressen mera än om man är sjuk eller så. Vi är en ovanligt stor arbetsledning här, det kan innebära problem. Om man blir för många vet man inte vem som gör vad. Det är få som tar på sig uppgifter frivilligt. Det går naturligt när man får varsitt ansvarsområde. Meningsskiljaktigheter kan förekomma mellan timmer och betong. Avvägning om man skall följa en lag eller chans. Dom flesta är inne på att det skall munhuggas litet. (arbetsledare, 29 år)

Inte är det något högt arbetstempo här, det blir ryck när det är bråttom. Stommen har gått bra och det är viktigt. Små, små saker som inte

går bra blir ett helt problempaket till slut. Pressen ökar alltid i slutet på projektet. Tempot är ojämnt. Tidplanen och att man har för litet folk. Man skall ha precis knappt med folk för förtjänstens skull. Tempot varierar mycket runt om i landet. Norröver frågar man mer vad det kostar. Det blir ett annat tänkande. Stockholmsandan från när Stockholm var Klondyke för byggnadsarbetarna finns fortfarande, här går man på hårdare och materialet skall fram. Ibland är tidspressen besvärande, men för min egen del kopplar jag av det här helt, så jag vet inte hur det känns. Orsaken till pressen är att folk inte är på arbetet. Det finns en del som firar upp till 60-70%. (arbetsledare, 61 år)

Oh ja, det är ett ovanligt högt tempo. Premien är grundad på långa tidsstudier. Det här gänget kör in 10-12% på varje bygge. Men det tempot är deras vanliga, det spelar ingne roll om det är ackord eller timlön. Jämmt tempo, om de kommer fram - vilket är vår sak att se till. Det egna tempot är normalt. Tidspressen är besvärande, men samtidigt anpassar man sig efter årens lopp, idag skall det mycket till innan man stressar upp sig. Största boven är årstiden vilket beror på planeringen från beställaren, igångsättning i november är förkastligt. Långa leveranstider är en annan faktor. (arbetsledare-trä, 42 år)

Är nöjd med arbetstempot eftersom det är ett roligt jobb. Det är struligt och knöligt men det tycker jag om. Tempot är ojämnt. Eftersom det är en så speciell typ av bygge går det ej att få kontinuitet i det hela. Tidplanen betyder mest för val av tempo därefter verksamhetsplanen och att andra väntar på att man skall bli färdig. Arbetstempot är något över genomsnittet därför att det är så duktiga killar i betonglaget. Tidspressen besvärande någon gång i veckan. Ibland dålig planering och oförutsedda saker t ex att el-killarna inte hinner med. Man orkar med vissa toppar, men om pressen varar längre kan arbetet bli slarvigt utfört. Tidspressen kan vara en sporre. Det är roligt att prestera ett bra jobb under kort tid, men då måste man vara ett bra gäng. Tidspressen gäller alla. Det kommer att vara tidspress hela tiden. Det kommer nya metodval och annan typ av verksamhet - mer specialiserat. (arbetsledare-betong, 35 år)

Är nöjd med arbetstempot eftersom bygget fungerar, men det är ett ovanligt lugnt bygge. Tempot är ojämnt. Verksamhetsplanen bestämmer tempot. Det ligger mycket under genomsnittet. Har ingen erfarenhet från övriga landet. Men har hört att det är litet speciellt med Stockholm. Byggarbetarna har ett relativt lugnt tempo, men ibland blir det sport att jaga femöringar, särskilt för yngre lag. Upplever sällan någon tidspress. När något kör ihop sig t ex vid leveransförseiningar eller om kritiska linjen bryts. Ser inga nackdelar på detta bygge med tidspress. En rimlig tidspress är bra. Det blir litet av sport och stimulans. Inga särskilt utsatta grupper här. Elektrikern kommer nog att bli pressad. (platschef, 42 år)

Tidspress uppstår när man som jag inte kan delegera uppgifter och inte har möjlighet att själv bestämma tid för möten. Stundtals blir det en väldig press när man känner att man inte klarar situationen. Särskilt när två motstridiga krav ställs. T ex när arbetet kräver ett sammanträde. Då möter han ingen förståelse. För att klara av de krav som ställs på det här arbetet måste man själv ha distans. Så länge man kan pussla ihop dagen går det bra, men när man inte kan påverka mötestiderna då blir det svårt. Underentreprenörens roll är svår. De kommer sent in i produktionen och jagas av varandra. En pendeleffekt uppstår. Elkillarna svänger värst. Positivt: Branschen är väldigt kreativ, man ser att något växer fram under händerna. Alla projekt är nya och fräscha. Ingen annan bransch är så flexibel, det här är inget rutinarbete.

Men man måste ha lagom mycket stimulans. Negativt: Alla störningar. Böterna är pressande. Likaså kostnadsbesparingarna. Pressen ligger i att det inte snurrar. När det gör det går allt. Besvärande med dåliga relationer. En god relation kan användas till att utöva press genom hot om att förstöra den goda relationen. Detta gäller alla yrkeskategorier. Rollfördelningen är svår. Rollerna är diffusare idag än de var tidigare. På mindre byggen är rollerna klarare. Idag är arbetsledaren en springpojke och basen the king. En del måste ha en klar roll för att klara av sitt arbete. Det är individuellt vilka som drabbas av tidspress. Grovisen släpper spaden när klockan är fyra. Hans tidspress är kopplad till en fysisk aktivitet. Som tjänsteman har man en annan sits. Här kan man inte omsätta adrenalin. (driftschef, 36 år)

Tempot: på slutet bra snurr på stommen efter 14 våningar av 21. Stommen väldigt pressad - särskilt här. De två sista husen var mest pressade beroende på hur vi kom till eftersom det här var en delad entreprenad och markfirman inte hör till oss. Men det har gått bra tidsmässigt. Ekonomiskt vet man inte än. Tempot är genomsnittligt. Arbetsledningen har det alltid snurrigt i början. Nu är det inte så mycket. Om jag försöker göra mitt bästa och inte gör några misstag, inser man att det är fel på förutsättningarna om tidspress uppstår och då mår jag inte illa. Men innan.

Orsaker till tidspress: det kan vara snett på papperet från början, gubbarna går hem, någon är litet påverkad, material kommer inte.

Alltid nackdelar med tidspress. Orkar man inte med blir man risig i magen. Det är en viss sorts folk som håller på. De andra slutar tidigt. Fördelen är att man måste ha ett mål att jobba för. Det har blivit kort om tid sista åren. Arbetsledarna är mer utsatta för tidspressen än gubbarna som jobbar för pengarna. (arbetsledare-betong, 29 år)

Spricker tidplanen, spricker hela bygget. Det är väldigt viktigt att hålla etappmålen, annars blir det väldigt tidspressat mot slutet. Vi riskerar inte att få några böter, men det har varit krångel med vissa underentreprenörer som inte hållit tiden. I det här fallet hängde det upp sig på rörsidan. De missbedömde hur snabbt bygget skulle gå. Ventilationsfirman har haft svårt att få folk. Det skiljer mycket på planeringen mellan byggföretagen och underentreprenörfirmorna.

Tempot: jag är mycket nöjd med träsidan och betongbasen är underbar. Jag har haft tur att få bra folk.

Numera jagar man inte upp sig i första taget. Förr kunde man sitta halva nätterna och skriva långa kom-ihåg-listor. Får man tid att göra en ordentlig tidplan så lever man lugnare och är inte så skraj. Men p g a tidspress hinner man inte alltid göra tidplanen så detaljerad och välutformad som man skulle vilja. Jüst nu är tiden knapp eftersom vi har slutbesiktningar framför oss. Det är krävande att man alltid måste vara etta på pucken.

Upplever besvärande tidspress varje dag. Räntekostnaderna pressar byggtiderna. Kranarna är den trånga sektorn i det här bygget. Ett bra lag tar ansvar för tidshållningen. Folk mår inte bra i branschen av tidspressen. Måttet är rågat. Det kommer att bli svårare att rekrytera. Det finns inga fördelar med tidspress. Har ingen ork eller tid över för fritidsaktiviteter. (arbetsledare, 50 år)

Nöjd med tempot, men det beror på det bra vädret. Tempot är ojämnt. Det är litet av tjusningen med jobbet, om det inte blir för mycket. Jag är ju den som skall se till att det flyter. Variation i tempot beror på väderlek, tillgång på folk, leveranser, ofullständiga handlingar, grejor som går sönder, uppvärmning, fukt. Tidplanen bestämmer i första hand tempot, i andra hand att andra väntar på att man skall bli färdig.

Perioden mot slutet av stomkompletteringen brukar vara stressig. Jag är inte oberörd av det. Det kan vara problem mellan arbetskamrater, men de är inte långsinta. Jag är mellanhand mellan jobbarna och ledningen och skall samordna. Det måste vara klara gränser mellan lagen. De kan komma i motsatsförhållande till varandra. Men det är bättre nu med gemensamhetsackord. Tidspress kan vara en fördel om det flyter. Men det kan vara tvärtom. Här flyter det om man ser i stort, om man sällar bort detaljer. Alla utsätts för tidspress i något skede.

Ofta är det för kort tid vid start av bygget, från det man fått jobbet tills man kommit igång. Det blir alltså för litet tid att rita planerna, ta fram formlar, skaffa bra folk, bestämma hur kranarna skall stå. Det kan hända att jag rycker in vid tidspress. Jag har ansvar för arbetsmiljön och det är pressande. (assistent till platschefen, 33 år)

Löneformen påverkar så att det blir konkurrens därför att jobbarna har yrkesstolthet. Men lagackordet ökar sammanhållningen. En brand gav en försening på sex veckor. Då fick vi göra en revidering av planen som innebar en förlängning av tiden. Försäkringsbolag betalar. Vid skiftet höst-vinter var det också en störning. Mängden av snö kan också inverka. Mindre leveransförseningar är inte så betydelsefulla när det fortfarande är lång tid kvar på bygget. Pressen är störst när installationer och inkörning skall bli färdigt - mot slutet av byggtiden. Det beror på generalentreprenören hur han sköter det. Stomme som börjar halka efter är svårt, men det kan man ta igen på stomkompletteringen. Nya lagar, konflikter m m kan spräcka planerna.

Egna tempot styrs mest av andra och av de frågor som dyker upp. Det beror på hur mycket man jobbar ihop och hur man litar på varandra. Ac och pc kan träffas flera gånger per dag till varannan dag. Arbetstempot varierar mycket, av många olika orsaker. Exempelvis hur man engagerar människor, om man är på dåligt humör. Den enskilda människan styr mycket. Fredagar är dåliga dagar, särskilt före storhelg. Man jobbar inte in tid. Ibland tar man ledigt fredagar. Inget festande på arbetstid. Basarna förmedlar tryck uppifrån till arbetarna, en slags målstyrning. Lagbasen gör arbetsfördelningen, men veckoplanen är det främsta styrmedlet. Facket och jag har inte så stora konfrontationer, det är en slags värderingsgemenskap. Pliktkänsla finns fortfarande starkt man jobbar på trots fastställd lön.

Nu är det mindre press och lägre tempo. Tekniken har kompenserat, men det har kostat mycket. Kubikmeterkostnaden idag är dyrare prestationsmässigt. Småhusbyggandet har gått bättre framåt. Folk sliter mindre idag. Sällan eller aldrig tidspressad själv. Nackdel: om man ser det omöjliga i det. Fördel: det blir en stimulering. Skall försöka knappa in några månader. Projektering och upphandling får ta tid men själva byggandet är tidspressat. (platschef, 58 år)

Tempot någorlunda. Är inte nöjd med trälaget, de har för stor frånvaro. Betonglaget går bra men de är för få. Det blir tidspress när man ser att det inte går fram som det skall. När man får lov att ta akuta

saker emellan. Vissa saker hänger med hem, men man måste koppla av för att orka med. Det blir billigare med kort byggtid men då kommer andra kostnader in. Man får avväga vad som kostar mest att ta in mer folk eller ta böter för försening. Arbetsledningen och lagbasar är mest tidspressade. Veckoplanen är alltid kort räknad. Man stämmer av den varannan vecka. Fördelen med träbasen är att han är långt före i planeringen men tyvärr har han alltid en del kvar efter sig.

Fördelen med tidspress är att ingen dag är den andra lik, det är alltid något nytt. Det här är ett mycket intressant hus. Jag visste att det skulle bli knöligt men har alltid hållit på med sådana jobb. För dåligt betalt. Fritiden blir lidande. Komplidigheten för övertiden är svårt att ta ut. I slutet på veckan känner man sig rejält trött. Kan inte lämna bygget under arbetstid t ex för att äta lunch med någon leverantör. "Man är trött när det blir kväll." Tycker inte om att gå och slå dank. Stress. Kan vara svårt att somna någon gång. Funderar mycket på arbetsproblem till och från jobbet.

Det finns inte med att göra bra ritningar. Kortare och kortare byggtid. Har man inte handlingar blir det press. Olika från objekt till objekt. Tidplanen har gjorts upp av en särskild planerare och driftchefen.

Att man kommer efter i tidplanen kan bero på dåligt väder eller som nu när de är på ett våningsplan med ovanligt stor takhöjd. Tidplanen utgår från volym plus tillägg för krångligare byggnadssätt vilket är svårt att beräkna. Det är svårt att sätta sig in i hur pass mycket besvärligare det blir innan man har det framför sig. Planeraren har lagt på tio dagar för det här våningsplanet i tidplanen, frågan är om det räcker. Det finns inga tidsfrister på det här jobbet. Man får se till att man inte börjar släpa efter det är först mot slutet man ser om åtgärder behöver sättas in.

Det kan vara extra knöligt vid gjutningar då ritningarna ofta är otydliga - detta ökar naturligtvis tidspressen. Framhållningen måste vara god, leveranstiden på exempelvis järn är 4-6 veckor. I och med att man fått ta in extragubbar till trälaget ökar kostnaderna, det åtgår också mer material och materialhanteringen blir dyrare.

Om man skulle gå formellt tillväga, när man ser att man måste göra på ett annat sätt än det var tänkt från början, skulle det här kunna ta hur lång tid som helst. Gången skulle då vara gubben till basen, basen till arbetsledaren, arbetsledaren till kontrollanten, kontrollanten till projektören och samma väg tillbaka. I stället tar man det via telefon och får en preliminär ritning som sedan fastställs i protokoll.

Men att arbetsbelastningen är större här än den varit tidigare beror även på att det är ett större bygge än han någonsin varit på tidigare. Men han har alltid haft invecklade byggen och är litet av specialist på runda hus t ex byggde han ett stort parkeringsdäck. Där var tidspressen verkligen stor i och med att byggstarten försköts p g a att projekteringen drog ut på tiden och slutdatum låg kvar, invigningsdagen med pompa och ståt var fastställd. Att det gick att genomföra på den korta byggtiden berodde på att kvaliteten på arbetsledarna var högre då. (1:e arbetsledare, 34 år)

Intervjucitat - slutsatser

Förekomst

Förekomst av tidspress kommer klart till uttryck i de flesta intervjuer, även om det finns personer som helt avvisar problemet. Det allmänna intrycket är att upplevelsen av tidspress varierar mellan individer och yrkesgrupper. Många säger med betoning att man fullgör sina uppgifter i den takt man anser vara rimlig - man kan inte mer än arbeta. Något ansvar för tidsramar och dylikt vill man inte ta på sig. Flera menar att detta är arbetsledningens uppgift och att den påverkas mest av tidspressen. I intervjuer med arbetsledare och platschefer kommer det också till klart uttryck att man tar arbetet med sig hem, att man oroar sig för tidshållningen. Många arbetsledare framhåller att lagen ställer upp solidariskt när det är kritiskt för arbetet med övertid och de menar också att bra lag tar eget ansvar för tidshållningen. I det sammanhanget spelar lagbasen en viktig roll.

Intrycket är att tidspressen inte är konstant utan uppträder temporärt. Praktiskt taget alla rapporterar att det momentant kan bli körigt, särskilt då vid gjutningar. Då är det mycket som skall klaffa, leveranserna måste kunna tas emot och betongen fås på plats vid rätt tillfälle. Här har man svårt att påverka arbetstakten själv då betongen har sin egen inbyggda tidtagning. Vid gjutningar kan de eljest sällsynta tillfällena av övertid uppträda.

Vid slutet av ett bygge eller byggnadsfas anser många att det alltid är bråttom. Inte förrän slutdatum blir påtagligt nära börjar man "köra för fullt", då skall tidigare förseningar tas igen. När stommen är klar upplever man en påtaglig lättnad. Stomkompletteringen uppfattas av många så som varande mindre kritisk, trots att det då kan uppträda en stark tidspress p g a tidigare förseningar och trängsel mellan ett stort antal underentreprenörer.

Tidspressen varierar också mellan olika byggen. Många berättar i sina intervjuer om tidigare byggen som varit lugna och bra eller andra som varit jäktade från början till slut. Sådana skillnader hänger ihop med hur man kommit igång och oförutsedda störningar men även oväntade tekniska genvägar, som sparat tid. Man kan också ha fått problem med materialförvaring eller att bygget varit ovanligt komplicerat.

Som tidigare visats här gjorde de regionala skyddsombuden en bedömning av tidspressens relativa betydelse som ett branschproblem. De intervjuade på byggarbetsplatserna gjorde en motsvarande bedömning men för en större uppsättning möjliga problemskapande faktorer.

En lista med 35 olika faktorer överräcktes under intervjun. Och intervjupersonen ombads markera för varje faktor i vilken mån den bidrog till att skapa problem i arbetet för honom själv. Svaren gavs i en fyrgradig skala med följande alternativ:

- a) bidrar inte på det hela taget
- b) ja, i någon mån
- c) ja, i ganska stor grad
- d) ja, i mycket hög grad

Denna bedömning gjordes av ett 20-tal personer varav fem arbetsledare. Här nedan presenteras faktorerna rangordnade på basis av de sammanslagna svarsfrekvenserna på svarsalternativen c) och d) på motstående sida. Procenttalen ges efter varje faktor, men skall på grund av det ringa antalet intervjuade mer tas som ett uttryck för rangplaceringen.

3. För hög ljudnivå, 65
4. Oro för olyckor, 40
18. För mycket folk och trängsel på arbetsplatsen, 40
31. Oro för att bli utsliten i förtid, 40
 2. Arbetet för tungt och fysiskt belastande, 35
21. Tidspress, 35
23. Ej planlagda driftsstopp, 35
33. Oro för hälsorisker, 35
29. Att arbeta och bo långt från hemmet, 30
 1. Ensidig arbetsställning, 25
25. Delade meningar om hur arbetet bäst skall utföras, 25
26. Ofullständig information om tidplaner och verksamhetsplan, 25
 7. Stora krav på uppmärksamhet och koncentration, 20
15. Brister i arbetsrutiner, organisation m m, 20
16. Oklara arbetsinstruktioner, 20
20. Irritation och oförstående från andra personer, 20
28. Oro för att bygget inte skall bli färdigt i tid, 20
10. Att du har för mycket att göra, 15
19. Oro för att inte klara arbetstakten, 15
27. Känslan av att datasystemet styr utvecklingen, 15
34. Oro för att byggbranschens utveckling och rationalisering kan förvärra din arbetssituation, 15
35. Oro för att bli arbetslös, 15
 6. Tanken på att tekniska fel eller mänskliga felhandlingar kan leda till farliga situationer, 10
8. Ett alltför ansvarsfullt arbete, 10
9. Enformigt arbete, 10
17. Dåliga utvecklingsmöjligheter, 5
22. Oklar fördelning av ansvar och uppgifter, 5
30. För låg inkomst i förhållande till arbetsuppgifterna, 5
32. Arbetstiden, 5
 5. Bristande underhåll av maskiner och utrustning, 0
11. Mycket övertid, 0
12. För små möjligheter till kontakt med arbetskamrater, 0
13. Dåliga förhållanden mellan arbetskamrater, 0
14. Dåliga förhållanden till chefer, 0
24. Svårigheter med att få order och uppgifter som är nödvändiga för arbetet, 0

Byggnadsarbetets speciella karaktär av fysiskt tungt och slitsamt arbete återspeglas i denna rangordning, liksom miljöproblem med buller och olycksfallsrisker. Därefter kommer problem relaterade till tidspress: Trängsel, tidspress, störningar, tidplaner, organisation, m m. Många har dock tillagt att tidspressen varierar.

Denna bild bekräftar således att tidspressen är ett branschproblem. Materialet är dock litet och denna typ av enkät skulle behöva upprepas på ett större material som tillåter analyser på åldersgrupper, regioner och olika yrken.

Det är viktigt att ta fasta på denna kombination av att arbetet är fysiskt tungt och att det ibland samtidigt skall utföras under stark tidspress. Ur medicinsk synpunkt är detta en olycklig kombination, vilket något skall beröras senare och här finns ett viktigt område för fortsatt forskning.

Typer av tidspress

1. Kvantitetskraven överstiger tidsresurserna. Detta tillstånd skall normalt inte uppstå om planerna är så realistiska som de eftersträvar att vara och vid "rätt" satt ackord. Däremot blir problemet akut så snart någon försening inträffar. Eftersom slutdatum kvarstår utom i undantagsfall ökar en försening kravet på samma arbetsmängd på kortare kalendertid. Specialfallet med kemiska processer med svårpåverkbart tidsförlopp gäller vid gjutning, målning, plastning, murning, limning och dylikt.
2. Kvalitetskraven överstiger tidsresurserna. Vid specialobjekt t ex K-märkta ombyggnadsobjekt kan detta problem uppstå. Arbetskraft med nödvändig erfarenhet finns kanske inte längre att tillgå och några tekniska genvägar finns inte. I andra fall kan vissa moment i efterhand visa sig vara svårare än vad som ingått i planeringsbetingelserna.
3. Simultan hantering av oförenliga aktiviteter. Denna typ av tidspress uppstår i en situation med krav på samordning. För de flesta byggnadsarbetare består arbetet av en sekvens uppgifter, som inte behöver utföras samtidigt. Kranförarna däremot har typiskt en tidspressituation där arbetsmängden totalt sett kanske inte överstiger hans tidsresurser, men avropen på insatser ofta inträffar samtidigt. Samma sak gäller för arbetsledningen där samordningsuppgifterna ställer många simultana krav. Arbetsledningen får också typiskt rycka ut vid störningar, vilket kolliderar med andra uppgifter. Den situation som uppstår vid komprimerade tidplaner att flera yrkesgrupper arbetar på samma ställe hör också till denna tidspresstyp.
4. Aktivitet vid fel tidpunkt. Genom förskjutningar eller förändrade betingelser måste en viss aktivitet genomföras trots suboptimala betingelser. I detta fallet uppstår tidspress genom att aktiviteten tar längre tid än planerat eller att man söker motverka effekten av de ogynnsamma betingelserna, ofta väderleksförändringar.
5. Arbete mot dead-line med oklara resultatförväntningar. Denna typ av tidspress torde vara mindre vanlig på byggarbetsplatsen. Däremot vid konstnärligt arbete t ex vid arkitekttävlingar är problemet aktuellt, i viss mån också vid projekteringsarbete.
6. Upprepade avbrott för nya uppgifter. Denna situation är vanlig för

arbetsledning som ofta kastas från ett oavslutat problem till ett annat, och som rycks mellan olika möten och insatser ute på bygget. Lagbasen råkar ut för samma typ av press i egenskap av störningshanterare.

7. Så-fort-som-möjligtuppgifter. Planlagda uppgifter som löper utan störning beröres ej av denna typ av tidspress. Däremot arbete som utgör problemlösning i samband med störningshantering. Att t ex vid haverier eller materialbrist rycka in och ställa till rätta sker under betingelsen att ju förr arbetet är klart desto bättre och då med betydande press på att minimera tiden. Så tillvida berörs i huvudsak lagbasar och arbetsledning. Reparatörer och elektriker kan också drabbas. Inarbetning av tidigare förseningar kan under extrema fall också drabbas av denna typ av tidspress. Därmed torde de underentreprenörer och yrkesgrupper som kommer in senare i byggprocessen bli mest utsatta.

Orsaker

Det finns två orsaker till tidspress som återkommer i flertalet intervjuer: korta byggtider och störningar. De under senare år alltmer svaga byggtiderna är något man är starkt medveten om. En del anser att nu är toppen nådd, att man inte kan pressa sig mer. Som regel uppfattas inte en byggtid för kort när man påbörjar, även om detta kan förekomma. Vanligen tror man sig lösa problemen och hålla tidsramarna.

Om man är villig att acceptera korta byggtider så är man däremot mycket medveten om att störningar - dvs avvikelser från planen - är något som skall undvikas. Här har man ofta kritik att rikta mot arbetsledningen för bristande planering. Man arbetar gärna hårt och i hög takt så länge arbetet flyter. Avbrott, väntan och hopp mellan olika arbeten upplevs som mycket negativt - se även Penhoff & Pärsson (1981). Lagbasar och arbetsledare uppger i många fall som sin huvuduppgift att förse sina lag med material och hålla undan hinder så att "gubbarna kommer fram". Om man själv orsakar störningar för någon annan yrkesgrupp upplevs obehaget starkt.

Löneformen i sig sätter man sällan i samband med tidspressen, utan endast i kombination med att arbetet inte flyter. Någon större möjlighet har man som regel inte bland betong- och träarbetarna att påverka sin inkomst genom att arbeta fortare. Däremot finns det exempel på anställda hos underentreprenörer som kraftigt kan påverka sin inkomst genom att utföra ett arbete fortare än ackordet stipulerat och sedan gå vidare till nästa objekt. Många menar också att idag existerar inte ackordet, utan man gör upp om en viss förtjänstnivå. Trots det är löneformen komplicerad och många har svårt att själva bedöma sin förtjänst och litar därvid helt på sin lagbas och dennes uträkningar.

De störningar som uppträder kan vara av många slag och därmed svåra att förutse. Störningskänsligheten sammanhänger med specialiseringen som lett till att ökande antal yrkesgrupper och ett växande antal underentreprenörer. Penhoff & Pärsson (1981) gör distinktion villkorliga och ovillkorliga tidsföljdsberoenden. I det förra fallet kan man klara störningarna genom omkastningar och dylikt, i det senare kan man det inte. Genom den fortgående specialiseringen ökar andelen ovillkorliga tidsföljdsberoenden. Minskad platstillverkning och detaljreglerade leveranstider med lång beställningstid är en annan viktig faktor. Till detta kommer problem med felaktiga, ofullständiga eller saknade ritningsunderlag, frånvaro och arbetskraftsbrist, tekniska haverier samt väderleksvariationer.

Med den starkt målinriktade produktionen som byggnadsverksamhet utgör ligger det nära till hands att uppfatta allt som inte är direkt anknytet till måluppfyllelsen som en ovidkommande störning. Som en sådan faktor riskerar skyddsarbetet att uppfattas. Ytterst sällan uppger någon att man slarvar med skyddsarbetet på en tidspress eller löneform. Ofta avvisar man frågan med sådan kraft, att det finns skäl att påpeka svårigheten att få uppriktiga svar på ett så känsligt område.

Som vi sett tidigare uppfattar de regionala skyddsombuden tidspressen som det viktigaste branschproblemet, vilket sannolikt bottnar i hur de upplever att den påverkar deras verksamhetsbetingelser. Det är inte orimligt att föreställa sig att de regionala skyddsombuden upplevs som en störning i produktionen när de gör arbetsplatsbesök - både av arbetsledning och av de anställda. Inte för att man inte anser skyddsfrågor vara viktiga, utan för att man blir störd i arbetet. Mot den bakgrunden skall man se den starka betoningen av behovet att bygga in skydds- och arbetsmiljöfrågor redan i projektering och planering samt att få in svaret för skyddsfrågor direkt i produktionsarbetet, se t ex Jacobsén m fl (1981).

Det kan i det sammanhanget påminnas om att också inom olycksfallsforskning har avvikelser eller störningar kommit att bli ett grundläggande begrepp som berördes i litteraturgenomgången. I denna studie är det få personer som satt ökade olycksrisker i samband med tidspress.

I figuren nedan grupperas de orsaker till tidspress som nämnts i olika sammanhang:

Orsaker

Typ av tidspress

kort byggtid
felplanering i
projektering
bristande planering
av platsarbetsledning

förseningar:
-beslut i bank
-myndighet m m
-projektering
-tidigare i bygg-
processen
-sena eller fel-
aktiga underlag

oförutsedda händelser:
sabotage, olycka,
strejk

ändringar: byggherre,
arkitekt

störningar:
- materialtillflöde
- haverier
- olyckor
- utsättningsfel
- personalbrist
- väderlek
- utrustningsfel & för-
sening i leveranser
- underentreprenör

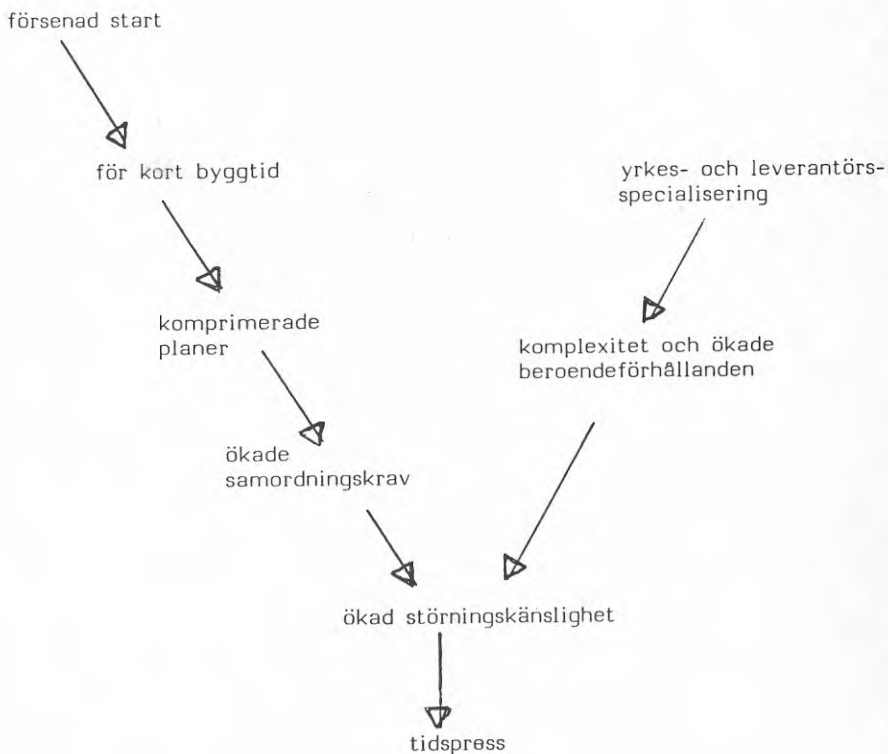
misstag
- göra om
- ej färdig i tid
- spilltid
- bättring
- dålig funktion

löneform

	kvantitetskrav överstiger tidsresurser
→	kvalitetskrav överstiger tidsresurser
	simultana och oförenliga aktiviteter
→	aktivitet vid fel tidpunkt
	dead-line med oklara resultat- förväntningar
→	avbrott för nya uppgifter
	så-fort-som- möjligt

Som synes är det fråga om en stor uppsättning faktorer. Tidspressen är inte att hänföra till en eller ett par speciella faktorer.

Flera av dessa problem förstärks genom den komprimering av planerna som ofta får göras på kort byggtid t ex genom försenad start som skall byggas ikapp. Detta leder sedan till ökad störningskänslighet, som tvingar fram ytterligare komprimering, som ökar störningskänsligheten etc.



Det förefaller som om nuvarande planeringssystem och arbetsorganisation inte har tillfredsställande förmåga att hantera denna ofta extremt störningskänsliga situation, vilket även framhållits av Hans Wirdenius.

Åtgärder/Konsekvenser I

Situationer av tidsbrist kan i första hand hanteras genom ökade insatser av arbete, tekniska hjälpmedel eller material. Ökade arbetsinsatser kan ske i många former. Den vanligt förekommande komprimeringen av tidplanen innebär ju att arbetsinsatsen per tidsenhet ökar genom att fler lag och personer är igång samtidigt. Att öka arbetsinsatsen av tillgänglig personal genom övertid är mycket ovanligt vad gäller de kollektivanställda. Däremot har i många fall arbetsledningen mer eller mindre permanent övertid. Vissa underentreprenöryrken och då kanske framför allt enmansföretagare arbetar ofta övertid. I denna grupp

finner man också kategorier som nästan alltid arbetar på obekvämt arbetstid. Till viss del beror detta på att deras arbete inte kan utföras samtidigt med att andra aktiviteter pågår, men också för att man har för mycket att göra genom att man inte vågar tacka nej till jobb.

Extra personal och utökning av arbetsstyrkan tillgrips också ibland. De extra kostnaderna och svårigheterna att få in den nya personalen i existerande lagorganisation gör emellertid denna åtgärd mindre vanlig. Den ökande förekomsten av specialiserade underentreprenörer innebär i praktiken att arbetsstyrkan utökas även om tillskottet har en egen företagsledning, vilken övertar viss del av ansvaret för tidshållningen. Ökad arbetsinsats genom höjd arbetstakt kan tillfälligt äga rum för att lösa akuta problem i samband med en försening som vid slutspurten. Något permanent tillstånd kan detta ej bli.

Teknisk rationalisering är denna liksom andra branschers sätt att klara kravet på kortare produktionstider. Till detta kommer att platsledningen vid akut tidskris kan öka teknikintensiteten genom att hyra in mer utrustning med eller utan medföljande personal. Även för denna lösning lägger kostnadsramarna hinder i vägen. Parallellt med ökad mekanisering har byggbranschen fått en mängd arbetsbesparande material som lett till kortare byggtider generellt sett. Också genom ändrat materialval har platsledningen möjlighet att i viss utsträckning vinna tid. Ibland kan en sådan förändring kräva en förhandling med beställaren, ibland kan den genomföras ändå. Termen "eller likvärdigt" är tänjbar.

Gränsen mellan ändrat materialval, liksom nya konstruktionslösningar och direkt fusk kan vara mycket svår att dra. Senare års överraskningar med storskaliga underhållsproblem visar att de snabba byggena på 60- och 70-talen gjordes på bekostnad av såväl material-, konstruktions- som utförandekvalitet. Liksom vid frågor om alkohol på arbetsplatsen, extraknäck och slarv med skyddsfrågor är det ovanligt att någon tillstår några problem på det här området i intervjuerna. En bidragande orsak kan vara att kvalitetsmedvetandet på denna utveckling sjunkit så starkt att utförande som för 20 år sedan varit oacceptabla idag är kutym.

Tidsbrist kan också leda till att man förbrukar mer material än normalt på att man inte har tid att ta tillvara spill eller rengöra material för återanvändning. Man använder också utrustningen fel t ex motorsågar vid håltagning i samband med ombyggnad, vilket leder till ökade olycksrisker och förslitning av utrustningen. Vid för högt tempo gör man också fler misstag, som leder till onormal materialförbrukning och att man kör sönder utrustning.

I detta sammanhang är det viktigt att framhålla att man på byggplatsen många gånger gör förbättringar av konstruktionen som både är kvalitetshöjande och tidsbesparande. Det finns ju ett betydande kunnande bland de som utför byggandet, som inte tas med i projekteringen och konstruktionsarbetet. Denna lokala tekniska "fiffighet" är en betydande resurs för platsledningen för att klara kostnads- och tidsproblem. Samtidigt som det skänker en stor personlig tillfredsställelse och i viss mån påverkar t ex platschefens renommé - han blir känd som en "duktig byg-gare".

Här aktualiseras erfarenhetsåterföringen som ett branschproblem. Den ringa kontakten mellan platsledning och kontorets konstruktörer och projektörer gör att en mängd sådan kunskap inte tas tillvara för förbättrade lösningar redan på planeringsstadiet. Även om man i viss mån

kan säga att platsarbetsledningen härigenom får större spelrum för egna idéer, så genomförs faktiskt dåliga konstruktionslösningar ofta eller också får man ett tidsödande och konfliktfyllt förhandlande kring vidtagna förändringar.

I det här sammanhanget spelar entreprenadformen och avtalens utformning en stor roll. För ett av objekten var avtalet så utformat att beställaren och entreprenören delade på alla gjorda kostnadsbesparingar liksom fördyringar i förhållande till det överenskomna priset. Bakgrunden var att objektet var så ovanligt att det var svårt att göra en precis kalkyl. Ett resultat av detta arrangemang var en ständig kostnadsjakt, som inte är typisk för mer normala objekt, vilket upplevdes både som stimulerande och pressande.

Besläktad med denna typ av åtgärder är platsledningens risktagning för att tjäna tid - eller pengar. Det kan gälla ett oprövat förfarande eller att man t ex gjuter trots viss risk för otjänlig väderlek.

Till de vanligaste direkta sociala kosekvenserna hör irritation på arbetsplatsen. Tidigare led i processen är försenat eller hinner inte undan snabbt nog, vilket leder till missämja med obehagskänslor och vantrivsel hos båda parter.

Det finns personer som oroar sig för att hinna med i arbetstakten, men många säger sig vara opåverkade av tidspressen. Sannolikt finns det stora individuella variationer hur väl man lyckas leva med ett höjt tempo, tidspress och momentana krav på intensiva arbetsinsatser.

Mycket talar för att det sker en selektion till branschen. Redan under lärlingstiden kan man göras uppmärksam på att man inte är lämpad för byggnadsarbete. Men även senare stämplas man ut om man inte klarar arbetstakten, missköter spriten eller är borta mycket. Termen A-lag härrör från byggnadsbranschen. Lagens renommé är välkänt. Samtidigt skall framhållas att många lag, lagbasar och arbetsledare gör en social insats och försöker hjälpa personer som råkat i svårigheter. Inte heller här är bilden entydig. Men kombinationen av tidspress och tungt fysiskt arbete bidrar sannolikt till att branschen får behålla ett speciellt urval av människor.

Detta förhållande gäller i lika hög grad på arbetsledningssidan. Att hantera störningar och lösa pressade situationer upplever många som utmanande och stimulerande, men man medger också att alla inte blir kvar i ledande positioner, att man oroar sig och att psykosomatiska symtom förekommer.

I denna undersökning har få fall med akuta psykosomatiska symtom påträffats. Detta kan vara en effekt av urvalsförfarandet. Däremot har alltså många talat om att det förekommer, vilket sannolikt också är fallet. Eftersom de allvarligaste fallen sannolikt lämnar branschen måste man lägga till bilden en eventuell utslagning. En epidemiologisk intervju- och hälsoundersökning i kombination med analys av hälso- och avgångsstatistik skulle behövas för att fullt ut belysa detta viktiga område.

Särskilt arbetsledare, men också andra, uppger sig vara så trötta efter arbetet att de inte orkar med någon meningsfull syssla vid hemkomsten. De tidiga mornarna gör att man får en annan dygnsrytm än den övriga familjen. Ändå har vi stött på t ex en lagbas som arbetar full dag under stark press, innehar sysslan som skyddsombud, är facklig

förtroendeman och bedriver facklig undervisning efter arbetet, bor flera mil från arbetsplatsen och tränar ishockeyjuniorer när han kommer hem samt "tycker livet är toppen".

Konsekvenser I/åtgärder

ökade insatser
 - övertid
 - extra personal
 - maskininsats
 - mer/nya material
 - underentreprenör
 - jäkt = för hög arbetstakt

förenkling/fusk
 risktagning
 försening

blockering
 arbetsfördelning
 ryckighet
 nödlösningar

suboptimala betingelser
 låg kvalitet

Konsekvenser II

Negativa
 oro
 irritation
 konflikter/friktioner
 låg arbetstillfredsställelse
 repellerande av arbetskraft
 - frånvaro
 - personalavgång
 - rekryteringsproblem
 - utslagning

trötthet med konsekvenser för
 - fritid
 - facklig aktivitet
 - familj
 - extraknäck

psykosomatisk hälsa/stress
 olycksfall
 försämrade arbetsmiljö
 demoralisering av arbetsetik
 kassation
 slitage
 materialspill
 böter
 låg kvalitet
 ökade kostnader
 haverier

Positiva
 höjd effektivitet
 sänkta räntekostnader
 bra förtjänst
 utmaning
 ökat samarbete/sammanhållning
 tekniska innovationer
 bonus
 good-will
 elitisering

Sammanfattning av fältstudien

Tidspress är uppenbarligen en relevant frågeställning och ett identifierat problemområde. Forskning på området tilldrar sig ett spontant intresse, när man väcker frågan på byggarbetsplatserna.

Tidspress framstår som en systemvariabel och uppstår i de mest skilda sammanhang. I stort sett kan den dock förstås genom kombination av korta byggtider, snäv planering och inträffade störningar.

Tidspressen är inte konstant manifest, utan uppträder just vid situationer av avvikelser från planeringen. Avvikelsen kan dock ha uppstått i ett tidigare skede och får bäras av en senare tillkommen yrkesgrupp, vilket gör tidplanen för det arbetsmomentet orealistisk från början.

Individer reagerar olika starkt på tidspress alltifrån nedsatt hälsa och avgång från yrket till upplevelser av stimulans och utmaning.

Situationer av stark tidspress kan leda till ökad risktagning vad gäller säkerhet, kvalitet och åsidosättande av formella beslutsvägar.

Tidspress är en fråga om planering och arbetsorganisation.

Förslag till fortsatt forskning

Som framgått av den tidigare presenterade litteraturgenomgången och som bestyrktes vid seminariet med nordiska forskare har litet forskning hittills producerats som mer systematiskt behandlat tidspress i byggbranschen. Samtidigt visar pilotstudien, vilket också bestyrktes vid det nordiska seminariet att tidspress är en angelägen forskningsfråga.

a) Epidemiologisk forskning

En mer representativ bild av tidspressens utbredning och sociala konsekvenser är önskvärd för att ge en uppfattning om problemets vidd. Man kan tänka sig en extensiv enkätstudie på basis av ett representativt urval systematiskt gjort med avseende på yrkeskategori och ålder. En sådan enkät skulle belysa tidspressens relativa betydelse, dess förekomst och konsekvenser för arbete och fritid.

Till detta skulle en intensiv intervjustudie, t ex i samband med hälsokontrollerna, på ett mindre antal individer utgöra ett värdefullt komplement. Med denna ansats har man möjlighet att på ett mer djupgående sätt fånga upp individuella reaktioner på tidspressen och dess samband med hälsa och välbefinnande. Även i denna del är det viktigt att få med olika yrkesgrupper för att fånga kombinatoriska effekter t ex av att utföra ett fysiskt tungt arbete under tidspress. Med denna mer djupgående teknik skulle man även kunna få en bild av hur människor formas av och anpassar sin livsföring till en tidspressad arbetssituation.

En annan utgångspunkt för samma problematik är att göra fallstudier ett mindre antal personer med konstaterade psykosomatiska problem. Genom en ingående fallbeskrivning baserade på intervjuer skulle samband mellan personers tidigare livssituation och senare besvär kunna klarläggas och tidspressens eventuella inflytande analyseras.

- b) Ett problem av allmänt intresse för arbetslivet gäller människor och organisationers sätt att hantera en situation där man arbetar mot en dead-line. Lennart Arvedsson (1974) har gjort en experimentell undersökning av denna form av tidspress i en laboratorie-situation. Det förhållandet att man arbetar mot en dead-line är så vanlig att det skulle vara motiverat att under mer realistiska "fält-mässiga" betingelser studera detta område och pröva några av de fynd Arvedsson gjort. Bland annat visas att medvetenheten om en dead-line påverkar arbetsbeteendet och effektiviteten, men kan också överföras till en situation där ingen dead-line föreligger.
- c) Forskning om planering och arbetsorganisation

I mycket stor utsträckning sätts tidspress i samband med produktionsstörningar och avvikelser från planer. På ett "bra" planerat bygge förekommer ingen tidspress. Det förefaller som om nuvarande planeringssystem inte har förmåga att hantera störningar och leder därmed till låg effektivitet och ogynnsamma arbetsförhållanden. Planeringen kan inte ses skild från arbetsorganisationen och en del-fråga är vilken arbetsorganisationsform som bättre kan hantera den störningskänsliga byggprocessen.

Vid det nordiska forskarseminariet redovisades resultat som pekar på det negativa i att vara utsatt för jäkt och samtidigt ha små möjligheter att påverka sin situation, att ha litet inflytande över sitt eget arbete och dess tempo. Byggnadsbranschen kan sägas i viss mån ha en större frihet i arbetet än många andra branscher. Vid en fortsatt forskning om arbetsorganisation bör man därför ta fasta på hur man skall kunna vidareutveckla detta förhållande så att en mer flexibel arbetsorganisation erhålles. Detta skulle förena kravet på mer inflytande för den anställda och därmed mindre kännbar tidspress med kravet på bättre hantering av störningar.

Ett första steg i en sådan forskningsansats skulle vara en analys av olika störningar genom gruppdiskussioner där företrädare arbetsledning och olika övriga yrkeskategorierna deltog. Därigenom skulle man få en bild av dels det samspel som leder till att störning uppstår och dels hur den hanteras. Vidare skulle gruppen producera förslag på alternativa handlingsätt. I det sammanhanget är det viktigt att få med representanter för projekteringsidan. Ofta förekommer mycket litet kunskapsåterföring från produktionsledet, som skulle kunna leda till mer realistiska erfarenhetsunderlag för projektören.

Ett andra steg blir att på basis av denna analys och idéproduktion samt uppslag från annan forskning söka formulera alternativa planerings- och organisationsmodeller. Därefter skulle dessa prövas i praktiken på ett antal försöksobjekt och erfarenheterna utvärderas genom en medverkande forskning.

- Arvedsson, L (1974)
Dead-lines and Organizational Behaviour: a laboratory investigation of the effects of dead-lines on individual test performance.
Stanford University: Avhandling. (Stencil)
- Bolinder, E & Ohlström, B (1971)
Stress på svenska arbetsplatser.
Lund: Prisma-LO
- Forslin, J & Hansson, R (1978)
Psykosocial arbetsmiljö. Förslag till forskningsprogram för byggnadsbranschen.
Stockholm: Byggforskningen. Rapport R 109:1978
- Glimskär, B, Höglund, P-E & Nordström, O (1981)
Rörarbete: trånga utrymmen.
Stockholm: Bygghälsans forskningsstiftelse. Rapport BHF 1981:6
- Gren, Kollind & Lindahl (1975)
Rapport om olycksfall på byggarbetsplatsen för elektriker.
Lund: Tekniska högskolan
- Hofmaier, B (1980)
Montagearbetare. Ett liv i permanent tillfällighet.
Göteborg: Akademisk avhandling. Utan förlag.
- Hofmaier, B & Karlson, J (1974)
"Ett anlägg är alltid ett anlägg."
Göteborg: Sociologiska institutionen. Göteborgs universitet. Stencil
- Hofmaier, B & Karlson, J (1974)
Anläggare - en studie i permanent tillfällighet.
Göteborg: Sociologiska institutionen. Forskningsrapport nr 42
- Jacobsen, G & Johnson, C-O (1978)
Olycksfall på byggarbetsplatser - en pilotstudie.
Hur regionala skyddsombud prioriterar förebyggande åtgärder mot tekniska olycksfall.
Stockholm: Byggforskningen. Rapport R95:1978
- Jacobsen, G, Svensson, L, Forslin, J & Hedberg, M (1981)
Förbättring av arbetsmiljön genom regionala skyddsombud.
Stockholm: Byggforskningsrådet. Rapport R117,1981
- Jonson, J-Å & Öberg, J R (1980)
Tidig planering för byggnadsarbetare.
Stockholm: Byggforskningsrådet. Rapport R5:1980
- Kjellén, U (1980)
Olycksfall och skyddsarbete 4; Husbyggnad
Stockholm: KTH-Arbetsolycksfallsgruppen
- Kullstedt, M & Wirdenius, H (1976)
Arbetsledning på bygget.
Stockholm: Byggforskningen. R2:1976
- Lagerlöf, E (1968)
Arbetsanpassning hos bygglärlingar II - en socialpsykologisk studie.
Stockholm: Arbetsmedicinska institutet.

Lund, J (1978)
Arbeid og miljø i "Bygging".
 Oslo: Institutt for samfunnsforskning.

Löfström, R & Molander, J (1980)
Projektering med hänsyn till byggplatsens arbetsmiljö.
 Stockholm: BS konsult AB. Stencil.

Mikaelsson, L-Å (1980)
Arbetsmiljö vid ombyggnad. Undersökning av planerings- och projekteringsrutiner.
 Stockholm: Bygghälsans forskningsstiftelse. Rapport 1980:3

Penhoff, S & Pärsson, J (1981)
Planeringssystem och organisationsbeteende.
 Stockholm: Byggforskningsrådet. Rapport R 101:1981

Rogne m fl (1975)
Arbetsmiljö og organisationsformer i bygge- og anlægsbranschen.
 Oslo: Arbeidsforskningsinstituttene. AI dok 6/75

Rosberg, B (1979)
Förstudie av golvläggarnas arbetsmiljö.
 Stockholm: Bygghälsans tekniska avdelning.

Sabel, B (1978)
Arbetsmiljöproblem vid byggarbetsplatser i Gästrikland, 1974-76
 Stockholm: Statens institut för byggforskning. Meddelande/Bulletin M 78:6

Schröder, K (1980)
Branschvisa arbetsmiljöstudier.
En analysbaserad på en undersökning av elektriska installationsbranschen.
 Lund: Avdelningen för Byggproduktionsteknik. Lunds Tekniska Högskola.
 Akademisk avhandling.

Theorell, T (1977)
Concrete Work and Myocardial Infarction.
Scandinavian Journal of Work Environment and Health 3 144-153

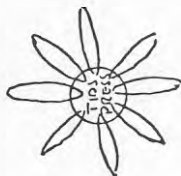
Theorell, T & Olsson, A (1978)
Socialmedicinsk tidskrift 55:2 99-105

Thorson, J m fl (1974)
Arbetsolyckor i byggnadsindustrin.
 Lund: Studentlitteratur.

Vi kan förbättra arbetsmiljön i branschen.
 KRAM nr 80-05-17
 Stockholm: Byggförlaget.

Wirdeus, H m fl (1976)
Arbetsledning på Bygget: Analys av arbetsledningens situation, uppgifter och arbetskrav vid olika objektstyper. Fas 1.
 Stockholm: PA-rådet. Stencil.

Forsknings-
ferensens
ras som
blombladen
byggnadssektorn
aspekten.



ANKOM

26 AUG. 1982

Mot denna bakgrund hade seminariet organiserats i tre block:

A. Olika yrkesgruppers anknäytning till tidspress

B. Problemmråden

C. Forskningsansatser

- 1) Teoretisk analys av tidspressbegreppet
- 2) Olika metodiska ansatser
- 3) Framtida forskningsbehov

Seminarier var upplagt som en arbetande konferens som byggde på ett aktivt deltagande från samtliga deltagare. Förutom att man skulle vara beredd att redogöra för de egna forskningserfarenheterna var inga krav ställda på förberedda inlägg. Däremot förutsattes ett aktivt arbete i arbetsgrupper som sedan redovisades i plenum och låg till grund för arbetet inom det påföljande blocket. I några fall hade forskare med annan bakgrund inbjudits för att komplettera deltagarna vad gäller metod och teoretisk ansats.

De tre blocken var ordnade i en logisk följd och skulle leda fram till målet: ett tämligen specifikt formulerat förslag på angelägen forskning.

Block A tog fasta på förekomst och utbredning av tidspress genom den inventering som gjordes genom att deltagarna i plenum redovisade erfarenheter som gjorts i samband med studier t ex av byggarbetsplatsens olika yrkesgrupper. Deltagarna inbjudes att göra sin redovisning just med fokus på tidspress, vad man tyckt sig finna av orsaker till och konsekvenser av tidspress i sin forskning. Denna genomgång kombinerades med en presentation av alla deltagarna.

REFERAT

Inom ramen för verksamheten inom de Nordiska byggforskningsorganisationernas arbetsgrupp har hållits en serie seminarier om olika frågor inom byggbranschen. Medel har kunnat erhållas genom Nordiska rådet för tackande av kostnader för resor och uppehåll för tillresande deltagare. Detta sista seminarium i denna serie utnyttjades för att samla nordiska forskare som på ett eller annat sätt har nalkats problematiken om tidspress i byggbranschen och då i första hand på byggarbetsplatsen. Rådet för företagslednings- och arbetslivsforskning (FARÅDET) stod som arrangör av seminariet och det samlade 25 deltagare: fyra vardera från Danmark och Norge, tre från Finland samt 15 från Sverige. (Deltagarförteckning finns i appendix.)

En litteraturrenövring av nordisk litteratur (en litteratursammansättning hade skickats ut före konferensen) och preliminära kontakter gav vid handen att bortsett från två pågående förstudier just ingen forskning skett som varit direkt fokuserad på tidspressproblematiken. Däremot finns en rad undersökningar, t ex arbetsmiljöstudier för olika byggnadsyrken eller olycksfallsforskning, som haft annan inriktning men som kommit att identifiera tidspress som en viktig delaspekt. Konferensens målsättning har varit att samla sådana erfarenheter för att på basis av dessa kunna göra en mer precis formulering av forskningsområdet. Samtidigt som forskningsbildens är splittrad har tidspress framstått som ett mycket påtagligt branschproblem, vilket motiverar en ökad uppmärksamhet från byggforskningen.

Magnus Hedberg utsjufs till diskussionsledare inom Block A och inledde med en presentation av Byggnadsrådets intresse för tidspressområdet. Inom Byggnadsrådet har blocket för byggnadsplanerings arbetsmiljö identifierat detta område som intressant i och med att psykosociala miljöfrågor fått en ökad uppmärksamhet. Olycksfallsforskning, planeringssystem, ändrad arbetsorganisation liksom studier av projekteringen är exempel på områden där Byggnadsrådet varit i kontakt med tidspressproblemet.

Odd Sjöholt var den forskare som mest direkt arbetat tidspress som ett beforskningsbart problem. Han har, tillsammans med Torer Berg, just avslutat en pilotstudie inom området och rapporten hade skickats ut tidigare till deltagarna. Denna studie har också genomförts parallellt i Sverige av Jan Forslin m fl. Den norska studien omfattar fem olika byggprojekt valda så att de representerar olika typer av byggnation och olika delar av landet. Studien har tagit byggprocessen som utgångspunkt snarare än byggarbetsplatsen. Ett 50-tal personer har intervjuats som representerar olika yrkesgrupper såväl som arkitekt, beställare och konsulter. Intervjuerna har varit jämlika strukturerade och också omfattat ett frågeschema. Undersökningen har inte kunnat belysa utbredningen av tidspress, men att tidspress förekommer i byggbranschen bekräftas av alla yrkesgrupper. Det framkom att det var viktigt att särskilja subjektiv och objektiv tidspress, vilket pekade på angelägenheten av en mer teoretisk analys av tidspressbegreppet. Subjektivt upplevde flertalet intervjuade tidspress, däremot rädde stora individuella variationer i vilken mån man uppfattade tidspress som besvärande och om den var önskad. Många menade att högt arbetstempo i sig inte var negativt, men i kombination med avbrott och störningar och förflyttningar mellan arbetsuppgifter upplevdes det som tidspress. Lönsform som ger ett högt förtjänstläge bidrar också till att man är villig att acceptera tidspress i arbetet. Det norska projektet skall nu slutföras i sin sista fas, nämligen återder kopplade till förstudiens observationer. Den styrgrupp för projektet som bildats av branschens huvudorganisationer kommer att delta i den fasen.

Gun Johansson var en av de forskare som ombetts bidra med ett förberett inlägg då hon har arbetat med tidspress i andra branscher och utifrån en speciell ansats, nämligen samband mellan arbetsförhållanden-stress-hälsa. Tidspress har därvid identifierats som en tänkbar stressor, dvs en faktor i miljön som orsakar ett stressstillstånd hos individen. I forskning om arbetsförhållanden

för t ex högmeckaniserade tempoarbeten och datoriserat kontorsarbete visar det sig nästan alltid att tidspress är en viktig faktor. Gun återkom senare i seminariet med en mer utförlig redogörelse.

Hanna Westberg har i en rad projekt inom byggbranschen arbetat med Jan Kronlund. Byggnadsbranschen arbetar tillsammans med Jan Kronlund för närvarande i en bred branschstudie på Arbetslivscentrum som ansligger ett makroperspektiv på byggarbetsplatsen genom analyser, källmaterial, uppföljningsstudier och enkät/intervjuundersökningar.

Jan Kronlund har sedan 1960-talet på olika sätt beviljst branschens sociala och psykologiska arbetsförhållanden. Löneformer är ett sådant område med koppling till tidspress och där förhållanden skiljer sig från den stationära industrin. En byggnadsarbetare vet vad han kommer att tjäna och hur mycket arbete som krävs av honom när han antar ett arbete. Slutsatsen blir att "man gör vad man får betalt för".

Denna effekt av löneform framkommer också i senare studier t ex av byggnads målare. Denna grupp kommer in sent i byggnadsprocessen och drabbas därför av den ackumulerade effekten av tidigare förseningar. Trots det kan det finnas en marginal genom en viss elasticitet i processen som han kan utnyttja. Det är i detta sammanhanget att understryka att makrorelationen arbetstagar-arbetsgivare på den lokala arbetsmarknaden avgör hur mycket tidspress en individ måste acceptera. Erkänt duktiga och eftertraktade målare kan ställa högre krav och behöver därmed utsätta sig för mindre tidspress för samma förtjänst än mindre eftertraktad arbetskraft.

När man talar om tidspress i byggbranschen är det viktigt att definiera vad man menar och tidspress har här en helt annan innebörd än inom stationär industri. Tidspress kopplad till konkurrenssituationen vid anbudsförandet är en naturlig del av branschen och där sätts ramarna för ett objekt. Men inom dessa ramar finns en elasticitet som arbetarna kan utnyttja för att påverka tidspress, förtjänst och andra arbetsvillkor. Den möjlighet till direktinflytande gör att byggnadsarbetarna ibland framhållits som föredöme när man diskuterar industriell demokrati m. Projektet på Arbetslivscentrum söker belysa det komplexa sambandet mellan en mängd olika faktorer i stället för att ta som utgångspunkt ett enstaka problem.

På grund av komplexiteten i produktionsförhållanden är det inte så konstigt att tidspress inte sätts i fokus för så mycket forskning och man kan diskutera om det är en rimlig utgångspunkt för forskning.

vänta på kranen. Man anser att man har för få kra-
nar på arbetsplatserna men inser att det finns
kostnadsfall för detta. I det fall då kranföraren
ingår i gemensamhetsackordet finns bättre förut-
sättningar för ömsesidig förståelse. Den sociala
isoleringen upplevs då också som mindre. Trots in-
slag av isolering och en konfliktfylld arbetsstua-
tion trivs han mycket bra i yrket. Detta kan vara
en effekt av bl a en selektions/utslagningspro-
cess.

Siri Nørve har bistått i det norska tidspresspro-
jektet med metodsynpunkter. Vidare medverkar hon
i ett projekt rörande avgång från maskinförarkret.
Detta projekt är mer orienterat mot livscykel och
arbetsmarknadsförhållanden. Genom intervjuer om
push- och pullskapande faktorer söker man besvara
frågan om varför man slutar i yrket.

Ingemar Widén har lång erfarenhet som platschef
framför allt vid underjordsarbeten. Tidspress in-
går som en naturlig del i branschen och detta är
inte något negativt. En annan sak är stress som
är mer individuellt betingat, beroende av konkur-
renssituationen och beställarens önskemål. Numera
kommer praktiskt taget inget ackord bortsett från
"Yokohama ackord", vilket innebar viss kompensa-
tion för störningar. I princip är det fast lön
på anläggningssidan. Man måste betala om man vill
behålla bra folk. Tidspassningen upplevs som ett
problem när det gäller de kollektivanställda. En
byggnadsarbetare idag är inte speciellt tidspres-
sad. Det finns ett samband mellan löneform och ar-
betstakt.

Steffen Göth har arbetat med projekt om betong-
arbetare som delvis haft anknytning till tids-
pressproblematiken. I en femårs uppföljningsstudie
har dödligheten bland betongarbetare analyserats,
men befanns ej vara högre än bland två kontroll-
grupper. Däremot var invalidpensioneringen vanli-
gare bland betongarbetarna, men orsakades av sjuk-
domar i rörelseorganen. Pensionering p g a hjärt-
sjukdom och mentala problem var snarare något
mindre vanligt bland betongarbetarna. En enkät-
studie påvisade inte heller någon vanligare upp-
levelse av psykosomatiska problem i denna grupp.
Man kan vända på resonemanget och konstatera att
trots att betongarbetarna har en gynnsammare ar-
betsituation t ex vad gäller inflytande över den
egna arbetssituationen uppvisar den inte någon
gynnsammare psykosomatisk bild än kontrollgrupper-
na. I intervjuundersökningar berörs ofta tidspress-
na. I intervjuer med ändrat prissättningsystem på
60-talet och senare de allt kortare byggtider
som följt på 70-talets byggkris.

Vidare har arbetsorganisatoriska förhållanden

Torger Berg har i flera år drivit ett projekt om
planering och styrning i byggprocessen. I samarbe-
te med Norsk Byggeforskningsinstitut har 10 entrepre-
nörföretag - en samarbetsklubb - försökt att lära
sig mer om planering och styrning. Detta har lett
vidare till praktiska försök med ökat inflytande
från de anställda på planering och styrning. För-
söken inriktades på huvudentreprenörrens egna an-
ställda, då det i praktiken var svårt att få med
underentreprenörrens personal.

Det har rätt stora skillnader mellan företagen hur
framgångsrikt man kunnat bedriva försöksverksam-
heten. Företagens villighet, lönesystemets utform-
ning och lagens organisation har varit viktiga fak-
torer. Det finns en tendens till att lagbasarna
blir företags representant snarare än lagets. I
de fall där man går från enkla raka ackord utövas
styrning genom mer intensiv arbetsledning. Tids-
press har i det här sammanhanget inte framkommit
som en särskilt kritisk faktor.

Rent praktiskt har projektet drivits med grupper
av anställda som bas - antingen existerande lag
eller speciellt organiserade grupper. Grupperna
har haft en ledare t ex lagbasen och sammanträtt
på avsatt tid var 14:e dag. Man har då kunnat ta
upp alla slags frågor med ledningen, men det har
satts tidsram för mötet - 30 minuter. Grupperna
hade också ett par representanter i planerings-
och produktionsområdet där särskild tid anslagits
till samarbetsfrågor. I åtminstone några företag
upplevdes att inflytandet blivit reellt och själva
processen ledde till förstärkt gruppkänsla. Led-
ningen fick på detta sätt också bättre informa-
tion om lagens behov och kunde koncentrera sig
på vad de egentligen såg som sin uppgift.
Skaffa fram material och hålla kontakt med under-
och sidoentreprenörer. Lagbasarna upplever spe-
ciella problem genom sin mellanställning. Arbetet
är intressant men för konfliktfyllt. Ett speciellt
projekt om lagbasar är nu under planering.

Liåbet Andersson har medverkat i det svenska pro-
jektet om tidspress. Därvid har hon speciellt in-
riktat sig på kranförarnas situation. Av de tids-
gruppintervjuerna i projektet framgick att kranför-
arna dels hade en nyckelställning i byggprocessen
där andra yrkesgrupper stod i starkt beroende och
dels var kranförarna utsatta för tidspress
genom många och motstridiga krav på kraninsatser.
I studien framgår att tidspress existerar för
denna grupp men att man inte upplever det som
att besvärande inslag i arbetet. Däremot är det
pressande med flera avrop samtidigt där man kommer
i en social konfliktsituation. På backen läggs
turordningen upp och många upplever att de får

studier, särskilt lagbassystemet. Det visar sig därvid att lagen har betydande utrymme för eget inflytande på planering och arbetstakt. Även om projektören har givitt och detaljerad plan har lagen i praktiken avsevärda perioder inom vilken de kan planlägga sitt eget arbete. Däremot kan de bli tidspressade av ekonomiska incitament eller av yrkesgrupper som kommer in i ett senare skede. Även om det talas mycket om tidspress i branschen är det inte klart vad som skall identifieras som forskningsproblem. Och man bör göra klart för sig vilken nivå i byggprocessen och vilken form av tidspress man talar om.

Knud Christensen har under senare år undersökt eventuell samband mellan arbetsolyckor och planering. En analys av material från Arbejdstilsynet visade att många olyckor inträffar och ofta med allvarliga konsekvenser, men att de samtidigt tekniskt sett är tämligen banaa. Statistik visar att nästan var 10:e jord- och betongarbetare drabbas av en rapporterad olycka varje dag. I genomsnitt medför sådana olyckor en frånvaro på 14 dagar. För att förstå varför så många olyckor inte kan förebyggas trots deras tämligen enkla upphov följdes en byggarbetsplats i trekvarts år. I intervjuer med arbetare och personal på alla nivåer klagades över dålig tidsplanering, störningar och tidsbrist. Man kan misstänka att sådana iakttagelser har sin grund i att man kan på det viset har flera entreprenörer är det inte fastställt i tidsplanen vem skall ta den ekonomiska risken vid de störningar i byggprocessen man egentligen vet kommer att inträffa. Resultaten blir att även om det finns elasticitet i processen så har lagen för litet information om själva byggobjektet. Därmed har de svårt att fånga upp de störningar som uppträder och som därmed också kan leda till olycksfall. Tidspress uppträder och leder till konflikter mellan lagen och mellan lag och entreprenörföretag. Dessa konflikter skapar stress.

Sven Erik Jensen. Arbejdstilsynet som Sven representerar har normalt inte något att göra med tidspressproblem. Även om man möter problemet på arbetsplatserna, tillsynets uppgift är att förebygga olyckor. Det är alldeles klart att folk på byggarbetsplatserna upplever tidspress. Skyddsfrågor upplevs som mindre besvärande än tidspressen. Om tidsplaneringen fungerar tillfredsställande uppträder dock inte tidspress, utan det är först då störningar inträffar som problemet upplevs. Vid tidspress uppstår tillbud genom att t ex städningen och undanplockningen inte hinns med.

Sigurd Jensen har erfarenhet från stationär industri vad gäller produktionsteknik, arbetsorga-

nisation och stress. Tidspress inom stationär industri har sannolikt annan karaktär än inom bygg-
nadsindustrin.

Jan Lindell delar sin tid mellan Bygghälsans forskningsstiftelse och den medicinska enheten där, vilket medför något olika arbetsinriktning. På den medicinska sidan har arbetet främst gällt statistiska bearbetningar av större material. Inom forskningsstiftelsen startar just ett projekt som berör arbetsledares och tjänstemäns psykosociala arbetsförhållanden inom byggnadsbranschen - PSALT-projektet.

Inom Bygghälsan finns ett stort datamaterial, där samtliga anställda i bygg sedan mitten av 70-talet ingår. I det materialet studeras samband mellan frånvaro och pensionering och arbetsmiljö för olika yrkesgrupper. Däremot kan man inte studera tidspress direkt och där finns än så länge inga data om psykosociala förhållanden. Miljön kommer främst till uttryck i bedömningsprofiler av belastningar i arbetet. Då man gärna vill arbeta med mätbara aspekter på miljö skulle tidspress kunna vara ett lämpligt komplement till nuvarande data. Det kan kanske delvis objektiviseras och göras fattbart till skillnad från många andra psykosociala områden.

På forskningsidan har man påbörjat en mindre pilotstudie av tjänstemän dvs folk på kontoret som bl a har hand om ekonomi eller planeringsgörml. En intressant grupp är därvid kalkylatorerna. Där har intervjuerna givit en hel del beträffande tidspress. Dels är de pressade av att göra många jobb samtidigt, dels måste varje beräkning göras så tidsnål som möjligt. I PSALT-projektet skall också arbetsledare ingå. Tanken är att man skall följa alla led från kontor till byggarbetsplats. I en tidigare svensk undersökning av tjänstemäns arbetsförhållanden framträder ett starkt samband mellan tidspress - uttryckt som arbetskrav - och stressupplevelser. Samtidigt finns också ett positivt samband mellan trivsel i arbetet och tidspress.

Urban Kjellén redovisade resultat från en studie från 1980 av olycksfall på två byggarbetsplatser i Stockholmsregionen. (Rapport har delats ut tidigare.) Erfarenheterna är mycket likartade med de knud redovisade tidigare under dagen. En frågeställning som kommit att uppmärksammas är hur erfarenhetsåterföring sker så att man kan lära av olycksfall och tillbud för projektering och planering i framtiden. Även om inte tidspress var det direkta in-tresset när rapporten skrevs så finner man vid en genomgång att uttrycket kommer igen på ganska många ställen vid analysen av olycksfall. Stress eller tidspress utgör en populär förklaring till olycksfall. Tidspress är dock dåligt operationa-

sammenhang hører fra bygg- og anleggingsarbeidet. 1970-75 pågikk byggeverksamheten in-shore og gjaldte store betongstrukturer. Der finnes mange ikke-tradisjonelle yrkesgrupper sammen med byggnadsarbeidertaten har dominert. Tidspresen kom tidlig in som en aspekt gjennom att dessa konstruksjoner inte kan bogseras ut på plats annat än på sommaren. Branschen, har präglat ett särskilt uttryck "wheaterrindow", - en speciel tid på sommaren då allt kan göras. En annan faktor är att konstruksjonen måste vara på plats vid rätt tidpunkt. Eljest kan ett icke kontrollerbart tillstånd uppstå - utblåsning.

Senare delen av 70-talet har byggeverksamheten pågått ute i havet. Då har färre av de traditionella byggarbetarna följt med ut, och stälarbetarna har kommit att dominera dessa byggeplatoser. På 80-talet har man kommit på att olja och gas skall i land igen, behandlas där och sedan transporteras vidare. Fram till mitten av 80-talet måste man därför lösa problemet med att föra gasen tillbaka till reservoarer för att få ett konstant oljetryck. Eljest måste gasen brännas eller skickas i rörledning till England - båda alternativen är oattraktiva (för Norge). Man hoppas kunna lösa problemet genom att utnyttja en fördjupning i den norska kontinentalsockeln. Därmed kommer nya anleggningsprojekt.

Man kan här se tre olika anleggningsorganisationer där tidspres är en viktig faktor och där ekonomin inte är en begränsning. Problemet är att man inte har en organisation som kan hantera denna typ av pressade tidsramar. Genom att arbetskraften saknar erfarenheter på detta speciella område löser inte ökad insats av arbetskraft problemet. Därför har man delat upp arbetsprocessen i små delar, som är igenkännliga från annan verksamhet. Då har man istället fått ett problem att koordinera allt detta, och man har fått en dysfunktionell organisation. Det uppstår t ex en mängd väntetid. Det uppstår fler skador och ökad försilting när anleggningsarbetarna flyttar ut från land, men man tjänar mer pengar. Detta tyder på att det är något i arbetsorganisationen som inte är bra. Ledningen ut på havet är internationell, som följer med det multinationella företaget som äger installationen. De har sin speciella ledarskapsstil som är helt annerlunda än de norska basarnas på land, vilket skapar problem.

Tidspresen är icke permanent utan sekventiell. Långa perioder är det för litet att göra eller man har väntetider. Plötsligt brakar helvetet loss då allt skall göras. Organisationen bryter samman för att man är inte utformad att kunna ta sig an denna typ av belastning.

En del av de intressanta forskningsparametrarna i detta sammenhang t ex inflytande och styrning av

liserat och begreppet har inte direkt använts i analysen. Däremot har man ett synsätt på olycksfall där tidspresens inverkan kan förklaras.

Risiker för olycksfall på en arbetsplats kan klassificeras eller analyseras i två olika nivåer.

1. De olycksfallspåverkande faktorerna - beskriver det ideala, tänkta produktionssystemet.
2. Avvikelser - från de förväntade förhållandena.

Olycksfallsförlopp kan beskrivas som ett antal avvikelser som följer på varandra. Dessa kan sedan kopplas till de olycksfallspåverkande faktorerna.

De faktorer som påverkar olycksfallen via tidspresen kan man nu i efterhand se som tre olika fall:

1. Olycksfallspåverkande faktorer som direkt innebär tidspres i form av t ex hög arbetsintensitet, nörmor för vad man skall hinna med. Från fast industri vet man att arbetsintensitet är kopplad till olycksfall, liksom om man själv kan påverka arbetstakten. Inom bygg finns skäl att tro att denna typ av problem inte är så betydelsefullt. I denna studie inträffade 75% vid s k icke-produktivt arbete t ex flyttningar.
2. Avvikelse, t ex material och verktyg som inte kommer fram, underbemanning i laget, otjänlig värdelök. Alternativet är då försening eller ökad risktagning, t ex att arbeta med kort bemanning. I detta fall skapar olycksfallspåverkande faktorerna avvikelser som eventuellt leder till alternativet riskfyllt beteende.

3. De olycksfallspåverkande faktorerna medför att en försening får en allvarlig konsekvens. Detta medför en pressade situation t ex vid platsgjuten betong då man vill ha stora marginaler. Tidplanen med böter är förstås också en sådan faktor. Också ackorder har en viss betydelse i detta sammenhang, inte minst genom lagets självuppfattning om vad man klarar av.

Sammanfattningsvis är alltså tidspresen av betydelse och kan operationaliseras dels som arbetsintensitet och dels som konsekvenser av avvikelser och alternativ till riskfyllt beteende t ex förseningar.

Referens: Kjellén, U & Larson, T.J. (1981). Investigating accidents and reducing risks - a dynamic approach. *Journal of Occupational Accidents*, 3 129-140.

Jan Erik Karlsen. Rogalandsforskningen var det första regionala forskningsinstituttet i Norge. Instituttet blev oppbyggt for studier omkring oljeverksamheten på Nordsjøen. Erfarenhet som är av interesse i detta

111 Effekter av tidspress

- stress: nedbrytande negativ effekt som kan ge följdkonsekvenser t ex olycksfall
- positiv effekt: socialt erkännande, ha tillräckligt att göra, individuella variationer
- sociala konsekvenser: konflikter mellan personer, lag, yrkesgrupper, entreprenörer
- utslipning av lag och bransch

Grupp 2 rapportör: Steffen Göth

I denna grupp hade liknande diskussioner först som grupp 1. Vad gäller själva begreppet tidspress hade man reserverat det för upplevelser (av tidspress).

Tre olika områden hade förts fram

- a arbetsintensitet/tempo
- b koordinationsproblem
- c korta byggtider

Högt tempo uppfattades inte som unikt för byggbranschen utan gruppen prioriterade att utveckla områdena b och c.

Kort byggtid skall bedömas utifrån organisatoriska förhållanden, vilken typ av organisation som skall utföra arbetet. Flyt i arbetsprocessen respektive störningar och svaghet i organisationen och styrningen är därvid centrala frågor.

Elasticitet - marginaler är ojämnt fördelade. De som har minsta marginalerna behöver ha störst resurser för att bemöta störningar.

Som en syntes av diskussionerna utvecklade gruppen den "Karlsenska modellen" över konsekvenser av arbetsorganisation och arbetstempo:

Arbetsorg

klara lösningar på problem
oklara lösningar

Arbetstempo

högt	"medel"
ackord	rutin
tidspress	flexibilitet

Grupp 3 rapportör: Siri Nörve

Gruppen hade arbetat utifrån olika angreppssätt.

1. Definitiv analys
 - a) subjektiv upplevelse hos individer eller grupper
 - positiva
 - negativa
 - b) objektiv: arbetsorganisation/planering, tid/resurser - arbetsmängd
 - c) förhållande till stressområdet

2. "Fenomenologisk analys"

Tidspress är ett ospecifikt fenomen
Elasticitet - självbestämmande - störningar
Vem har tillgång till resurser? Medverkan och möjlighet till inflytande på den egna arbets-situationen. Komplettering med maktbegreppet.

3. Gruppdynamiskt perspektiv

- upplevelser hos individen
- " inom lag
- " mellan lag
- " mellan huvudentreprenör-und-entreprenör
- " med sidoentreprenör

4. Entreprenadform och planeringsprocess

5. Förhandlingsperspektiv: Inte fråga om faktiska tidsresurser. Knapphet på resurser ger trumf i en förhandlings-situation. Byggprocessen är en förhandlingsprocess. Strategisk makt/resurser är ojämnt fördelade. Kontroll över information - resurser - egen planering.

6. Skyddsarbetet

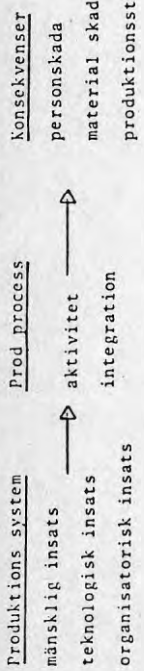
Innan grupparbetet under block C påbörjades gjordes några mer omfattande och förberedda inlägg av Urban Kjellén, Töres Theorell och Gun Johansson.

Urban Kjellén: Om avvikelser

Avvikelser ses som en systemvariabel som avviker signifikativt från en norm.

Påverkande faktorer: En egenskap hos ett produkt-system som påverkar ett produktionsförlopp men

so som samtidigt därmed varierar långsamt över tiden.



Båda dessa faktorer samverkar i tidspressen på några olika sätt:

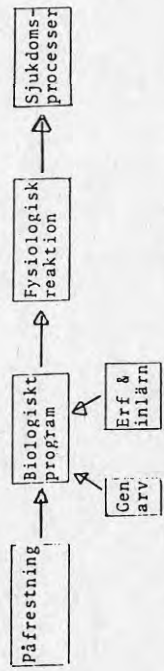
1. Påverkande faktor som direkt medför tidspress.
2. Påverkande faktor som genererar avvikelser och därmed tidspress genom korrigerande åtgärd.
3. Påverkande faktor som medverkar till att förseningar får allvarliga konsekvenser t ex tidsförseening, ekonomisk förlust etc.

Riskfyllt beteende uppträder då alternativet är försening, varigenom kopplingen mellan olycksfall och tidspress uppstår. Högt tempo däremot inom en normal process är mindre riskfyllt.

Kommentar-Lars-Erik Björk: Studie om rörarbete visar betydelsen av en inbyggd prestationsattityd, med förväntningar på den egna insatsen som man inte önskar bryta.

Töres Theorell bedriver arbetsmiljöforskning med medicinsk och psykofysiologisk bakgrund där individens situation står som utgångspunkt.

Grundläggande problemsyn för denna forskning i enlighet med t ex Levi eller Kagan



Vad gäller inläring talar man om coping mekanismer för att klara påfrestningar och som baseras på inläring av tidigare tillämpade "lyckade lösningar".

När det gäller det biologiska programmet är nu ett aktuellt forskningsområde Typ A-mönstret eller personlighet, som karakteriseras av

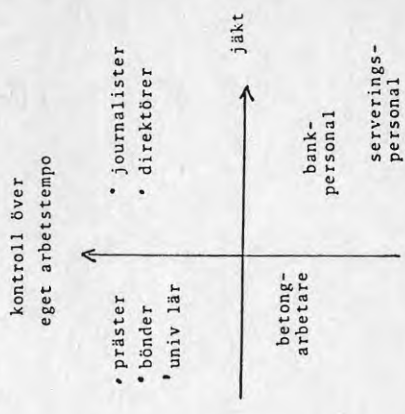
-ständigt närvarande känsla av brådska

-tävlingsinställning
-arbetsnarkomani på bekostnad av annat
Dessa tre inslag kan förekomma i olika hög grad i ett Typ A-mönster.

Typ A-personer löper högre risk än andra att drabbas av hjärtinfarkt. Detta samband är säkerställt för tjänstemän, men ej för arbetare. Mönstret skall ej ses som statiskt eller medfött som många tror. Till större delen är det sannolikt förvärvat.

En fråga som infinner sig i detta sammanhang är hur byggnadsarbetare ligger till vad gäller jäkt i arbetet. Som svar måste man säga att byggnadsarbetare inte förefaller vara speciellt mer drabbade än många andra yrkesgrupper.

"Undersökningen om levnadsförhållanden" intervjuade nära 4.000 män i Sverige. Där tillfrågades man bl a om jäkt och om eset inflytande på arbetstempo. Kombinationen av dessa två aspekter är viktig för om en person är utsatt för tidspress eller ej. Några resultat från undersökningen åskådliggörs i nedanstående diagram.



Som synes är i detta fall betongarbetare som representant för byggnadsyrkeskåren inte extremt belastad. Den svåraste arbetsituationen återfinns bland seviceyrken med direkt kontakt med kunder, klienter etc. Där är dels arbetstempot högt och dels har man liten egen kontroll över arbetstakten.

Detta synsätt på tidspress härrör från Chicagosociologen Karaseks hypotes om att stor volym arbete gör bra att hantera om man själv har kontroll över terpot - bestämmer själv över sin tids-disponering. Likaså tycks jäkt vara acceptabelt om man har ett arbete som är utvecklande.

I en studie av risk för hjärtinfarkt hos ett stort antal yrkesgrupper kunde man påvisa ett visst samband i teorins riktning. Jäkt i sig ger ingen överrisk, men i kombination med brist på egenkontroll eller utvecklingsmöjligheter. Skiftarbete och monotoni leder också till överrisk.

En uppföljningsstudie över två år med 7.000 byggnadsarbetare mellan 40 och 60 år.

På individnivå kunde man peka på att vara betongarbetare, ökat ansvar under pågåna året och otälighet (jmf Typ A) leder till ökad frekvens av hjärtinfarkt.

En faktoranalys av intervjuformuläret utan hänsyn till om man fått infarkt eller ej, gav en grupp variabler som alla beskrev påfrestningar i arbetet under föregående år.

Hur vanligt var det bland de 61 infarktfallen under första två års perioden med minst en påfrestning i arbetet: antingen konflikter i arbetet, eller förändrat ansvar eller hot om arbetslöshet? Endast den psykosociala arbetsbelastningen gav signifikant högre risk i en multivariant analys. Men ålder och betongarbete visade sig vara en viktig kombination av variabler.

Om man studerade de överlevande fallen, så blev det lättare att göra förutsägelser. De som avled hade andra konstellationer av variabler än de överlevande. Betongarbetarnas överrisk för infarkt gällde bara för gruppen överlevande. Det förefaller som det tunga fysiska betongarbetet var förknippat med infarkt men att man klarade sig.

Måste man inte söka sig till någon bakomliggande variabel för förklaring av effekter av den här kombinationen psykosocial påfrestning, tungt arbete och ökande ålder? Man kan då tänka sig att Gruppakordet leder till att de som blir över 50 år drabbas av psykosociala påfrestningar därför att de inte hänger med i arbetstempot rent fysiskt och upplever press från övriga lagmedlemmar. Det visar sig att i femtioårsåldern när man sin fysiska topprestation flera gånger om dagen. Denna kombination av fysiska och psykiska faktorer kan påskynda utvecklingen av en hjärtinfarkt.

För att belysa detta gjordes en studie av betongarbetare och andra byggnadsarbetare. Där framgick att betongarbetare hade det mer jäkligt och att detta förhållande förvärrats efter 1955 då ackord infördes för denna yrkesgrupp.

Några referenser till Töres arbeten:

Theorell, T., & Lind, E. (1975). Arbetsfrånvaro hos medelålders manliga byggnadsarbetare i Stockholmsregionen. Socialmedicinsk tidskrift nr 10.

Theorell, T., Olsson, A. & Engholm, G. (1977). Concrete work and myocardial infarction. Scand. j. work environ. & health 3, 144-145.

Theorell, T. & Olsson, A. (1978). Mångårigt betongarbete och ökad hjärtinfarktisk - några synpunkter på ett samband. Socialmedicinsk tidskrift nr 2.

I anslutning till föredragningen ställdes frågan hur denna typ av mycket viktig information förs ut till de som praktiskt berörs, dvs de som får riskera hjärtinfarkt eller att föroljäckas på byggarbetsplatser. Enighet rådde om nödvändigheten av aktiva informationsåtgärder t ex genom Bygghälsan i Sverige, men att det är svårt att nå stora grupper på ett effektivt sätt.

En annan fråga gällde huruvida lagbasarna fungerar som psykosocial skydd för laget, fångar upp stötar och därmed drabbas mer än andra av t ex infarkt. Töres menade att gruppen var viktig att befrakta, men att det var svårt att jämföra dem direkt med andra arbetare genom att de är selegerade så att de är friskare och starkare än övriga från början.

Gun Johanssons forskning kompletterar Töres genom att den med samma allmänna föreställningsram under mer kontrollerade former intensivt studerat mindre grupper i så väl laboratorieexperiment som under normala förhållanden.

Perspektivet även för denna forskning är miljö-påfrestningar - psykisk & fysiologisk stress - hälsa.

Forskningen tar samtidigt fasta på upplevelser av positiva och negativa sidor i arbetet och fysiologiska förlopp, t ex vad gäller stresshormoner, puls och blodtryck under själva arbetets utförande.

Det är viktigt att förstå att när det gäller det biologiska programmet, som ju är en pro-

dukt av såväl arv som miljö, att individens reaktioner är baserade på upplevelser. Detta för att olika människor upplever samma situation i olika hög grad stressande, vilket då kan bero på tidigare erfarenheter.

Forskning om tidspress härrör huvudsakligen från yrken som skiljer sig avsevärt från bygg- nadsarbetare, framför allt då kortcykliska och repetitiva tempoarbeten. Men Gun hade på basis av dessa erfarenheter försökt sig på en systematisering av olika former av tidspress.

tidspress i form av

kort arbetscykel med specialiserade uppgifter		dead-line, beting o likn
komplexitet	låg	högre
företsägbarhet	hög	lägre
temporeglering	yttre tex maskin- eller kundstyrning	styrd av -individens själv -andra prod avsnitt -konkurrensläge
fysisk bundenhet	hög	låg

Det är alltså många faktorer som visar samband med olika typ av tidspress.

I processindustrin kan man finna annan typ av tidspress även i arbetet som består av övervakning och väntan på att något skall hända.

Man vet alltså mer om stressreaktioner när det gäller kortcykliska jobb. Egenskattning av sinnesstämning blir mer positiv ju längre arbetscykeln är särskilt när man inte har ett klart cykliskt arbete. Utsöndringen av adrenalin blir istället högre vid extrem kortcykliska arbeten. Som tidigare påpekats är individens möjlighet att påverka av betydelse för såväl upplevelsen av situationen som försittningseffekten.

Höga krav t ex tidspress i kombination med låg autonomi leder till psykosomatiska besvär och ökad konsumtion av farmaka.

Vad kan man ge människor i sådana belastnings-situationer för medel eller resurser att hantera sin situation coping-strategier?

- möjlighet att skjuta över pressen till nästa länk i kedjan, vilket inte är någon bra lösning totalt sett
- arbete på övertid, resurser i form av pengar (långa perioder av övertid är inte heller hälsosamt)
- sänka ambitionerna, som väl är ett vanligt sätt att hantera tidspress, men som kan vara otillfredsställande för individen.

Tidspress är inte det samma som högt tempo. Vilket illustreras av följande studie av effekter av driftstopp i den tekniska utrustningen.

Dessa data härrör från en studie av en liten grupp tjänstemän som arbetar vid bildskärms-terminaler med inmatning av data. Genom att ett ickeförtsett avbrott inträffade uppstod möjlighet att göra en jämförelse med den normala arbetsituationen. Känslan av jakt, trötthet och upplevd tidspress blev högre under avbrottet trots att man inte gör något då. Arbetsorganisationen medgav inte att man ägnade sig åt andra uppgifter under avbrottstiden som upp-trädde normalt någon gång i veckan. Däremot måste man nästa dag göra samma prestation och dessutom arbeta in förlorad tid. Dessa upplevelser av jakt, trötthet och irritation åtföljdes av små blodtrycksförändringar och ökning i puls. Adrenalinutsöndring och diastoliskt blodtryck var högre under avbrottet än normalt. Det här arbetet ligger nära de kortcykliska och tidspressade arbetena till sin karaktär.

Avsikten med block C var att fokusera på de forskningsmässiga aspekterna av de problemområden som identifierats under arbetet i det föregående blocket. Förhoppning var att konfensen på detta sätt skulle kunna leda fram till en rad problemställningar med förslag också på angreppssätt och metodologiska ansatser. Block C kom också att genomföras efter denna allmänna målsättning. Däremot hade kanske block B inte givit så väl avgränsade problemområden och ej heller haft möjlighet till en uttömmande diskussion av problemställningar inom hela området.

Grupp 2 rapportör: Jan Kronlund

Två områden framstod som angelägna att diskutera för fortsatt forskning och utredning.

h-dels samordning av entreprenörer, hur sker och hur leder den till tidspress?

h-dels problemgrupper utsatta för tryck och med svårigheter att göra sig gällande

Gruppen ansåg att det nog fanns mycket relevant forskning producerad, men få systematiska och utredande sammanställningar har gjorts med förslag till åtgärder.

Mot bakgrund av att mycket redan varit föremål för forskning sökte gruppen identifiera "vita fläckar". Frågan om tidsplanering och tidsbegrepp var tidvis central i diskussionen. Vilka tidsreserver finns? Vilken typ av elasticitet? Några dolda tidsresurser finns inte, men däremot en elasticitet som medger förskjutning av tidsnöd vid störningar, och ofta då till ett svagare lag. Man kan också åstadkomma kaos i planeringen genom att förskjuta tidsstörningar.

Denna diskussion ledde till slutsatsen att tidsplaneringens och tidspressens innebörd är långt ifrån klar, trots att t ex tidspress så ofta tillgrips som förklaring för störningar m m.

Jämfört med fast industri är tidsplaneringen inom bygg öppen, dvs man gör tidskalpylen med breda marginaler baserad på erfarenhet från tidigare objekt.

En annan viktig fråga är organisationsformer och hur samspelar de med tidsplaneringen. Diskussionen mynnade ut i ytterligare en Karlenskö modell:

	öppen	detaljerad (sluten)
ledning	osäkerhetsreduktion & främmande kontroll	bibehållen osäkerhet & främmande kontroll
kontroll & styrning	3	4
själv	osäkerhetsreduktion & egen kontroll	osäkerhet & egen kontroll

tidsplanering

Modellen enligt ruta 3 betraktas som den ideala varianten och man frågar sig om den går att för-ena med krävet på en ekonomisk produktion inom ett ekonomiska system vi lever i. Idag dominerar ett ekonomiskt rationaliseringsperspektiv när man arbetar med tidsplanering och organisationsformer. Därmed riskerar man att tappa egenkontrollen och den skaparkraft som finns i lägg-organisationsformen. Sammanfattat är det område för fortsatt forskning som gruppen identifierat: Organisationsformer och medinflytande i byggprocessen. Gruppen utgår därvid från ett för-handlingsperspektiv. Det kan vara problem att genomföra ett sådant perspektiv, då man inte vill ha forskning på vissa delar av förhandlingsprocessen. Men entreprenadpolitiken måste vara lika beforskningsbar som lönepolitiken.

Grupp 3 rapportör: Sigurd Jensen

Hur definiera tidspress - objektivt eller subjektivt - var en fråga som även nu upptog gruppens intresse. Gruppen tog fasta på den subjektiva definitionen.

Hur forska vidare kring problemet inom byggbranschen?

1. Epidemiologiskt orienterad genom att ta som utgångspunkt olika typer av byggarbetsplatser med olika strukturer och se hur tidspress varierar för att därmed kunna identifiera inflytandet av olika bakgrundsfaktorer.

2. Den andra ansatsen var mer organisationsanalytiskt orienterad. Där skall man försöka analysera organisationen med avseende på t ex avbrott, jäkt, brist på kontroll, oredda och kamp om de knappa resurserna. I detta sammanhang skall också lönesystemets betydelse beföras.

Grupp 1 rapportör: Knud Christensen

Gruppen hade ådalaft en svärfångad kreativitet. Det härskade en pluralistisk hållning i gruppen. Därvid verkar svenskarna att acceptera en kooperativ tankegång, som på många andra kan verka litet främmande.

Föreslagna områden:

1. Systematiska samarbetsförsök.

Med hjälp av väldefinierade uppgifter skulle man kunna mäta effekterna av sådana försök både vad gäller minskad tidspress och ökad produktivitet.

2. Arbe-processens -lasticitet. Elasticitet

innebär att valet av arbetsmetoder inte är särskilt väldefinierade. Processens karaktär innehåller många kombinationsmöjligheter. Denna ensamhet skulle kunna utnyttjas för processstyrande grupper. Olika grupper kan i olika hög grad utnyttja denna elasticitet.

3. Arbetsfördelning inom branschen mellan projekterande och utförande grupper. Den komplexa byggprocessen har problem att insamlas och tolka erfarenheter. Den kunskap man har på byggarbetsplatsen har svårt att nå fram till de projekterande. Man skall därför pröva systematisk kunskapsinsamling på byggarbetsplatsen t ex störningsrapportering. Kunskapen på byggarbetsplatsen är fragmentarisk, osystematisk och översiktlig, vilket hänger samman med att nya samarbetsrelationer och nya objekt ständigt uppstår.

4. Social styrning - vad är ett bra lag?

Hur utvecklas arbetsnormer? Och hur uppstår stress som följd av prestationsnormer? Finns det idag några försök att beskriva det goda arbetslaget?

0000000

I avsaknad av sammanfattning passade Jan Forslin på att genom en föreläsning av den svenska pilotstudiens referensram påpeka problemområdets komplexitet och branschens egna antaganden om orsak-verkan förhållanden inom tidspress som de framkommit genom en branschinventering. Konferensens syfte har ju varit att just föreslå olika sätt att skära och sortera denna komplexa verklighet.

Referenten vill slutligen ta vara på skrivandets möjlighet att tacka alla medverkande och måste konstatera att mycken kompetens varit samlad under dessa två dagar och att konferensen lyckats ta till vara bara en liten del av detta kunnande och denna kreativitet.

Jan FORSLIN

November 1981
JF/JE

Jan FORSLIN'S Tidspressparadigm.

Orsaker

kort byggtid
felplanering i
projektöring
bristande planering av
/samarbetsledning
föresningar:
- beslut i bank
- myndighet m m
- projektering
- tidigare i byggpro-
- sena eller fel-
aktiga underlag
oförutsedda händelser:
sabotage, olycka,
arkitektur: byggherre,
störningar:
- material tillflöde
- haverier
- olyckor
- utställningsfel
- personalbrist
- väderlek
- utrustningsfel & för-
sening i leveranser
- underentreprenör
missstag
- göra om
- fjärdig i tid
- spjälltid
- bättring
- billig funktion

Typ av tidspress

Kvantitetskrav
översliger
tidsresurser

Ökade insatser
- övertid
- extra personal
- maskininsats
- mer/nya material
- underentreprenör
- jäkt = för hög
arbetstakt
förenklning/fusk
rikttagning
föresning

Konsekvenser I/Åtgärder

Ökade insatser
- extratjänst
- familj
- facklig aktivitet
- fritid
- trötthet med konsekvenser för
- utslagning
- rekryteringsproblem
- personalavgång
- fränvaro
- topplacering av arbetskraft
- maskininsats
- extra personal
- övertid
- irritiation
- konflikter/friktioner
- låg arbetsstillfredsställelse
- personallösning
- psykosomatisk hälsa/stress
- olycksfall
- förändrad arbetsmiljö
- demokratisering av arbetsetik
- kassation
- slitage
- materialspill
- böter
- låg kvalitet
- ökade kostnader
- haverier
- positiva
- höjd effektivitet
- sänkta väntekostnader
- bra förtydning
- utmaning
- ökat samarbete/samarhållning
- tekniska innovationer
- bums
- good-will
- elitisering

Kvalitetskrav
översliger
tidsresurser

Ökade insatser
- nödlösningar
- rikttagning
- blockering
- arbetsfördelning
- rikttagning

Konsekvenser II

Ökade insatser
- nödlösningar
- rikttagning
- blockering
- arbetsfördelning
- rikttagning
- låg kvalitet
- nödlösningar
- rikttagning
- positiva
- höjd effektivitet
- sänkta väntekostnader
- bra förtydning
- utmaning
- ökat samarbete/samarhållning
- tekniska innovationer
- bums
- good-will
- elitisering

Stiltarna och
aktiviteter

aktivitet
vid fel
tidpunkt

NORDISKT FORSAKNINGSEMINARIUM OM TIDSPRESS PÅ BYGGARBETS-
PLATSEN 21-22 SEPTEMBER 1981 PÅ HÄSSELBY SLOTT I STOCKHOLM

DELTAGARE

Danmark

Christensen, Knud
Institutet for Anlaegsteknik
Danmarks Tekniske Højskole
Bygning 115, 2800 LYNGBY

Gøth, Steffen
Institutet for Anlaegsteknik
Danmarks Tekniske Højskole
Bygning 115, 2800 LYNGBY

Jensen, Sigurd
Afdelingen for Arbejdspsykologi
Teknologisk Institut
Gregersensvej, 2630 TASTRUP

Jensen, Sven Erik
Arbejdstilsynet Københavns Amt
Fabriksparken 33, 2600 GLOSTRUP

Norge

Berg, Torer
Norges Byggeforskningsinstitutt (NBI)
Postboks 322 Blindern, OSLO 3

Karlson, Jan Erik
Rogalandsforskningsinstitutt
Postboks 2503 Ullandhaug, 4001 STAVANGER

Mørve, Siri
Norges Byggeforskningsinstitutt (NBI)
Postboks 322 Blindern, OSLO 3

Sjoholt, Odd
Norges Byggeforskningsinstitutt (NBI)
Postboks 322 Blindern, OSLO 3

Finland

Kauppinen-Toropainen, Kaisa
Institute of Occupational Health
Laajaniityntie 1, 01620 VANTAA 62

Lethinen, Erkki
Lab. for Byggnadsekonomi
Statens Tekniska Forskningscentral
Postbox 526, 33101 TAMMERFORS 10

Mattila, Markku
Arbetsarkivstyrelsen
Oulmalank. 1
Postbox 536, 33100 T/ ERFOR

Forslin, Jan
FÄRÅDET
Box 5042, 102 41 STOCKHOLM

Hedberg, Magnus
FÄRÅDET
Box 5042, 102 41 STOCKHOLM

Johansson, Gunn
Psykologiska Institutionen
Box 6706, 113 85 STOCKHOLM

Kjellén, Urban
Arbetsolycksfallsgruppen, ATH
100 44 STOCKHOLM

Kronlund, Jan
Arbetsarkivstyrelsen
171 84 STOCKHOLM

Lindell, Jan
Bygghälsan
Fack, 100 41 STOCKHOLM

Theorell, Töres
IPN
Box 60210, 104 01 STOCKHOLM

Westberg, Hanna
Arbetslivscentrum
Box 5006, 114 86 STOCKHOLM

Widén, Ingemar
SEAROC
Box 128, 145 01 NORSBORG

Andersson, Lisbeth
Larsbergsvägen 50, 181 38 LIDINGÖ

Lindberg, Eva-Marie
Malmkillnadsgränd 41, 111 38 STOCKHOLM

Pahlson, Cathrine
Gallonvägen 31, 161 49 BRONNÅ

Sammanfattning av uppsatsen

Kranförarens roll i tidspressprocessen - en explorativ förstudie

Undersökningens syfte har varit att undersöka problemområden för att kunna föreslå fortsatta forskningsområden om tidspress. Undersökningen består av 34 halvstrukturerade intervjuer med 14 kranförare och 20 andra personer (mest lagbasar och arbetsledare, men också andra byggarbetare). En spegling av dessa två gruppers uppfattningar om kranförarens roll är sålunda formen för uppsatsen. Intervjuerna ägde rum under april-maj 1981 i Stockholmsområdet på totalt sju byggarbetsplatser. Förutom intervjuerna skedde vid fyra tillfällen observationer uppe i krantorn.

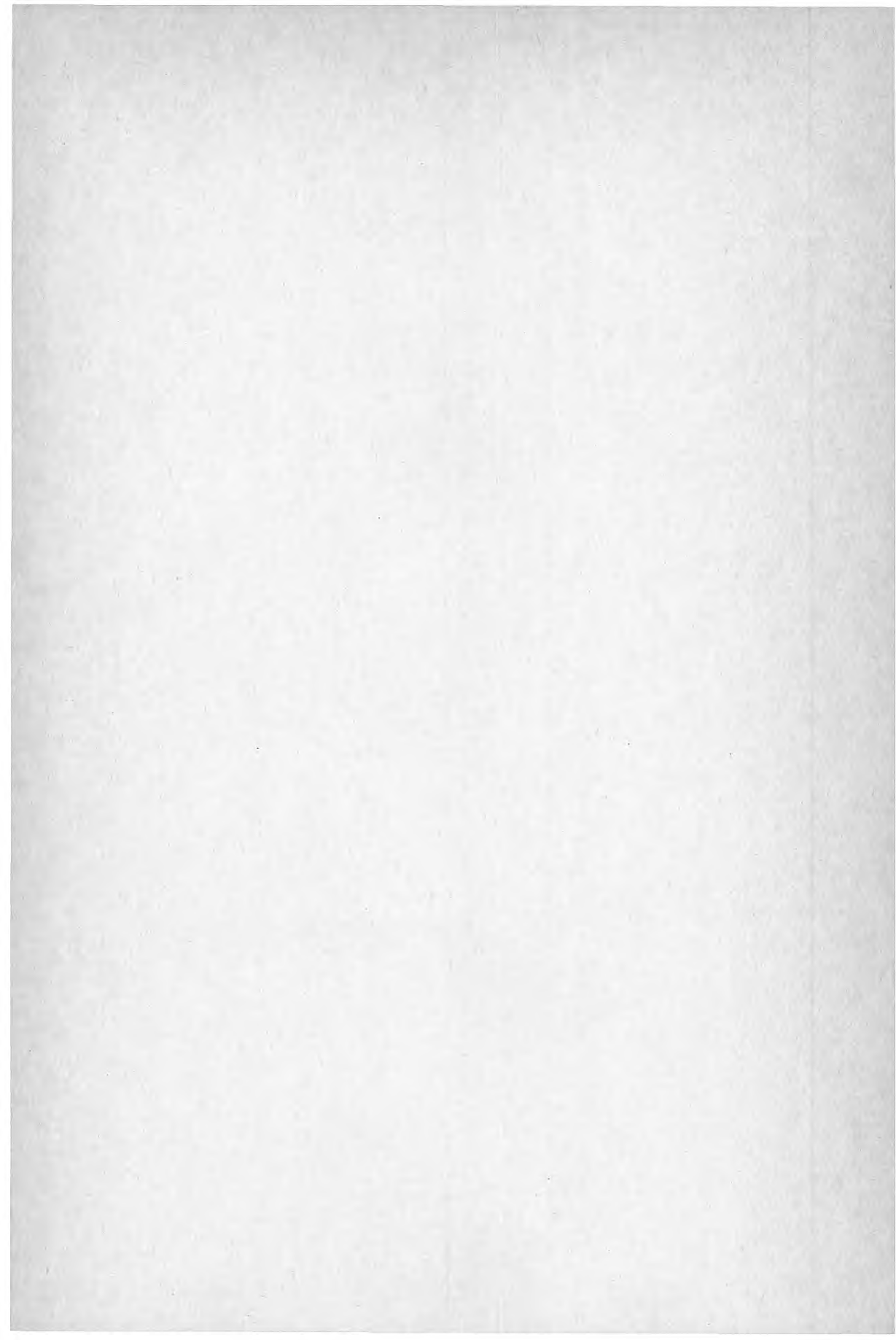
Den huvudsakliga frågeställningen har varit om kranföraren är utsatt för tidspress och i så fall på vilket sätt, samt om kranföraren bidrar med tidspress (och i så fall på vilket sätt).

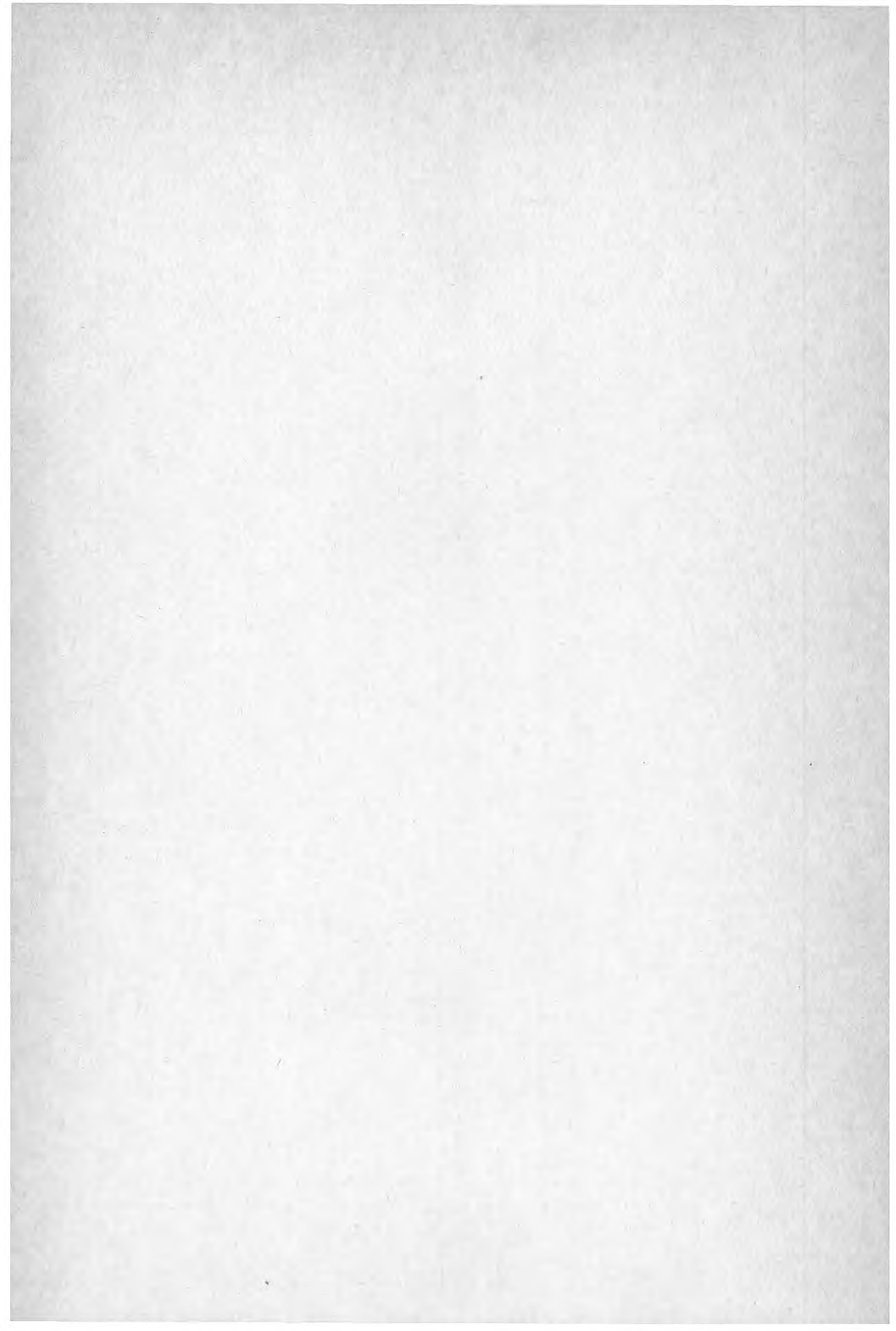
Dessutom kan vi sammanfattningsvis konstatera att:

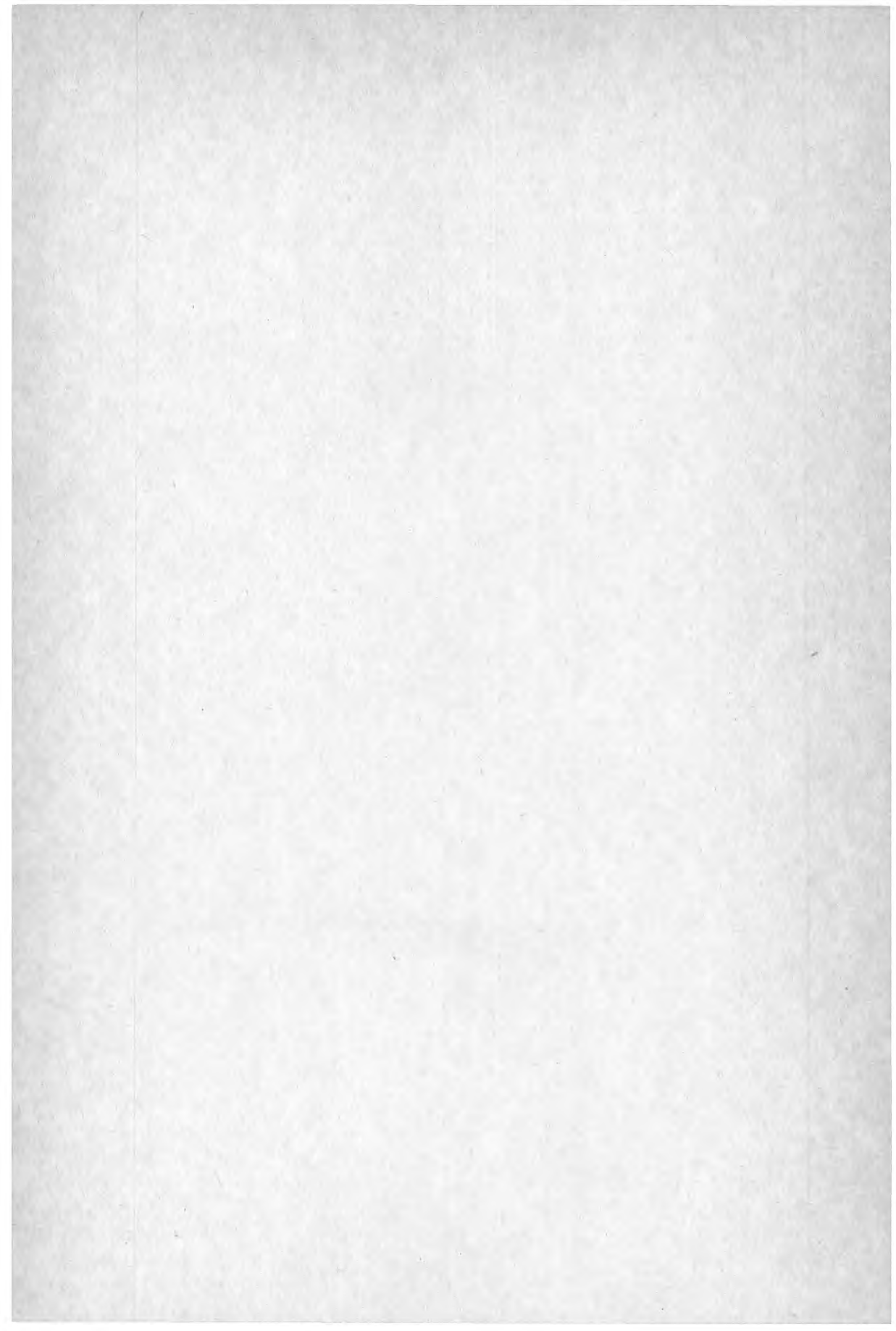
- kranföraren trivs bra med sitt jobb
- de flesta på bygget är beroende av kranen, vilket kan orsaka tidspress för andra
- den tidspress som kranföraren utsätts för upplevs i de flesta fall inte som negativ, undantaget den tidspress som uppstår vid krav på samtidig hantering av flera uppgifter
- det är då inte arbetsmängden i sig som upplevs som negativ, utan den sociala konfliktsituation som uppstår när flera människor ställer krav samtidigt
- kranföraren har en psykiskt krävande situation
- den fysiska isoleringen leder till social isolering
- tillhörighet till ett lag skapar större social gemenskap
- gemensam lönesättning och gemensam lagtillhörighet ger ömsesidig förståelse för arbetssituationerna

De områden för fortsatt forskning som identifierats i undersökningen är främst frågor om den tidspress som uppstår vid simultana krav och omfattar sociala aspekter t ex selektion och utslagning av kranförare. En viktig fråga är om man med organisatoriska medel har minskat beroendet av kranen i byggprocessen. En metodologisk fråga är om tidspressupplevelsen är tabubelagd, och därmed svår att nå med forskning.

När det gäller tänkbar forskningsansats visar erfarenheterna från denna undersökning att en systemteoretisk analysmodell antagligen är rimligast.







**Denna rapport hänför sig till forskningsanslag
801124-5 från Statens råd för byggnadsforskning
till FA-rådet, Stockholm.**

R114: 1983

ISBN 91-540-4006-X

Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm

Art.nr: 6700814

**Abonnemangsgrupp:
S. Byggplatsens verksamhet**

**Distribution:
Svensk Byggtjänst, Box 7853
103 99 Stockholm**

Cirkapris: 30 kr exkl moms