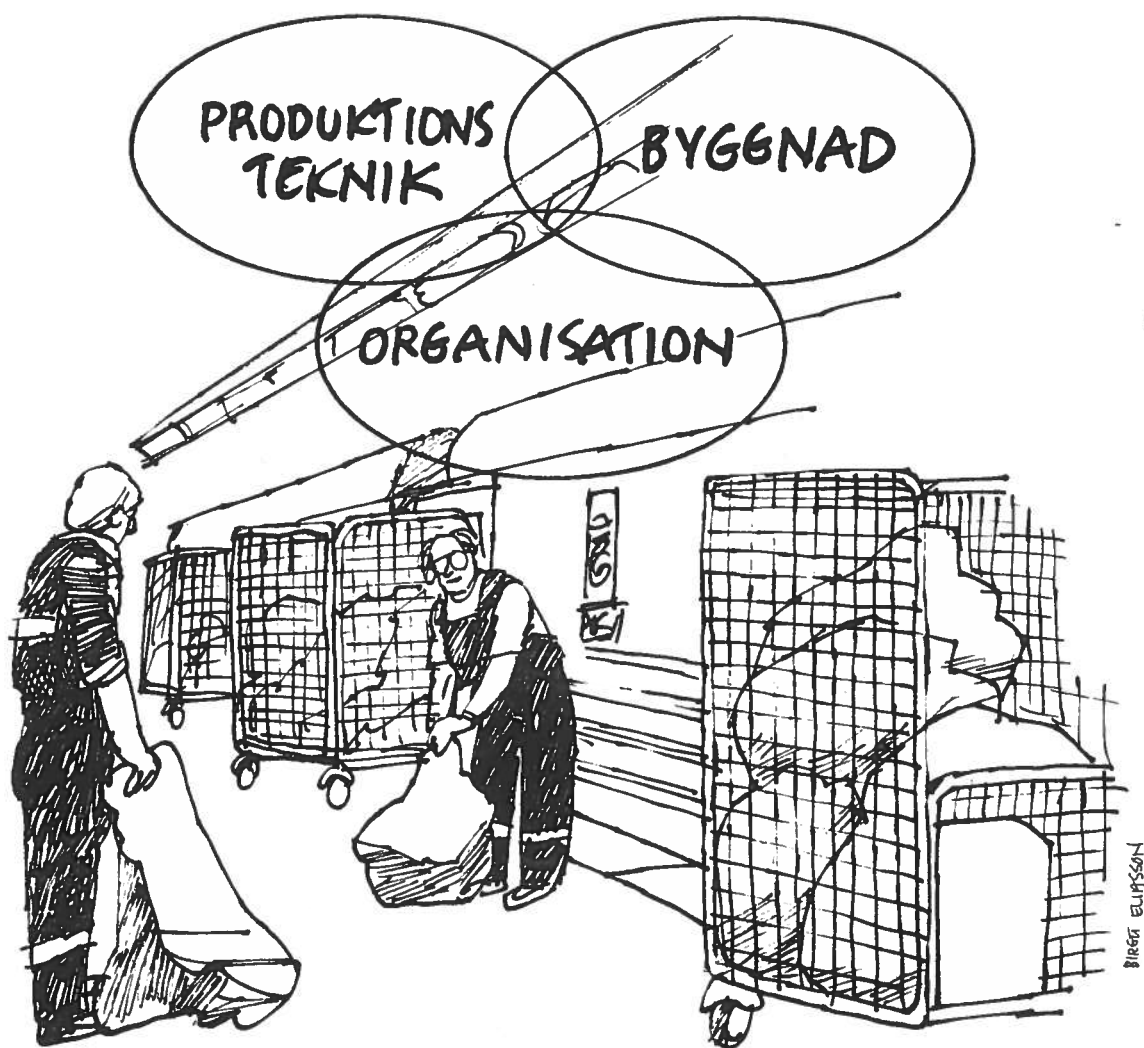


ARBETE OCH ARBETSMILJÖ I POSTENS TERMINALER PROBLEMANALYS OCH PROGRAM



Joen Sachs

Tomas Engström
Anders Lundberg
Jerker Lundequist

Bo Mattsson
Nils F Petersson
Peter Ullmark

5.1.27

ARBETE OCH ARBETSMILJÖ I POSTENS TERMINALER

PROBLEMANALYS OCH PROGRAM

1. BAKGRUNDEN

- 1:1** De stora terminalerna
- 1:2** Den framtida arbetskraftssituationen
- 1:3** Uppdraget, dess syfte, avgränsning och genomförande

2. TERMINALERNA OCH TERMINALARBETET

- 2:1** Arbetsmiljön, upplevd och registrerad
- 2:2** Det goda terminalarbetet
- 2:3** Den postala produktionsverksamheten

3. TILLBLIVELSEPROCESSEN

- 3:1** Den bångstyriga arbetsmiljön
- 3:2** Om projektering

4. EN HANDLINGSPLAN

- 4:1** Några utgångspunkter och principer

Bilagor

1. BAKGRUNDEN

1.1 De stora terminalerna

1.2 Den framtida arbetskraftssituationen

1.3 Uppdraget, dess syfte, avgränsning och genomförande

5.1.27

1. BAKGRUNDEN

1.1 DE STORA TERMINALERNA

Den trafikpolitiska propositionen 1966/67 kan ses som den impuls som initierade en översyn av postens nationella distributionssystem.

Man konstaterade inom posten att förutsättningarna för den hittills utnyttjade rullande sorteringen i SJ:s bortåt 250 postkupeér drastiskt skulle komma att förändras och tankarna på ett nationellt nät av fasta postterminaler, till och från vilka posten skulle transporteras med lastbil och via järnväg började ta form.

I planeringen ingick också från början att man skulle ta hjälp av industriell teknik för att hantera de ökande mängder brev och paket som förutsågs. I flera postverk utomlands hade den första generationens automatiska brevsorteringsmaskiner introducerats och i förberedelserna för uppbyggnaden av det nationella postterminalnätet ingick ett flertal studiebesök i olika utländska brev- och paketterterminaler.

Det var till stor del kraven på att få tillräckligt stora postmängder för att ekonomiskt motivera de då tillgängliga brev- och paketsorteringsmaskinerna som i mycket kom att bli bestämmande för val av terminalstorlek och den därmed sammanhängande terminalstrukturen.

En väsentlig förutsättning för mekanisering av sorteringsarbetet var introduktionen av postnummersystemet. Det svenska femställiga systemet utvecklades också parallellt med att planerna på den nya terminalstrukturen tog form. Det introducerades våren 1968 och kom snart att tillämpas allmänt. I dag används postnumren i Sverige i 98 % av samtliga försändelser.

Intern kompetens byggdes succesivt upp för att planera och i projektering och upphandling hantera de allt mer mekaniserade hanteringssystemen. Härvid eftersträvades att finna handläggare med såväl postal erfarenhet som tekniskt kunnande. Flera personer rekryterades från de firmor som konstruerar och levererar postens sorteringsmaskiner till den avdelning för lokaler/teknik som inrättades inom verksamheten. Inom postens byggnadsavdelning förstärktes personalen för att kunna hantera de stora och komplexa byggprojektet som de nya terminalerna utgjorde.

Den första terminalen i det nya systemet, Malmöterminalen, invigdes 1975. Den största terminalen i systemet, Tomtebodan, (110 000 m²) togs i bruk 1983.

I och med färdigställandet av Årsta- och Norrköpingsterminalerna, som båda just börjat byggas så kan den första generationens terminaler i det nationella nätet sägas vara färdigställda. Totalt har då 3,5 miljarder kr investerats för 33 terminaler med en sammanlagd yta på 500 000 m². Totalt ca 15 000 personer, hel- och deltidsanställda arbetar i terminalerna.

1.2 DEN FRAMTIDA ARBETSKRAFTSITUATIONEN

Under den återstående delen av 1900-talet förutses stora förändringar i tillgången på arbetskraft. Minskade ungdomskullar kommer ut på arbetsmarknaden, samtidigt som andelen äldre växer. Inte minst av denna anledning och utgående från de senaste årens växande problem med att rekrytera personal har man inom industrin påbörjat ett långsiktigt och brett arbete för att ändra ungdomens attityd till industriarbetet. Så söker exempelvis tongivande företag inom verkstadsindustrin att radikalt förändra arbetsförhållandena för all sin personal.

Olika hypoteser kan finnas om på vilket sätt den förändrade arbetskraftssituationen kommer att förändra arbetsmarknaden. I boken "Ålderschocken" (SNS Förlag 1988) framför forskarna Rolf Ohlsson och Per Bromé uppfattningen att den förändrade balansen mellan den äldre relativt välutbildade generationen och den nya, som snabbt sugs upp av näringslivet och därmed inte hinner skaffa sig egentlig allmänbildning, kommer att leda till "kultur" motsättningar och karriärproblem. För posten innebär det att man måste skaffa sig beredskap att i sin organisation ge utrymme för olika individuella utvecklingsmönster.

För en sådan valfrihet talar också det förhållandet att synen på arbetet håller på att förändras i västvärlden. De klassiska kriterierna för det goda arbetet som utvecklas under de senaste 20-30 åren kan inte utan vidare anses vara giltiga. Erfarenheterna från postens och arbetslivscentrums pågående utvecklingsprojekt i Tomtebodas tyder på att det är klokt att inte utgå från att samtliga anställda söker förverkliga sig själva i sitt arbete på terminalerna. Arbetsuppgifter med varierande krav på engagemang måste finnas på de framtida terminalerna.

Samtidigt har den utveckling som kan förutses på arbetsmarknaden klargjort att posten i framtiden har att förvänta ökande konkurrens om arbetskraften, särskilt ungdomarna. Det blir då än mer väsentligt att posten för att kunna rekrytera och behålla personal kan erbjuda arbetsförhållanden som upplevs som attraktiva.

1.3 UPPDRAGET, DESS UTGÅNGSPUNKTER, PROBLEMSYN, SYFTE, AVGRÄNSNING OCH GENOMFÖRANDE

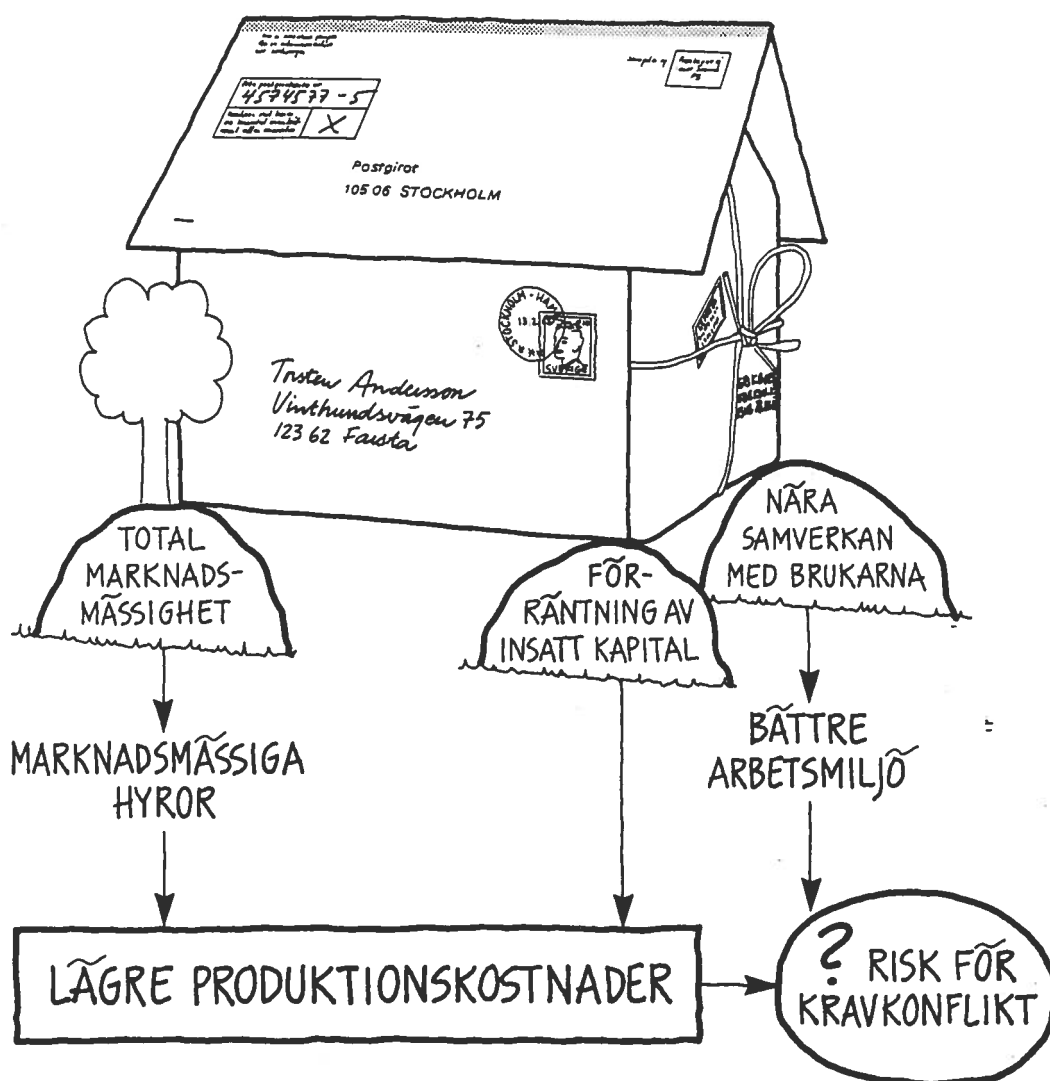
Utgångspunkter

Under en följd av år har de stora terminalerna varit föremål för diskussioner såväl internt inom posten som i olika sammanhang i massmedia. Arbetsmiljöproblem har rapporterats från flera arbetsplatser i de stora terminalerna och i vissa av dem föreligger svårigheter att såväl rekrytera som att behålla personal.

Samtidigt har den utveckling som kan förutses på arbetsmarknaden klargjort att posten i framtiden har att förvänta ökande konkurrens om arbetskraften, särskilt ungdomarna. Det blir då än mer väsentligt att posten för att kunna rekrytera och behålla personal kan erbjuda arbetsförhållanden som upplevs som attraktiva.

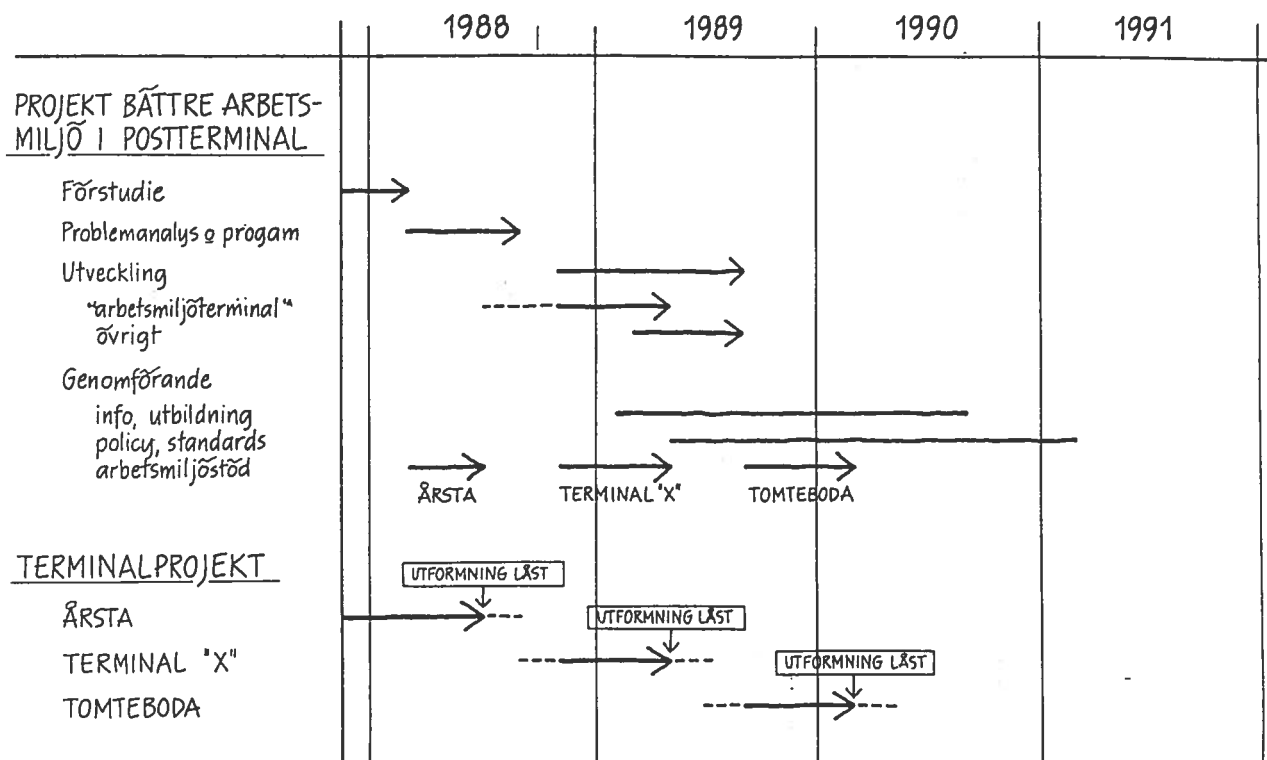
Inför ett fortsatt byggande av terminaler och tänkbara förändringar i de befintliga finns det därför anledning att närmare granska förutsättningarna för att skapa en arbetsmiljö i anläggningarna som medverkar till att personalrekrytering underlättas och att personalomsättningen och sjukfrånvaron hålls på en låg nivå.

En sådan genomgång och granskning av arbetsförhållanden och arbetsmiljö i terminalerna känns angelägen också eftersom terminalernas standard och utformningsprinciper under senare tid ifrågasatts från olika håll inom posten. I sammanhanget bör också klargöras hur kravet på god arbetsmiljö förhåller sig till de övriga krav som ställs på Postfastigheter, den enhet som svarar för lokalförsörjningen inom posten.



Genomgången skall slutligen ses som första delen - **problemanalys och program** - i en handlingsplan för att åstadkomma bättre arbetsförhållanden och arbetsmiljö i postens terminaler. En sådan handlingsplan måste bygga på grundlig kännedom om verksamheten. Den måste förankras väl i organisationen och stödjas av informations- och utbildningsinsatser. Om intresset och engagemanget skall hållas vid liv måste den också leda till handling inom överskådlig tid.

Den handlingsplan för projektet "Bättre arbetsmiljö i postterminaler" som skisserades i projektets inledningsskede redovisas nedan.

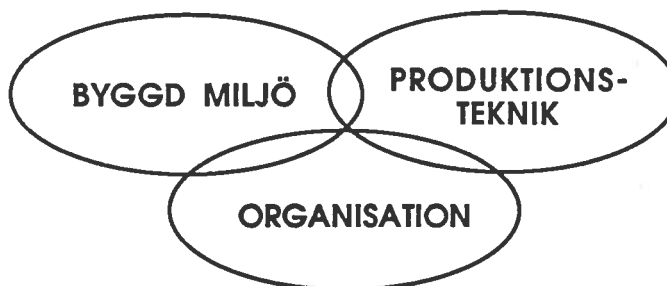


Problemsyn

Den syn på arbetsmiljön som legat till grund för studierna kan förenklat redovisas med nedanstående figur.

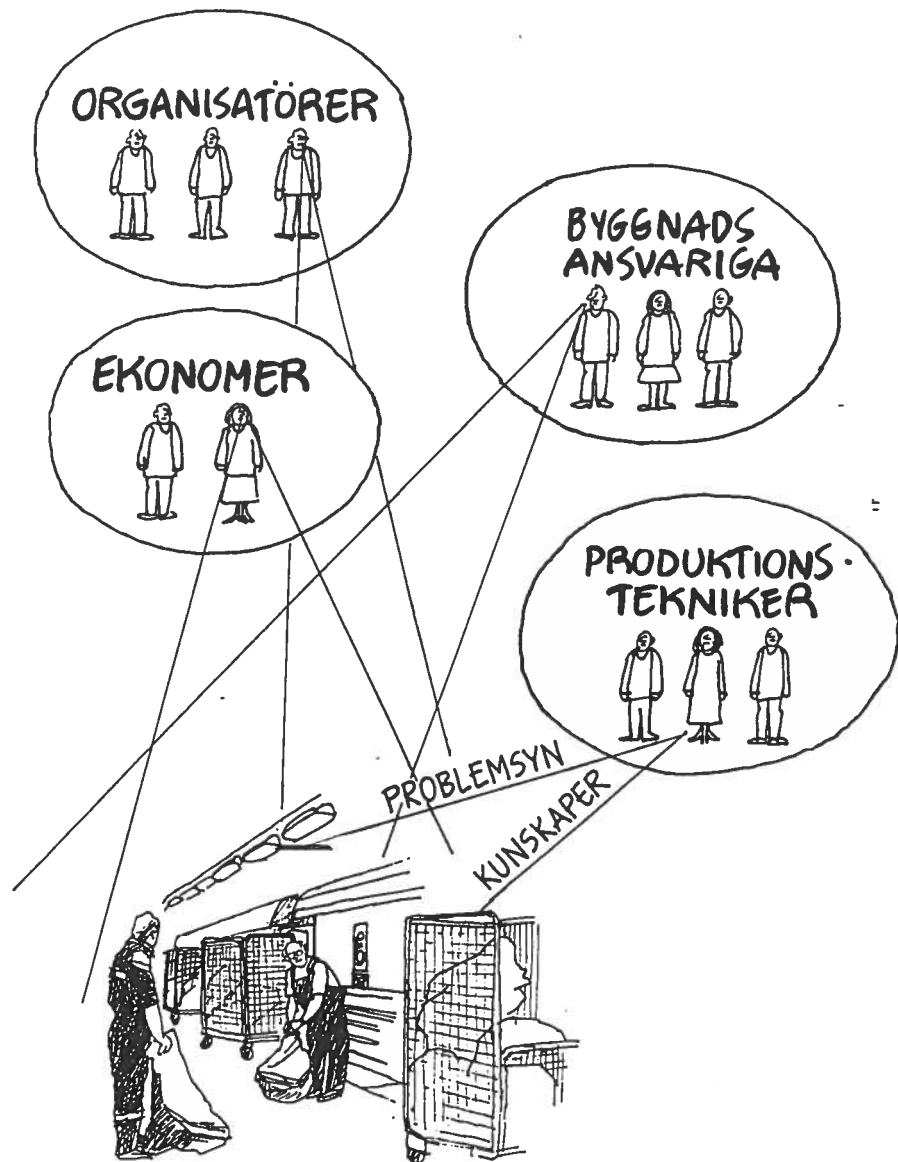
DEN TOTALA ARBETSMILJÖN KAN FÖRENKLAT SÄGA PÅVERKAS AV:

- Den arbetsorganisatoriska situationen
- Den produktionsteknik som används
- Den yttre och inre byggda och den naturgivna miljön



God arbetsmiljö skall utgående från en helhetssyn på människan samtidigt beakta organisation, teknik och byggd miljö

Studiens uppläggning har vidare påverkats av uppfattningen att utformning och tillblivelse av varje arbetsplats i en större organisation är beroende av de kunskaper och den problemsyn som utvecklas på olika håll i denna organisation. Synsättet illustreras av nedanstående figur.



Möjligheterna att åstadkomma en förbättrad arbetsmiljö är till stor del beroende dels av en förståelse av var i organisationen, på vilket sätt och med vilken problemsyn som förutsättningarna för arbetsmiljön ges och dels av möjligheterna att i berörda grupper genom information och utbildning skapa en gemensam grund för förståelse av betydelsen att åstadkomma bra arbetsförhållanden för alla anställda.

Syfte

Syftet med **problemanalys och program** har varit att

- klarlägga vilka åtgärder som bör vidtagas för att förbättra arbetsmiljön i planerade terminaler och ge förslag till prioriteringsordning
- ge postens ledning ett underlag att bättre bedöma arbetsmiljökonsekvenser av olika policybeslut
- redovisa behov av uvecklings-, informations- och forskningsåtgärder.

Avgränsning

Studien har i första hand inriktats på brevhanteringen i terminalerna i det nationella nätet medan pakethanteringen har studerats mer översiktligt. Detta har flera orsaker:

Den interna hanteringen av brev med alla de olika flöden som förekommer är mer komplex och innehåller fler typer av arbetsplatser än vad som är fallet för paket. Det har därför upplevts som mer angeläget att sätta sig in i brevhanteringen. Vidare är antalet brevörsändelser mångdubbelt större än antalet paket och antalet anställda i brevhanteringen större än i pakethanteringen.

Slutligen pågår sedan någon tid inom paketsidan en utredning internt inom posten som siktar till att minska antalet paketterterminaler i det nationella nätet. Detta har gjort att det har bedömts lämpligt att behandla paketterterminaler i annat sammanhang.

Transporter mellan olika terminaler har lämnats vid sidan av utredningen och inriktningen har endast varit den terminalinterna hanteringen av försändelser.

Parallellt med det utredande arbetet var det ursprungligen avsikten att projektgruppen skulle lämna synpunkter på Årsta-terminalen. Detta projekt hade emellertid kommit så långt på vägen mot färdigställande att några större möjligheter till påverkan inte har funnits varför möjligheterna att utnyttja projektgruppen bedömdes som begränsade.

Genomförande

Efter en idépresentation i december 1987 och godkännande från posten skapades en arbetsgrupp. Sammansättningen styrdes av en önskan att täcka in såväl terminalarbetet och terminalerna som tillblivelseprocessen. De forskare och specialister som ingått representerar kompetens från

- arkitektur
- industriell planeringsteknik
- produktionsteknik
- transportteknik
- fastighetsekonomi och förvaltning
- projekteringsmetodik
- arbetsmiljö

Projektgruppens sammansättning framgår av bilaga 1.

Ett projekt avseende organisationsförändringar pågår sedan tidigare i posten under ledning av professor Björn Gustavsen, Arbetslivscentrum. Av denna anledning ansågs det inte nödvändigt att ta med beteendevetenskaplig kompetens i projektet. Projektgruppen har inledningsvis haft nära kontakt med Björn Gustavsens projekt.

Från posten tillsattes en policygrupp bestående av P-O Sandrén BP (ordförande), Ralf Johansson BP-P, Sten Berglund KP, Sven Fristedt F, Bengt Nilsson, BP-P, Sven-Olof Arbestål SF Post och med Joen Sachs K-Konsult som föredragande. Sten Berglund, Sven Fristedt och Bengt Nilsson har utgjort en kontaktgrupp som närmare följt och deltagit i projektet. Bengt Nilsson har varit Postens kontaktman mot K-Konsult.

Vid två möten med Centrala arbetsmiljökommittéen har projektet och dess resultat presenterats. Projektet har även presenterats för fackliga representanter i Stockholm.

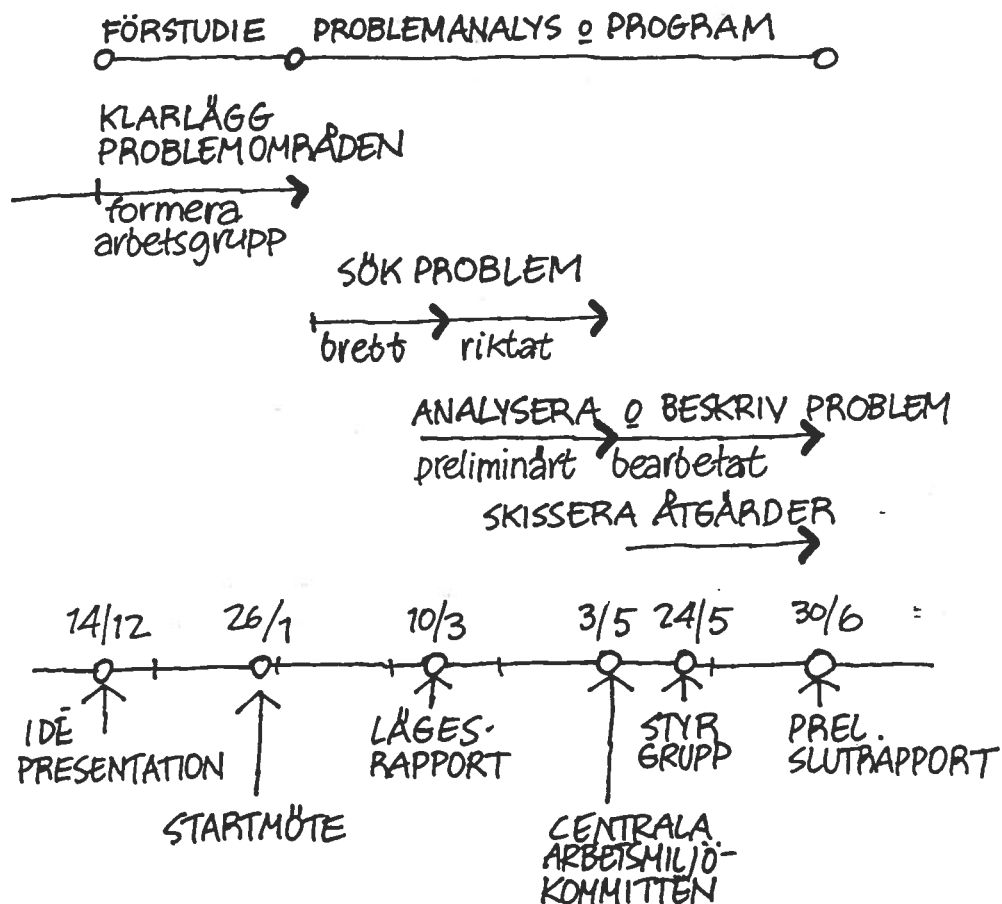
En kronologisk redovisning av mötena redovisas i bilaga 2.

Arbetsgruppen har under projektiden återkommande haft interna seminarier och gjort gemensamma studiebesök. Genom täta möten mellan projektgruppens medlemmar och genom möten med kontaktgruppen har ett ständigt idébyte ägt rum och en dynamisk uppbyggnad av kunskap har möjliggjorts.

Intervjuer med befattningshavare inom olika delar av posten och seminarier med externt inbjudna specialister från olika områden har ytterligare bidragit till kunskapsuppbyggnaden.

En arbetsplan för studien upprättades och godtogs av policy-grupp och projektgrupp. Arbetsplanen har i allt väsentligt följts.

I nedanstående grafiska redovisning av arbetsplanen har tider för viktigare möten och avrapportering redovisats.



Den preliminära slutrapport som nu presenteras från de ovan angivna delarna skall ses som ett underlag för fortsatt kunskapsuppbyggnad.

Redovisning

Utredningen har haft till syfte att analysera problemen och att med denna analys som utgångspunkt presentera förslag till handling. Dess resultat presenteras här i fem separata delstudier, där terminaler/terminalarbete och tillblivelseprocess analyseras av forskarna/specialisterna ur olika synvinklar. Rapporten är disponerad på följande sätt:

I detta **kapitel 1 Bakgrunden** har uppdraget och dess utgångspunkter presenterats.

I **kapitel 2 Terminalerna och terminalarbetet** redovisas först hur arbetsmiljön i dagens terminaler upplevs av de anställda och vad mätningar och företagshälsovård ger för infor-

mation om arbetsmiljön (**Arbetsmiljön, upplevd och registrerad**).

I ett avsnitt diskuteras vilka kriterier som kan ställas på arbete och arbetsmiljö (**Det goda terminalarbetet**) medan ett avsnitt beskriver och diskuterar terminalernas flöden och layouter (**Den postala produktionsverksamheten**).

I **kapitel 3 Tillblivelseprocessen** redovisas och kommenteras först dagens system för ekonomistyrning, investeringsprocess och utvecklingsarbete inom arbetsmiljöområdet (**Den bångstyriga arbetsmiljön**). Därefter behandlas på liknande sätt dagens planerings- och projekteringsprocess för terminaler. En alternativ eller kompletterande projekteringssyn presenteras och några synpunkter på utformningen av terminalerna ges (**Om projektering**). Avslutningsvis presenteras i detta kapitel förslag till alternativa styrsystem och en alternativ uppläggning av projekteringsarbetet.

2. TERMINALERNA OCH TERMINALARBETET

- 2.1 Arbetsmiljön, upplevd och registrerad**
- 2.2 Det goda terminalarbetet**
- 2.3 Den postala produktionsverksamheten**

2.1 Arbetsmiljön, upplevd och registrerad

Det förefaller entydigt så att det är en samverkan mellan ergonomiska, fysiska, psykiska och sociala förhållanden som inom arbetslivet leder fram till huvuddelen av besvär och sjuklighet i rörelseorganen.

(socialstyrelsen redovisar 1987:14, Att förebygga sjukdomar i rörelseorganen)

Man tar inte vara på kunskapen. Jag har arbetat trettio år inom posten och kan alla delar. Men nu verkar inte min kunskap behövas längre.

(50-årig BSM-operatör)

Jag har en total överblick över flödet alltifrån att breven kommer in till dess att de är färdigbehandlade. Kör det ihop sig någonstans kan vi lätt ordna upp det. Jag trivs verkligen med jobbet.

(Arbetsledare på mindre terminal)

2.1.1 Inledning

Denna rapport ingår som en delrapport i projektet Postterminalers Arbetsmiljö. Delrapporten avser redovisning av de enkäter som genomförts, intervjuer som gjorts och utförda mätningar.

Avsikten har varit

- att beskriva hur dagens arbetsmiljö är och upplevs i några terminaler
- att plocka fram de positiva som finns för att detta skall kunna tas till vara vid framtida terminalprojektering
- att hitta de brister och problem som förekommer för att kunna undvika att upprepa misstagen i de framtida terminalerna.

Undersökningen har syftat till att ge en bakgrund till de övriga delarna i projektet. Eftersom den endast omfattar ett litet antal terminaler och i flera fall bara ett mindre antal anställda kan inte undersökningens resultat generaliseras. I synnerhet gäller detta de större terminalerna där de som deltagit i enkäten och intervjuerna endast kommer från en eller två avdelningar och därför bara utgör ett litet antal av de anställda.

En huvudangreppspunkt i hela projektet har varit att betrakta arbetsmiljön som något som formas av de tre delarna

- byggnad
- produktionshjälpmedel
- organisation

Detta är också det sätt som arbetet delas upp vid projektering av nya terminaler. I denna delundersökning har emellertid uppdelningen gjorts efter

- fysisk arbetsmiljö
- psykosocial arbetsmiljö

Emellertid är det viktigt att inse att i båda fallen rör det sig mer om en tänkt indelning än en faktiskt existerande. Varje delning av arbetsmiljön i olika enheter kommer vid projektering ofelbart att leda till suboptimering av arbetsmiljön. Något som också flera gånger framskyttat i de intervjuer som genomförts.

Förutom en redovisning av undersökningens resultat lämnas i en bilaga några synpunkter på uppskattningar av kostnader för arbetsmiljön.

2.1.2 Undersökningens uppläggning

Två grundtankar har varit vägledande vid undersökning av arbetsmiljön.

Den första har varit att de som arbetar i postterminaler är de som bäst kan beskriva den psykosociala miljön och också säga hur de upplever den fysiska miljön. Deras bedömning kommer dock inte bara vara grundad på faktiska förhållande utan en rad personliga förhållande spelar in. En del av dessa har kunnat tagas med i undersökningen, andra är okända. Detta bör beaktas vid bedömning av framförallt enkätresultaten.

Den andra tanken har varit att företagshälsovården oavsett om den är inbyggd eller en fristående enhet har skaffat in en rad uppgifter och utfört en rad mätningar av den fysiska arbetsmiljön varför några ytterligare omfattande mätningar inte har ansetts nödvändiga att göra. Hos företagshälsovården finns en stor kunskap som i många fall säkert skulle kunna utnyttjas ännu effektivare än idag t ex vid projektering.

Ingående terminaler

Vid val av terminaler har eftersträvat att få dem så representativa som möjligt. Varje terminal är dock i många avseende unik. För att få dem att representera olika typer av dagens terminaler har fyra olika valkriterier ställts:

storstadsmiljö och mindre orter

- geografisk spridning
- skillnad i storlek
- skillnad i mekaniseringsgrad

De terminaler som valts ut i samarbete med policygruppen har varit

- Stockholm Tomtebodavägen
- Malmö
- Stockholm Hammarby
- Nyköping

Malmö och Stockholm Hammarbyvalsen tillkom efter att de andra undersökts. De första resultaten pekade på att Tomtebodavägen skiljde sig från övriga. För att se om detta berodde på att den låg i Stockholm eller andra faktorer valdes en liten terminal i Stockholm respektive en stor terminal utanför Stockholm. Nyköpings terminalen ingår inte i det nationella nätet men valdes dels för att vara en första terminal att testa undersök-

ningsmetoden på dels för att vara ett exempel på en modern och liten terminal.

Nedan ges en sammanställning över några terminaldata. Tomtebodas, Malmö och Örebro har BSM (brevsorteringsmaskiner) övriga inte. Örebros BSM är av mindre typ. Karlstad och Hammarby har lådtransportörer. Nyköping har endast ett mindre transportband till resningen.

I bilaga finns stadskartor med terminalernas läge angivet.

	Tomteboda	Malmö	Örebro	Hammarby	Karlstad	Nyköping
Byggår	80-83	74	79	80 ¹⁾	74 ²⁾	86
Lokalyta	92710	40770	11707	2666	3760	2000
Antal anställda	2659	947	370	120	140	120
heltid	2130	599	320	35	100	105
deltid	529	348	50	85	40	15
Samtidigt närvar max	1300	300	200	75	75	60
Antal brev- försändelser/dygn	2110'	1030'	350'	180'	325'	90'
Har BSM	Ja	Ja	Ja ³⁾	Nej	Nej	Nej
Har säcktransportör	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej
Har lådtransportör	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej

1) förhyrning

2) ombyggd 1983

3) mindre typ

Utöver dessa terminaler har besök även gjorts på Stockholm Klara, Göteborg och Borås. De valda terminalerna torde ganska väl uppfylla de ställda kriterierna med undantag av att ingen norrlandsterminal kommit med.

Terminalerna har besökts en eller flera gånger under våren.

Enkäter

Enkäten har omfattat drygt 50 frågor på vilka det i de flesta fall funnits fyra svarsalternativ

- ja, hög grad
- ja, något
- nej, knappast
- nej, inte alls

Enkäten har delats ut personligen till samtliga närvarande på den avdelning som ingått i undersökning. Tillfälliga praktikanter eller helt nyanställda har dock inte ingått. Undersökaren har funnits närvarande under den tid enkäten fyllts i. Insamling har gjorts samma dag och av undersökaren. Genom detta förfarande har svarsprocenten kunnat hållas mycket hög. Dock har de som varit frånvarande pga av sjukskrivning eller annan anledning inte tagits med. Antal medverkande har varit mellan 23 och 26 med undantag av Nyköping där endast 8 personer var verksamma med brevsortering. Svarsfrekvensen ligger runt 90%, på enstaka frågor dock lägre. Inga brevbärare har tagits med.

Intervjuer

Intervjuerna har omfattat en rad olika personalkategorier, nämligen

- terminalarbetare (i samband med enkäterna)
- arbetsledare
- produktionsledare
- terminalchefer (Tomtebodavård, Klara)
- företagshälsovårdspersonal
- projektörer och utredare

Mätningar

Endast ett fåtal mätningar har gjorts. Dessa har omfattat

- buller
- belysning
- fysisk arbetsplatsutformning

2.1.3 Arbetsmiljön i dagens terminaler

Utveckling av arbetsmiljöproblem i hela samhället

Sjukdomar i rörelseorganen svarar för 28 procent av totala antalet sjukdagar i samhället (avser 1984). Rörelseorganens sjukdomar svarar för den överlägset största andelen av sjukdagar. Över hälften av alla anmälda arbetssjukdomar härrör från belastningsfaktorer, för kvinnor är denna andel 70%. Årskostnaden (1983) för rörelseorganens sjukdomar uppgick till nära 17 miljarder kronor (Socialstyrelsen, 1987).

Ökningen av antalet belastningsskador i samhället är under senare år mycket stor. Utvecklingen inom flera yrken är så pass allvarlig att det kan vara just belastningsskadorna eller risken att få belastningsskador som kommer medföra problem att rekrytera eller behålla personal.

Uppkomst av belastningsskador

De belastningsskador som förr var vanligast var ofta resultat av tunga lyft eller tung hantering. De drabbade framförallt ländryggen. Dessa belastningsskador finns fortfarande kvar på flera arbetsställen men har minskat något tack vare införande av olika hanteringshjälpmedel som t ex medfört att sneda och vridna lyftställningar försvunnit eller olämpliga lyft från golvnivå kunnat elimineras.

De belastningsskador som nu ökar mest är de som drabbar nacke och skuldra regionerna. Uppkomsten av dessa är mer komplex och mindre självklar att förutse för en lekman. Den dominerande faktorn är vanligen en låst arbetssituation med statisk muskelbelastning och ett kortcykliskt arbete. Klassiska sådana arbeten har från elektronikindustrin varit montering av små detaljer med cykeltider under 30 sekunder. Arbetena kan många gånger verka mycket lätta och föga tröttande. Ofta har också arbetsplatserna fysiskt anpassats väl till individen med hjälp av justerbara stolar och bord.

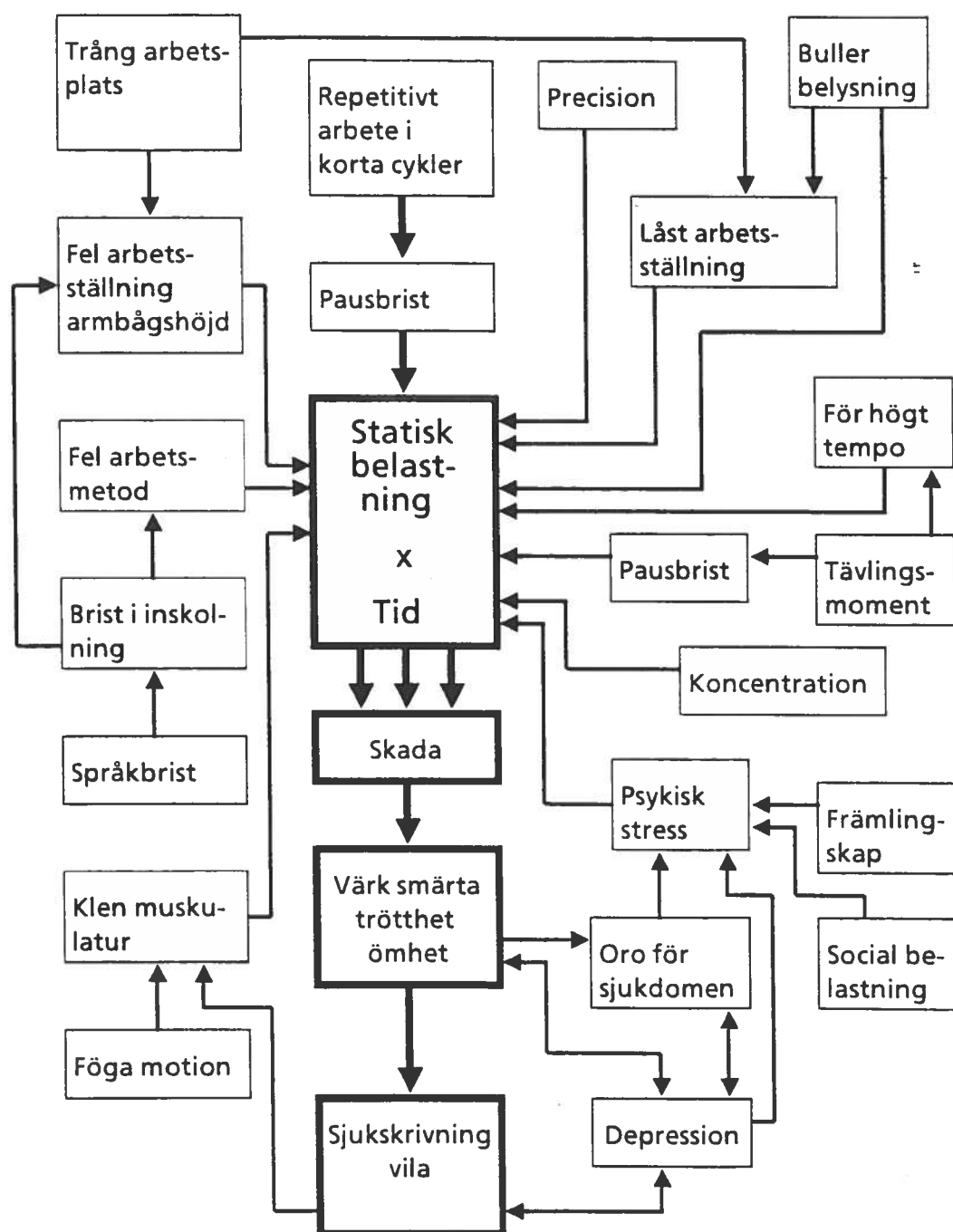
Belastningsproblemen uppstår i dessa fall genom samverkan av flera faktorer. Av figuren på nästa sida framgår orsakssambanden (Kvarnström, 1983). Många arbetsmiljöfaktorer spelar in även om de i sig själva inte når upp till en skadlig nivå.

Så till exempel kommer bullernivån i lokalen även om den ligger under 85 dB(A) ha en inverkan. Bullernivåer över 50 dB(A) påverkar möjligheten till normalt samtal. Minskad ge-

menenskap och socialt utbyte kan bli följden vilket i sin tur påverkar risken för utvecklande av belastningsskada.

På samma sätt kan en olämpligt utformad belysning medverka till att en extra belastning uppstår på grund av att man med arbetsställningen kompenserar den felaktiga belysningen.

I viss mån spelar också individens fysik in. Kvinnor har normalt 30 % lägre maximal fysisk kapacitet. De kommer därför att behöva utnyttja en större del av sin kapacitet vid i övrigt lika arbeten.



Införandet av ackord kan vid denna typ av arbete driva upp takten och framförallt minska benägenheten att ta korta så kallade mikropauser. Härigenom ökar risken för skada ytterligare. I flera fall är arbetet dock så monotont och i avsaknad av stimulerande moment att det enda individen kan få ut av det är att tävla med sig själv varför arbetstakten även utan ackord drivs upp.

Den psykiska stressen har också en stor inverkan. Den kan till exempel uppstå på grund av alienation av olika typer. Orsaken kan bland annat vara att man inte helt förstår hur det egna arbetet kommer in i helheten eller att arbetet inte upplevs som meningsfullt.

Arbetsmiljöproblem inom terminaler

Även för postterminaler är det största arbetsmiljöproblemet belastningsskador. Den utveckling som samhället genomgått gäller i stort också för terminalarbetet.

Många tunga arbeten har försvunnit eller gjorts lättare genom ökad mekanisering och införande av lyft- och hanteringshjälpmedel.

Samtidigt har delar av terminalarbetet, däribland brevsorteringen, genomgått en förändring som minskat variationen i arbetet och ökat antalet kortcykliska arbeten.

De olika faktorer som redovisas i figuren för uppkomst av belastningsskada förekommer i varierande grad på olika arbetsplatser inom terminalerna. De måste tas med vid bedömning av en arbetsplats även om den som enskild faktor inte når upp till någon risknivå. Det är framförallt viktigt att ta med alla dessa faktorer vid utformning av nya arbetsplatser. Detta diskuteras närmare i en annan delrapport.

Helt klart är att samtidigt som arbetsplatserna inom terminalerna ges en så gynnsam fysisk utformning som möjligt så måste även arbetsplatsernas psykosociala miljö noga beaktas. Den fysiska missanpassningen av arbetsplatserna till människan utgör bara en orsak vid uppkomsten av belastningsbesvär.

Erfarenheterna från flera industriarbetsplatser med kortcykliska arbeten kan i flera fall utnyttjas för motsvarande arbeten inom terminalerna. Erfarenheten säger oss att hur noga den fysiska utformningen än görs så kommer i flera fall dessa repetitiva arbeten att leda fram till belastningsbesvär.

Fysisk tillrättaläggning är ett nödvändigt men inte tillräckligt villkor för att eliminera risken för belastningsskador. För att hindra ökningen av belastningsskador inom posten bör ett lägsta mål för nya arbetsplatser vara att de inte i något avseende får ha en sämre arbetsmiljö än vad de har idag.

Nedan följer några exempel på vanliga arbetsplatser inom brevhanteringen. Arbetsmiljön beskrivs kortfattat för dem och särskilda problem poängteras.

Manuell brevsortering

Denna typ av arbete har funnits under lång tid. Den uppvisar många ur belastningssynpunkt besvärliga moment. Rörelsemönstret är relativt repetitivt - dock inom lite växlande område - och många gånger med arbete i ytterområden både horisontalt och vertikalt.

Att inte antalet belastningsskador är större än vad det är kan sannolikt tillskrivas övriga miljöfaktorer.



Arbetet är i sig själv inte bulleralstrande och samtal kan enkelt föras med grannen. En social gemenskap kan byggas upp i arbetslaget. Det som bestämmer arbetstakten är den postmängd som skall sorteras men man kan själv bestämma rytmen, ömsom fort ömsom långsammare med små mikropausar. Den momentana takten är med andra ord självstyrd. Vidare har man ofta kontroll över hur mycket post som skall sorteras

och ser resultatet av sin insats. Belysningen har i flera fall kunnat arrangeras så att man har relativt bra synförhållanden.

Tidigare har framförallt män varit anställda. Vid en undersökning av statshälsan har det visat sig att korta personer oftare får belastningsbesvär. Dessa besvär är lokaliserade till nack/skulder regionen. Sannolikt har de samband med arbetshöjden varför man nu skall försöka anpassa sorteringsfackens höjd efter individerna som sorterar vid dem.

Maskinkodning

Maskinkodning kan ur belastningssynpunkt till stora delar jämföras med den typ av arbete inom elektronikindustrin som nämnts ovan. Idag tvingas man på många håll lägga om eller avskaffa dessa arbetsplatser i industrin trots att de mycket noggrant anpassats fysiskt. Ur belastningssynpunkt spelar arbetspassens längd en avsevärd roll.



Jämfört med facksortering innebär arbetet en mer låst arbetsställning. Möjlighet till att växla sittställning är starkt begränsad eftersom synavståndet är det som till stor del är styrande och brevens placering inte går att variera vare sig vertikalt eller horisontellt. Arbetsställningen är till skillnad från facksortering låst till sittande och arbetsborden går normalt inte att ställa in i höjdläget efter individuella variationer.

Synförhållandena har vid de ställen som undersökts visat sig vara påfrestande på grund av alltför stor variation i luminansen (= den ljusmängd som träffar ögat) då glidbanan bakom

breven är svart eller mörk grön eller ger starka reflexer.

Arbetet är upplagt så att den sociala kontakten till dels går förlorad. På de terminaler som besökts har arbetsplatserna i de flesta fall varit lokaliserad i direkt anslutning till brevsorteringsmaskin. Detta har medfört att bullernivåerna varit omkring 70 dB(A) och försvårat samtal.

Videokodning

Ingen av de videokodningsmaskiner som installerats har varit i drift under projektperioden varför dessa inte kunnat närmare undersökas. Jämfört med maskinkodning vinner man i möjlighet att kunna placera arbetsplatserna i tyst miljö. Dock har de på de terminaler som studerats inte varit placerade i tyst miljö.

Synförhållandena är vid bildskärmsarbete många gånger svåra och ställer speciella krav på miljön omkring. Arbetet medför en låst arbetsställning.

Vid videokodning förlorar man två mycket väsentliga faktorer i förhållande till annan kodning. Resultatet av arbetet kan inte ses som en fysisk mängd brev som hanterats utan endast avläsas som ett prestationstal. Möjligheten att individuellt och temporärt växla arbetstakt blir starkt begränsad. Inom industrin visar arbeten av denna art en mycket hög frekvens av belastningsbesvär.

Brevsorteringsmaskiner

Arbetet vid brevsorteringsmaskinerna är till skillnad från de ovan genomgångna inte något statiskt arbete. Arbetet är inte heller direkt fysiskt tungt. Det belastande momentet är framförallt plockning av buntar på låg nivå och i viss mån på hög nivå.



De mindre maskinerna har gjorts kompaktare genom att placera flera fack i höjddled. Därigenom har den lägsta nivån kommit oacceptabelt lågt. Besvär kan komma att uppstå i ländryggen.

Det återkommande tumgreppet över tjocka brevbuntar kan medföra risk för överbelastning. Denna risk ökar med minskad handstorlek till exempel små kvinnohänder.

Bullernivån är så hög att den kan anses försvåra samtal i vissa avseende.

2.1.4 Enkätresultat

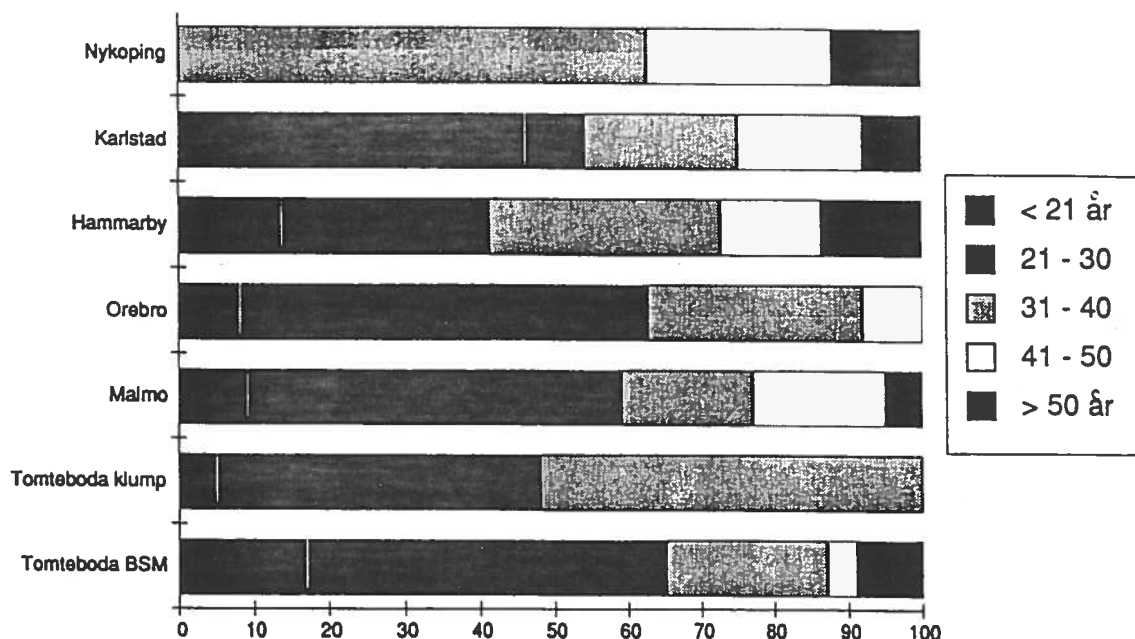
Resultaten från enkätundersökningen redovisas i sin helhet i en bilaga till rapporten. Nedan ges några resultat med kommentarer. Generellt kan sägas att enkäten bekräftar många av de synpunkter man har inom posten centralt och inom företagshälsovården.

De anställda vid de större terminalerna uppger i flera avseenden att de har större problem än vad personalen vid de mindre terminalerna anger. En tanke om att det skulle vara kopplat till Stockholm och inte till terminalstorleken kan avfärdas efter den tilläggsundersökning som gjorts i Malmö och Stockholm Hammarby. Malmö terminalen uppvisar i stort samma problemomfattning som Tomtebodas. Hammarby terminalen däremot uppvisar inte dessa problem.

Man bör dock beakta effekten att en negativ attityd i några frågor även kan smitta av sig vid svar på andra frågor (s k halo-effekt) då enkätsvaren tolkas.

Som sagts inledningsvis skall resultaten dock inte generaliseras till att gälla hela terminalen och samtliga anställda utan gäller endast för de avdelningar de utförts vid, dvs brevsortering. För Tomteboda har resultaten delats upp för BSM respektive klump och postöppning/resning.

Åldersfördelning

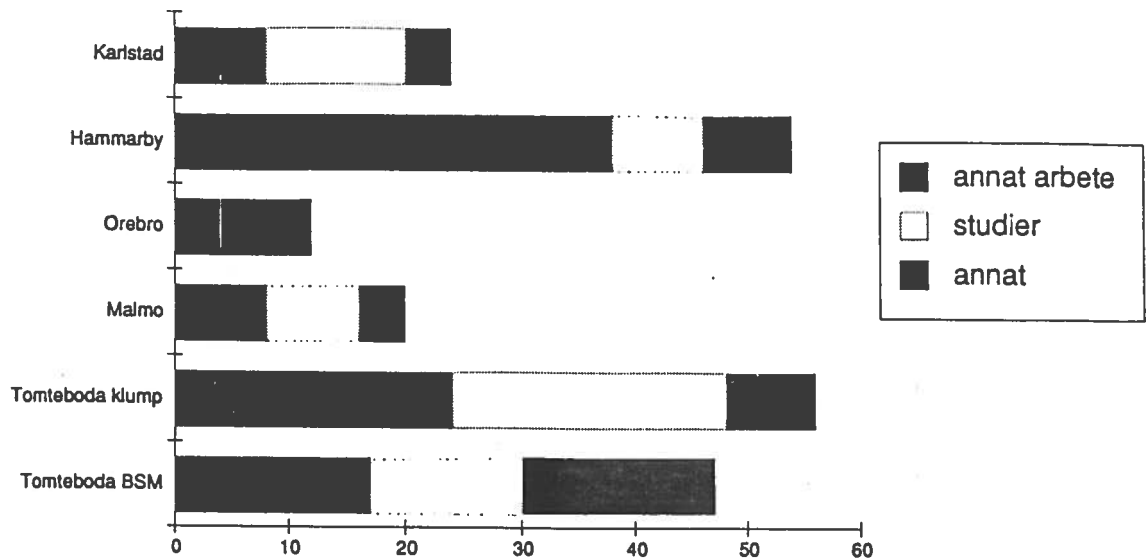


Med undantag för Nyköpingsterminalen är medelålder och åldersfördelning relativt lika i terminalerna. Medelåldern ligger omkring 30 år, för Nyköping över 40 år.

Dessa bakgrundsfakta som ålder, anställningstid mm skall inte heller ses som allmänt gällande för respektive terminal utan speglar endast bakgrunden hos dem som svarat på enkäten. De har tagits med för att se om en jämförelse mellan olika terminaler i andra frågor kan vara beroende på olika bakgrund hos de anställda. Inga större skillnader i bakgrund föreligger.

Av åldersfördelningen hos de anställda torde framgå att de belastningsbesvär och sjukfrånvaron på grund av arbetsmiljön som man uppger sig ha alltså inte kan sägas bero på att man har äldre, tidigare utslitna personer på vissa terminaler men inte på andra.

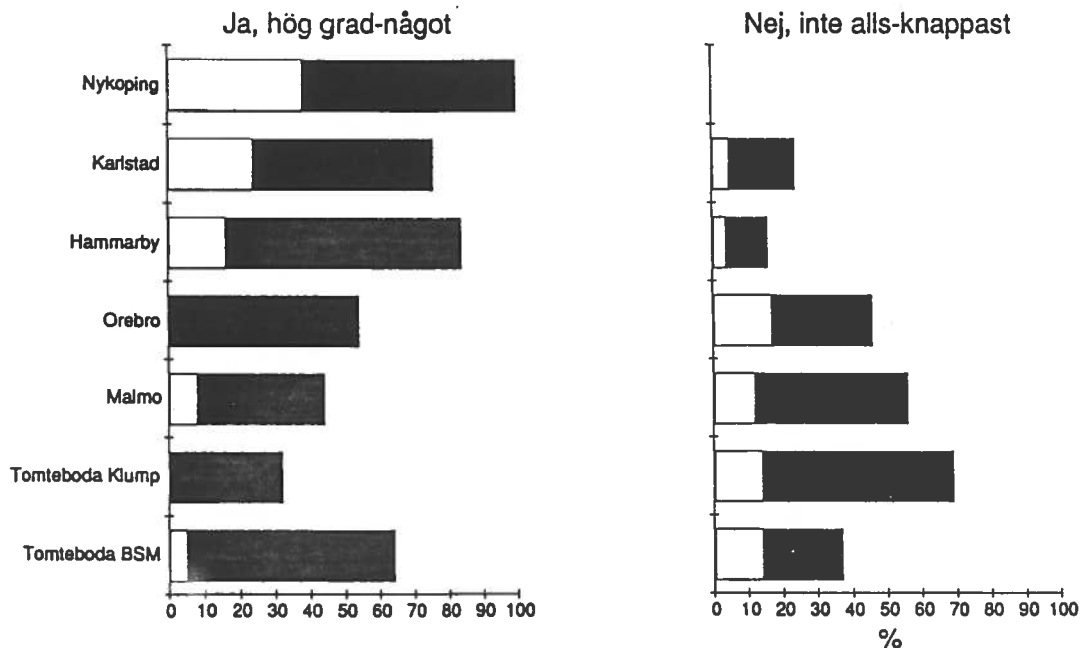
Annat verksamhet



Annat arbete förekommer i varierande utsträckning och mest på Hammarby terminalen. Studier är mest utbredd på Tomtebodas BSM-avdelning. Viss skillnad föreligger i utbildning. Procentuellt sett har fler anställda högskoleutbildning på Tomteboda än ute i landet.

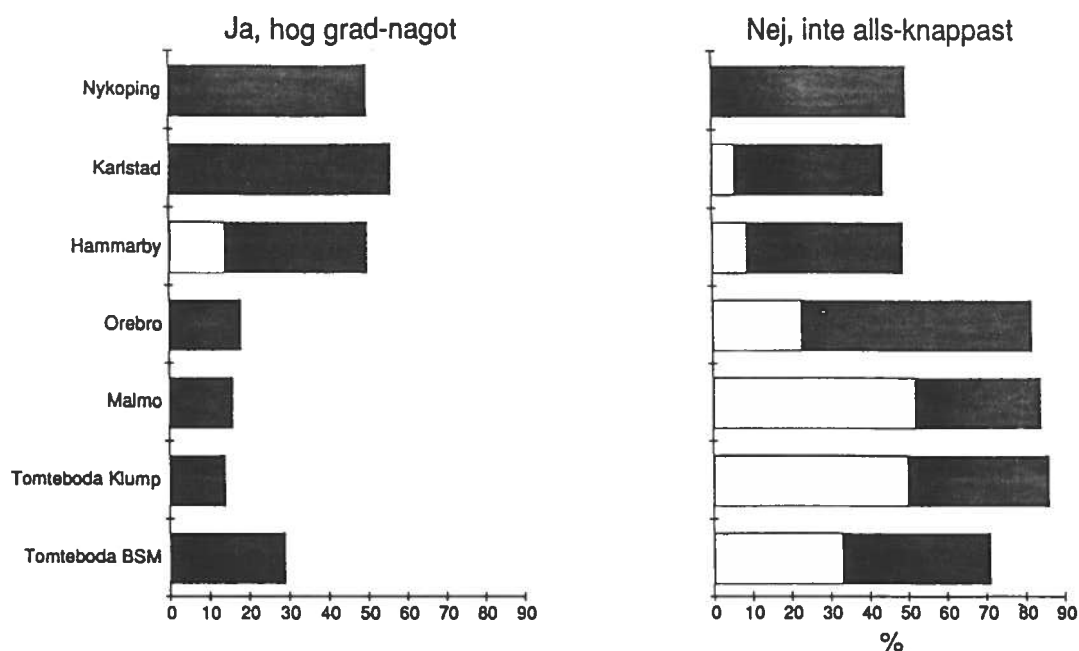
Upplevs arbetsplatsen som bra

(ofylld rektangel motsvarar svarsprocent för "hög grad" respektive "inte alls"; fylld rektangel avser "något" respektive "knappast")



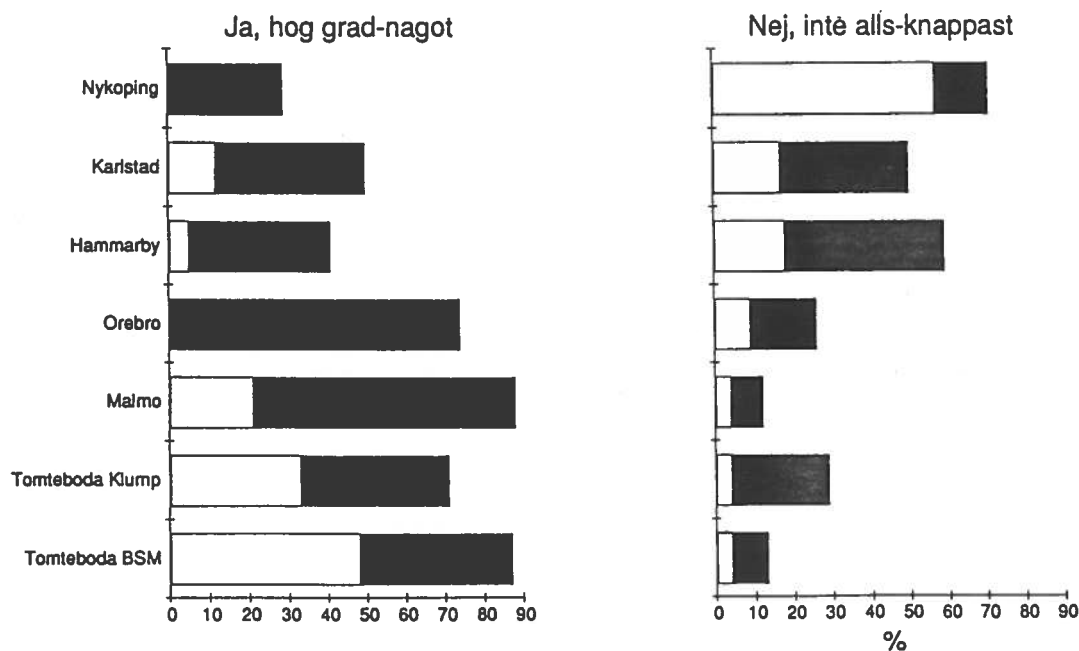
Man upplever sin arbetsplats som bra i högre grad på de mindre terminalerna. Dock upplevs BSM på Tomteboda som ganska bra av majoriteten.

Vill rekommendera barn eller vänner arbetet



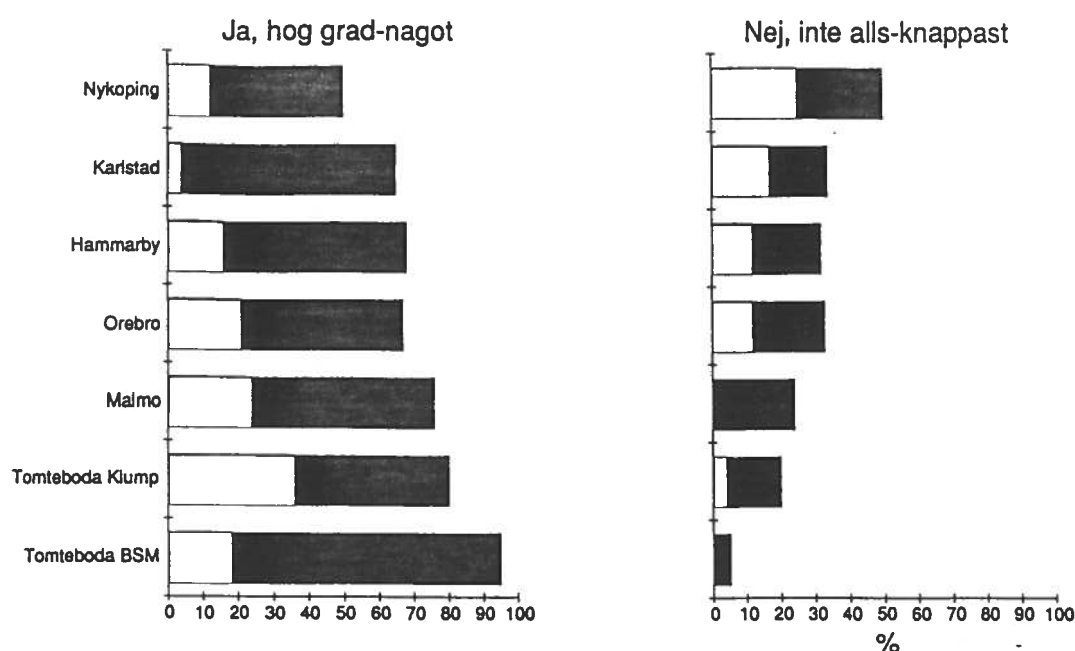
Denna tendens till hur man upplever arbetet går igen i andra indirekta frågor. En klar majoritet av de tillfrågade på de större terminalerna vill inte rekommendera detta arbete till sina barn eller vänner.

Hindrar bullret samtal



Bullerbesvärsggraden i form av tröttande eller samtalshindrande buller är direkt kopplat till terminalens storlek (och mekaniseringsgrad ?).

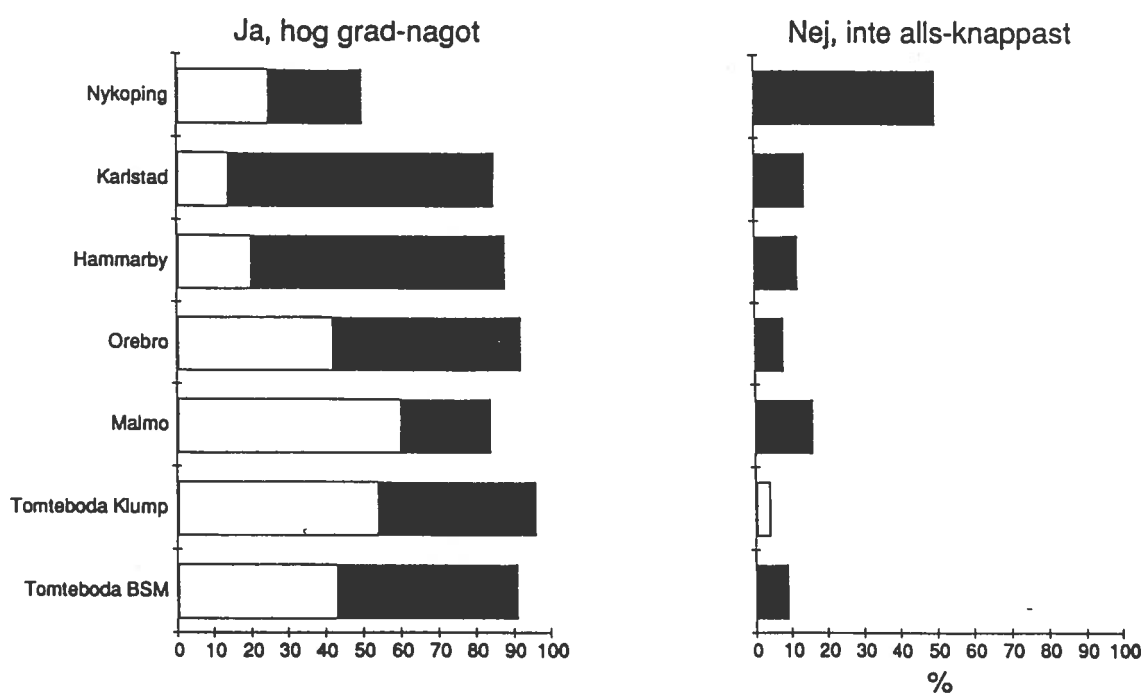
Fysiskt tungt arbete



Man anger ungefär samma uppfattning om arbetsställningen är bra. Trots detta uppger man oftare att man måste inta vridna eller böjda arbetsställningar på de större terminalerna. Likaså framstår arbetet på de större terminalerna som tyngre än på de mindre.

Sammantaget kan man säga att den fysiska arbetsmiljön många gånger upplevs som bättre på de mindre terminalerna än på de större.

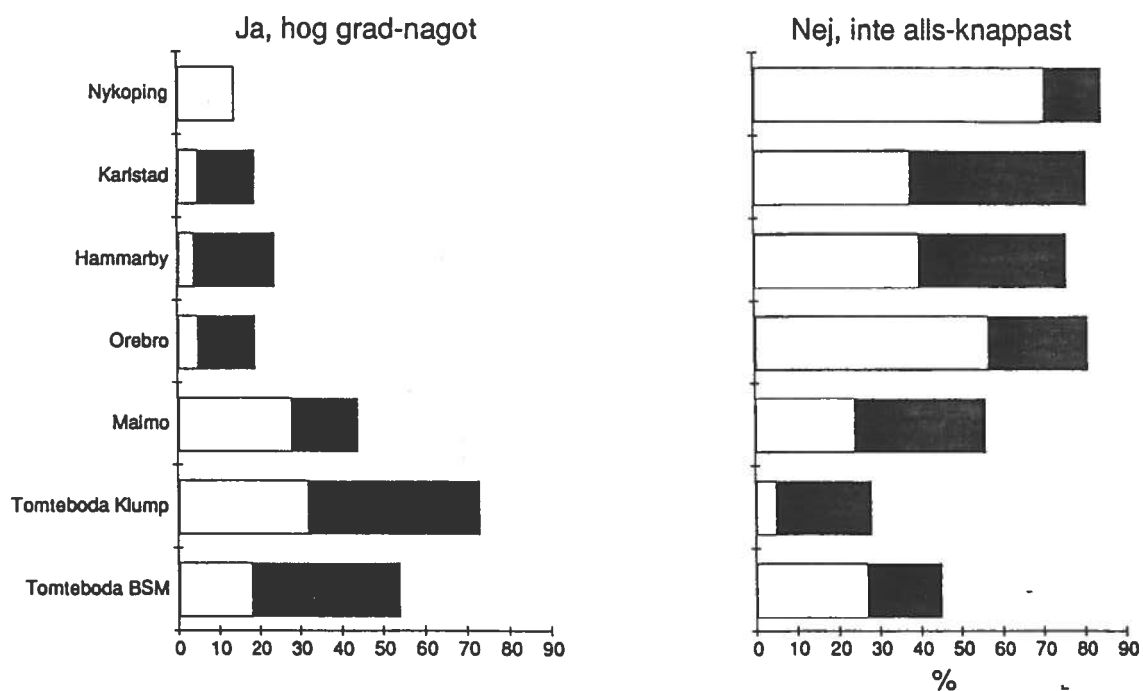
Önskan att bestämma mer själv eller i gruppen om arbetsuppläggning



Önskemålen om att själv eller att gruppen skall få bestämma mer är klarare uttalade på de större terminalerna än på de mindre.

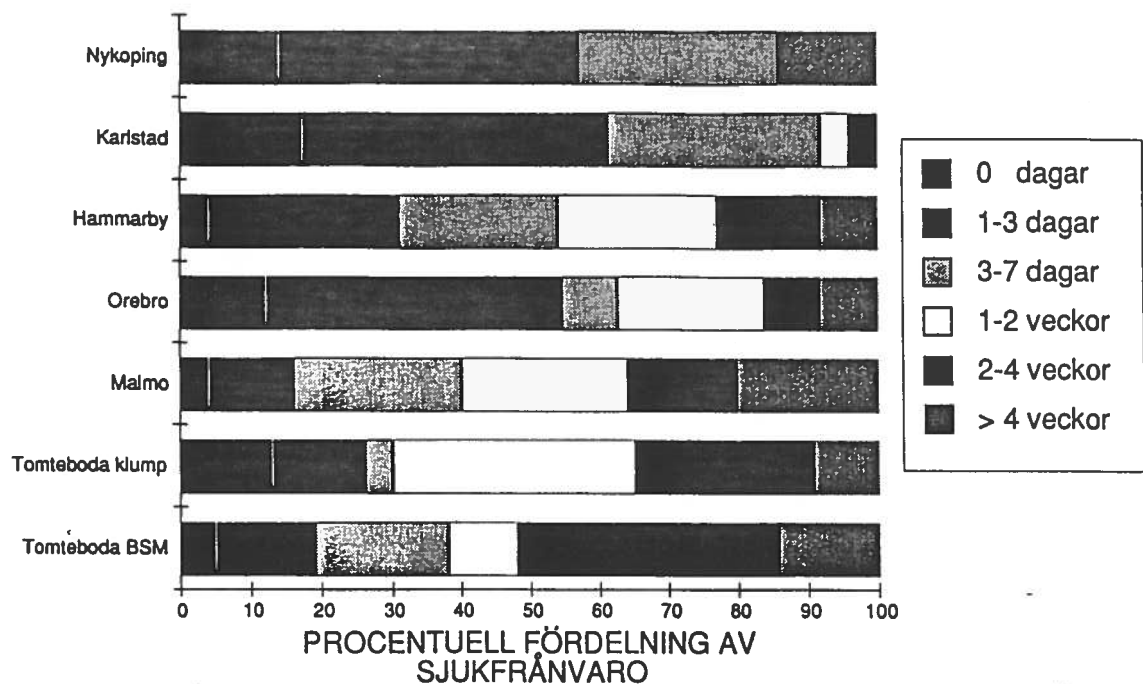
Vidare tycks informationen vara svårare att få ut ju större terminalen är. Likaså tycks den kännedom man har om hur det egna arbetet kommer in i hela posthanteringen vara större på mindre terminaler.

Arbetsmiljörelaterad sjukfrånvaro



Många av faktorerna har som ovan redovisats ett inflytande på utvecklande av belastningsbesvär direkt eller indirekt. Det är kanske därför inte förvånande att man i mycket högre grad anser sin sjukfrånvaro beroende av arbetsmiljön på de större terminalerna än på de mindre.

Sjukfrånvaro under senaste året



Vidare anger man en betydligt längre sjukfrånvaro under det senaste året på de större terminalerna. Och det är framförallt de som anser att sjukfrånvaron har ett samband med arbetsmiljön som svarar för den längre sjukfrånvaron.

Enkäten visar mer eller mindre entydigt att arbetsmiljön, såväl den fysiska som den psykosociala, upplevs som sämre på de stora terminalerna som de idag är utformade. I flera fall kan samtidigt gjorda observationer och mätningar styrka dessa resultat.

BILAGA 1

KOSTNADSUPPSKATTNINGAR

Inledning

Det saknas idag generella metoder att göra investeringskalkyler för arbetsmiljö vad avser beräkning av nyttoeffekten. Modeller för efterkalkyler har däremot utvecklats. Genom att använda dessa kan nyckeltal tas fram vilka sedan kan nyttjas vid investeringskalkyler.

Genom ett iterativt förfaringssätt kan man på så sätt bygga upp modeller speciella för posten vilka kan användas vid nyp-rojektering av terminaler.

Sådana efterkalkyler har utvecklats och tillämpats vid bland annat Volvo (Liukkonen, 1987). Ett annat arbete pågår vid Tekniska högskolan i Linköping. Till stora delar är dessa modeller användbara även för posten.

Kostnaderna fördelas mellan individen, samhället och företaget. Individens kostnad är relativt blygsam. Istället får individen betala med lidande och besvär.

Den största kostnaden betalas av samhället dvs indirekt av företaget. Problemet här är att dessa kostnader inte är direkt påverkbara av företaget. Med den utveckling som belastnings-skadorna har idag är det emellertid inte omöjligt att samhället tvingas flytta över en större del av kostnaderna direkt på företagen för att på så sätt stimulera till en bättre arbetsmiljö.

Postens kostnader

Postens kostnader för en dålig arbetsmiljö som medför ökad frånvaro är till stora delar indirekta kostnader eftersom själva ersättningen till den frånvarande betalas via försäkring.

Det är emellertid viktigt att man skaffar sig en uppfattning om kostnaderna genom att försöka ringa in dem och sedan allt noggrannare specificera dem.

Vid frånvaro drabbas posten av merkostnader för att kunna upprätthålla produktionen. Hit hör sämre produktionsplanering, lägre produktivitet pga övertid hos övriga, övertidsersättning, överanställning.

Vidare får man svårt att upprätthålla den kvalitet som man satt som målsättning med eventuellt tillhörande reklamationskostnader.

Frånvaro eller utslagning från arbetet innebär vidare att nyrekrytering måste göras. Denna för med sig en rad administrativa kostnader för bland annat annonsering, anställningsintervju, introduktion, utbildning (med tillhörande produktionsstörning).

Då skada uppstår kopplas företagshälsovården in. Kostnader för dess utredningar, behandling och rehabilitering uppstår.

Kostnaden för dessa olika delar kan uppskattas och bör ligga till grund för diskussioner om investeringar i arbetsmiljön.

Kostnadsjämförelse baserad på enkätresultat

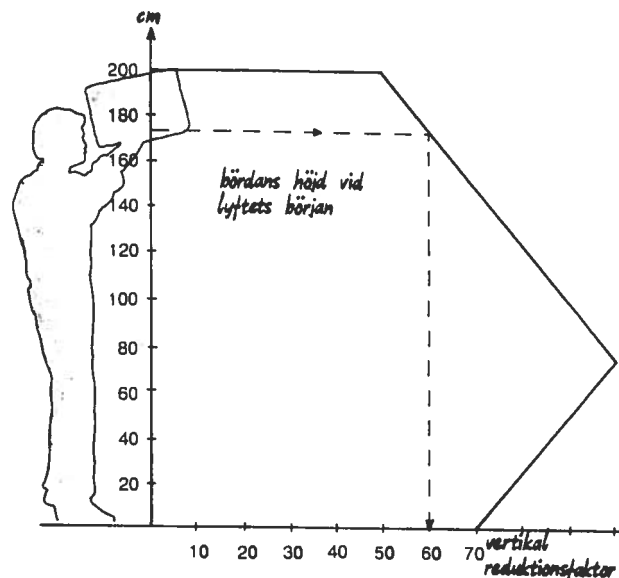
Antalet sjukfrånvarodagar som man anser vara beroende av arbetsmiljön varierar, som ovan redovisats, mycket mellan de olika terminalerna. Skillnaden mellan Tomtebodas och Nyköpings blir lågt räknat mellan 500.000:- och 1 miljon kronor per år och 100 anställda. Kostnaderna för en sjukfrånvarodag enligt ovan har då satts till 800:- vilket torde vara lågt räknat (Petersson, 1986).

Arbetsplats uppskattningar

Även om en generell modell saknas för investeringskalkyler kan man många gånger beräkna arbetsmiljöeffekten av olika tekniska och organisatoriska lösningar på de enskilda arbetsplatserna.

För tunga arbeten typ bära och lyfta bördor finns olika belastningsberäkningar att tillgå. En direkt omräkningen av belastning till kronor kan i vissa fall vara ett grovt mått som kan användas för att värdera olika lösningar.

Om exempelvis en börda lyfts från golvnivå istället för från en optimal nivå på cirka 75 cm över golvet så kommer belastningen att öka.



För samma fysiska kroppsbelastning måste bördans vikt reduceras med en faktor 0.7 (Petersson & Bjurvald, 1987). Mycket grovt räknat betyder detta att man under vissa omständigheter måste öka antalet anställda med 30% för denna typ av arbete, med motsvarande kostnadsökning.

Modellen är grov men bör kunna användas t ex vid diskussion om löslastning av paket relativt behållartransport.

Andra belastningsuppskattningar kan erhållas genom försök eller beräkningar då pulsfrekvensen för olika arbetsmoment används. Antingen kan mindre fältstudier göras i förväg för olika produktionsmetoder eller kan i vissa fall rent teoretiska beräkningar göras.

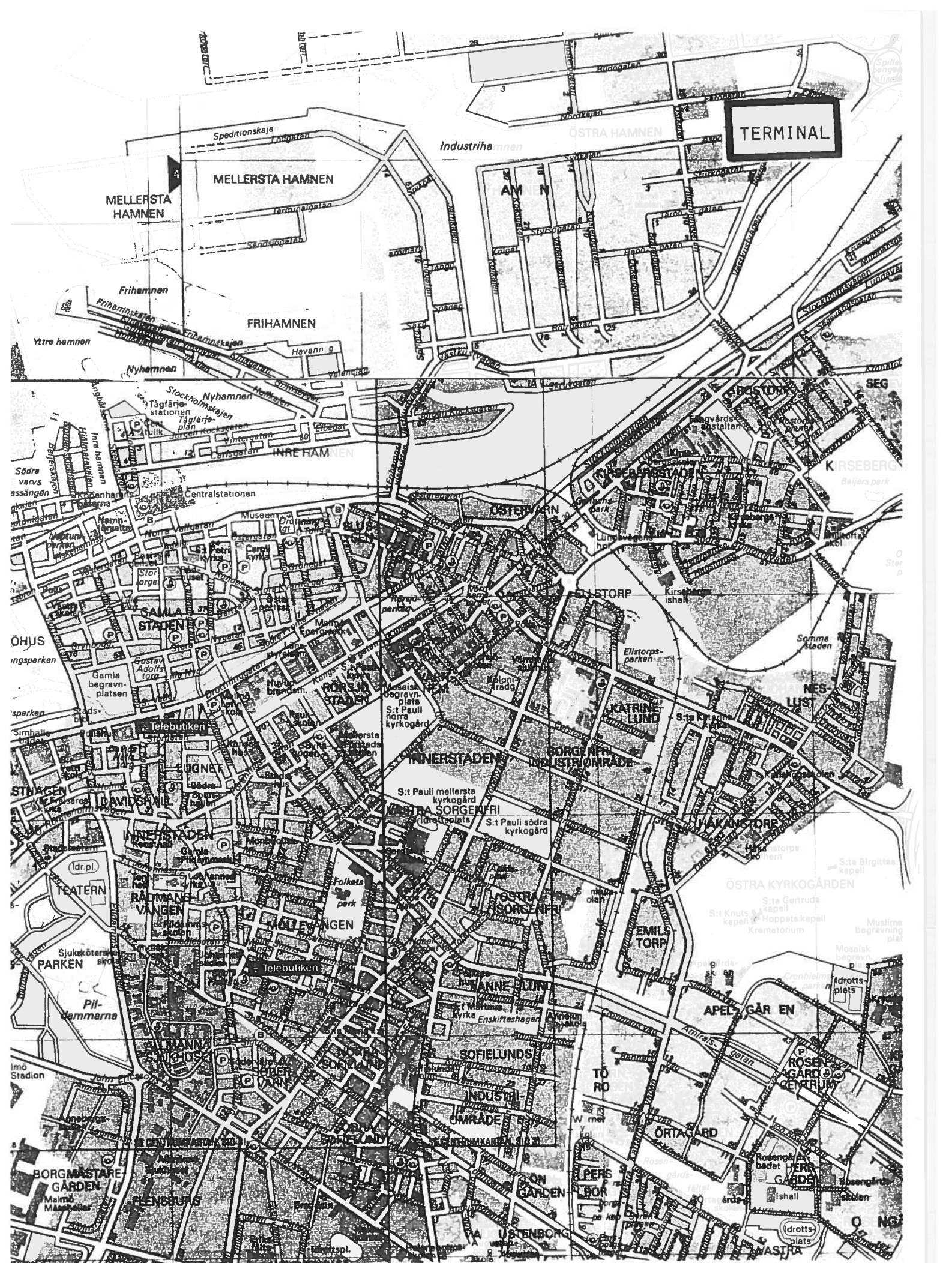
Ur belastningsbesvärssynpunkt är det som fastslagits emellertid de lätta monotona arbetena som kommer ge de stora problemen i framtiden. Här finns inga enkla beräkningsgrunder. Emellertid har företagshälsovården mycket stor erfarenhet i de flesta fall även från denna typ av arbete. De kan ge en realistisk uppskattning av belastningens storlek för olika arbeten.

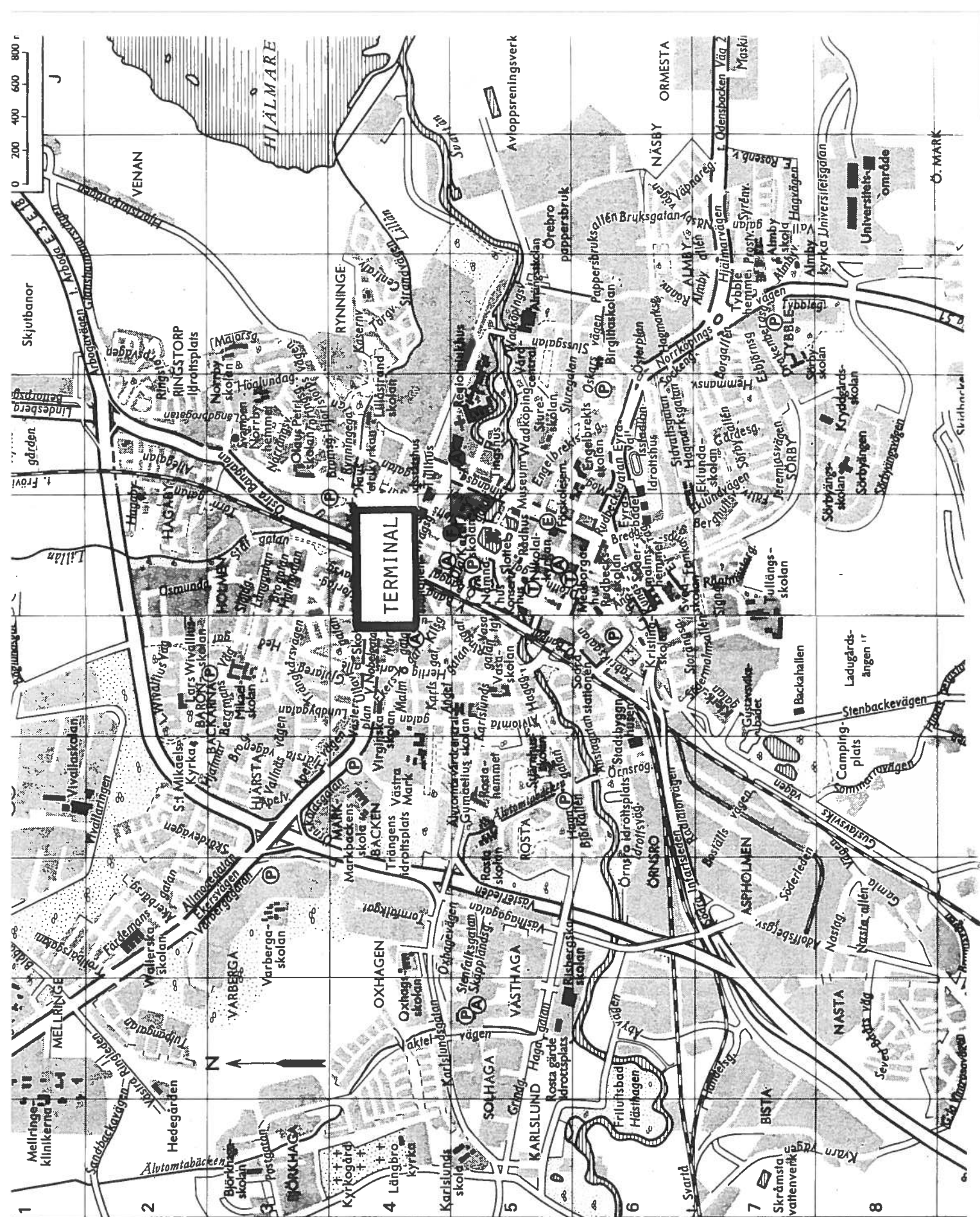
För dessa arbeten vet man att även om alla miljöfaktorer runt om är väl anpassade så kan människan inte arbeta hela dagar och utan mycket täta avbrott för pauser om belastningsbesvär skall kunna undvikas.

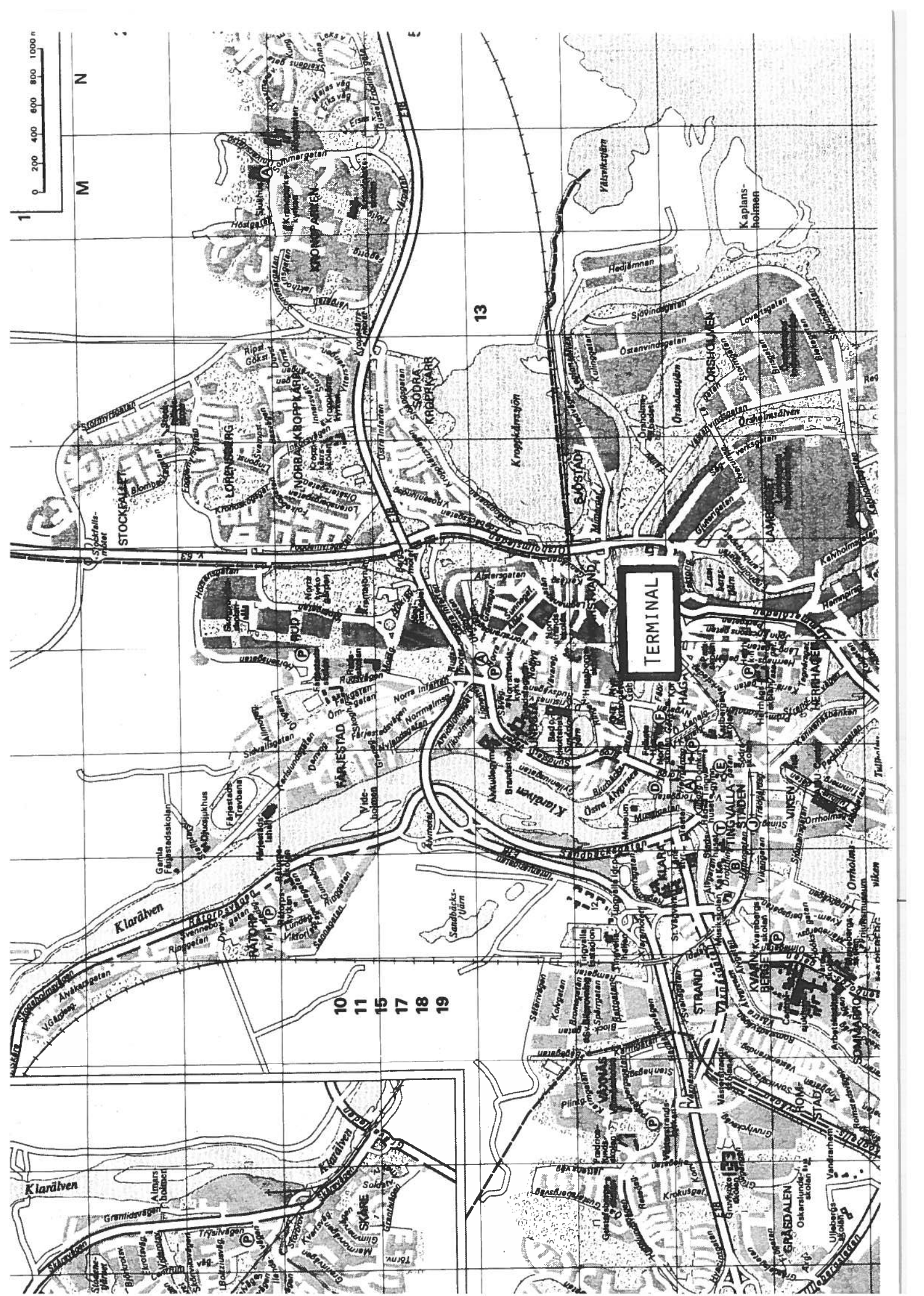
BILAGA 2

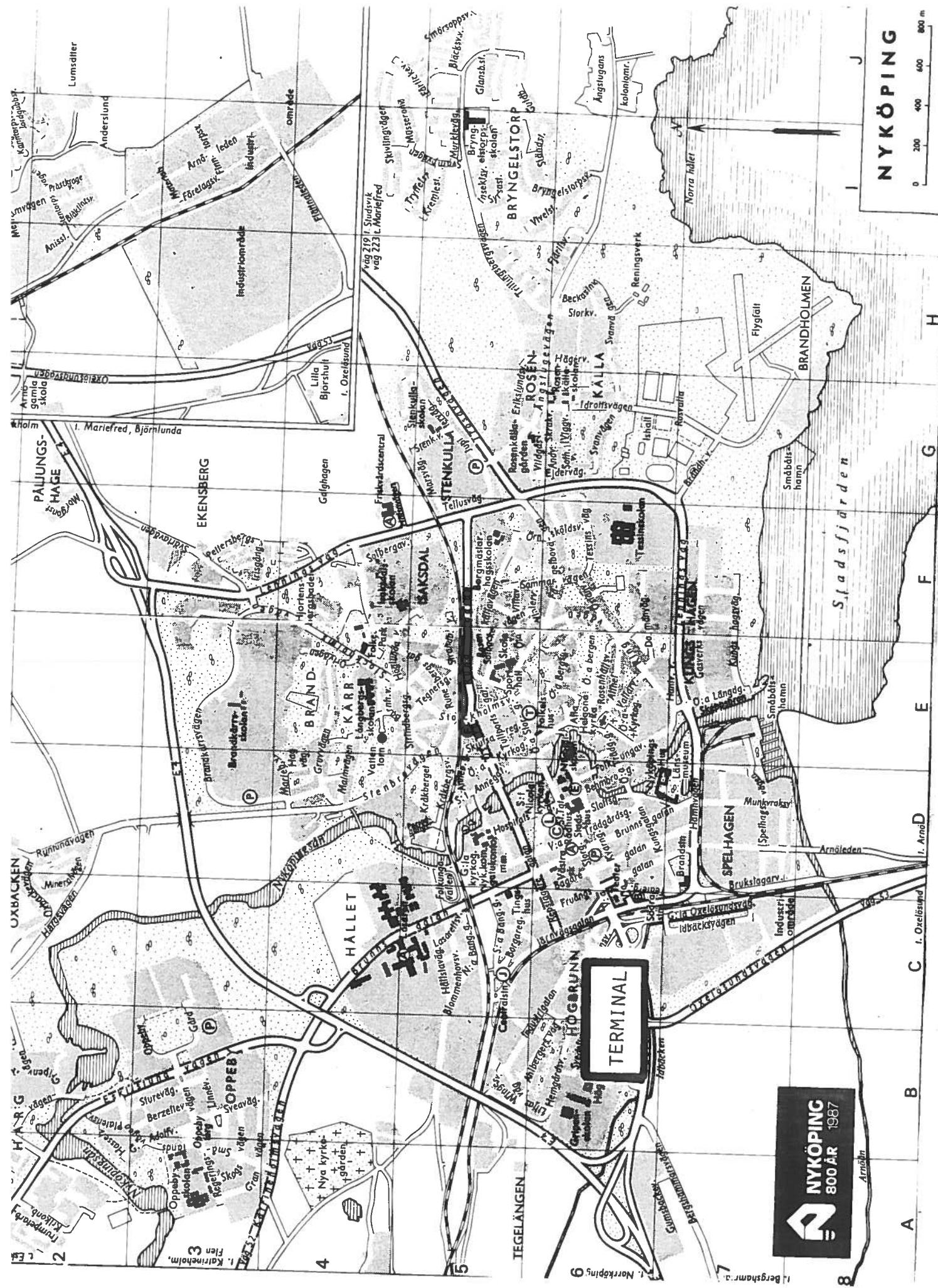
Stadskartor











NYKÖPING



NYKÖPING
800 ÅR 1987

TERMINAL

LITTERATUR REFERENSER

Bjurvald Mats & Petersson Nils, Bättre arbetsmiljö - Ergonomi, Arbetarskyddsnämnden 1987.

Kvarnström Sven, Förekomst av muskel- och skelettsjukdomar i en verkstadsindustri med särskild uppmärksamhet på arbetsbetingade skulderbesvär, Arbete och Hälsa 1983:3, Arbetarskyddsverket.

Liukkonen Paula, En företagsekonomisk utvärdering av arbetsmiljöförbättringar på smedjan, Stockholms Universitet, Företagsekonomiska Institutionen 1987.

Petersson Nils, Miljö och Ekonomi, Arbetarskyddsnämnden 1986.

Socialstyrelsen redovisar 1987:14, Att förebygga sjukdomar i rörelseorganen.

2.2 Det goda terminalarbetet

2.2 DET GODA TERMINALARBETET

2.2.1 Inledning

Arbetsmiljödiskussionen i företagen är i allmänhet starkt inriktad på vissa frågor. För närvarande dominerar belastnings-skadorna uppmärksamheten. Som framgått av den enkät som genomförts inom projektet är detta väl motiverat även för Posten.

En risk är dock att diskussionen aldrig når utöver dessa mer akuta problem. Det gäller särskilt när de är svårlösta. I dessa fall uppmärksammas inte nya typer av problem i tid. Positiva möjligheter till förbättringar blir heller aldrig tillräckligt tillvaratagna.

En annan risk är att endast de mest påtagliga orsakerna till problemen uppmärksammas. De större sammanhangen tas inte upp. Belastningsproblemen angrips t ex fortfarande ofta bara med nya tekniska hjälpmedel. I stället borde hela uppläggningsen av arbetet och fördelningen av det mellan olika människor ifrågasättas.

Detta aktualiserar en mer övergripande diskussion kring goda arbetsförhållanden. Många har försökt uttrycka alla aspekter i några få, korta och slagkraftiga krav. Det goda arbetet är dock alltför mångdimensionellt för att detta skall vara möjligt. Resultatet blir tolkningproblem. Olika människor ger nyckelbegreppen olika innebörd.

2.2.2 Olika perspektiv på arbete

En mycket nyanserad diskussion med många aspekter blir samtidigt lätt överskådlig. En utväg ur detta är att söka urskilja ett mindre antal infallsvinklar eller perspektiv som kan fungera som tankestimulerande rubriker. Vi skall här ta upp tre sådana perspektiv.

Det första perspektivet belyser den enskilda individens rättigheter till drägliga vardagsförhållanden på arbetsplatsen. Konsekvenserna visar sig i individens övriga liv på kort eller lång sikt. Det kan benämnas **utbytesperspektivet**.

Det andra perspektivet riktar uppmärksamheten på arbetets egentliga syfte, att få uppgifterna utförda på ett högkvalitativt och resurssnålt sätt. Det utgår från föreställningen att alla människor vill göra bra ifrån sig om bara omständigheterna medger det. Det kan benämnas **producentperspektivet**.

människor vill göra bra ifrån sig om bara omständigheterna medger det. Det kan benämnas **producentperspektivet**. Det tredje perspektivet sätter in arbetssituationen i en samhälls-
 lelig helhet. På en arbetsplats framställs inte bara produkter eller tjänster. De människor som verkar där genomgår också en utveckling som samhällsvarelser. Detta perspektiv kan be-
 nämnas **demokratiperspektivet**.

DET GODA ARBETET

PRODUCENTPERSPEKTIVET

- uppskattade produkter
- egen uppföljning av kvaliteten
- kontakt med kunder
- oskadad yttre miljö
- väl tillvaratagna yrkeskvalifikationer
- möjligheter till samverkan utnyttjade
- planmässigt ökat kollektivt ansvar
- medverkan i överordnad planering

DEMOKRATIPERSPEKTIVET

- arbete som ger självkänsla
- problemlösning i arbetet
- demokratiskt fattade vardagsbeslut
- goda förutsättningar för enighet och sammanhållning
- allas kunskaper och erfarenheter tas tillvara
- strategi för utvecklat beslutsinflytande

UTBYTESPERSPEKTIVET

- trygghet
- rättvis lön
- vidareutbildning
- innehållsrikedom och variation
- överblick och rörelsefrihet
- kontakt med arbetskamrater
- miljö med omsorg
- uppbyggande fysiskt arbete
- påverkbar prestation och uppmärksamhet
- rimligt ansvar
- frihet från hälsorisker
- skydd mot olyckor
- normal arbetstid

2.3.3 Utbytesperspektivet

Grundläggande i utbytesperspektivet är lönen och övriga förmåner samt tryggheten. Tryggheten gäller i första hand anställningen men också den sociala situationen på själva arbetsplatsen. Den grupp man ingår i bör i huvudsak vara stabil och inte förnyas för ofta.

Arbetsplatsen är samtidigt en viktig källa till nya sociala kontakter. Många människor lever numera ensamma skilda från uppväxtmiljö, släkt etc. Arbetsplatsen bör därför också ge möjligheter att lära känna nya människor. Det sker bäst genom samverkan mellan olika grupper i själva arbetet. Pauser, raster och gemensamma fritidsaktiviteter kan dock också spela en roll.

Arbetssituationen bör också vara så innehållsrik och omväxlande att den ger stimulans för individens utveckling och ökar möjligheterna för framtiden. Det förutsätter bl a att den del av arbetet man har ansvar för kan förstås i ett större sammanhang. Överblick och rörelsefrihet blir viktiga.

Den fysiska miljön är betydelsefull inte bara i sin praktiska funktion. Den uttrycker också symboliskt företagets inställning till olika grupper av anställda och deras insatser. Tillgången till fönster i närheten av där man jobbar, färgsättningen och möjligheterna för de anställda att ge sin arbetsplats en personlig prägel är viktiga faktorer i detta sammanhang.

Alla delar av utbytesperspektivet kan inte uttryckas i positiva termer. Det finns också ett negativt utbyte som har sin grund i olika risker. Dessa gäller olyckor och andra fysiska hälsofaror t ex belastningsskador.

Det finns också psykiska risker. Individen kan t ex ges ett större ansvar än han utifrån utbildning och erfarenhet kan bära. Kraven på prestation och uppmärksamhet kan vara så stora och så lite påverkbara att de leder till skadlig stress. Speciella arbetstider kan också förorsaka problem. De gäller sömnrhythmen men även möjligheterna till ett normalt socialt liv.

Utbytesperspektivet och terminalarbetet

Tryggheten i själva arbetet och de sociala kontakterna spelar en mycket betydelsefull roll för de terminalanställda. Det traditionella, manuella sorteringsarbetet ger goda förutsättningar i detta avseende. Man arbetar nära varandra och bullernivån är låg. Buntningen vid de gemensamma maskinerna ger också naturliga kontakttillfällen.

I maskinsorteringen är avstånden större och bullernivån högre. Bundenheten vid de olika arbetsplatserna är också rätt stor. Man kan inte gå ifrån mer än korta stunder.

Klump- och paketsorteringen ger mycket olika förutsättningar beroende på valet av teknisk lösning. Vid manuell grovsortering står man nära varandra och kan pratas vid. Detsamma gäller vid paketmaskinerna. De som lägger paketen tillrätta och de som kodar bildar en liten grupp. Finsorteringen skapar avstånd mellan människorna. På några terminaler arbetar man emellertid två och två vid störtarna.

De stora terminalerna ger upphov till många interna transporter. För att klara dessa avdelas i allmänhet särskild personal

vars arbetssituation ofta blir rätt isolerad. De får "stjäla sig till" kontakttillfällen genom att stanna till med truckarna. Kontakten med chaufförerna präglas av tidspressen. De stora avstånden leder också ofta till isolerade arbetsplatser för t ex behållar- och säcktömning.

Öppning, resning och granskning är socialt "täta" arbetsplatser. Uppläggningsen av banor, stämpelstationer etc tar dock inte alltid tillvara dessa möjligheter.

Den fysiska miljön är vad gäller byggnadsutformningen ofta ambitiöst tänkt. Det finns t ex i allmänhet gott om fönster i fasaderna. När sedan produktionsutrustningen placeras in uppstår dock nästan alltid problem. Arbetsplatserna hamnar ofta isolerade från varandra och klämda mellan maskinerna. Därmed kan inte fönsterna tas tillvara. Utblickarna skymms och fönsterna upplevs bara på väg till och från arbetsplatsen.

Dessa problem skulle kunna minskas genom en bättre samordning med maskinsystem och produktionsorganisation i tidigare planeringsskede. Dagens brister i detta avseende framtvingar öppna halllösningar som ger stor handlingsfrihet i de kommande planeringsstegen. När väl tekniken är på plats kan denna handlingsfrihet inte utnyttjas i någon större utsträckning. Maskiner och bansystem ger starka låsningar. En mer integrerad planering skulle ge nya förutsättningar för en god helhetslösning där också organisationsfilosofin skulle kunna komma till uttryck.

Ett särskilt miljöproblem är lastkajerna. Även om de har väl utformade tak blir klimatet besvärligt stora delar av året. Inbyggda lastgårdar klarar dessa problem men är i övrigt ingen ideallösning. Ett speciellt utvecklingsarbete kring detta är motiverat och en utredning har också kommit igång.

Gemensamma utrymmen, matsalar, entréer, omklädningsrum, samlingslokaler etc har vanligen en änmer omsorgsfull utformning än arbetsplatserna. Till detta kommer en omfattande konstnärlig utsmyckning. Det vore dock mer spännande om denna förändrades med jämna mellanrum. Det skulle också kunna ge upphov till en dialog mellan konstnärer och terminalanställda.

Överblicken över terminalverksamheten i stort har försämrats avsevärt i de stora terminalerna. Det är svårt att känna sig annat än som en mycket liten kugge i ett stort anonymt maskineri. Man har dålig kontroll över det som ligger utanför den egna gruppens område. I en liten terminal är både in- och utflödet av post möjligt att överblicka om anläggningen utfor-

mas medvetet. Att på detta sätt uppleva rytmen i terminalverksamheten ger ett annat innehåll i arbetet.

Även omväxlingen i arbetet tenderar att minska i större terminaler. Samma typ av utrustning är ofta samlad på ett ställe. Rotation mellan olika stationer blir därmed mindre naturlig. En förutsättning för att rotation över huvud taget skall fungera under dessa omständigheter är att den sker gruppvis och inte individuellt. Skall man flytta på sig med den osäkerhet som nya situationer naturligt ger upphov till är tryggheten i den egna gruppen mycket viktig.

Möjligheterna till naturlig rotation skulle förbättras med en uppdelning på flera parallella flöden för varje produktslag. En minsta modul med alla steg i brevsortering skulle behöva utvecklas. Detta påverkar bl a kraven på brevsorteringsmaskinerna.

I en renodlad paketterminal finns inte samma möjligheter att skapa naturlig rotation mellan varierande arbetsuppgifter. Där finns förutom själva paketsorteringen egentligen bara transportuppgifter.

När det gäller utbytesperspektivets negativa sida aktualiseras i första hand problemen med ensidiga belastningar. Dessa problem har vi belyst i samband med redovisningen av enkäten. Vi har i detta sammanhang också påvisat kopplingen till de höga kraven på uppmärksamhet och prestation i vissa arbetssituationer.

Även arbetstiderna utgör ett stort problem på terminalerna. Det är svårlöst eftersom det helt dominerande arbetet måste utföras under kväll och natt. Arbetet med B-posten under dagtid är förhållandevis begränsat. Därmed aktualiseras i första hand de sociala problemen. Det är svårt att förena ett normalt socialt liv med ett heltidsarbete på kväll eller natt. Man måste därför räkna med en stor andel deltidarbete. Det gör det svårt att få stabila sociala grupper. Det blir också allmänt fler ansikten vilket ökar anonymiteten.

2.2.4 Producentperspektivet

Grundläggande i producentperspektivet är tillfredsställelsen med den egna insatsen och arbetsresultatet. Denna bestäms förutom av företagets krav i allmänhet av normer inom yrkesgruppen som växt fram under en längre tid. Om det är möjligt med tanke på tidigare leds insatser, om tiden för det egna arbetet räcker till för att få fram ett bra resultat och om utrustning-

en fungerar väl försöker de flesta leva upp till dessa normer. Det går dock sällan att utläsa resultatet i varje produktionsled. Varje individ har sällan ansvar för en hel produkt eller tjänst.

Varje grupp eller lag måste därför ha en egen uppföljning som inte självklart är densamma som arbetsgivarens kontroll av måluppfyllelsen. Vidare måste normerna med jämna mellanrum konfronteras med kundernas krav. Helst bör detta ske genom en direkt personlig kontakt även om denna lösning ofta är praktiskt svårgenomförbar. Förmedling av synpunkter genom flera led i organisationen fungerar sällan bra.

En andra diskussion inom producentperspektivet som fått stor aktualitet under senare år gäller produktionens påverkan på den miljö i vilken den äger rum. De anställda vill ha garantier för att man inte deltar i en verksamhet som på något sätt kan skada livsmiljön.

En tredje diskussion gäller tillvaratagandet av den specifikt mänskliga förmågan i olika avseenden. Det gäller skicklighet i hantverksmässig mening, bedömningskompetens etc. Ingen vill dock ha ett arbete som på ett effektivare sätt och med samma kvalitet kan utföras av en maskin. Arbetet blir ju då bara en ren terapi.

Det väsentligaste i nuvarande utveckling är att de tekniska lösningarna inte lämnar restarbeten till människorna. Det är människorna som med hjälp av maskinerna skall utföra arbetet inte tvärtom. För den skull behöver emellertid inte alla rutinuppgifter avskaffas. Det är arbetets helhet som skall bedömas.

Producentperspektivet och terminalarbetet

Kvaliteten på det som utförs i postterminalerna bestäms dels av i vilken utsträckning man lyckas undvika fel i sorteringsarbetet dels av hur väl man lyckas hantera olika flöden genom terminalen. När det gäller felen är det viktigast att man får en snabb och korrekt återföring. Dröjer den för länge får den helt enkelt ingen effekt. Finns det risk för felaktiga angivelser av felkällan bryr sig till sist ingen om den.

Säkerställandet av flödena genom terminalen är ett större problem. De är många och fördelningen varierar på ett sätt som gör mer exakta förutsägelser av olika arbetsmängder svår. Dessutom varierar ankomsttiderna till terminalen och ibland också graden av förarbetning.

Planeringen kompliceras av att det inom de stora terminalerna inte finns särskilda linjer med sin egen utrustning för de parallella flödena. De går ut och in i olika utrustningar. Transporterna sköts dessutom ofta av en särskild enhet. Detta skapar prioriteringsproblem och svårigheter att förutsäga färdigtidpunkter. Kvaliteten i detta avseende kan genom dessa förhållanden endast garanteras genom stora tids- och kapacitetsmarginaler.

Strävan borde, som vi tidigare antytt vara att skapa mindre enheter inom den stora terminalen med helhetsansvar för vissa produkter. Inom dessa skulle personalen kunna ha överblick över olika delflöden och kunna göra mer korrekta prioriteringar. Personalen skulle också se direkta effekter av de egna insatserna och ansvarsfördelnigen skulle bli tydligare.

Miljöpåverkan, den andra delen av producentperspektivet, utgör inget stort problem när det gäller terminaler. Det är egentligen bara biltrafiken som omgivningen måste skyddas från. Nackdelen med detta är att det blir svårare att placera terminalerna i direkt anslutning till bostäder. Därmed missar man en del miljökvaliteter, närhet till service etc.

Den tredje diskussionen inom producentperspektivet, tillvaratagandet av den mänskliga förmågan, har dock stor aktualitet. Den tekniska utvecklingen inom terminalerna har under senare år gett upphov till en hel del typiska restarbeten. Ett tydligt exempel är vändningen av paket inför kodningen. Ett annat exempel är matningen av brevsorteringsmaskinerna. I det senare fallet är dock rutinhanteringen kopplad till maskinövervakning. Därmed finns vissa möjligheter att utveckla arbetet genom integrering av underhålls- och reparationsinsatser.

Diskussionen om tillvaratagandet av den mänskliga förmågan är inte bara aktuell i förhållande till tekniken. Det är också viktigt att ta tillvara människors sociala kompetens. Första steget är utveckling av självstyre i mindre grupper. Detta är redan på gång i bl a Tomtebodan som ett resultat av flera utvecklingsprojekt. Ett andra steg är att låta grupperna själva klara sina inbördes problem genom en direkt samverkan. Detaljstyrning från överordnade nivåer ersätts då med målstyrning som är både effektivare och ger större arbetstillfredsställelse.

2.2.5 Demokratiperspektivet

Grundläggande i demokratiperspektivet är att människorna på en arbetsplats kan utveckla ett långsiktigt synsätt på verksam-

heten och att detta synsätt reellt påverkar beslutsfattandet. Detta förutsätter inte bara aktiva fackföreningar och ett väl utbyggt medbestämmande på alla nivåer. Förhållandena i själva arbetssituationerna är också betydelsefulla.

Arbetet måste för det första ha ett så kvalificerat innehåll att det ger självkänsla och vana vid kritiskt tänkande. Den självkänsla arbetet ger bestäms till stor del av det samhälleliga värde arbetet har i andra människors medvetande. Därmed finns en koppling till producentperspektivet. Det kritiska tänkandets utveckling är beroende av att arbetet rymmer problem vars lösning inte bara är enkla val mellan förutbestämda alternativ. I detta finns en koppling till utbytesperspektivet.

Vidare är det viktigt att förutsättningarna för sammanhållning mellan alla anställda är goda. Organisation, lönesystem etc måste byggas upp så att det inte uppstår motsättningar mellan olika grupper. Produktionen får inte heller vara ordnad så att olika produktionsled lätt kommer i konflikt med varandra. Det ställer stora krav på planerings- och informationssystem.

Demokratiperspektivet och terminalarbetet

När det gäller möjligheterna till fackligt arbete är posten från många synpunkter en förebild. Fackliga företrädare kan arbeta under rimliga villkor. De fackliga synpunkterna verkar i de flesta fall också bemötas med respekt. Detta innebär dock inte att det inte finns motsättningar mellan parterna i sakfrågorna.

Svårigheterna att få till stånd en bred framtidsdiskussion bland de anställda är dock ändå stora. Det gäller särskilt de stora terminalerna där flertalet saknar överblick över verksamheten som helhet. Liksom på de flesta andra arbetsplatser är det också svårt att få ett grepp om olika tänkbara utvecklingsriktningar vad gäller tekniken. Mera principiella idélösningar för framtidens terminaler vore ett bra stöd för denna diskussion.

När det gäller förutsättningarna för sammanhållning finns vissa problem. De hänger samman med planeringssvårigheterna. Det uppstår ofta fördröjningar som man skyller på varandra trots att orsaken inte sällan är att söka utanför terminalen. Även i detta perspektiv är det således angeläget med en annan uppläggning av terminalerna som ger enklare förutsättningar för en bra planering med tydliga ansvarsgränser.

Sammanhållningen försvåras också av den stora personalomsättningen. Dess orsaker är av allt att döma i första hand de

rutinbetonade arbetsuppgifterna och bristen på utvecklings-
möjligheter. Terminalarbetet ses av alltför många som något
tillfälligt. Den ökade medvetenheten om hur lätt och snabbt all-
varliga belastningsskador kan uppstå förstärker misstroendet
mot terminalerna som arbetsplatser. Risken är att de motsätt-
ningar man redan idag kan se mellan de fasta "heltidarna" och
de tillfälliga deltidarna ökar. Svårigheterna att få till stånd en
mer långsiktig rekrytering blir då än större.

2.3 Den postala produktionsverksamheten

2.3 DEN POSTALA PRODUKTIONS- VERKSAMHETEN

2.3.1 Postterminalers särprägel i jämförelse med lätt verkstadsindustri

I en postterminal pågår verksamhet dygnet runt. Den mest resurskrävande aktiviteten när det gäller brev når sin höjdpunkt under kvällstimmar mellan kl 17 och 21.

De tre postterminalerna

De flesta postterminalerna har under ett dygn tre skilda uppgifter vid olika tidpunkter, vilka i viss utsträckning kräver skilda funktioner och funktionssamband. Dessa skilda verksamheter utgörs av B-postsortering, uppsamlingssortering av A-post och spridningssortering av A-post. Dagtid pågår sortering av B-post där i första hand brevsorteringsmaskiner och klumpsorteringsutrustning används. För denna typ av verksamhet finns vissa möjligheter till produktionsplanering. Då postbehandlingstiden är upp till sex dagar, kan en utjämning i postmängden ske mellan olika dagar.

B-posten har möjliggjort en utjämning av kapacitetsbehovet över dygnets timmar och därtill skapat möjlighet till arbete på dagtid för de anställda. Under eftermiddag och kväll pågår uppsamlingssortering av A-post där den i den egna regionen uppsamlade posten, sorteras för distribution ut i landet. Anpassningen av produktionsresurser till postmängder kan i förväg endast göras med hjälp av statistik och erfarenhet.

Under uppsamlingssorteringen används flest funktioner i terminalen. De olika skiljningsfunktionerna (postöppning, brevsresning etc) tas i anspråk jämte sorteringsfunktionerna i maskinsorteringen, facksorteringen och klumpsorteringen. Även lossning och lastning av transportmedel samt internt transporter är tunga aktiviteter under uppsamlingssorteringen.

Nattetid spridningssorteras A-post från hela landet till den egna regionen. Detta kräver i första hand facksorterings- och klumpsorteringskapacitet. Även maskinsorteringsutrustning används i allt större utsträckning.

För produktionsplanering vid spridningssorteringen är man liksom vid uppsamlingen hänvisad till statistik och erfarenhet avseende postmängder även om vissa möjligheter här finns till förhandsinformation då försändelserna varit inne i distributionssystemet under längre tid än vid uppsamlingen.

I en mängd mindre postterminaler sker även ytterligare sortering ända ned till sortering efter brevbärarens gångrutt genom sitt brevbäringsdistrikt.

Den över tiden differentierade verksamheten som förekommer i en postterminal har ingen direkt motsvarighet i verkstadsindustrin. Där pågår vanligen inte verksamhet dygnet runt och produktionen byter inte skepnad vid olika tidpunkter på dygnet. Eftersom många funktioner i postterminalerna utnyttjas av alla de tre förekommande verksamheterna ställs speciella krav på flexibilitet och snabba omställningar.

Genomloppstid

I verkstadsindustrin har man på senare år arbetat hårt med att minska kapitalbindningen av material i förråd, produktion och lager. I produktionen strävar man efter korta genomloppstider för sina produkter för att minska den tid som produkterna är bundna i produktionssystemet. I en postterminal ställs extremt höga krav på korta genomloppstider för att kunna upprätthålla en övernatt befordransservice. Kraven på genomloppstid är alltså här inte kapitalkostnadsrelaterade.

Speciellt uppsamlingssorteringen ställer stora krav på ett snabbt genomflöde av försändelser. Dels därför att denna typ av sortering innehåller flest produktionssteg och dels därför att tiden från sista inleverans till terminalen till utleverans är mycket kort.

De höga kraven på genomloppstiden i terminalerna implicerar användning av snabba interntransportutrustningar och layoutlösningar som medger korta flödesvägar. Transporttiden mellan skilda funktioner bör bringas till ett minimum. Idag kan genomloppstiden i en medelstor till stor terminal pressas till ca en timma under det sista skedet i uppsamlingssorteringen. Dessutom måste produktionskapaciteten anpassas efter det stora inflödet av försändelser som sker mellan kl 17 och 21. Detta får som konsekvens en överdimensionering av de tekniska systemen i förhållande till dygnets övriga timmar.

Skalfaktorer

De på senare år uppförda terminalerna, i det nationella nätet, är resultatet av ett storskalighetstänkande som delvis bottnar i en önskan att av rationella skäl utnyttja högteknologisk utrustning för transport, fördelning, statistik, identifiering och sortering.

Idag finns en ny tendens i verkstadsindustrin där flera stora

företag nu strävar efter att skapa småskaliga enheter inom storskaliga system.

Teknikutvecklingen ger dock möjligheter att skapa småskaliga grupperingar med hög tekniknivå även i postterminalen.

Leveranssystem

För två av terminalernas tre verksamheter (uppsamling resp spridning av A-post) kan sägas att man arbetar med en motsvarighet till vad som i industrin kallas Just- in- time leveranser. Här finns dock en avgörande skillnad. I verkstadsindustrin innebär detta att material levereras från leverantören vid den tidpunkt det behövs i produktionen hos mottagaren utan att lagras hos leverantören eller förrådshållas hos mottagaren. Materialet är även packat i den ordning det förbrukas i mottagarens produktion. Leverantörens och mottagarens produktion är hårt kopplade till varandra med små buffertar emellan.

För postterminalernas del är det istället leveranserna som styr produktionen. Produktionsresurserna anpassas efter tidpunkterna för in och utflöde av försändelser och verksamheten styrs av transportmedlens tidtabeller.

2.3.2 Produktionssystemens inverkan på arbetsmiljön i dagens postterminaler

Då dagens stora postterminaler till sin utformning är begränsade av storlek och form på de tomter på vilka de är uppförda, har man redan vid beslutet om terminalernas läge lagt stora restriktioner på produktionssystemens utformning.

Den för terminalen planerade postmängden av olika slag ger ett ytbehov där brist på tomtyta medför att produktionen förläggs i flera plan.

De skilda funktionerna placeras i första hand ut i byggnaden genom beaktande av funktionssamband och transportavstånd. När slutligen funktionernas tekniska utrustning är utplacerad skapas en arbetsorganisation runt det uppbyggda systemet.

Posten anses av sina leverantörer vara en mycket kompetent köpare av materialhanteringsutrustning. Förfrågningsunderlag är välspecificerade och i många fall konstrueras utrustning av postens egen personal. Fysiska arbetsmiljöfaktorer har fått en ökande betydelse under senare år vid utformningen av materialhanteringsutrustning. De organisatoriska aspekterna har dock inte haft en lika framskjuten plats i detta arbete.

Dagens stora terminaler består av stora lokaler innehållande en mängd tekniska skiljnings-, sorterings-, kontroll- och statistiska funktioner sammanbundna med olika typer av intern-transportsystem. Det är svårt att få en överblick över de funktionssamband som råder. I denna "organism" finns bemannade "öar" där mer eller mindre specialiserad personal arbetar. Arbetsuppgifterna är ofta ensidiga och erbjuder liten variation. Specialiseringen och de stora avstånden mellan funktionerna ger små möjligheter till arbetsrotation. Personalen är kuggar i ett stort maskineri och har ofta liten insikt i hur deras arbetsinsats är kopplad till systemet som helhet. Den begränsade överblicken ger personalen dåligt begrepp om vad som är viktigt och skall prioriteras.

Engagemanget i att skapa en smidig produktion och lösa problem som uppstår är litet då dessa drabbar andra avdelningar där man inte känner människorna och inte förstår de problem som kan uppstå där. Jämfört med mindre terminaler saknar de stora p g a specialisering och avstånd mellan funktionerna, flexibilitet, när det gäller att flytta personal till de funktioner som vid en viss tidpunkt är i behov av personella resurser.

De stora avstånden i den storskaliga postsorteringsverksamheten försvårar sociala kontakter. Kontakten mellan skilda funktioner är i princip obefintlig. Dessutom innebär de stora avstånden att försändelsernas genomloppstider genom anläggningen blir långa.

De datastyrda fördelnings- och statistiksystemen samt avancerade sorteringsmaskiner som gjort sin inmarsch i postbehandlingen under senare år ställer stora krav på utbildning av operatörer. Människans sätt att utnyttja tekniken tenderar att öka specialiseringen och minska flexibiliteten.

Vid vissa arbetsplatser är personalen hårt bunden vid maskiner. De saknar ibland möjligheter till att själva bestämma arbetstakten och disponera sin tid.

I dagens storterminaler finns tre system för att koda brev, OCR, VCS och SCD. Av dessa system har VCS, videokodnings-systemet varit det mest kontroversiella. Förutom problemen med strålning från bildskärmar innebär arbetet med videokodning en hård styrning av operatören från det tekniska systemet vilket visserligen sägs ge en högre normaloutput än vid kodning vid SCD-bord, men till priset av att ha skapat ett stressigt och tröttande arbetsmoment.

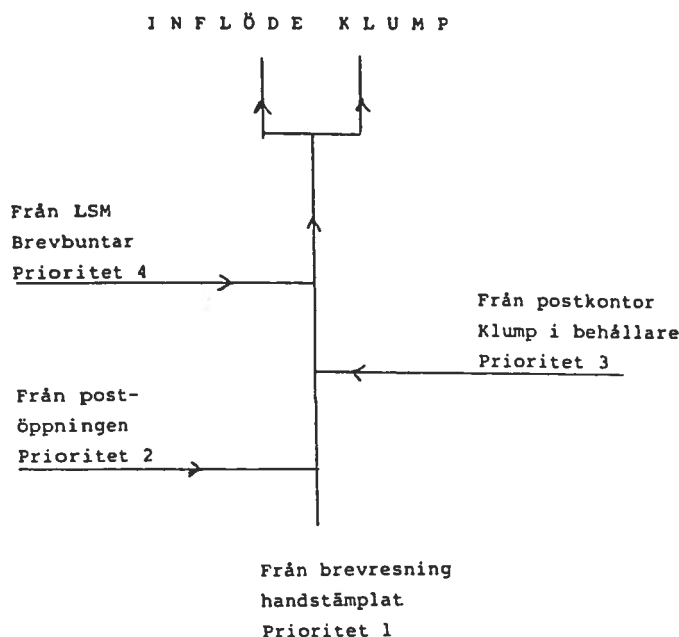
Endast genom att beröva operatören egenkontrollen över tiden kan VCS-systemet motiveras genom att då ge en högre normaloutput.

Även sorteringsmaskinerna kräver ständig passning både vid in- och utmatning vilket binder operatörerna hårt till maskinerna.

Seriekopplingar av maskiner och hela funktioner, med ibland mycket små mellanliggande buffertar skapar starka beroenden mellan olika grupper av operatörer. Förutom att störningskänsligheten för systemet som helhet blir stor innebär detta även att de enskilda grupperna saknar egenkontroll över tiden utan möjligheter att själva bestämma sin arbetstakt och disponera sin tid. De blir direkt beroende av de stationer som ligger före och efter den egna i systemet.

Som exempel kan nämnas klumpsorteringsutrustningen i Göteborg (se figur).

Inflödet till klumpsorteringsanläggningen (KSU) utgörs av utflödet från tre funktioner (brevresningen, postöppningen och BSM:s sorteringsmaskin) samt ett direkt inflöde av i behållare löslastad klumppost som töms på transportbandet. Uppstår en störning i klumpsorteringsanläggningen beroende på tekniskt fel eller att personalen inte hinner tömma utsorteringsnedsläppen kan arbetet på sorteringsplattformen fortgå tills facken i de tre grupperna fyllts. Därefter stannar bandet in till klumpsorteringen vilket nästan omgående stoppar arbetet i postöppningen och även påverkar brevresningen samt inflödet av löslastad klump. Detta drabbar inte endast utflödet av klumppost ur postöppningen utan alla dess utflöden till bl a BSM och uppsamlingsgrupperna då ny post inte kan tillföras postöppningspersonalen när transportbandet stannat.



Figur De fyra inflödena till klumpsorteringsanläggningen. Låg siffra i prioritetsangivelse innebär hög prioritet.

Vad gäller inflödet från LSM finns där en möjlighet att buffertera på en sektion av bandet med hjälp av stegmatning som packar buntarna tätt på bandet. Denna funktion används dock inte varför **även LSM snart måste stoppas då utflödet av färdigsorterade buntar stoppas**. Vissa bufferteringsmöjligheter finns mellan LSM och övriga BSM maskiner varför produktionen kan fortgå under kortare tid i dessa.

Lyckligtvis, är den här typen av störningar inte vanliga, men problem med den direkta seriekopplingen mellan KSU:n utgör en flaskhals när full produktion råder i de tidigare funktionerna. De skilda inflödena har då olika prioritet. Högsta prioritet har inflödet från brevresningen. När bandet därifrån blir för fullt stoppas tillflödet från postöppningen av en fotocell. Tillförseln av löslastad klump från behållare regleras manuellt beroende på fyllnadsgraden på transportbandet från brevresning och påstoppning. Lägst prioritet har tillförseln av buntar från LSM, varför produktionen i denna maskin kan störas om inte tillgänglig bufferteringsmöjlighet utnyttjas. Den hårda kopplingen mellan KSU:n och tidigare funktioner skapar ett starkt beroende mellan arbetet i de olika funktionerna via transportsystemet. Grupperna kan inte själva kontrollera sin arbetstakt utan blir styrda av varandra via det tekniska systemet.

Ett sätt att kringgå detta problem är att skapa buffertar. Dessa skulle t ex kanske kunna utformas som stora behållare (silos) med påfyllning i toppen och tömning i botten.

Den kontinuerliga bottentömningen av buffertbehållaren skulle då även kunna medge en jämnare fördelning av försändelserna på bandet.

En stor del av den post som samlas upp i postterminalerna är redan vid ankomsten egenskapsskild (format, tidsklass, värde etc). Ofta är dock dessa skiljningar inte helt riktigt gjorda, varför justeringar måste göras i terminalerna. I varje funktion som en försändelse passerar rättas felaktigheter till samtidigt som det inom funktionerna uppstår nya felaktigheter, i första hand i form av felsorteringar.

De upprepade korrigeringsarna av felsorteringar inom terminalerna skapar en mängd små subflöden i systemen för vilka ofta provisoriska hanteringstekniska lösningar tillkommit.

Ett annat problem uppstår när bufferteringsmöjligheterna är för stora mellan organisatoriskt och geografiskt skilda avdelningar. Här finns en risk att en avdelning samlar på sig färdigbehandlad post utan att direkt skicka den vidare till nästa avdelning.

I Tomtebodaterminalen sker detta stundom med färdigsorterad klumppost i behållare. Dessa skickas ibland inte ner med hissarna för vidaretransport med autocarriersystemet förrän i slutet av klumpavdelningens arbetspass. Vid denna tidpunkt skickas alla behållare ned samtidigt i hissarna med påföljden att autocarriersystemet blir överbelastat och inte hinner med alla transporter.

2.3.3 Paketsortering

Kopplingen mellan paket- och brevsortering inom en terminal är liten. I större terminaler roterar i regel inte personalen mellan brev och paketavdelningarna.

Samlokalisering av brev- och paketterminaler kan främst motiveras genom samutnyttjning av transportmedel och lastkajer. De planer som finns på att minska antalet paketområden till tio och uppbyggnaden av separata transportsystem för brev och paket minskar ytterligare denna koppling.

På paketsidan finns färre möjligheter att ge personalen ett varierat arbetsinnehåll än vid brevsortering. Paketsorteringsanläggningarna tar stora ytor i anspråk, vilket skapar långa avstånd mellan arbetsplatserna och ger små möjligheter till sociala kontakter för dem som arbetar där.

Genom ett stort antal finsorteringsadresser vid varje sorteringsficka (upp till 12 stycken) har man dock exempelvis i Göteborg skapat möjligheter till pararbete. Den möjligheten ges inte i Tomteboda-terminalen där utsorteringsfickorna är grupperade tre och tre med finsortering på ca fem adresser i varje. En person ansvarar för en sådan gruppering och avståndet till närmaste arbetskamrat är för stort för att kunna föra ett normalt samtal.

I grova drag kan endast tre skilda arbetsuppgifter urskiljas vid paketsortering.

- Transport och tömning av behållare
- Positionering och kodning av paket för grovsortering
- Finsortering av paket i behållare eller säck.

Det är svårt att idag se lösningar där de ensidiga tunga manuella arbetsmomenten som paketsortering innebär kan minskas eller elimineras. Löslastning av paket i transportmedel ger knappast personalen en bättre arbetssituation.

En postterminal har jämfört med en styckegodsterminal mind-

re spridning i godsets vikt och storlek. Viktbegränsningen till 20 kg för postpaket ger naturligtvis även en lägre snittvikt än för godsterminalernas kollin. Av denna anledning är det lättare att mekanisera sorteringen av postpaket. Införandet av den nya produkten företagspaket, där inga andra viktbegränsningar än den att ett kolli skall vara pallat om det väger över 35 kg komplicerar bilden något. Ur kapitalutnyttjandetsynpunkt är det naturligtvis önskvärt att en dyr sorteringsanläggning samutnyttjas för sortering av olika produkter, speciellt då detta kan ske vid olika tidpunkter på dygnet. Detta görs också i mindre terminaler som exempelvis Halmstadsterminalen. Anläggningen måste dock vara dimensionerad för de högre kollivikter som företagspaketsorteringen medför.

De stora vikterna på företagspaketen är ett allvarligt belastningsproblem för dem som arbetar med denna typ av sortering och kräver nya hanteringshjälpmedel. Vacummyggen av den typ som testas i Boråsterminalen är en intressant lösning under förutsättning att den kan utformas så användarvänligt att den uppfattas som en hjälp och inte ett hinder i arbetet.

3. TILLBLIVELSEPROCESSEN

3.1 Den bångstyriga arbetsmiljön

3.2 Om projektering

3.1 Den bångstyriga arbetsmiljön

3.1 DEN BÅNGSTYRIGA ARBETSMILJÖN

3.1.1 Delrapportens mål och avgränsning

God arbetsmiljö är ett komplext begrepp. Vissa avgränsar begreppet till förhållanden som kan ge upphov till skador i arbetet, t ex genom buller eller till följd av belastningar. Andra lägger till trivselfaktorer som färgsättning och tillgång till personalutrymmen. Ytterligare andra ser god arbetsmiljö som liktydligt med goda arbetsförhållanden. I den senare definitionen ingår således alla komponenter som påverkar arbetsförhållandena i begreppet god arbetsmiljö. Dvs såväl byggnad/lokaler, utrustning som arbetsorganisation. Projektet "Bättre arbetsmiljö i Postterminaler" har avgränsats på detta sätt. Fysiskt har projektet avgränsats till postterminaler i det sk nationella nätet dvs de större terminalerna.

Av ovanstående synsätt följer att mycket kan sorteras in under begreppet arbetsmiljö vilket i sin tur leder till att förbättringar i arbetsmiljön allmänt kan betraktas som investeringar. På investeringar ställs som bekant krav för att de skall kunna genomföras. Därmed är vi framme vid huvudtemat för denna delrapport nämligen att friheten för genomförande av förbättrad arbetsmiljö är begränsad. I såväl Posten som andra organisationer finns restriktioner av olika slag.

I denna delrapport behandlas följande restriktioner:

- Möjligheter för lokalbrukaren att bära kostnaderna för olika investeringar vilket belyses genom en redovisning av Postfastigheters hyressättningssystem.
- Möjligheter att i en befintlig eller ny terminal få genomförandebeslut vilket belyses genom en redovisning av Postens system för investeringsbedömning.
- Möjligheter att i investeringsprocessen och i projektorganisationen ge större utrymme för andra arbetsformer och åtgärder i syfte att förbättra förutsättningarna att åstadkomma en bättre arbetsmiljö. Restriktionerna i detta avseende belyses genom en redovisning av organisation och beslutsprocess.
- Möjligheter att förbättra arbetsmiljön utgående från förbättrad kunskap åstadkommen genom ett aktivt utvecklingsarbete. Detta belyses genom en redovisning av ansvar och kompetens för arbetsmiljöutveckling.

Delrapporten har allmänt en uppläggning där var och en av ovanstående punkter behandlas i ett särskilt avsnitt. Varje avsnitt har i sin tur en uppläggning som innebär att det inleds med en redovisning av förhållandena som vi upplevt dem framförallt genom olika intervjuer och genom skriftlig dokumentation. Efter denna faktaredovisning följer en ansats till konsekvensanalys och jämförelse med andra industriella organisationer. Konsekvensbeskrivningen är i första hand avgränsad och inriktad mot att leda fram till förändringar syftande till att förbättra möjligheterna att nå en god arbetsmiljö. Ansatserna skall därvid ses som positiv kritik i syfte att åstadkomma förbättringar. Vad gäller kvalitén på våra förslag vill vi betona att projektet ännu är i ett inledningsskede. För det fortsatta arbetet är det således fullt möjligt att förändringsförslagen visar sig utvecklingsbara liksom att de av olika skäl är felaktiga/omöjliga att genomföra.

Vi ser delrapportens främsta syfte som att möjliggöra en diskussion och ett ställningstagande till om restriktionerna är rätt uppfattade samt om de är möjliga att förändra eller ej. Genom detta ställningstagande klarläggs möjligheterna att i ett senare projektskede och i ett praktiskt projekt pröva alternativa arbetssätt.

Som tidigare redovisats bygger faktadelarna i denna delrapport i hög grad på intervjuer. I första hand med företrädare för BP/P och BP/PLT samt F både centralt och lokalt i Göteborg. En mycket stor positiv erfarenhet från arbetet har varit dessa personers stora engagemang, tillmötesgående och öppenhet för frågeställningarna. Vi hoppas att vi lyckas förvalta förtroendet och med denna delrapport fört utvecklingsarbetet ett steg framåt.

3.1.2 Postfastigheters hyressättningssystem

Postterminaler utformas för en användningstid på 15 år. På grund av den strategiska betydelsen och den långa användningstiden gäller principiellt att terminalerna skall vara ägda av Postfastigheter. I detta avsnitt redovisas hyressättningssystemet som Postfastigheter tillämpar. Redovisningen kompletteras med några jämförelser, analyser och konsekvensbeskrivningar.

Hyressättningssystem

Utgångspunkten för Postfastigheters hyressättning är att den skall vara marknadsmässig till sin storlek, men eftersom det

inte finns några postterminaler på den öppna hyresmarknaden att jämföra med har man valt en syntetisk metod att åstadkomma marknadsmässigheten med.

Metoden bygger på att man fysiskt delar upp postterminalen i ett bashus och i driftanpassningar. Definitionsmässigt skall därvid gälla att bashuset har en alternativanvändning på den öppna marknaden och därmed också en marknadshyra. Denna marknadshyra utgör utgångspunkt för hyressättningen.

Alternativanvändningar för bashuset kan i vissa fall på grund av läge och gestaltning vara lätta att iaktta, t ex utrymme för lättare industri och distributionslager. I andra fall är det betydligt svårare att med rimlig grad av säkerhet fastställa alternativanvändningen och därmed marknadshyran.

Utöver marknadshyran skall lokalbrukaren erlægga ett tillägg för det postspecifika, driftanpassningarna. Detta tillägg beräknas som en ren kostnadshyra dvs grundas på ränta för och amortering av investerat kapital samt ett schablonmässigt tillägg för drift- och underhållskostnader. Alternativt kan lokalbrukaren i stället för hyrestillägg för driftanpassningar direktbetala desamma.

För att erhålla de totala lokalkostnaderna skall till marknadshyra och driftanpassningar läggas kostnader för drift och underhåll som ansvarsmässigt åvilar lokalbrukaren t ex städning, renhållning och verksamhetsknuten utrustning som larm, maskindrivna portar m m.

Av redovisningen ovan följer således att lokalkostnaden byggs upp av tre delar. Villkoren för marknadshyran följer därvid i stort principerna på marknaden. Dvs det är en hyresdel som i sin tur består av två delar. En grundhyra som i princip är en kallhyra samt tillägg för värme. Såväl kallhyra som värmetillägg regleras i förhållande till utvecklingen av konsumentprisindex.

Internuthyrningen mellan Postfastigheter och den aktuella regionen har formen av ett upplåtelseavtal som har stora likheter med marknadens hyresavtal. Det redovisar bl a aktuella förhyrningsobjekt, storlek, användingssätt samt avtalstid, uppsägningstid och förlängningstid. Den första avtalsperioden avser därvid vanligen 5 år. De därpå följande 2 år. Vidare anges hur hyran skall regleras under avtalsperioden. Generellt görs detta genom en koppling till konsumentprisindex. Till skillnad från den öppna hyresmarknaden - som normalt för närvarande har en 100%-ig indexreglering - tillämpas dock av Postfastigheter en långsammare uppräknings, 50 - 60% av KPI:s

förändring.

Vidare anges i upplåtelseavtalet vad som ingår i kallhyran och för vilket tillägg utgår. Avvikande från vad som är normalt på den öppna marknaden är i detta avseende att invändigt underhåll i sin helhet ingår i kallhyran.

Tillägget för driftanpassningarna beräknas - enligt tidigare redovisning - som en ren kostnadshyra. De amorteras beroende på typ på 5, 15 eller 25 år. På den icke-avskrivna delen utgår en räntebelastning motsvarande marknadsräntan med ett tillägg av 0,5%. För drift och underhåll uttas generellt 2,5%/år av investeringsbeloppet.

Storleksordningen på marknadshyran resp driftanpassningarna för en postterminal kan exemplifieras utgående från den planerade terminalen i Årsta. För denna skall gälla en marknadshyra på 950 kr/m² BRA och ett tillägg för driftanpassningar motsvarande 250 kr/m² BRA.

Resultatkrav på Postfastigheter

På driftnettot - dvs det som återstår av hyran när drift- och underhållskostnader är betalda - skall Postfastigheter göra avskrivningar samt erlagga ränta för internt lånade medel och disponerat verkskapital.

De planenliga avskrivningarna uppgår därvid till 2,25 - 4% /år. Räntebelastningen på totalt kapital är för närvarande 11%.

Förräntningskravet 11% är jämfört med andra fastighetsbolag tämligen genomsnittligt. Skillnaden ligger i stället i synsättet på hur förräntningen uppstår. Allmänt brukar man se värdeutvecklingen som en del i förräntningen. Jämfört med Postfastigheters synsätt innebär det avsevärt lägre avskrivningar och en reduktion av förräntningskravet grundat på värdeutvecklingen till ett avkastningskrav som är 3 - 4% lägre än det Posten tillämpar.

Avslutande kommentarer

Som framgått av den tidigare redovisningen är Postfastigheters uppdelning av terminalbyggnaden i ett bashus och ett antal driftanpassningar något speciellt. Ett alternativt sätt att fastställa en marknadsmässig hyra utgår från en avkastningsberäkning som grundas på marknadsmässiga krav och förväntningar vad gäller avkastning, värdeutveckling samt drift och underhåll. Motivet för det alternativa synsättet skulle vara att Posten under överskådlig tid är hyresgäst i postterminalen.

En vinst med det ovan förslagna synsättet skulle vara ett sannolikt lägre hyrestillägg för driftanpassningarna och därmed skulle många arbetsmiljöinvesteringar vara lättare att bära.

Generellt skall detta dock ej tolkas som en uppfattning att hyresläget i postterminalerna är högt. Egentligen är det nog i stället tvärtom. Som vi tidigare har kommenterat ingår inre underhåll i hyran vilket det inte brukar göra, hyresutvecklingen är långsammare än på marknaden i övrigt samtidigt som resultatkraven på Postfastigheter är högre än på det genomsnittliga fastighetsbolaget. Allt detta pekar mot att hyresläget i postterminalerna borde vara högre än marknadshyresläget. I annat fall äventyras Postfastigheters överlevnad på lång sikt. Det enda som verkar i motsatt riktning är att Postfastigheter inte behöver ta något ansvar - utöver underhållet - för framtida utveckling av fastighetsbeståndet till nya marknadskrav. Det måste normalt fastighetsbolaget skapa ekonomisk beredskap för. I Posten är det verksamheten som svarar för denna utveckling genom framtida driftanpassningstillägg.

3.1.3 Postens system för investeringsbedömningar

Den ekonomiska realiserbarheten i ett förslag till ny postterminal eller till förändringar i en befintlig terminal prövas genom en investeringsbedömning eller snarare två. Postfastigheter gör nämligen en där hyresintäkter ställs mot kostnader för terminalen. Samtidigt görs en för postverksamheten där verksamhetsintäkter och besparingar ställs mot kostnader bl a internhyran till Postfastigheter. I detta avsnitt redovisas kortfattat sättet att göra investeringsbedömningar. Därefter kommenteras och analyseras systemet utgående från dess restriktioner vad gäller arbetsmiljöinvesteringar.

Investeringsbedömningar

Investeringsbedömningen grundas på en betalningsflödesanalys för en 10-årsperiod. I denna bedömer man för varje år vilka inbetalningar och utbetalningar som förväntas uppstå om det aktuella projektet genomförs. Betalningarnas storlek bestäms genom jämförelse med vad som gäller i utgångsläget, d v s utgångspunkten är de betalningsflöden som uppstår om det aktuella projektet inte genomförs. Eftersom betalningsflödena skall avse faktiska betalningar beaktas ej avskrivningar och kalkylmässiga räntor på eget kapital i betalningsflödesanalysen. Dessa leder ju aldrig till några betalningar.

De årliga skillnaderna mellan inbetalningar och utbetalningar

(inbetalningsöverskotten) under 10-årsperioden nuvärdesberäknas med hjälp av fastställd kalkylränta. Nuvärdet måste därvid minst uppgå till kapitalbehovet för den föreslagna investeringen för att den skall genomföras. Helst skall det även ge en överförräntning dvs nuvärdet av inbetalningsöverskotten skall vara större än kapitalbehovet. Överförräntningen beräknas därvid som kvoten mellan annuiteten på kapitalvärdet och kapitalbehovet, där kapitalvärdet är differensen mellan inbetalningsöverskott och kapitalbehov.

I investeringsbedömningen kompletteras överförräntningsberäkningen enligt ovan med en beräkning av återbetalningstiden. Dvs man gör en bedömning av den risk och likviditetspåverkan som följer av den föreslagna investeringen.

Principiellt gäller att om den föreslagna investeringen för 10-årsperioden ger en avkastning motsvarande kalkylräntan (ev ökad med ett överförräntningskrav) och den kan uppnås utan markerad risk och likviditetspåverkan så finns inga ekonomiska hinder för genomförandet av investeringsförslaget.

Några kommentarer

Metodmässigt innebär Postens metod för investeringsbedömningar inga avvikelser gentemot vad som uppfattas som normalt. Inte heller kravet på avkastning (kalkylränta) är anmärkningsvärt.

Det är istället i metodens tillämpning som avvikelser uppstår. Måhända är de enbart av övergångsnatur eftersom bedömningssystemet är nyligen infört. I vart fall känns det angeläget att kommentera följande förhållanden:

- Värdering av intäkter/nyttor
- Användningsområde
- Behandling av restvärde
- Variationer i kalkylränta

Vad gäller tillämpningen av modellen förefaller värderingen av intäkter och nyttor ge problem. Som vanligt är det lättare att prognosticera kostnader än nyttor. Detta leder till låg avkastning till följd av att intäkter/nyttor underskattas. I själva grunden om en ny postterminal ligger ju en kapacitetsförstärkning. Självklart måste denna värderas. Problemet är dock hur värderingen skall göras med tanke på att nyckeltal som värde-
rar ökade prestationer på terminalnivå ej existerar. Driftanpassningar i befintliga terminaler har normalt också ett mål som innebär förbättrad effektivitet och därmed ökad nytta. Likaså investeringsförslag inom teknisk arbetsmiljö som till

nytta ger minskade belastningsskador.

Sammanfattningsvis visar - enligt vår uppfattning - de tillämpningar som kunnat studeras på investeringsbedömningsmetoden att nyttorna/intäkterna ofta underskattas. Möjligen kan en utvecklad checklista och sammanställning av olika nyckeltal för intäkter/nyttor ge rättvisare underlag för investeringsbedömningarna.

Användningsområdet för bedömningsmodellen förefaller vara begränsad till investeringsbedömningar för projekt som helhet och användas i samband med att man äskar medel för dessa. Detta är en begränsning. Andra organisationer använder det synsätt bedömningsmodellen representerar dvs ett totalekonomiskt synsätt mycket bredare. Ett angeläget användningsområde är därvid när man inom projekt värderar olika alternativ eller tillägg. Det kan gälla såväl alternativa planlösningar, alternativa tekniska system som en tilläggsinvestering i en lyftanordning som förväntas leda till färre belastningsskador. Fördelen av att använda bedömningsmodellen i dessa situationer ligger i att projektet styrs mot en optimal totalekonomi samtidigt som man har en metod att kvantifiera verbala krav och uttrycka dem i ekonomiska termer. Även i de fall man har svårt att värdera konsekvenser i någorlunda säkra ekonomiska termer - och kanske rent av måste nöja sig med att uttrycka konsekvenserna verbalt - har modellen ett värde. Nämligen att skapa förståelse för att investeringsverksamhet förutsätter att nyttan kan uttryckas på ett sådant sätt att den åtminstone i efterhand är mätbar.

Omvänt skall naturligtvis också gälla att alla investeringar som med rimlig grad av säkerhet leder till att det uppställda förräntingskravet uppfylls får möjligheter att genomföras.

Kan man få förståelse och respekt för detta synsätt vet alla parter - oavsett vem som formellt fattar investeringsbeslutet - på vilka grunder det fattas och med viss säkerhet också vad beslutet blir. Detta gäller generellt för investeringar således även arbetsmiljöinvesteringar. För de senare innebär synsättet sannolikt också en stimulans till att mer omsorgsfullt än i dag försöka utvärdera effekterna av arbetsmiljöinvesteringar samt att skapa ett fungerande system för erfarenhetsåterföring av dessa.

För fastigheter och investeringsbedömningar är en central utgångspunkt att värdeförändringar beaktas genom att restvärdet tas med i investeringskalkylen. I Postens system verkar det som man bortser från värdeförändringarna. Därigenom underskattas avkastningen i fastighetsinvesteringen. Möjligen

är detta ett uttryck för högre avkastningskrav än det formella kalkylräntan men det bör i så fall redovisas för att inte skapa förvecklingar.

Avslutningsvis kan noteras att Posten har ett genomgående kalkylräntekrav medan industriföretag i allmänhet har differentierade kalkylräntor beroende på typ av investering. Tex ett lägre för grundläggande kapacitetsinvesteringar och ett högre för frivilliga investeringar typ förbättrad värmeisoleringsstandrad.

3.1.4 Organisation och beslutsprocess

Detta avsnitt syftar till en redovisning av arbetsformer, rutiner och beslutsfattande genom vilka lokalbrukare och olika funktioner inom Posten samarbetar med inriktning mot en utveckling av terminalbeståndet. Redovisningen kompletteras med jämförelser, analyser och konsekvensbeskrivningar.

Övergripande styrmedel för handläggning

Postens investeringsinstruktion, auktoritetsbestämmelserna för investeringar samt principerna att bygga upp kompetens är de övergripande styrmedel som ger handläggningen sin karaktär.

Utan inbördes rangordning kan styreffekterna kortfattat beskrivas på följande sätt.

Att upprätthålla kompetens för produktionsutrustning i terminaler, lokalförsörjning och byggnade kräver en arbetsvolym som inte kan tillgodoses inom någon av de 32 regionerna. Följaktligen måste kompetensuppbyggnaden ske centralt.

Den roll den centrala kompetensen får ges av de båda övriga styrmedlen.

Genom auktoritetsbestämmelsernas beloppsgränser läggs också beslutsrätten centralt. För fastighetsinvesteringar är nämligen beloppsgränsen 100 kkr för regionchef och 10 000 kkr för huvudaffärsområdeschef. Konsekvenser av detta blir att varken beslut om nya terminaler eller förändringar i befintliga kan fattas regionalt. För båda investeringstyperna styr såväl kompetens som auktoritetsbestämmelser mot handläggning av centrala specialistfunktioner. Skillnader i den centrala handläggningen av de båda investeringsbeloppet. Huvuddelen av beslut som berör förändringar i befintliga terminaler kan således fattas inom BP till skillnad från flertalet om nya terminaler som fattas på GD-nivå.

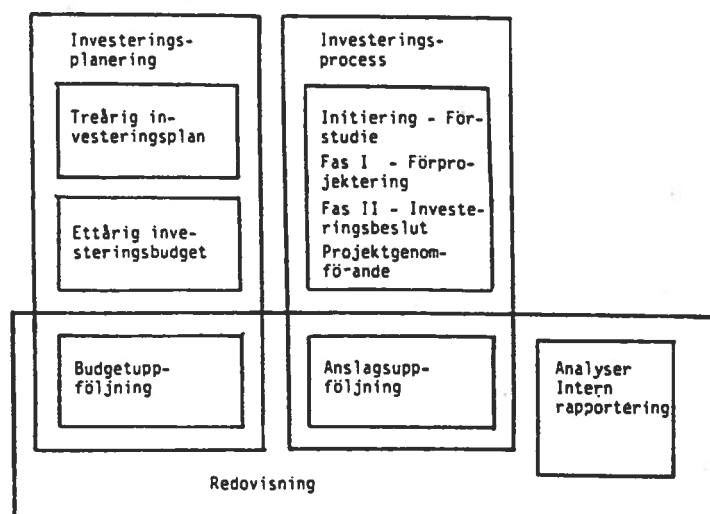
Postens investeringsinstruktion innebär dels ett krav på att samtliga investeringar skall inordnas i en investeringsplan och dels att investeringshandläggningen beslutsfärdigt bryts ner i 3 - 4 skeden. Det sammanlagda styrsystemet belyses grovt i fig 1.

Det praktiska arbetet med beredning av investeringsärenden för terminaler med avseende på prioritering och inordning i investeringsplanen utförs av en central specialistfunktion, BP/PLT. Också detta medverkar till ett starkt centralt grepp över terminalsinvesteringar.

Investeringsplanen är - som framgår av fig. 1 - formellt treårig men i praktiken femårig. Den ettåriga investeringsbudgeten är planens år 1. År 2 - 4 utgörs av investeringsplanen medan år 5 utgörs av investeringsanmälningar från regionerna som ännu inte förts in i investeringsplanen. Förfaringsättet understryker långsiktigheten i investeringsplaneringen. Som exempel kan nämnas att normalt ny terminal tillkommit med en genomloppstid - från anmälan till inflyttning - understigande fem år.

Reslutat i investeringsprocessens olika skeden är

<u>Skede</u>	<u>Skedesresultat</u>
Initiering- Förstudie Fas 1 - Förprojektering	Lokalförteckning.Val av Byggnadsprogram och gestalt- ningsskisser,maskinlayouter
Fas 2 - Investerings- beslut	Beslut om genomförande
Projektgenomförande	Färdigprojektering, pro- jektgenomförande



Figur 1 Postens styrsystem för investeringar

Principiellt prövas projektet vid varje skedes slut innan man går vidare till nästa. Det egentliga investeringsbeslutet fattas i fas 2.

Beslutsunderlaget utgörs vid fastighetsinvesteringar av en anslagsbegäran från Postfastigheter och en från den aktuella resultatenheten i posten. I anslagsbegäran ingår underlag för att investeringsbedömningar enligt föregående skall kunna göras.

Den ovanstående skedesredovisningen avser i princip en ny terminal. Separat "fas 1-beslut" krävs nämligen enbart när förprojekteringskostnaderna beräknas överstiga 100 kkr. För mindre investeringar - typ utveckling av befintliga terminaler - kan förstudien direkt ge underlag för anslagsbegäran och därmed investeringsbeslut.

Generellt understryker skedesindelningen i investeringsprocessen det industriella synsättet att inga investeringar är självklara utan att de måste löpande prövas vad gäller angelägenhet och ekonomi i takt med att kunskapen om investeringsprojektet tillväxer. Samtidigt begränsar det frihetsgraden i vissa frågor bl a för hur projektering kan bedrivas. Ytterligare en konsekvens är att önskemål om begränsat risktagande i praktiken styr mot totaleentreprenadformen.

Handläggning av ett enskilt investeringsönskemål

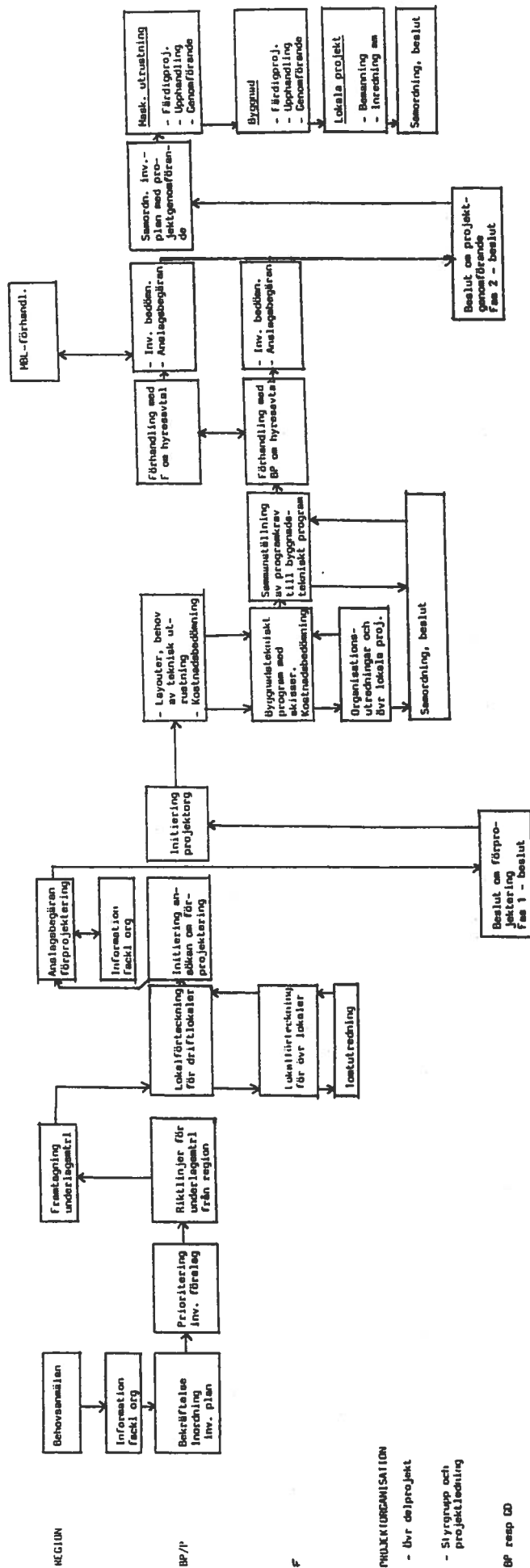
Redovisningen i detta delavsnitt speglar handläggningen av en enskild investering i en terminal. Beskrivningen är relativt detaljrik. Detta beror inte i första hand av att vi velat beskriva exakt vad som görs i de olika faserna utan snarare av att vi vill tydliggöra processen som sådan. Vi vill bl a illustrera den långtgående uppdelningen i delprojekt, att ansvaret för dessa ligger på ett flertal händer, att ansvaret under processens gång vandrar mellan olika parter samt att beslutsfattarna i liten utsträckning deltar i det direkta projektarbetet. Att redovisningen därigenom blir detaljrik beror således av att processen är "krånglig".

Som stöd för den följande kronologiska redovisningen tjänar fig 2 där de viktigaste punkterna sammanfattas.

Ett enskilt lokal-/fastighetsärende för någon terminal inleds med att den ansvarige regionen till BP/P anmäler behovet, anger motiv samt tidsrestriktioner. Behovet kan ha uppkommit genom en förändring i nätstrukturen (nya terminalen) eller genom den lokala skyddskommitténs arbete (lokalförändringar). I anslutning till att anmälan utformas informeras de fackliga organisationerna.

Emottagen anmälan bekräftas av BP/P och inordnas i investeringsplanen. Normalt sker inplaceringen under planens år 5. I vissa fall är dock investeringsbehoven så angelägna att de kan få en högre prioritet och därmed en inplacering under något av åren 2-4. Första steget i handläggningen för BP/P är således att göra en totalprioritering mellan anmälningarna. Den bygger på en angelägenhetsgradering och bereds inom BP/PLT. Faktorer som kapacitetsproblem, lokalernas ändamålsenlighet samt ev uppsagda kontrakt värderas. De dimensionerande faktorerna för hur stora investeringsvolymen som klaras ett enskilt år är handläggarkapacitet, relativt behov och finansiella restriktioner.

När en anmälan efter behandling prioriterats som angelägen anges riktlinjer för det fortsatta arbetet och ärendet går tillbaka till regionerna. Regionens uppgift är verksamhetsutredningar - t ex transportutredningar - som underlag för det fortsatta arbetet. BP/P är i praktiken beställare till utredningarna. Det finns dock ingen automatik i investeringsprocessen på så sätt att ärendet i detta skede förts framåt i investeringsplanen.



Figur 2 Huvudpunkter i handläggningen av ett projekt

Efter det att regionerna redovisat de utredningar de fått i upp-
gift att göra och därmed tagit fram underlagsmaterial för den
fortsatta handläggningen startar BP/P direkta handläggnings-
arbete med driftlokalerna. Är det frågan om t ex en ny terminal
resulterar arbetet i en lokalförteckning för driftlokalerna. För
övriga lokaler t ex personalutrymmen har Postfastigheter (F)
ansvaret att ta fram en lokalförteckning. Det övergripande
ansvaret för lokalförteckningen ligger på F.

Samtidigt med ovanstående arbete genomförs en tomtutred-
ning av F där BP/PLT är beställare. Med F avses i detta skede
sektionen programmering inom marknads- och utredningsav-
delningen. Underlaget för arbetet med lokalförteckningen ut-
förs i allt väsentligt av riktlinjer i POP (planerings- och projek-
teringsunderlag). POP-hjälpmålet redovisas närmare i ett
efterföljande avsnitt.

Är det aktuella projektet av sådan storlek att förprojekterings-
kostnaderna bedöms överstiga 100 kkr utgörs nästa steg i
handläggningen av att aktuell region utformar en anslagsbegä-
ran för förprojekteringskostnaderna. Dessa kostnader omkost-
nadsförs direkt på resp region. De ingår således ej i investe-
ringsplanen och belastar ej projektet investeringsmässigt.
Innan anslagsbegäran sänds in skall de lokala fackliga organi-
sationerna informeras.

Beslut om anslagsbegäran för förprojektering fattas centralt.
Eftersom någon koppling ej görs med investeringsbeloppet vid
ett projektgenomförande kan beslut fattas av den funktion som
enligt auktoritetsbestämmelserna har beslutsrätt för det be-
lopp som anslagsbegäran för förprojektering avser. Beslutet
benämns "Fas 1-beslut" och innebär initieringen av arbetet
med att applicera lokalprogrammet på den valda tomten.

Organisatoriskt innebär "Fas 1-beslutet" att BP/P initierar
bildandet av en projektorganisation med en styrgrupp, ett an-
tal delprojekt samt arbetsgrupper med olika kompetensprofiler.
Uppdragsgivare för projektorganisationen är chefen för BP. I
denna fas ges lokalt driftverksamma formella roller i projektor-
ganisationen. Ett exempel på projektorganisation beskrivs mer
detaljerat i ett efterföljande delavsnitt.

I projektorganisationen bryts projektet ner i ett antal delpro-
jekt bl a byggnad och teknisk utrustning. För byggnad är F/
FUP ansvarig och för teknisk utrustning BP/PLT. För båda
delprojekten gäller således att handläggningen är centralise-
rad. Arbetet i detta skede utgår från resultat i tidigare skede.
Man arbetar med maskinalyout, samband mm och når resul-
tatet byggnadsprogram med skisser, maskin- och inredningsbe-

hov m m. F har därvid ansvaret för sammanställningen av programkraven från delprojekten till det slutliga byggnadsprogrammet. På detta underlag görs en kostnadsbedömning. Noggrannheten i denna kan variera. För byggnad kan t ex totalentreprenadanbud ligga till grund medan kostnaderna för teknisk utrustning bedöms överlagsmässigt.

På grundval av kostnadsbedömningarna görs en anslagsbegäran för projektgenomförandet. Huvuddelen i anslagsbegäran utgörs av den investeringsbedömning som redovisats i föregående avsnitt. Projektets anslagsbegäran granskas av BP/ekonomi (BP/PE) och därefter av Koncernstab ekonomi om beslutet skall fattas på GD-nivå.

Beroende av vad projektet avser utgör "Fas 2-beslutet" om genomförande antingen en investeringsram eller ett avtalat hyresbelopp (med F).

Med ovanstående formulering skall förstås att ett projekt som berör en av Postfastigheter ägd fastighet omfattar mer än en anslagsbegäran. Man förutsätter nämligen ett fastställt hyresavtal mellan F och BP som grund för anslagsbegäran. Praktiskt innebär detta att F lämnar en anslagsbegäran där lönsamheten grundas på hyresavtal och projektkostnader. I BP:s anslagsbegäran grundas lönsamhetsbedömningen på verksamhetseffekter, hyresavtalet samt projektkostnader för teknisk utrustning m m.

Anslagsbegäran föregås av en hyresförhandling mellan F och BP där utgångspunkterna är hyresbehov från F resp vad regionerna orkar bära. Oftast förs diskussionerna i termer av genomsnittlig m²hyra.

Resulterar hyresdiskussionerna i att projektet behöver prutas sker prutningen erfarenhetsmässigt på de markanläggningar, lokaler och husdelar där anvisningar i POP saknas eller är mer översiktlig.

Före "Fas 2-beslut" kan fattas skall också den aktuella regionen ha förhandlat med de fackliga organisationerna i enlighet med MBL.

Med "Fas 2-beslutet" finns den formella grunden för ett projektgenomförande. I och med beslutet är också utbetalningarna för projektet tidsmässigt samfasade med investeringsplanen.

Projektorganisationen för genomförandet är principiellt oförändrat jämfört med "Fas 1 -arbetet". Noteras kan dock att F:s distriksorganisation normalt engageras för upphandling och

genomförande av olika byggnadsentreprenader.

Projektets framskridande avrapporteras regelbundet av projektorganisationen under genomförandeskedet. Efter idrifttagande slutrapporteras projektet genom bl a en efterkalkyl och projektorganisationen upplöses.

Projektorganisation

I syfte att förtydliga principerna för uppbyggnad av den projektorganisation som berördes i föregående exempel redovisas i fig 3 ett exempel på principorganisation för en ny terminal.

Principorganisationen bygger på tre åtskilda roller eller huvudfunktioner i projektet.

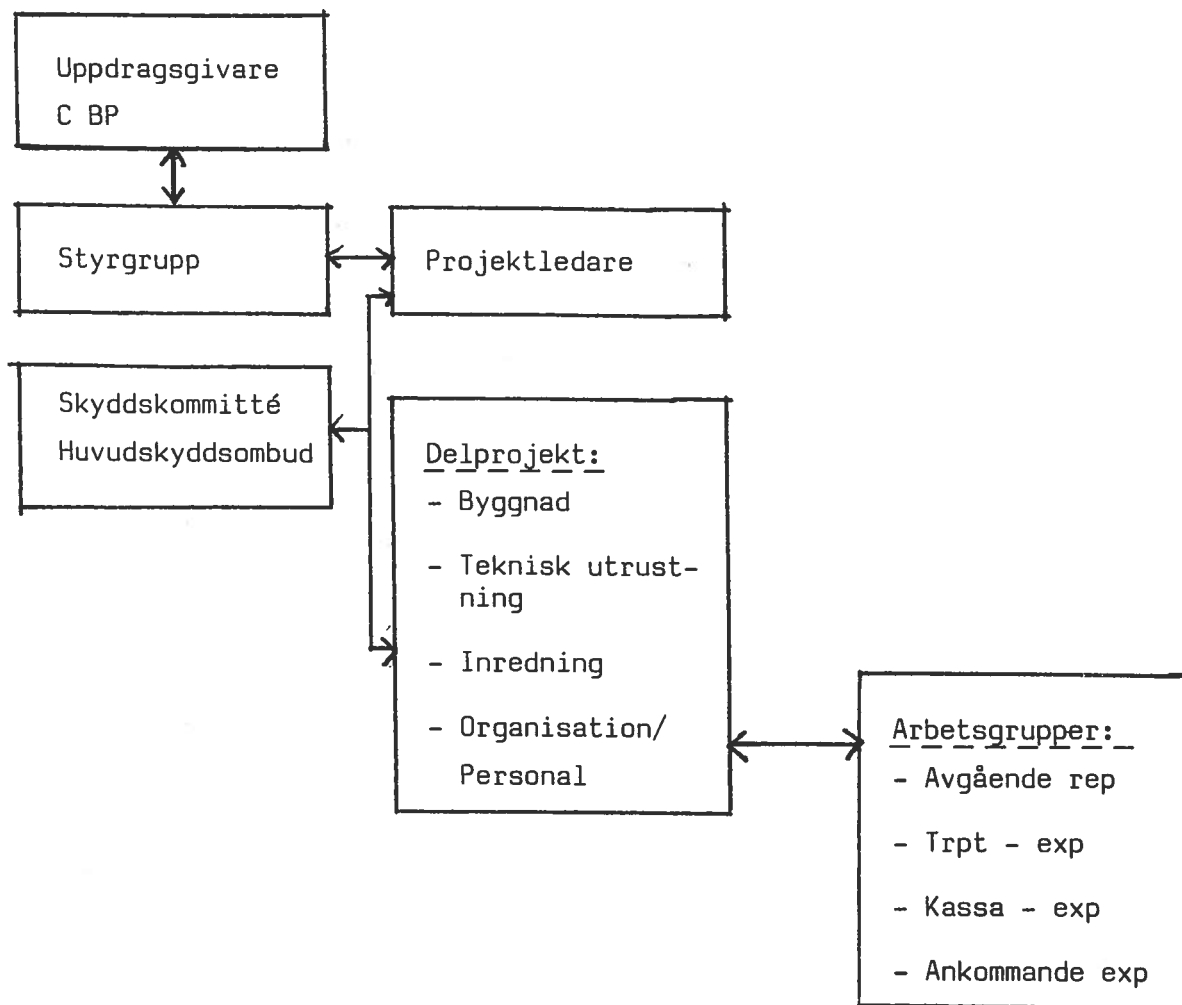
Det är dels ett antal arbetsgrupper formerade efter funktioner i terminaldriften. I arbetsgrupperna ingår driftpersonal. Deras roll är i första hand att bedöma funktion och utformning av förslag från delprojekten.

Delprojekten byggs upp kring fackmannamässig kompetens.

Ledningen av delprojekten kan dels vara central som för byggnad och teknisk utrustning. Dels lokal som i delprojekten inredning och organisation/personal. För samordning mellan delprojekten samt för den ekonomiska styrning finns en projektledare, normalt terminalchefen.

Inom delprojekten utformas förslagen som efter avstämning med berörda arbetsgrupper sammanställs av projektledaren till ett beslutsunderlag för styrgruppen.

Arbetet inom de olika delprojekten är sinsemellan något tidsförskjutet. Delprojekten kan dels formellt bildas vid olika tidpunkter. Dels har arbetet i de olika delprojekten sina tyngdpunkter i olika faser av processen.



Figur 3 Exempel på projektorganisation för ny terminal

De olika delprojekten är relativt självständiga gentemot varandra. Huvudmotivet för detta är den långa användningstiden för en terminal. Det betyder dock inte att all samordning och inbördes påverkan mellan delprojekten är obefintlig. Som exempel kan anges att den regionala driftsorganisationen i hög grad är engagerad i förprojekteringen inom delprojektet teknisk utrustning som i sin tur styr såväl delprojektet byggnad som delprojektet organisation.

I styrgruppen är regionchefen ordförande. I styrgruppen ingår i övrigt representanter för de funktioner som ingår i projektorganisationen. Dvs såväl centrala (F/FU, BP/PLT) som lokala (marknadsansvariga, projektledare) och representanter för fackliga organisationer.

Kommentar till organisations- och beslutsprocess

Jämför man processen i posten med motsvarande i andra företag/organisationer finner man naturligtvis skillnader i stort

och i smått. Det finns som bekant inget generellt bästa och enda sätt. Det väsentliga vid jämförelser är i stället att iaktta hur olika organisationer lägger tyngdpunkten i olika frågor beroende av olika värderingsmönster. Med utgångspunkt i detta synsätt finns det anledning att kommentera och jämföra Postens synsätt med andras vad gäller följande delområden:

- Rollfördelning
- Det lokala inflytandet
- Den ekonomiska styrningen

Rollfördelning och samordning

Som kännetecken på effektiva organisations- och beslutsprocesser brukar man tala om enkla och klara rollfördelningar för de intressenter som medverkar i processen. I Postens process har vi bl a följande intressenter:

- Regionerna
- BP/P
- Postfastigheter
- Ledningsfunktioner inom affärsområde
- BP och Posten totalt

En generalisering av enkla och klara rollfördelningar för ovanstående intressenter kan se ut på följande sätt.

Eftersom regionerna är ansvariga för den lokala driften och resultatansvariga för denna skulle de i processen i första hand vara beställare, dvs agera som kravställare och utvärderare av vilka lokalkostnader man har råd med. Enheten BP/PLT företräder central kompetens för lokaler och teknik. De skulle kunna vara en internkonsult till regionerna i lokal- och teknikfrågor. I analogi med detta skulle Postfastigheter agera som genomförare av den föreslagna och beskrivna investeringen samt - senare - som förvaltare av lokalerna. Postens ledningsfunktioner skulle svara för långsiktighet, strategi, styrning och utvärdering av investeringsbedömningar.

Jämfört med ovanstående generaliserade bild ser verkligheten i Postens process annorlunda ut. Uppenbarligen fungerar ännu inte resultatmätningen på regionsnivå samtidigt som man centralt inom BP betraktar det nationella nätet av terminaler som liggande ovanför regionerna. Konsekvenserna av detta blir bl a att beställarrollen förskjuts från regionerna till BP/P. Denna enhet blir emellertid heller ingen renodlad beställarenhet med resultatansvar för lokalförsörjningen. Resultatansvaret ligger kvar på regionerna samtidigt som en viss del av be-

ställarrollen (bla viss program- och projekteringsarbete) förts över på F. Genom detta får inte heller F någon renodlad roll i processen. I vissa fall är man internkonsult till BP/P, i andra är man stödkompetens till regionerna och ytterligare en annan fas är man fastighetsägare och förvaltare.

Vår uppfattning om den beskrivna processen i Posten är således att den är mer komplex och kräver mer samordning än vad som är nödvändigt beroende av en över tiden varierande och i viss mån otydlig rollfördelning för de medverkande intressenterna.

Det lokala inflytandet

Formellt karakteriseras tillblivelseprocessen för nya eller förändrade terminaler av ett nära samarbete mellan regionerna - BP/P-F. Om detta samråd i praktiken också innebär stor frihetsgrad och därmed reella påverkningsmöjligheter för samtliga parter under hela processen kan dock diskuteras.

Som utgångspunkt kan vi ta fas 2-beslutet. Praktiskt innebär det att som tidigare redovisats - ett hyresavtal slutits mellan F och BP grundat på vissa investeringsbedömningar. Kanske bildar också ett totalentreprenadanbud utgångspunkt för F:s anslagsbegäran. Förändringsförslag som framkommer under det fortsatta arbetet och som påverkar projektet på så sätt att hyran och/eller investeringsramen behöver höjas måste behandlas i form av tilläggsanslag. Beslut om dessa kan i sin tur enbart fattas av den funktion som fattade ursprungliga fas 2-beslutet.

I praktiken förefaller ovan redovisade förhållanden vara ett mycket starkt styrmedel mot att projektet i allt väsentligt skall ha nått sin slutliga utformning före fas 2-beslutet.

Å andra sidan tycks också frihetsgraden i arbetet fram till fas 1-beslut i praktiken vara begränsat. I det här fallet av att parterna vid arbete med lokalförteckningen gemensamt uppfattar riktlinjer i POP-handboken 1 som en framförhandlad standard som normalt skall gälla.

Den sammanlagda slutsatsen av ovanstående blir att frihetsgraden och därmed möjligheterna att utöva reellt inflytande är i skedet mellan fas 1 och 2 och inom de ramar som gäller för detta skede.

Möjligheterna att påverka för de som är eller skall bli verksamma i den aktuella terminalen tycks således vara koncentrerade

och intensiva. Orkar man med att under dessa förhållanden vara aktiva och verkligen påverka eller är informationsövertaget från fackmännen i delprojekten alltför stark? Och orkar man dessutom med att se sambanden mellan de olika delprojekten dvs helheten i deras arbetsplats - terminalen - och därmed samverkan mellan byggnad - teknisk utrustning - arbetsorganisation? Eller annorlunda uttryckt orkar man med att bevaka den totala arbetsmiljön? Vi känner oss tveksamma och noterar att - jämfört med andra organisationer - så börjar man senare och slutar tidigare i Posten samtidigt som projektledarrollen och samrådsförfarandet i andra organisationer har en tydligare inriktning mot helheten och kontinuiteten. Allmänt omvittnat är ju dessutom att flertalet synpunkter från lokalt verksamma kommer först i slutfasen beroende av att konkretiseringen då blivit sådan att man först då riktigt förstår vad projektet innebär.

Den ekonomiska styrningen

Fram till "Fas 2-beslut" styrs den föreslagna fastighetsinvesteringen i Postens process efter kriterier om behov, jämförelser med andra terminaler och standard som den kommer till uttryck i projekteringsanvisningar. Det är först i samband med hyresförhandlingar och anslagsbegäran som projektet på ett genomgripande sätt provas ekonomiskt. Jämfört med andra organisationer är detta sent. Vanligare är i stället att man redan vid behovsanmälan och därefter vid varje skedes slut gör en investeringsbedömning av det slag Posten gör vid anslagsbegäran. Investeringsförslaget provas därigenom - med en ökande grad av noggrannhet - succesivt. Spelreglerna för beslut om att fortsätta eller avbryta blir tydligare samtidigt som man undviker sena prutningar eller att förbruka medel på sådant som ej är bärkraftigt ekonomiskt sett.

3.1.5 Utveckling för bättre arbetsmiljö

God arbetsmiljö - eller goda arbetsförhållanden - i en postterminal är naturligtvis beroende av kompetensen inom området hos de aktörer som medvekar i tillblivelseprocessen, både från de som har fackkompetens och de som är driftverksamma. Men liksom vid all kompetens krävs också en utvecklingsverksamhet inom området samt vissa formaliserade hjälpmedel.

Inom Posten är affärsområdena huvudansvariga för arbetsmiljöfrågor. För samordning finns en koncernstab. Arbetsmiljön är huvudarbetsuppgift för den partssammansatta Arbetsmiljökommitéen. Vad gäller arbetsmiljöfrågor med samband till

lokalutformning finns också ett tredje organ, PLOG-gruppen (Postlokalgruppen)

Inget av de tre ovan redovisade organen har dock egna resurser för utvecklingsarbete. De måste således initiera utvecklings- och utredningsarbete genom kontakter med huvudaffärsområdena eller - när det gäller lokalfrågor - genom kopplingen till F.

Konsekvenser av uppläggningsen blir således att huvudaffärsområdena - med undantag för lokalfrågor - måste ha egna utvecklingsresurser.

I efterföljande delavsnitt har vi som syfte att kortfattat redovisa PLOG-gruppens arbete samt att därefter i form av några kommentarer ställa fram ett par frågeställningar på temat om utvecklingsarbetet inom arbetsmiljöområdet behöver breddas.

PLOG-gruppen

PLOG-gruppen är en postgemensam, partsammansatt grupp för postlokalfrågor.

Ordförande och sekreterare i gruppen kommer från F. På F ligger nämligen ett ansvar för erfarenhetsåterföring samt för revidering och redigering av POP-handböckerna. I övrigt ingår i gruppen representanter för huvudaffärsområdena, de fackliga organisationerna samt huvudskyddsombuden. Totalt ca 7 personer.

PLOG-gruppen är en självständig arbetsgrupp med BP/GK som huvudmän. Praktiskt innebär detta att de förslag - inom postlokalområdet - som gruppen arbetar fram måste förankras hos huvudaffärsområdena innan de kan bli rekommendationer. Grundidén för PLOG-gruppens arbete är därvid att man skall stå enig bakom de förslag till rekommendationer som utarbetas.

POP-handböckerna är för närvarande 4 till antalet. I del 1 behandlas bl a behov av funktioner och dimensionerande data för dessa (t ex areabehov) i olika postlokaler. Del 2 och 4 innehåller tekniska krav på lokalerna. Del 2 tar därvid upp det som avser anläggningar över 1500 m². Följaktligen avser del 4 mindre anläggningar. I del 3 behandlas säkerhetsfrågor. Under utformning är del 5 (POP-BAS) som skall behandla planerings- och projekteringsprocessen.

Som framgått av den tidigare redovisningen är POP-handböckerna - och i synnerhet del 1 - styrande för terminalutformning. De uppfattas som uttryck för något som förhandlats fram i

överläggningar mellan Posten och de fackliga organisationerna. Även vad gäller de befintliga terminalerna har POP-anvisningarna betydelse. Ökas tex kraven på kyla kan detta mycket väl leda till standradhöjningar i befintliga postterminaler.

De förslag som behandlas av PLOG-gruppen kanaliseras till den via huvudskyddsombud, fackliga organisationer och F. Vanligtvis uppdrar gruppen åt sekreteraren att utreda ett inkommet förslag med inriktning mot ett underlag för PLOG-gruppens ställningstagande. Detta innebär att sekreteraren utvecklar förslaget, belyser konsekvenser (dock ej ekonomiska i någon större utsträckning), jämför förslaget med normer och med standard i andra organisationer samt utarbetar förslag till ställningstagande.

Kommentarer till utvecklingsarbetet inom arbetsmiljöområdet

PLOG-gruppen kan uppfattas som ett forum för lokalstandard och därmed vissa frågor inom den totala arbetsmiljön. Målet för gruppens arbete uppfattas vara att verka för en god och jämn lokalstandard inom Posten. Som konsekvens av detta kan PLOG-gruppen inte avkrävas något ansvar för den totala arbetsmiljön. För detta ansvar är man hänvisad till huvudaffärsområdena. Men då handlar det inte om speciella funktioner för arbetsmiljön utan snarare om att arbetsmiljön utgör en delarbetsuppgift för flera enheter.

Mot ovanstående bakgrund känns det angeläget att diskutera arbetsmiljöaspekter i postterminaler från utgångspunkten om befintlig utvecklingstakt och kompetens är tillräcklig. I denna diskussion bör särskilt uppmärksammas:

- Helhetsansvaret för god arbetsmiljö dvs aktivt utvecklingsarbete inom samtliga av delarna byggnad utrustning - arbetsorganisation samtidigt som man följer utveckling av dagsläget genom sammanställningar från regionerna av t ex arbetsmiljöberoende frånvaro och personalomsättning.
- Delansvar för utvecklingsansvar vad gäller arbetsmiljön vid teknisk utrustning i termer av bl a ergonomi.
- Delansvar för organisationsutveckling vad gäller förbättring av de organisatoriska arbetsförhållandena.

I ovanstående punkter ligger en antydning till det vi uppfattar som möjligt att förbättra dvs främst helhetssyn och spjutspektskompetens som kan driva ett aktivt, långsiktigt utvecklingsar-

bete inom området som helhet. Sannolikt kräver denna inriktning av sammanföring av resurser och ansvar.

3.1.6 En sammanfattning från arbetsmiljösynpunkt

I denna delrapports tidigare avsnitt har olika restriktioner för god arbetsmiljö i postterminaler redovisats, analyserats och värderats. Avsnitten är i sig en sammanfattning av såväl dagsläge som möjliga förändringar. Vi avslutar därför med den övergripande frågeställningen om möjligheter att i dagsläget åstadkomma god arbetsmiljö. Är de goda eller mindre goda? Generellt vågar man nog påstå att det lutar mot det senare dvs att vi uppfattar de redovisade restriktionerna som tämligen stränga. Bedömningen grundas därvid främst på:

- Postfastigheters relativt höga förräntningskrav i kombination med att flertalet arbetsmiljöinvesteringar förmodas bli klassificerade som driftanpassningar.
- Problem och bristande erfarenhet av att i Postens system för investeringsbedömning kvantifiera nyttan av arbetsmiljöinvesteringar.
- Svårigheter att med gällande handläggningsordning åstadkomma kontinuitet och betoning av helheten, goda arbetsförhållanden.
- Att resurserna för aktivt utvecklingsarbete och uppföljning inom arbetsmiljöområdet förefaller splittrade.

3.2 Om projektering

3.2 OM PROJEKTERING

3.2.1 Inledning

Målen för Postfastigheters verksamhet kan översiktligt sammanfattas¹:

- att upprätthålla en kompetent beställarorganisation (om val och styrning av konsulter m m sprids ut alltför decentraliserat, riskerar man att urholka denna kompetens); detta är speciellt viktigt för kontinuiteten och det långsiktiga utvecklingsarbetet
- att en stor del av det inledande projektarbetet skall göras internt; det grundläggande konceptet tas fram inom Posten, innan man kopplar in andra myndigheter eller utomstående konsulter
- att eftersträva ett nära samarbete mellan processtekniker och byggnadsplanerare (av denna anledning har programsidan "egna" posthanteringskunniga medarbetare)
- att göra lokalförsörjningsplanering och behovsbedömning tillsammans med brukarna
- att koppla in arkitekt i ett tidigt skede, fr a för tomtutredningar, övergripande planlösningar och funktionsstudier
- att arbeta samordnat och integrerat i totalprojekt med delprojekt för Organisation, Utrustning, Bygge, Inredning och Programskrivning
- att upprätta en noggrann **verksamhetsbeskrivning** som bas för programarbetet, något som förutsätter stor verksamhetskunskap hos programskrivarna
- att säkerställa en gemensam målsättning för samtliga i varje projekt
- att kontinuerligt bedriva ett generellt programarbete (bl a via en partssammansatt undergrupp till centrala skyddskommittén som arbetar fortlöpande med det generella planerings- och projekteringsunderlaget för postlokaler).

Dessa mål utgör **bärande idéer** för arbetet med att planera och bygga Postverkets sorterings- och distributionsanläggningar. Ett delmål för denna utredning är att försöka identifiera de **modifierande faktorer** som under byggprojektens förlopp kommer att inverka på terminalutformningen.

I denna uppsats ges också en översiktlig bild av de teorier och begrepp som tillämpas inom modern projekteringsmetodik. Dessa resonemang är till stora delar redan etablerade hos de ansvariga och deras medarbetare inom Posten. Förhoppningsvis kan det ändå vara av värde att få en beskrivning med ett "utifrånperspektiv" på den egna verksamheten.

3.2.2 Om projektering och programmering.

Med "programmering / projektering" menas här **egenskapsbestämningen** av en byggnad eller anläggning: dess utformning, funktioner och kostnader, krav på energi, hållbarhet, hållfasthet osv. Egenskapsbestämningen görs genom kalkylering, utformning, problemlösning, dimensionering, utredning av samband, materialegenskaper och kostnader m m.

Den viktigaste delen av detta skede är **skissningen**, med vilket här menas gestaltning, tvekan, funderande och "medveten obestämmdhet". Det bör påpekas att **alla** som medverkar i programarbete och projektering också medverkar i skissningen. Det är inte bara arkitekter och konstnärer som skissar - alla som medverkar i egenskapsbestämningen är också med skissprocessen. Vad gäller postterminalerna, så är det därför viktigt att få till stånd en skissprocess, där man utformar produktion, lokaler och arbetsorganisation integrerat och samordnat.

Att skissa handlar om att konkretisera problemen för sig själv och andra. Ju mer abstrakt nivå man arbetar på, desto större är risken för dåliga lösningar. Därför bör man så snabbt som möjligt börja ta fram perspektivskisser och enkla modeller på rumsutformning, maskinuppställningar mm. Det är också viktigt att så tidigt som möjligt försöka involvera externa arkitektkonsulter, maskinkonsulter m m i utformningsarbetet. Dessutom talar rena utbildnings- och inlärningskäl för att man försöker få med de externa konsulterna så snabbt som möjligt; det tar lång tid att för utomstående konsulter leva sig in i postens olika verksamheter.

Det väsentliga är i varje fall att man skaffar skissarbetet tillräckligt med utrymme i processen. En överdrivet entusiastisk satsning på totalentreprenad, och därav följande upphandling av billigaste konsult för varje etapp, gör att skissarbetet får alltför litet utrymme.

En alltför strikt uppdelning av programmerings- och projekteringsprocessen i avgränsade deletapper gör att man tappar bort den tysta (underförstådda) kunskap som utvecklats inom respektive deletapp. Kopplar man bort de människor som varit verksamma under en viss arbetsetapp, och nöjer sig med att endast föra över formaliserad och explicit information via ritningar och PM till nästa skede, kommer man att förlora stora delar av den "tysta kunskap" som utvecklats "runtomkring" de ritningar, PM och andra formella handlingar som tagits fram.

Därför är det väsentligt att varje byggprojekt centreras kring en liten, men effektiv tvärfackligt sammansatt projektgrupp,

som får i uppgift att följa projektet hela vägen, från den första idéfasen fram till och med intrimningen och inkörningen av den färdigställda anläggningen. Denna projektgrupps viktigaste uppgift är att vidmakthålla och förmedla den "tysta kunskap" som utvecklats kring projektet, efter hand som det växt fram. Projektgruppen skall stå för kontinuitet och stabilitet i projektarbetet, och på så vis garantera att den tysta kunskapen inte går förlorad vid övergången från en fas i arbetet till nästa.

Vad som menas med "tyst kunskap" kommer vi tillbaka till nedan. Här nöjer vi oss med att konstatera att det är en nyttig, om än inte helt vetenskapligt korrekt term. Att skissa är att utveckla den "tysta kunskapen" kring vissa alternativa lösningar. Man testar skälen för eller mot olika alternativ genom att skissa på tänkbara lösningar. Skissen ger underlag för bedömningar. Omdömet baseras på erfarenheten som utgör den viktigaste formen av kunskap = den underförstådda "tysta" kunskapen baseras på den konkreta erfarenheten.

Skissning och gestaltning kan t ex sägas ske på följande analysnivåer²:

I. **Den fysiska kontrollen** av miljön. På denna nivå ses byggnaden fr a som ett "konstgjort klimat" med skydd mot värme, kyla, regn och blåst. Det är uppenbart att detta inte är något enkelt problemområde, även vad gäller utformningen av Postens terminaler. En uppenbart kontroversiell fråga är t ex om hur och när man skall ordna klimatskyddet åt postterminalernas in- och utlastning.

II. **Den funktionella ramen.** På denna nivå analyseras byggnadens funktionella innehåll. **Verksamheten** ställer **krav** på lokalerna. Inom Postens byggande får denna nivå i utformningsarbetet stora resurser och ägnas mycket tid.

Men delvis beror detta nog på att beslutsprocessen för Postens byggande är alltför komplicerad. De olika intressenternas roller och befogenheter är inte tillräckligt utredda. Roller och befogenheter överlappar varandra på ett sätt som skapar oklarhet, och som i sista hand kan få konsekvenser för byggnadsutformningen. Man kan t ex fråga sig om det är lyckligt att en och samma instans både ansvarar för lokalanskaffning (inhyrning alt program, projektering, byggande, drift och underhåll), och dessutom är fastighetsägare med lönsamhetsansvar.

Dessutom kan man undra hur gränsdragningen görs mellan de tre huvudintressenterna i planeringen - F för byggsidan, BP för produktionssidan och Regionen för användaren. Speciellt Regionens ansvar och befogenheter i processen verkar oklara.

Det är viktigt att klart och entydigt klara ut vilka de olika intressenterna är, vilka roller och befogenheter de har, och var i utformningsprocessen de bör komma in. Dessutom bör man få möjlighet att revidera och sammanväga olika krav relativt varandra, och relativt helheten.

I vissa fall gör den alltför komplicerade processen att enstaka intressenter kommer att driva "sina" krav på ett sätt som går ut över helheten. Ett exempel: i Klaraterminalen gav man omklädningsrummen dagsljus via stora perspektivfönster mot Karlbergskanalen, därför att den inre "logiken" i beslutsprocessen gjorde dessa tämligen onödiga fönster nödvändiga! Man har i detta fall inte vägt av nyttan av dagsljus i omklädningsrummen mot andra och förmodligen viktigare krav på helheten. Arbetsplatsernas placering och utformning är ofta alltför underordnade det tekniska systemet. Planeringen av arbetsorganisation m m verkar ibland börja först sedan byggnaden och det tekniska systemet blivit slutligt bestämda. Det saknas t ex ofta sociala knutpunkter med utrymme för arbetslagens diskussioner och interna planering. Detta är speciellt märkbart i större terminaler, där avstånden till gemensamma lokaler och kontor är stora.

III. Den **sociala miljön** är beroende av hur byggnader och anläggningar utformats. Enbart praktiskt-funktionella aspekter får inte vara bestämmande. En arbetslokal uttrycker oundvikligen hur det sociala livet i lokalen fungerar. Mötesplatser, sociala gruppbildningar, utblickar mot omgivande natur eller gatuliv är således viktiga.

Ett exempel: även om man gjort aktningsvärda försök, så har man knappast lyckats med att dela upp Tomtebodaterminalen i fattbara, väl avgränsade enheter. Däremot är Klaraterminalen ett lyckat exempel på hur produktionsvåningar bör utformas, ur denna aspekt. På en mer "rimlig" standardnivå är också Göteborgsterminalen ett ganska lyckat exempel på hur rumskänsla och gruppidentitet kan åstadkommas, med hjälp av en medveten planering av rum och maskiner i samverkan.

Inte desto mindre är det nog så att de stora terminalernas blotta storlek utgör ett arbetsmiljöproblem i sig. På små terminaler kan personalen lära känna varandra och skapa sociala grupperingar och spontana samarbetsformer med en mer självklar arbetsrotation inom grupperna. Detta ställer sig betydligt svårare på en stor terminal. En fråga i detta sammanhang är om det verkligen varit nödvändigt att centralisera brevhanteringen i så hög utsträckning som gjorts. Att centralisering av pakethanteringen erbjuder stora fördelar är däremot ganska påtagligt.

Anonymiteten på de stora terminalerna verkar också luckra upp de anställdas personliga engagemang i arbetsuppgifterna. Dessutom blir det lättare så att vissa personer "hamnar" i alltför specialiserade och ensidiga arbetsuppgifter - eller att det bildas specifika "manliga" respektive "kvinnliga" sektorer.

IV. Den **kulturella symboliseringen** innebär att arkitekturen pekar ut byggnadens **mening**. Människorna på en viss ort, eller i en viss stadsdel, skall kunna känna igen Postens centrala byggnader som just - Posten. Samtidigt bör det också göras en anpassning till omgivande bebyggelse och natur, på ett sätt som visar omsorg och känsla för lokala traditioner.

Inom posten/postfastigheter bör man (mer uttalat än hittills) ta fram ett program för **estetisk samordning** av postens byggnader. Därmed inte sagt att man behöver driva denna estetiska samordning ända fram till vad som brukar kallas "Corporate Identity". Redan i nuläget finns ett ganska väl genomtänkt och utvecklat principprogram för denna estetiska samordning. Detta principprogram bör emellertid bearbetas **kontinuerligt**, samtidigt som det förankras hos fack och beslutsfattare inom Posten.

3.2.3 Kunskap om projektering och byggande.

Vi gör våra bedömningar efter **regler**, som ofta inte går att formulera. De går oftast inte att skriva ner på papper, att beskriva muntligt och att lagra i en databas.

Många av byggandets och projekterings regler går således inte att formulera. Reglerna finns enbart dolda, inbyggda i **exempel**. Kunskapen om dessa regler utgörs, som påpekats ovan, av **tyst kunskap**. Man brukar inte ens försöka formulera denna kunskap - dess existens är "underförstådd". Ibland **kan** man inte formulera denna kunskap. Men, om den tysta kunskapen skulle råka saknas, i en viss situation, så märks det illa kvickt - genom att man misslyckas med att utföra sin uppgift.

Det är, egentligen, bättre att tala om **underförstådd kunskap**, som då utgör den omvärld (den kontext!!) i vilken vi bäddar in vårt kunnande. Vi löser ju oftast inte de problem vi ställs inför, utan vi "hanterar" dem genom att "vidga kontexten" kring dem.

Vi lär oss hur dessa "tysta/underförstådda" regler bör tillämpas genom att se dem tillämpas i ett antal typiska exempel på god regeltillämpning. Den tysta kunskapen finns så att säga "in-

bäddad" i **projekterings praxis**.

För diskussionens skull kan vi kanske tillåta oss två generaliseringar i nedanstående definition:

- **Yrkeskunnande** består i att kunna tillämpa de regler som utgör **praxis**.
- **Kreativitet** består däremot i att kunna bryta mot regler på ett **nyskapande** sätt (eller att kunna tillämpa givna regler i nya situationer - eller att nyskapa regler).

Dessa bägge principer kan i vissa lägen komma i konflikt med varandra, speciellt i stora, tunga och hierarkiskt organiserade organisationer - och speciellt i sådana lägen där kraven på kompetens och yrkeskunnande redan från början har drivits mycket hårt. Inte desto mindre är det viktigt att man skapar utrymme för kreativt (och därmed anarkistiskt) beteende i form av **fria nischer** inom organisationen.

Ett sätt att åstadkomma detta är att på koncernstabsnivå skapa en specifik liten **utvecklings- och planeringsenhet för långsiktigt program- och planeringsarbete**, där man utvecklar teorier, begrepp och tankemodeller på mycket lång sikt. Samtidigt är det viktigt att förhindra att denna enhet kapslar in sig i ett elfenbenstorn, långt från den besvärliga och konkreta verkligheten. Därför bör minst hälften av personalen i denna enhet rekryteras från "golvet" inom Posten. Dessutom bör tjänstföringstiden inom denna utvecklingsenhet begränsas till t ex 2 år.

Över huvud taget saknar man en litet mer "vidlyftig" eller "visionär" diskussion om den framtida utvecklingen, något som annars kan vara en god hjälp vid den övergripande planeringen. Denna typ av "visionära" inslag bör vara ett centralt moment i "utvecklings- och planeringsenhetens" arbete.

Man kan klassificera yrkeskunskap i tre kategorier³:

Teoretisk kunskap, som omfattar fakta, som artikuleras via språket.

Praktisk kunskap, som gäller förmågan att använda redskap.

Erfarenhetskunskap, vilket på arkitekturens område omfattar kännedom om de regler som styr förmågan att bedöma arkitektur.

Man ger uttryck för sin erfarenhet genom att visa gott **omdöme**. Basen för erfarenhetskunskapen är att vi **känner igen**

(är förtrogna med) det som vi har kunskap om. Genom att man t ex känner igen en viss arbetssituation, så vet man också vilken regel för sitt beslut och sitt handlande som man förväntas följa.

Yrkeskunskapen omfattar således aspekterna tyst kunskap, uttalad kunskap, samt praktisk, erfarenhetsbaserad och teoretisk kunskap ⁴. Detta ger oss sex möjliga aspekter på yrkeskunskapen:

	tyst kunskap	uttalad kunskap
praktisk kunskap		
erfarenhetskunskap		
teoretisk kunskap		

Praxis är det handlingsmönster som under en längre tidsperiod är gemensamt för en viss grupp människor. Bäraren av kunskapen om t.ex. tennis är alla de som deltar i dess praxis: ledare, tränare, spelare o.s.v. Kunskapernas fortbestånd garanteras av de institutioner som bl.a. skapats för detta speciella ändamål: klubbarna och förbundet. Vissa regler är tysta och förmedlas t ex av tränarna i form av anvisningar och påpekanden åt sina adepter. Tränarens uppgift är framför allt att organisera fram **situationer för inläring** av den tysta kunskapen.

En projektledare eller företagsledare bör försöka fungera på ett motsvarande sätt. Utöver att vara en arbetsenhet, är företaget också en plats för utveckling och vidmakthållande av medarbetarnas yrkeskompetens. Här bör man uppmärksamma företagets (eller förvaltningens, organisationens, föreningens) roll som bevarare och förmedlare av den tysta kunskapen. Unga och nytilkomna medarbetare "socialiseras" t ex in i den organisation de vill tillhöra, med stöd av äldre och mer erfarna kollegors förmedling av den tysta yrkeskunskapen. Man bör därför tänka sig för mycket noga innan man börjar ändra på en fungerande organisation, speciellt om kraven på kompetens och kreativitet på organisationen är höga. Framför allt är det viktigt att försöka skapa stabilitet i de centrala delarna av projektorganisationen.

Inom Posten har man av tradition rekryterat vissa högre tjänster med "långvägare" som kompenserat sina bristande formella meriter med gedigen och direkt erfarenhet av "drif-

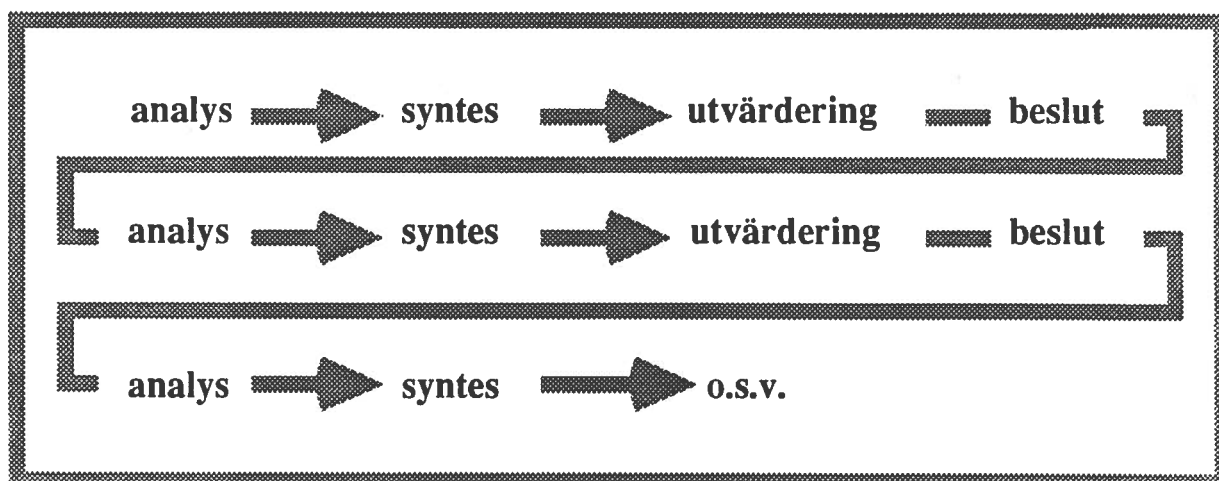
tens" problem. Delvis verkar denna utmärkta tradition börja luckras upp, vilket inte är helt lyckat. Så långt som rimligt bör man eftersträva att behålla denna förnämliga typ av internutbildning och internrekrytering.

3.2.4 Två tankemodeller över utformningsprocessen

När man diskuterar uppläggning och genomförande av ett byggprojekt kan det vara av en viss nytta att utgå från de underliggande teoretiska modellerna för hur, när och varför vissa etapper och moment kommer in i processen. Man kan t ex ställa två distinkt olika synsätt mot varandra, enligt nedan. Det bör emellertid påpekas att nedanstående två modeller över projekterings- och programmeringsprocessen **inte** är avsedda att utgöra tydliga och uttömmande avbildningar av processen. I så fall vore de varandra uteslutande - vilket de inte är! Man bör se dem som utgångspunkter för en diskussion, inte som ett-till-ett-avbildningar av den konkreta och snåriga planeringsverkligheten. I bästa fall kan dessa modeller klargöra vissa av projekteringsmetodikens centrala begrepp.

ASUB-modellen

Projekteringsprocessen kan t.ex. framställas som en slinga med etapperna -> analys -> syntes -> utvärdering -> beslut -> analys -> syntes -> o.s.v. fram till färdiga produktionshandlingar. Denna "ASUB-modell" har haft ett (alltför!) stort inflytande på projekteringsmetodikens utveckling. Fördelen med denna modell är att den kan ge ett bra underlag för diskussioner om hur man lämpligen bör **organisera** en stor och komplicerad projektorganisation för ett stort och komplicerat byggprojekt. Däremot är modellen direkt olämplig att använda som underlag för diskussioner om kunskapsbildningens och kreativitetens villkor i projekteringsprocessen.



Under "analysskedet" samlar man in den information som behövs. "Syntesfasen" sägs omfatta det gestaltande, kreativa arbetet. Utvärderingen omfattar fr a en utvärdering av hur förslaget svarar upp mot givna kriterier.

Modellen förutsätter att man inleder projekteringen med en "förutsättningslös" analys av de givna villkoren för byggprojektet. Detta är "egentligen" en omöjlighet. Man kan inte samla information helt förutsättningslöst, på det sätt som förutsätts här. I ASUB-modellen reduceras utformningsprocessen till att utgöra enbart ett sökande efter en **godtagbar kombination** av element. Man förutsätts kunna dela upp helheten i hanterbara delar - redan innan man vet hur helheten är beskaffad - för att sedan lösa varje delproblem för sig, och - till slut - addera ihop till en helhetslösning. Projektören förutsätts utgå från en garderob av färdiga element som fritt kan kombineras samman för en viss funktion.

Det typiska för denna projekteringsmetodik blir ofta att projektering och planering av respektive **maskiner, byggnader och arbetsorganisation** genomförs via separata delprojekt. Eftersom man eftersträvar generalitet och flexibilitet, kommer man att utforma byggnad, maskinkonfiguration och arbetsorganisation så att dessa delsystem kan utvecklas nästan helt oberoende av varandra. Men denna generalitet och flexibilitet har sitt pris. Bland annat riskerar den att leda till en arkitektur som är odistinkt, vag och anonym.

ASUB-modellens projekteringsmetodik kan leda till överstora och identitetslösa rumsliga och funktionella system. Å andra sidan är ASUB-modellen beprövad, effektiv och ötvivelaktigt mycket nyttig i stora, komplexa projekt (som t ex Tomtebodan) där man haft att hantera svåra organisatoriska problem som man tidigare inte haft direkta, konkreta erfarenheter av.

Att ASUB-modellen bygger på en ganska tveksam kunskapssteori kan vi lämna därhän, så länge som modellen fungerar hyfsat i praktiken. Vad som är viktigare, är att försöka definiera de problemområden där modellen inte fungerar, eller fungerar dåligt, samtidigt som vi försöker tillämpa den på de områden där den kan göra nytta.

3.2.5 Bärande idéer och modifierande faktorer

Om ASUB-modellen kan ha sitt värde, som utgångspunkt för diskussioner om den stora och komplexa projektorganisationens problem, så har nedanstående modell över "bärande idéer och modifierande faktorer" sitt värde fr a som underlag för en

diskussion av den kreativa processens villkor.

Det finns inga "naturlagar" på byggnadsutformningens område, utan endast konventioner som man väljer att följa eller inte följa. Konventionen uppstår genom att en grupp människor "kommer överens" om att följa samma regel.

Det som bestämmer en byggnad till form, funktion, struktur och kostnad är de inblandade personernas **bärande idéer** om vad byggnaden står för, hur dess funktioner skall inrymmas m m. Dessa bärande idéer kan endast i viss mån påverkas av uppkommande s k **modifierande faktorer**, d v s skäl och åsikter och motiv i olika detaljfrågor. De bärande idéerna gäller helheten. De modifierande faktorerna gäller delarna.

De bärande idéerna växer fram organiskt ur en organisations eller ett företags historia. De baseras på långsiktiga beslut som inte fattas vid speciella beslutstillfällen ("Beslut fattas" som företagsekonomen Albert Danielsson säger⁵), utan som "vuxit fram" och helt plötsligt "bara fanns" på plats. Det är således en myt att tro att man kan fatta några viktiga beslut vid enstaka tillfällen, på grundval av det beslutsunderlag som just då framläggs, efter att någon konsult eller liknande samlat ihop materialet. Beslutsprocessen är - för varje icke trivialt beslut - en intrikat och komplicerad process, där besluten arbetas fram, sakta men säkert.

Faktorer av det modifierade slaget kan bara påverka den slutliga lösningen i detaljer. Grundidén - den bärande idén - utgör en helhetslösning, som kommer att modifieras, så snart som man börjar ta fram lösningar på delproblemen.

Följande punkter anger vissa av de bärande idéer som varit pådrivande i gestaltningen av postterminalerna⁶:

- Bakgrund: Postens transportapparat är uppbyggd på ett 30-tal postterminaler (=sorteringscentraler) som vardera betjänar ett brev- och paketområde. Nätet har byggts ut sedan börja av 70-talet och är nu nästan färdigbyggt. Terminalerna utgör sålunda delar av ett distributionssystem. Deras syfte är att **rationalisera sorteringsverksamheten** genom automatisering och mekanisering via sorteringsmaskiner och annan rationell transporthantering. De tre stora Stockholmsterminalerna: Tomtebodan, Klara och Årsta utgör noder i ett övergripande system, d v s viktiga delar av en helhet. Inom systemet har de delvis olika uppgifter och inriktning.
- De första terminalerna var enkla anläggningar byggnader inom järnvägsområden i medelstora orter. Numera vill man fr a visa på Posten som ett distributionsföretag som i hög grad

är inriktat på näringslivets behov. Några av de nya terminalerna har en enorm volym och representerar väsentliga investeringar (postens fastighetsinnehav har idag ett värde av drygt 3 miljarder kr och med nuvarande utbyggnadsplaner beräknas värdet vara över 4 miljarder 1990).

- Den första, delvis mönsterbildande, stora terminalen kom i Malmö vid mitten av 70-talet. Här har man en enplanslösning, med tillgänglighet för transporter och lastning från alla håll.
- Det är främst genom de 2300 postkontoren som vanliga människor kommer i kontakt med Posten. Därför vill Posten vill betona kombinationen av den rationalitet terminalnätet ger med den kundnärhet och finskalighet kontors- och distributionsnätet erbjuder.
- Arkitekturen skall anpassas till de lokala förutsättningarna, vad gäller uttryck, volymer och material. Anpassningskravet gäller såväl utbudet av tjänster som byggnadsutformning - bland annat pga postflödenas olikartade sammansättning och olikartade distributionsförutsättningar från fall till fall.
- Arkitekturen skall ge projekten en individuell karaktär. Ett anonymt arkitekturuttryck skall undvikas. Byggnaden bör vara det lokala begreppet för Posten: Posthuset eller Postterminalen som alla känner till.
- Det arkitektoniska uttrycket skall vara vänligt, gärna med ljusa fasadmateriell som ger ett varmt intryck. Byggnaderna skall ge ett öppet, inbjudande intryck. Uttrycket får ej vara av institutionell slutenhet.
- Vissa givna element skall vara standiserade. Skyltning, användandet av Postens logotype mm skall vara enligt standard, då detta ger en igenkänningseffekt.
- Några kriterier för arbetsmiljön i postterminalerna:
 - Uppdelning i begränsade arbetsenheter.
 - God artificiell belysning, arbetsplatsorienterad.
 - Utblicksmöjligheter från den enskilda arbetsplatsen.
 - Låg bullernivå, 70 dB.
 - Ergonomiskt anordnade arbetsplatser.
 - Väderskyddade lastkajer. Vid inbyggnad krav på avgasrening på dieslbilar eller särskild lufttridå i kajframkant.
 - Stoftavskiljning i rumsluften för att reducera postdamm.

Några kommentarer: Det är slående att man gör ganska mycket själv, inom Postens egna organisationer. Det är också slående att den stora byggvolymen kommit till ganska sent (ca 50 % har tagits

fram under de senaste 10 åren).

Förmodligen har man nu byggt färdigt de verkligt stora terminalerna (efter Årsta). En kvalificerad gissning är att man i framtiden kommer satsa på separata paketterminaler. Här spelar de framtida relationerna till SJ in: d v s om man även i framtiden kommer att låta terminaler vara så strikt järnvägsanknutna som idag.

3.2.6 Ny teknik i projekteringen

En väg att förbättra samordningen av planeringsprocessen är via ny teknik för projektering, konstruktion och projekt- och byggstyrning. Sådana tekniker är CAD, 3D- simulering, visualisering via s k tecknardatorer o s v.

Inom Postfastigheter kommer man av uppenbara nödvändighetsskäl att börja utveckla rutiner för användande av datorstöd, i betydligt större skala än vad som gjorts hittills. En anledning är att det finns få byggnadstyper som är så påtagligt lämpade för "datorisering" som just postterminaler. Detta gäller även om man i framtiden mest tänker sig att arbeta med mindre terminaler, eller med ombyggnad av befintliga terminaler.

Ett CAD-system skall fungera som ett medel för **kommunikation** mellan de människor som arbetar i processen: maskinkonstruktör, organisationsplanerare, arkitekt, byggnads- och installationskonstruktörer m fl skall kunna kommunicera via en gemensam databas. Det är framför allt viktigt att även maskinlayouten kommer med i CAD-samordningen.

Samordningen mellan de olika projektörerna (maskin, byggnad, installation m m) bör bli bättre på detta vis. Samtidigt bör det påpekas att CAD och liknande teknik är en utmärkt tjänare, men en farlig herre. Introduktionen av denna nya teknik bör ske i små, försiktiga steg, där varje utvecklingssteg noga utvärderas utifrån hur väl man lyckats integrera den nya tekniken i de befintliga arbetsformerna.

Man bör t ex driva delar av denna utveckling som separata utvecklingsprojekt, där man också som en viktig del tar upp hur datoriseringen av planeringsprocessen bör få påverka personalens och fackets möjligheter till inflytande och medverkan.

3.2.7 Några diskussionspunkter

Avslutningsvis kan man formulera några diskussionspunkter,

på grundval av det föreliggande materialet. Dessa punkter är - givetvis - inte att betrakta som konkreta förslag till åtgärder, utan som utgångspunkter för en fortsatt diskussion om planeringens arbetsformer och arbetsredskap:

- Att sträva efter att få med de externa konsulterna så snabbt som möjligt i projekten; det tar ofta lång tid att för utomstående konsulter leva sig in i postens olika verksamheter.
- Att skaffa skissarbetet tillräckligt med utrymme i processen. En överdrivet entusiastisk satsning på totalentreprenad, och därav följande upphandling av billigaste konsult för varje etapp, gör att skissarbetet får alltför litet utrymme.
- Att varje byggprojekt centreras kring en liten, tvärfackligt sammansatt **projektgrupp**, som får i uppgift att följa projektet hela vägen, från den första idéfasen fram till och med intrimningen och av den färdigställda anläggningen. Projektgruppen skall stå för kontinuitet och stabilitet i projektarbetet.
- Att bättre klara ut vilka de olika intressenterna är, vilka roller och befogenheter de har, och var i utformningsprocessen de bör komma in, speciellt hur gränsdragningen görs mellan de tre huvudintressenterna i planeringen - F för byggsidan, BP för produktionssidan och Regionen för användaren.
- Att - mer uttalat än hittills - ta fram ett program för **estetisk samordning** av postens byggnader. Redan i nuläget finns ett genomtänkt principprogram för denna estetiska samordning. Detta principprogram bör emellertid bearbetas kontinuerligt, samtidigt som det förankras hos fack och beslutsfattare inom Posten.
- Att på koncernstabsnivå skapa en specifik liten **utvecklings- och planeringsenhet** för långsiktigt program- och planeringsarbete, där man utvecklar teorier, begrepp och tankemodeller på mycket lång sikt - en mer "vidlyftig" eller "visionär" diskussion om den framtida utvecklingen, kopplat till den övergripande planeringen.
- Att driva något eller några separata utvecklingsprojekt för datorstödd samordning av produktions-, organisations- och byggnadsplanering, där man också som en viktig del tar upp hur **datoriseringen** av planeringsprocessen bör få påverka personalens och fackets möjligheter till inflytande och medverkan.

Notförteckning:

not 1: enl intervju med Sven Fristedt, PM m.m.

not 2: enligt Norberg-Schulz 1963

not 3: enligt Nordenstam i Göranzon 1984 och Wittgenstein 1978

not 4: se Nordenstam i Göranzon 1984 och Nordenstam och Johannessen i Aagaard- Mogensen & Hermerén 1980

not 5: se Danielsson och Malmberg, "Beslut fattas".

not 6: efter PM och intervju med Sven Fristedt. Uppräknade punkter är till stora delar direktcitat ur Sven Fristedts artikel "Arkitekturen hotas i Posten".

Källor:

- Intervju med Christof Morger, Coordinator Arkitekter AB, 22/2 kl 9-11.
- Intervju med Lars Elmgren, Postfastigheter, 22/2 kl 13-14.
- Intervju med Sven Fristedt, Postfastigheter, 25/4 kl 11-13.
- Intervju med Bengt Nilsson, BP, 5/2 kl 12-14, 27/4 kl 15-17.
- Intervju med Hans Y Johnsson, BP, 14/6 kl 9-12.
- Intervju med Hans Strängbom, JUNO Arkitekter AB, 2/6 kl 9-11.
- Studiebesök på Klaraterminalen 16/2 kl 9-11 och 17/4 kl 17-19.
- Studiebesök på Göteborgsterminalen 10/3 kl 15-17.
- Studiebesök på Tomtebodaterminalen 26/1 kl 9-11, 19/4 kl 15-17.
- Studiebesök på Boråsterminalen 4/5 kl 13-15.
- Möte med Centrala skyddskommittén 4/5 kl 9-12.
- Möten med projektets styrgrupp, interna möten inom projektgruppen mm.

Litteratur:

- Johannessen, K., "Art and Aesthetic Praxis" i Aagaard-Mogensen, L., Hermerén, G., red., "Contemporary Aesthetics in Scandinavia", Doxa, Lund 1980.
- Nordenstam, T., "Aesthetic Competence" i Aagaard-Mogensen, L., Hermerén, G., red., "Contemporary Aesthetics in Scandinavia", Doxa, Lund 1980.
- Norberg-Schulz, C., "Intentions in Architecture", Allen & Unwin Italien 1963.
- Wittgenstein, L., "Filosofiska undersökningar", Bonniers Stockholm 1978.
- Göranzon, B., red., "Datautvecklingens filosofi", Carlsson & Jönsson, Malmö 1984.
- Danielsson, A., Malmberg, A., "Beslut fattas", SAF Stockholm 1979.
- Kjell Dahl, L., Lundequist, J., "Datorstött arkitektarbete", KTH NADA Stockholm 1986.
- Lundequist, J., "Ideologi och praxis", KTH A PRM Stockholm 1985.

- Sven Fristedt, "Arkitekturen hotas i Posten", artikel i Fastighetsposten nr 3 - 1987, sid. 8, 9.
- Per Lander, "Postens affärer", artikel i Arkitekten nr 5 - 1988, AF Stockholm, sid. 10 - 13.
- Jonas Håkansson, "Framtidens postterminal i drift redan till hösten", artikel i Byggprojekt 1 - 1987, sid. 43 - 54.
- POP-handböckerna, delar I till IV.
- Fastighetsposten, nr 1 april 1987, nr 2 juni 1987, nr 3 okt 1987, nr 4 dec 1987.
- Treårsplan 1988 - 1990, Postfastigheter.
- BP-P Årstaprojektet, "Stockholm. Årsta. Verksamhetsbeskrivning 1987-11-01".
- Göteborg Postterminal, faktablad Gbg 1987.
- Stockholm Klara Postterminal, broschyr Sthlm 1987.
- "Skillnaden mellan en bra och en dålig arbetsmiljö är bara några ören i timmen", Stockholm Klara Postterminal 6.11.1987, broschyr från Postfastigheter, Byggnadsstyrelsen, Skanska, Juno, Tyréns, Energo och Rejlers.
- Almqvist, O m fl, "Välkommen till Stockholm Klara", orientering för nyanställda, Sthlm 1987.
- "Postens sorterings- och transportsystem", Posten BP-PN mars 1988, PM.
- Anders Öhlander m fl, "Projekt - utveckling av verksamhet och organisation i Tomteboda", Sthlm-Tomteboda 1987-12-01.
- Anders Öhlander m fl, "Ledningsgrupper inom Tomteboda Postterminal", Sthlm-Tomteboda, 1988-03-18.
- Anders Öhlander m fl, "Ledarrollen i Tomteboda", Sthlm-Tomteboda 1988-02-20.
- Anders Öhlander m fl, "Roller och ansvarsfördelning inom postterminalen Sthlm-Tomteboda", 1988-02-20.
- Anders Öhlander m fl, "Kvalitetsarbetet i Tomteboda", Sthlm-Tomteboda 1988-02-20.
- Hart, H, "Postterminalers organisation. Konferensrapport April 1988", (Arbetslivscentrum), Stockholm.

4. EN HANDLINGSPLAN

4. EN HANDLINGSPLAN

4.1 Några utgångspunkter och principer

I det följande sammanfattas några resultat av våra studier som blir av avgörande betydelse för uppläggningsen av det fortsatta arbetet.

Mot ett alternativt terminalarbete

Våra studier har visat att det finns arbetsmiljöproblem av olika slag i dagens postterminaler trots ofta ambitiös byggnadsutformning, väl definierade arbetsmiljöspecifikationer vid maskinupphandlingar och en allmän strävan att söka åstadkomma bra arbetsmiljö. Vi tror inte att det är möjligt att med hjälp av succesiva förändringar av det befintliga systemet åstadkomma radikalt förbättrade arbetsförhållanden. Mycket talar för att sådana krävs för att rekrytera och bibehålla morgondagens personal.

Vi anser emellertid inte att arbetsförhållandena i terminalerna kan sägas vara sämre än vad de normalt är i exempelvis medelstor seriös verkstadsindustri. Vi menar att det krävs grundläggande förändringar i uppläggningsen av såväl industri - som terminalarbete för att nå på sikt fungerande anläggningar, dvs anläggningar där människor kommer att finna det möjligt och meningsfullt att svara för produktion med kvalitetskrav.

I vår rapport diskuteras i ett särskilt avsnitt (2.2) vad sådant arbete kan innehålla. Några av de begrepp, som där tagits upp får här representera det som fortsättningsvis kallas alternativa produktionssystem eller alternativt arbete. System och arbete som tillåter eller ger:

- egen uppföljning av kvaliteten
- väl tillvaratagna yrkeskvalifikationer
- möjligheter till samverkan utnyttjande
- planmässigt ökat kollektivt ansvar
- medverkan i överordnad planering
- arbete som ger självkänsla
- problemlösning i arbetet
- innehållsrikedom och variationer
- överblick och rörelsefrihet
- kontakt med arbetskamrater
- påverkar prestationen
- rimligt ansvar

Försök att skapa produktionssystem med denna inriktning pågår fn inom verkstadsindustrin. Att döma av tidiga rapporter från försöken så är det också möjligt att utveckla alternativa produktionssystem. Klart är emellertid också att en omställning kräver en stark tro hos ledningen, en vision av en annorlunda och mer mänsklig produktionsuppläggning. En så radikal förändring ställer vidare mycket stora krav såväl på kreativitet hos de produktionstekniker som har att finna teknik och lösningar som på förmåga till okonventionellt tänkande hos de personer från företagsledning och fack i samtliga de nivåer och befattningar som har att planera och driva en sådan anläggning.

Postterminaler är inga industrier

Postterminalerna brukar ibland betraktas som anläggningar för lätt verkstadsindustri, och den verksamhet som bedrivs i terminalerna beskrivs inte sällan som en slags industriell verksamhet. Givetvis finns det också i postterminalerna arbetsmoment, tekniska lösningar och problemställningar som återfinns i olika typer av industri och verksamhetens krav leder också i många stycken till byggnadslösningar som nyttjas exempelvis i lätt verkstadsindustri.

Den genomgång som vi gjort visar emellertid att den verksamhet som bedrivs i postterminalerna på många sätt skiljer sig från det som vanligen betraktas som industriell verksamhet. (2.3) Postterminalerna måste varje dygn växla mellan tre olika produktionsuppgifter, varav huvuddelen har liten planerbarhet. Sådan verksamhet har ingen direkt motsvarighet i verkstadsindustrin.

Kravet på övernatts befordran leder dessutom till extremt höga krav på korta genomloppstider. Detta krav är ett absolut och primärt krav, ett kvalitetskrav för posten och har därmed större tyngd än det krav på snabba genomloppstider (just-in-time), som industrin fört fram och som ju hela tiden måste underordnas kraven att få fram rätt produkt i rätt tid.

De här speciella förhållandena ställer stora krav både på människor och tekniska system i terminalerna när det gäller flexibilitet och snabba omställningar, särskilt eftersom många ytbehov skall bli orimliga. Det kräver också speciell kompetens och erfarenhet hos dem som arbetar med planering av posthanteringssystem och terminalbyggnader.

*om inte flexibilitet
så stort yttre*

Vi menar därför att det är väsentligt att inte betrakta verksamheten i postterminalerna som någon slags underavdelning till

den lättare verkstadsindustrin utan att erkänna dess status av unik och särpräglad verksamhet. Det är denna postterminal-verksamhet som det gäller att vidareutveckla för att åstadkomma bättre kvalitet och värdigare arbetsförhållanden. Det är den postala kompetensen, förståelse och förmågan att hantera de totala flödena från avsändare till adressat, som måste utgöra grunden för utvecklingsarbetet.

arbetet De industriella applikationer som utnyttjas skall stödja, inte styra flödena och medverka till totalt *e* bättre arbetsförhållanden.

Även om detta kan synas självklart, så finns i dagens terminaler många tekniskt avancerade delösningar som lett till ur arbetsmiljösynpunkt dåliga restarbeten.

Vår studie har givit många belägg för att det finns god postal yrkeskompetens på olika håll i posten, både centralt och ute på terminalerna. Det finns också på flera terminaler och i företagshälsovården en kännedom om de arbetsmiljöproblem som drabbar olika delar av verksamheten. En god grund för att på ett mer medvetet och målinriktat sätt få till stånd även på längre sikt fungerande terminaler föreligger alltså i väsentliga avseenden.

Om terminalbyggnadernas tillblivesprocess

Vår analys av terminalbyggnadernas tillkomstprocess visar också på hinder för att få till stånd en önskvärd utveckling. (3.1, 3.2) Sammanfattningsvis kan dessa hinder sägas vara resultatet av den ökade uppdelning och specialisering som den industriella utvecklingen och de allt mer komplexa tillblivesprocesserna har inneburit.

Hittillsvarande utvecklingsarbete i de olika centrala specialistfunktioner som svarar för programmering och projektering eller projekteringsledning av terminaler eller delar av terminaler har inneburit att stor kompetens och professionalism har etablerats inom respektive teknikområde, så att säga på djupet. (Man har exempelvis utarbetat utomordentliga system och underlag för upphandling av utrustning och byggnader). Kanske har detta delvis skett på bekostnad av samarbetet på tvären mellan teknikerna. I det fortsatta utvecklingsarbetet måste i alla händelser ett mer integrerat arbetssätt mellan företrädare för olika kunskapsområden komma till stånd. i alla händelser ett mer integrerat arbetssätt mellan företrädare för olika kunskapsområden komma till stånd.

En utveckling mot bättre arbetsförhållanden söker naturligen stöd hos dem som har erfarenheter av dagens terminaler. Lika så låter man i görligaste mån de som skall arbeta i och ansvara för de nya arbetsplatserna medverka i och ansvara för utformningen av dessa. Detta ställer ytterligare krav på projekteringsprocess, samverkansformer och beslutsfattande. Det kräver också att de centralt samlade kunskaperna görs tillgängliga på ett fungerande sätt. Vi har i detta skede bara skissmässigt antytt några ideér beträffande en annorlunda mer öppen och direkt projekteringsprocess och beskrivit i vilken riktning som förändringarna avseende beslutsprocess och överordnad styrning enligt vår mening borde gå, mot förenkling, renodling av roller och större delegering. (3.2)

Terminalarbetet som problem och resurs

Vår studie har succesivt givit oss en förändrad syn på terminalarbetets karaktär och svårighetsgrad. I våra inledande diskussioner behandlade vi exempelvis frågan om huruvida det överhuvudtaget var möjligt att utveckla den typ av enkla arbetsuppgifter som finns i en postterminal till ett intresseväckande arbete. Vår problemsyn härrörde utan tvivel från vårt sätt att betrakta arbetsuppgifterna en och en och att se dem som delar i en industriell produktionsprocess. Att vi gjorde så berodde naturligtvis delvis på bristande klarsyn, men också på att de personer med olika uppgifter i posten som vi råkade under vår studie medvetet eller omedvetet förmedlade detta budskap och i allmänhet sökte lösa uppgifter av mer begränsad industriell karaktär. Grundläggande uppgifter för bedömning och analys av mer komplexa postala förhållanden, exempelvis avseende genomloppstider, saknades ofta eller fanns i varje fall inte enkelt åtkomliga.

Först relativt sent i vårt arbete klarnade medvetenheten om terminalarbetets särart, dess komplexitet och mångfald, om de stora kraven på människor och tekniska system när det gäller flexibilitet och omställningsförmåga, om de stora individuella skillnaderna mellan arbetssätt på olika terminaler och om betydelsen av kreativitet och initiativkraft när det gäller att få fram posten rätt sorterad och i rätt tid.

Våra studier visar att det krävs en utvecklad och speciell kompetens i postala förhållanden för att programmera, projektera och driva varje del i en postterminal. Utvecklingen av nästa generation av terminaler och posthanteringssystem kommer med säkerhet att ytterligare skärpa dessa krav.

Samtidigt så underkommunicerar man enligt vår bedömning

betydelsen av postal kompetens. Den förefaller också skattas lägre än exempelvis industriellt kunnande, förmodligen delvis eftersom den inte på samma sätt har gjorts synlig i läroböcker och kan manifesteras med examensbevis, särskilt då annan kunskap krävs i en tid av starka förändringar (de stora terminalbyggandet och postnummer-reformen). Då är lätt att glömma bort betydelsen av det egna hantverksmässiga kunnandet - den tysta kunskapen.

Flera skäl talar för att man nu gör det som är unikt för posten synligt, att man intresserar sig för och tar vara på den postala kompetensen.

Som tidigare påpekats krävs i grunden god postal kompetens för att utveckla den nya generationen - eller den nya generationens terminaler. En systematisering av kunskaperna behövs om de skall kunna läras ut i den omfattning som krävs för att det skall finnas kompetenta personer att driva och vidareutveckla morgondagens posthanteringssystem med den delegerade beslutsstruktur som kan förväntas bli följden av varje strävan mot ökat arbetsinnehåll för de anställda i terminalerna. Någon form av högskoleanknytning bör förmodligen av flera skäl ligga till grund för den erforderliga vidareutvecklingen av det postala kunnandet.

Den postala kompetensen, synliggjord och uppskattad, bör också kunna bidra till att ge terminalarbetet yrkesidentitet, något som kan förväntas bidra till arbetstillfredsställelse för många anställda. Det är vidare lätt att föreställa sig hur en succesiv kompetensuppbyggnad med så småningom växelvisa engagemang i programmerings-/projekteringssituationer och ett behov av instruktörer på olika nivåer kan ge flera intressanta utvecklingsmöjligheter för de ungdomar som söker sig till terminalarbetet.

Med den här skisserade förankringen i verksamheten, med därtill kopplade utvecklingsmöjligheter och en mer "institutionaliserad" framtoning så bör den postala kompetensen kunna utgöra en väsentlig del av postens identitet. Tillsammans med rimlig lön, säkra anställningsförhållanden, bra stöd för fritidsaktiviteter och fortsatt bra samverkan med facket kan de ge posten och terminalarbetet den "image" som i olika sammanhang efterlysts.

Om fortsatt utvecklingsarbete

En radikal och omedelbar förändring av terminalarbetet är säkerligen inte möjlig och antagligen heller inte önskvärd, vare

sig ur hushållnings-, drift- eller arbetsmiljöskäl. Inte heller torde tillblivelseprocessen kunna förändras i ett enda svep. Här krävs förmodligen vissa radikala omläggningar men framför allt en riktningsförändring och ett målinriktat utvecklingsarbete på flera fronter.

Den grundläggande förutsättningen för att få till stånd ett utvecklingsarbete som leder fram till önskade förändringar av terminaler och terminalarbete måste vara att komma överens om och att ange riktningen för arbetet. Vilka bärande idéer skall förverkligas i nästa generation av terminaler? Vilka mål för terminalarbetet skall sättas upp?

Inriktning och uppläggning av utvecklingsarbetet bör bli föremål för fortsatt diskussion inom projektet och mellan företrädare för närmast berörda grupper inom posten. Samtidigt som ett fortsatt utvecklingsarbete måste ges tung förankring inom organisationen är det väsentligt att de individer som skall delta i utvecklingsarbetet tror på nödvändigheten av att finna fram till nya arbetsformer och är beredda att satsa helhjärtat på att få fram fungerande alternativ.

Vi menar sammanfattningsvis att en utveckling mot långsiktigt fungerande terminaler fortsättningsvis i stor utsträckning måste drivas internt inom posten. Vår roll som rådgivare bör vara att delta direkt i utvecklingsarbetet som diskussionspartners, och att svara för avgränsande studier eller utredningssupdrag. Som forskare kan vi svara för delar av den teoretiska underbyggnad som krävs för att få till stånd en långsiktig kunskapsuppbyggnad eller medverka i utvärderingen av utvecklingsarbetet.

BILAGOR

Bilaga 1
Projektets organisation

Bilaga 2
Möten

Bilaga 3
Enkätresultat

PROJEKTETS ORGANISATION

Postens policygrupp

Peo Sandrén	Brev och Paket (BP) Beställare
Ralf Johansson	Brev och Paket, Produktion (BP-P)
Sten Berglund*)	Arbetsmiljöansvarig, Koncernstaben (KP)
Sven Fristedt*)	Postfastigheter (F)
Bengt Nilsson*)	Brev och Paket, Produktion (BP-P) Kontaktperson
Sven-Olof Arbestål	Statsanställdas Förbund (SF-Post)

*) arbetsgrupp

Projektgrupp

Joen Sachs	CTH/A Industriplanering samt K-Konsult Samhällsplanering. Projektuppläggning och projektledning.
Nils F Petersson	K-Konsult Arbetsmiljö. Projektadministration, ansvar för delstudien "Arbetsmiljön upplevd och registrerad".
Anders Lundberg	CTH/M Transportteknik. Ansvarig för delstudien "Den Postala produktionsverksamheten"
Jerker Lundeqvist	KTH/A Projekteringsmetodik. Ansvarig för delstudien "Om projektering".
Bo Mattsson	CTH/V Byggnadsekonomi och organisation samt Octopus AB. Ansvarig för delstudien "Den bångstyriga arbetsmiljön".
Peter Ullmark	KTH/A Industriplanering samt Arbetsgruppen AB. Ansvarig för delstudien "Det goda terminalarbetet".
Tomas Engström	CTH/M Transportteknik. Handledare för delstudien "Den postala produktionsverksamheten".

MÖTEN

Policygruppens sammanträden med föredragning av projektgrupp eller projektledare:

26 januari 1988
11 mars 1988
3 maj 1988
24 maj 1988
1 september 1988

Möte med centrala arbetsmiljökommitén:

4 maj 1988

Projektgruppens interna seminarier:

9-10 mars 1988
8 april 1988
3 maj 1988
14-15 juni 1988
31 augusti 1988

Möte med fackklubben i Stockholm:

12 maj 1988

ENKÄTRESULTAT

0 Heltid 0 Deltid

Vad är Din huvudsakliga arbetsuppgift:.....
 Har Du förutom arbetet på terminalen: O annat arbete O studier (mer än 5 tim/vecka)
 O annan verksamhet (t ex konstnär), nämligen:.....
 Vilken utbildning har Du: O grundskola eller motsvarande O gymnasium O högskola

Vilken utbildning har Du: 0 grundskola eller motsvarande 0 gymnasium 0 högskola

	ja i hög grad	ja något	nej knappast	nej inte alls	
Besväras Du av					
värme eller kyla	0	0	0	0	F
drag	0	0	0	0	F
torr eller fuktig luft	0	0	0	0	F
allergiproblem	0	0	0	0	F
damm	0	0	0	0	F
lukter	0	0	0	0	F
Kan Du själv påverka värme och ventilation	0	0	0	0	F

Tycker Du att bullret är					
tröttande	0	0	0	0	F8
hindrande för samtal	0	0	0	0	F9

Har Du krävande synuppgifter	0	0	0	0	F10
Är synavståndet bra anpassat	0	0	0	0	F11
Är belysningsstyrkan bra	0	0	0	0	F12
Besväras Du av bländning	0	0	0	0	F13
Kan Du själv påverka belysningen	0	0	0	0	F14
Har Du utsikt genom något fönster	0	0	0	0	F15
Arbetar Du med bildskärm	0	0	0	0	F16
Om Du arbetar med bildskärm, oroar Du Dig för eventuell påverkan	0	0	0	0	F17

Är din arbetsställning bra	0	0	0	0	F18
Kan Du växla mellan sitta och stå	0	0	0	0	F19
Kan Du själv variera arbetshöjden	0	0	0	0	F20
Behöver Du inta framåtböjd arbetsställning	0	0	0	0	F21
Behöver Du ofta stå vriden	0	0	0	0	F22
Tycker Du arbetet är fysiskt tungt	0	0	0	0	F23
Är arbetet variationsrikt	0	0	0	0	F24
Vad bestämmer arbetstakten (ringa in lämpligt alternativ)					

Du själv Maskin Ackord/beting Annat, nämligen:..... F26

Är transportvägarna inom terminalen lättframkomliga	0	0	0	0	F27
Tycker Du transporthjälpmedlen är bra	0	0	0	0	F28
Är gruppen Du arbetar i lagom stor	0	0	0	0	F30

Hur många är Ni i gruppen:.....					F31
Har Du möjlighet till växling av arbetsuppgifter inom gruppen	0	0	0	0	F32
Är det stora samarbetskrav	0	0	0	0	F33
Skulle Du önska att Du eller gruppen fick bestämma mer om arbetets uppläggning	0	0	0	0	F34

Upplever Du Din arbetsplats som bra	0	0	0	0	F35
Är lagringsutrymmena tillräckliga	0	0	0	0	F36
Är pausutrymmena bra	0	0	0	0	F37
Fungerar omklädningsrummen bra	0	0	0	0	F38
Är Du nöjd med motionslokalerna	0	0	0	0	F39
Är Du nöjd med matutrymmena	0	0	0	0	F40

Tycker Du att du får tillräcklig info om aktuella arbetsuppgifter	0	0	0	0	F41
Brukar Du få information om eventuella förändringar	0	0	0	0	F42
Är Du nöjd med den introduktion Du fått till arbetet	0	0	0	0	F43
Hur många dagars utbildning har Du fått för arbetet (ringa in lämpligt alternativ)					

mindre än 1 dag 1 dag 2-5 dagar mer än 6 dagar

Har Du grepp om hur Ditt arbete kommer in i hela posthanteringen 0 0 0 0 F29
Hur mycket har Du varit sjuk under senaste året (ringa in lämpligt alternativ)

0 dagar	1-3 dagar	3-7 dagar	1-2 veckor	2-4 veckor	mer
---------	-----------	-----------	------------	------------	-----

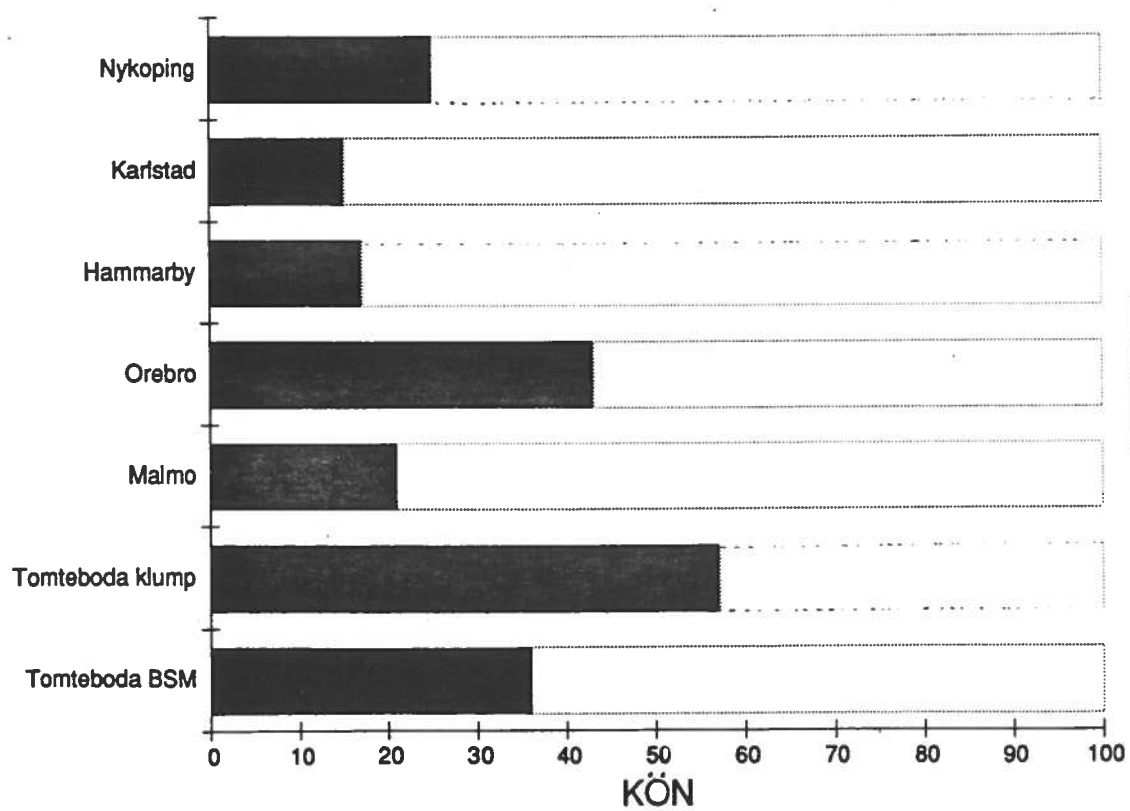
Tror Du att Din sjukfrånvaro har varit beroende av arbetsmiljön	0	0	0	0	F44
---	---	---	---	---	-----

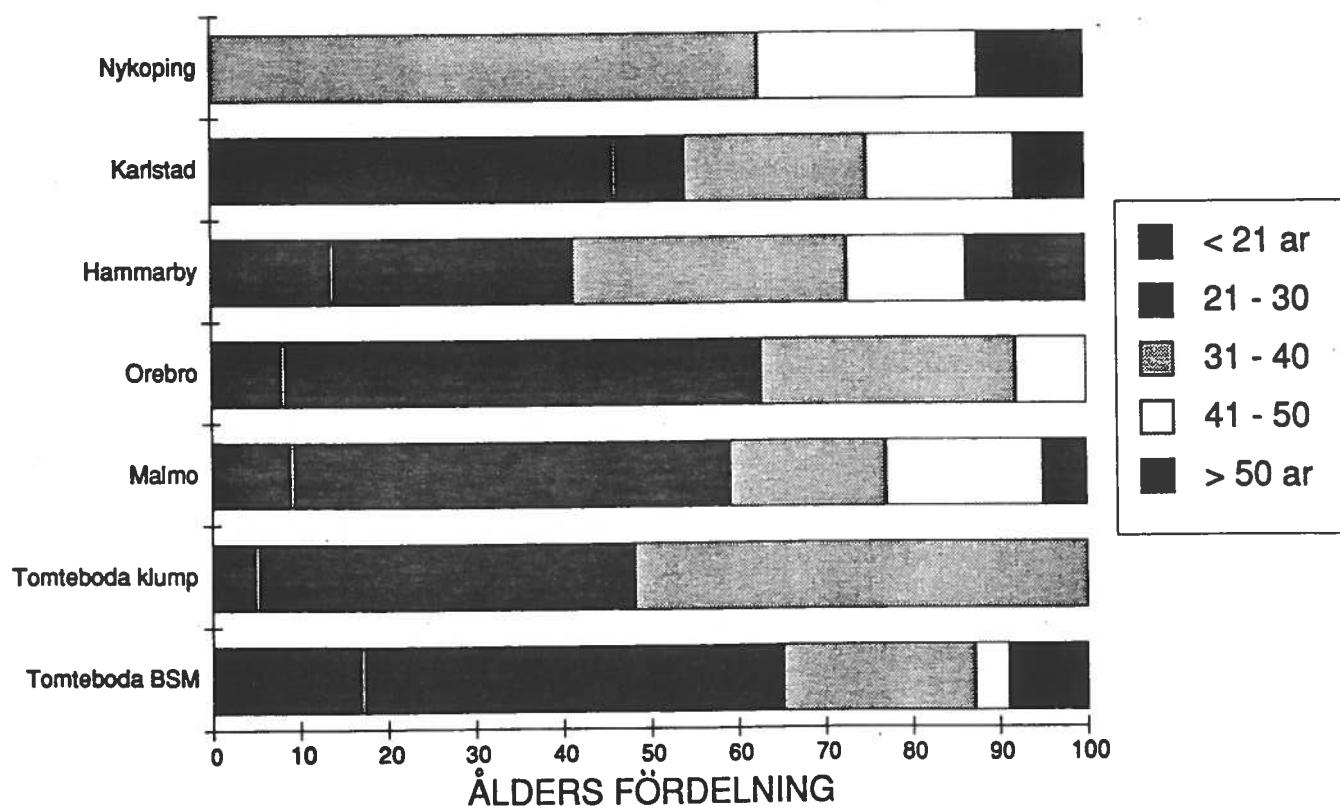
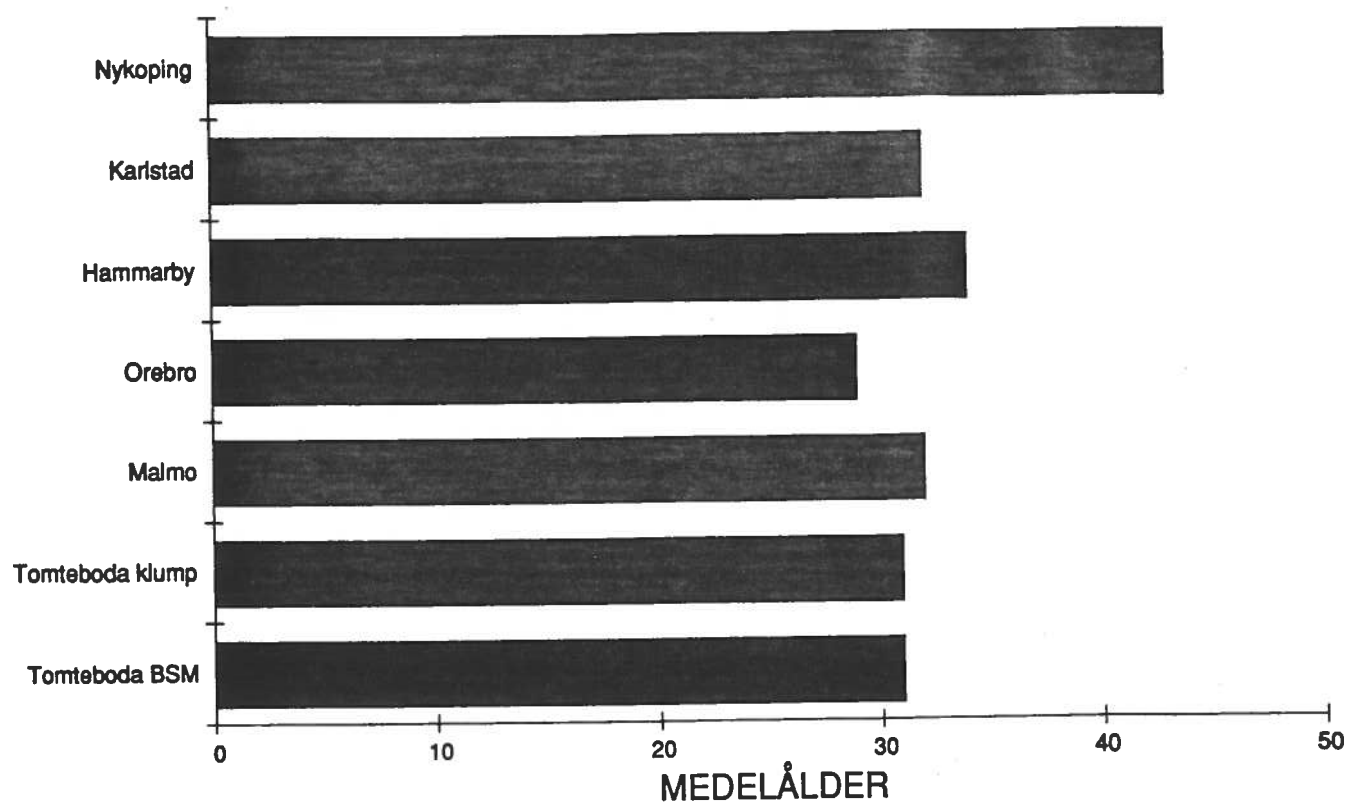
Är Du nöjd med terminalens storlek	0	0	0	0	F45
Om inte, borde den vara	0 större	0 mindre			

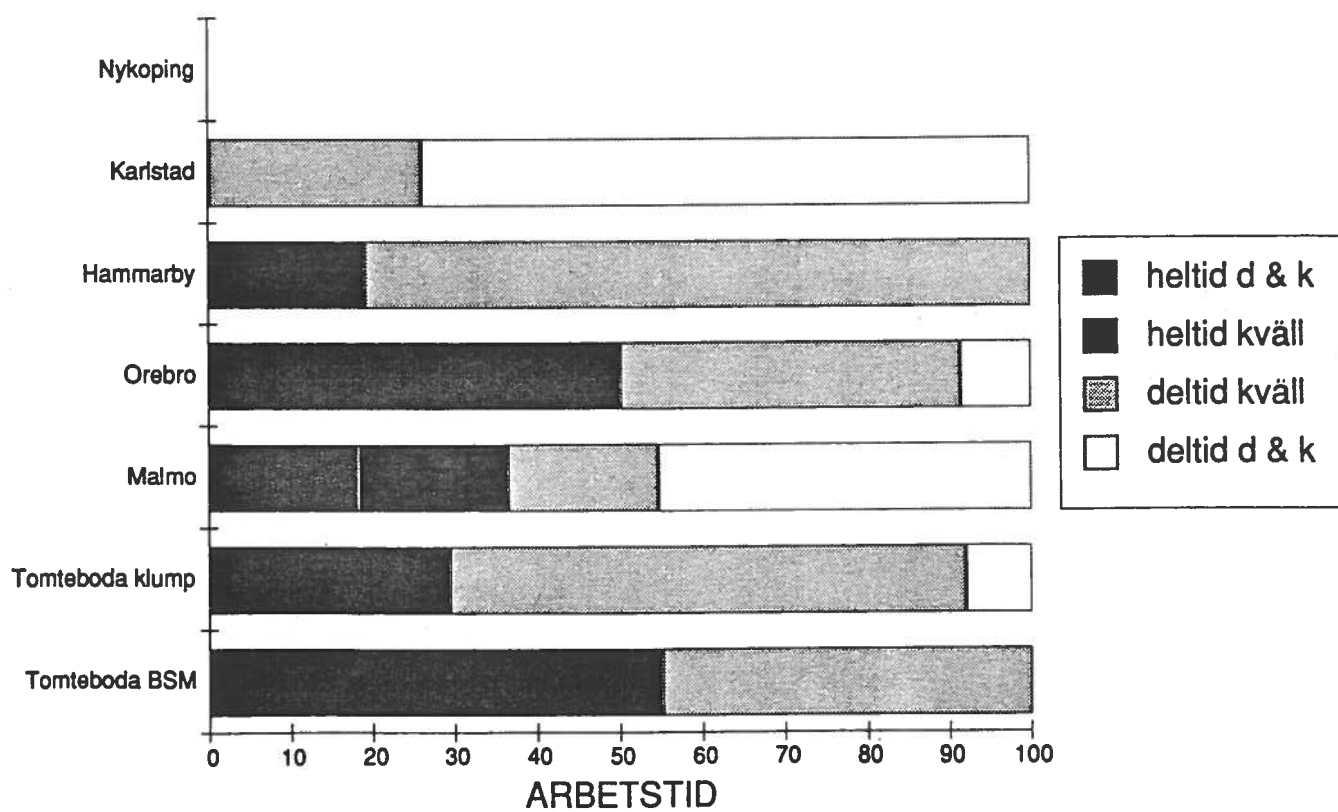
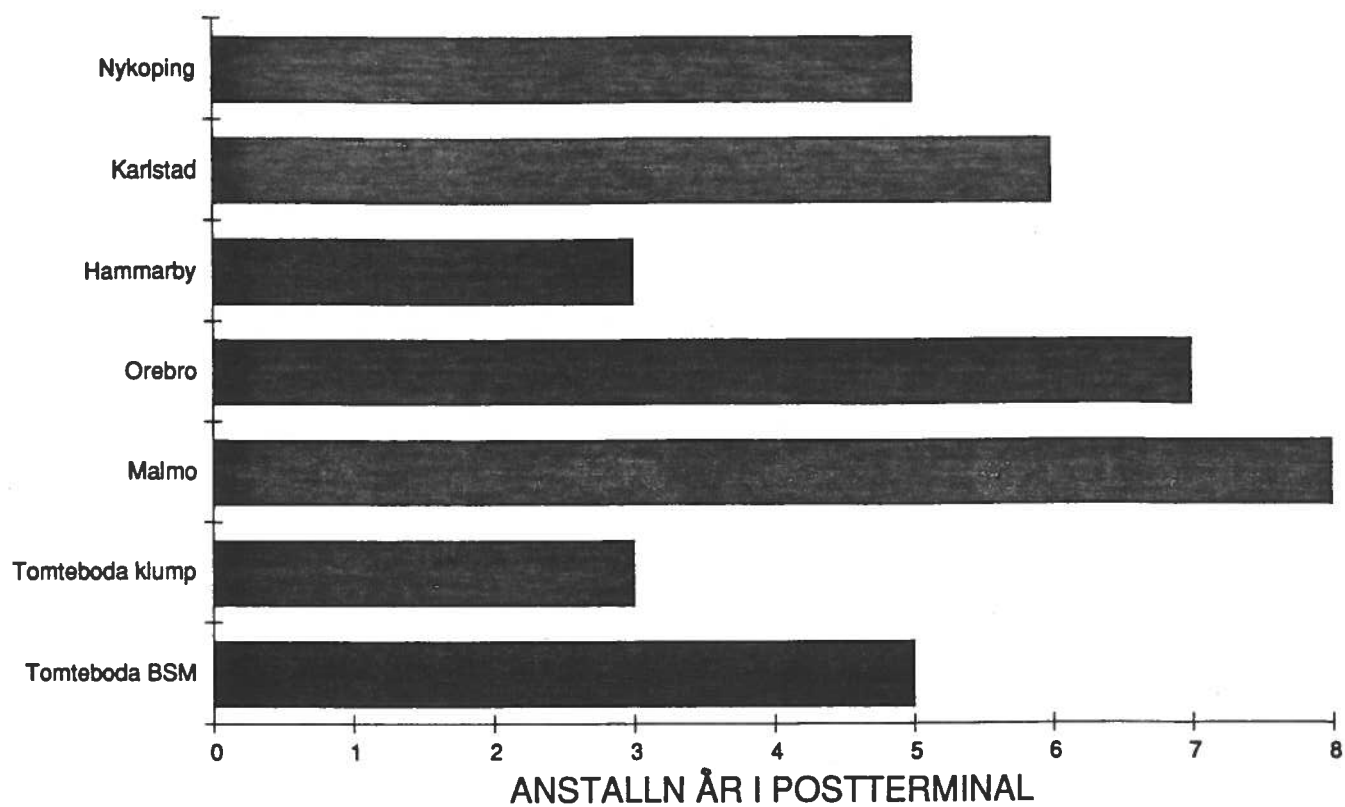
Är det lätt att komma till terminalen för Dig	0	0	0	0	F46
---	---	---	---	---	-----

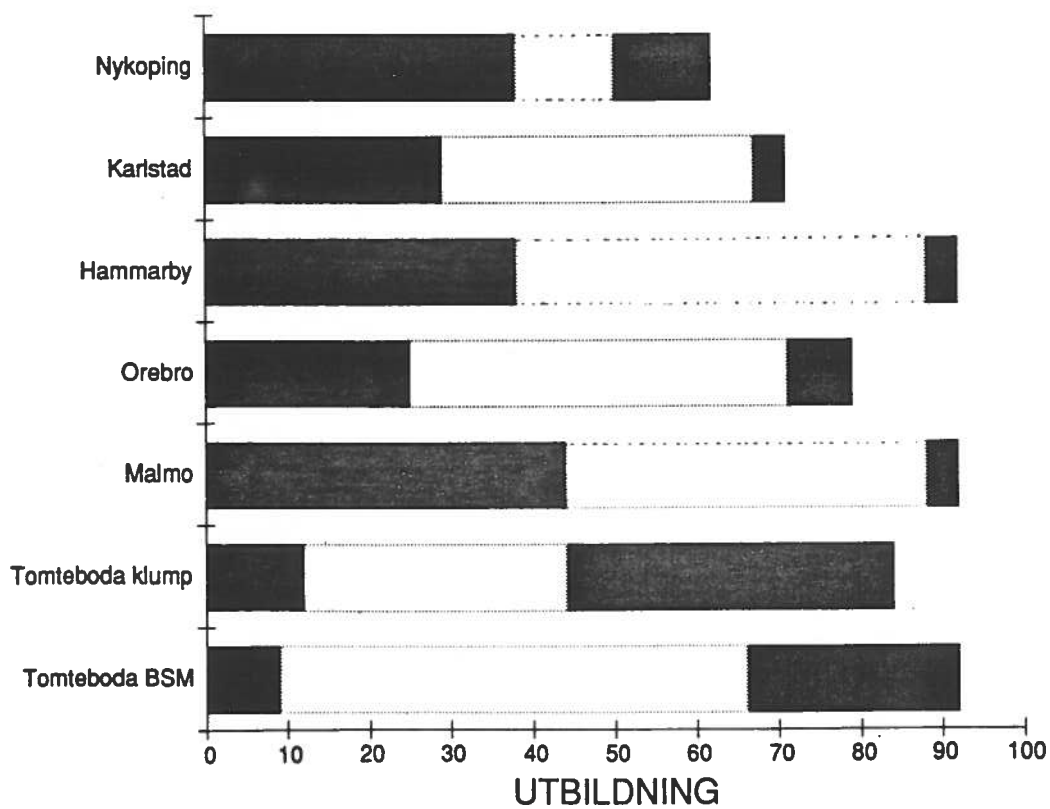
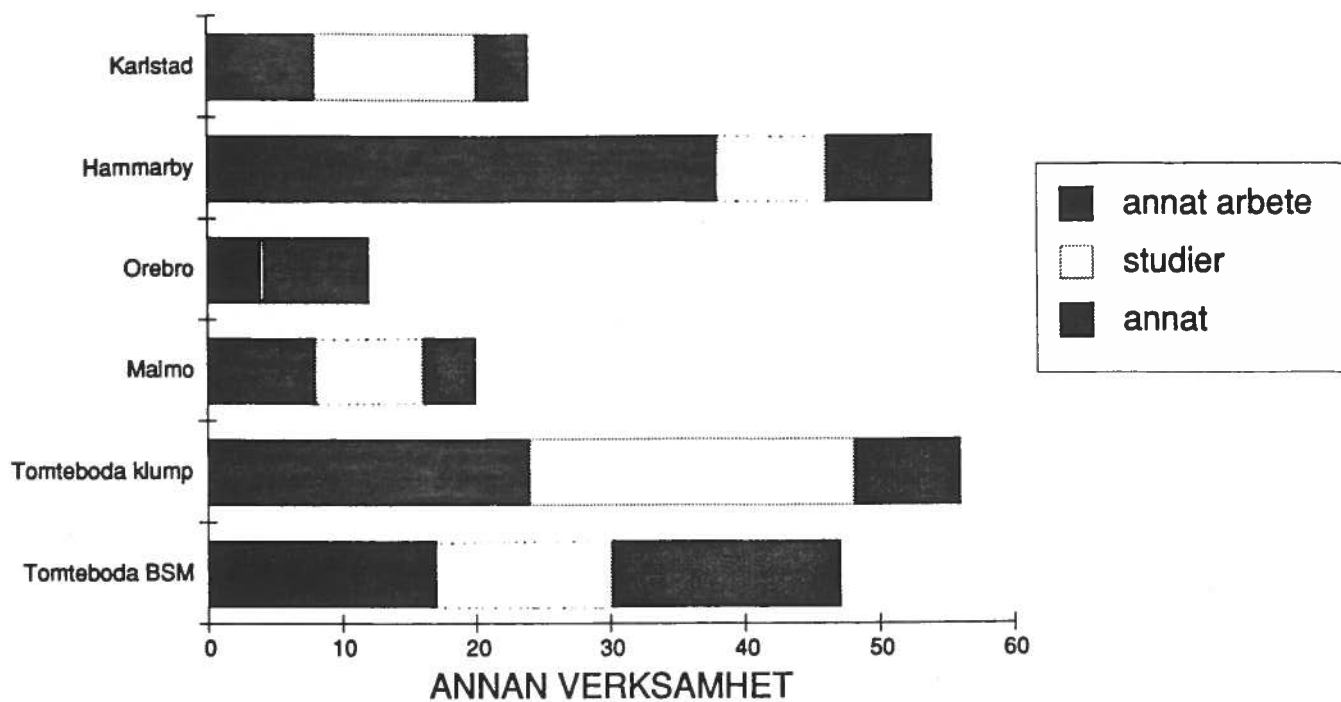
Är det lätt att komma till terminalen för Dig	0	0	0	0	F47
Är Du O kollektivt O eget färdmedel					
Hur lång restid har Du till arbetet:.....min					
Har Du tillgång till de affärer mm som Du önskar					
i närheten av terminalen	0	0	0	0	F47

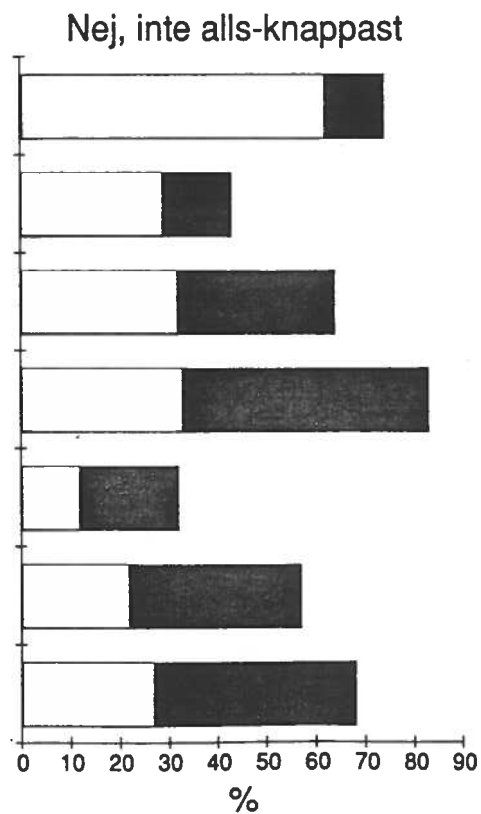
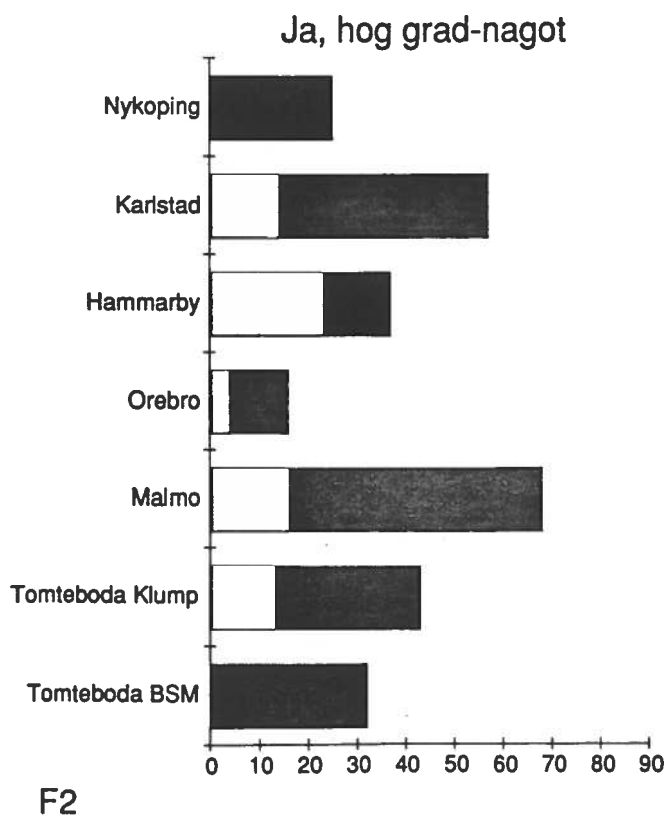
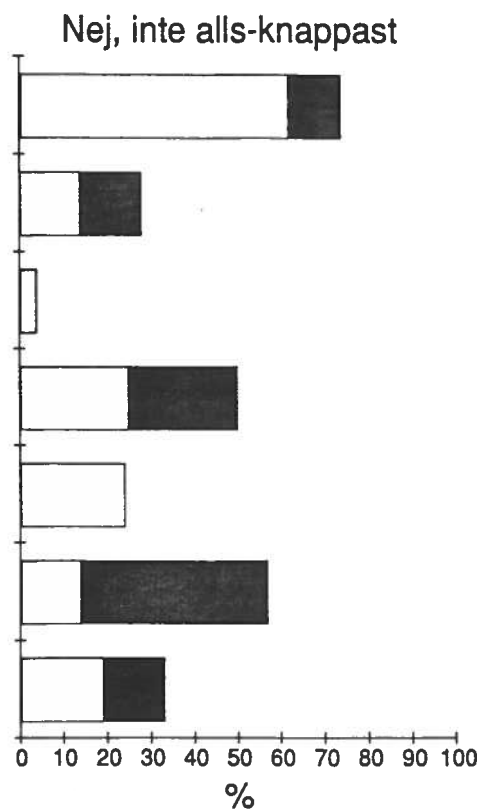
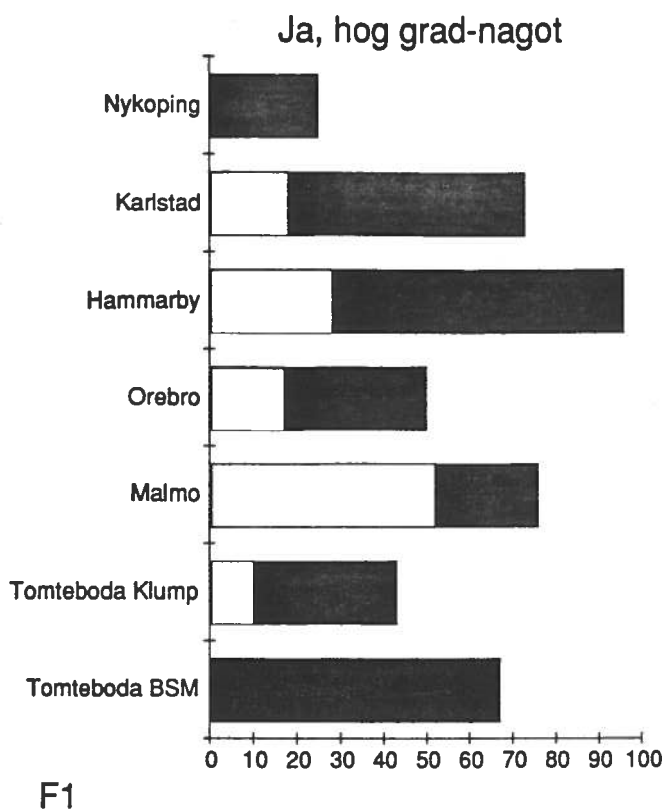
Är detta ett arbete Du vill rekommendera till Dina barn eller vänner	0	0	0	0	F48
Har Du den senaste tiden allvarligt funderat på att byta arbete	0	0	0	0	F49



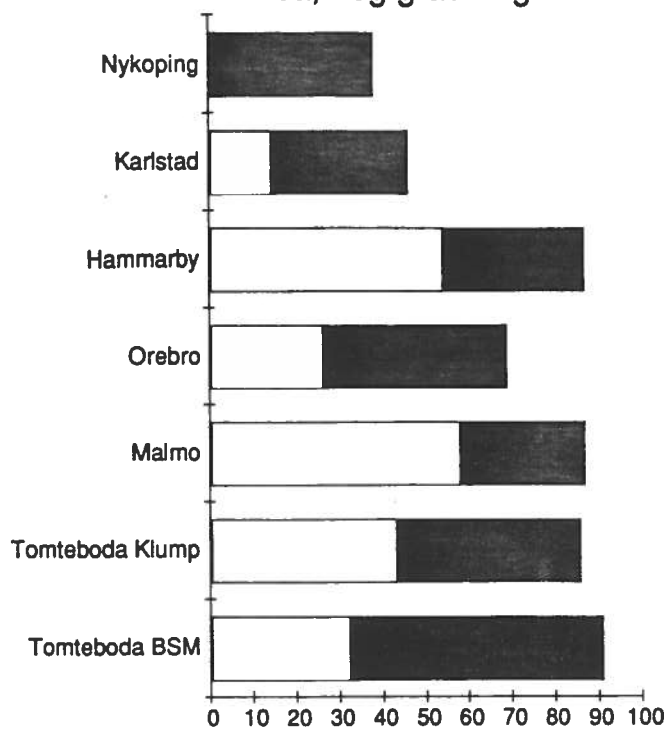






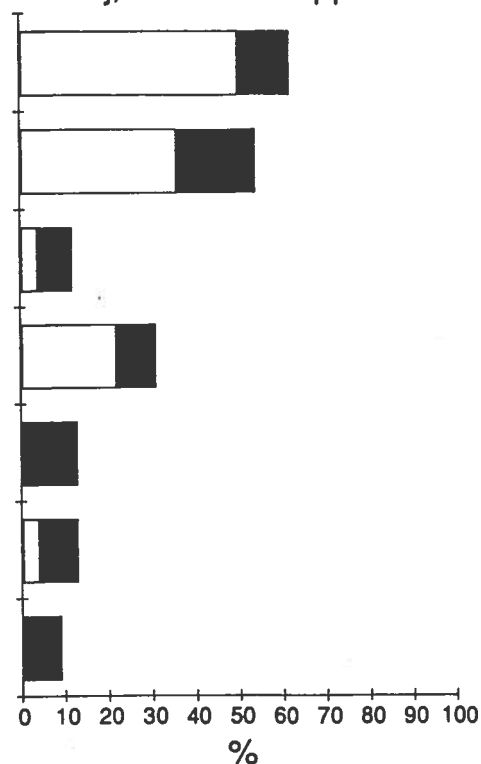


Ja, hog grad-nagot

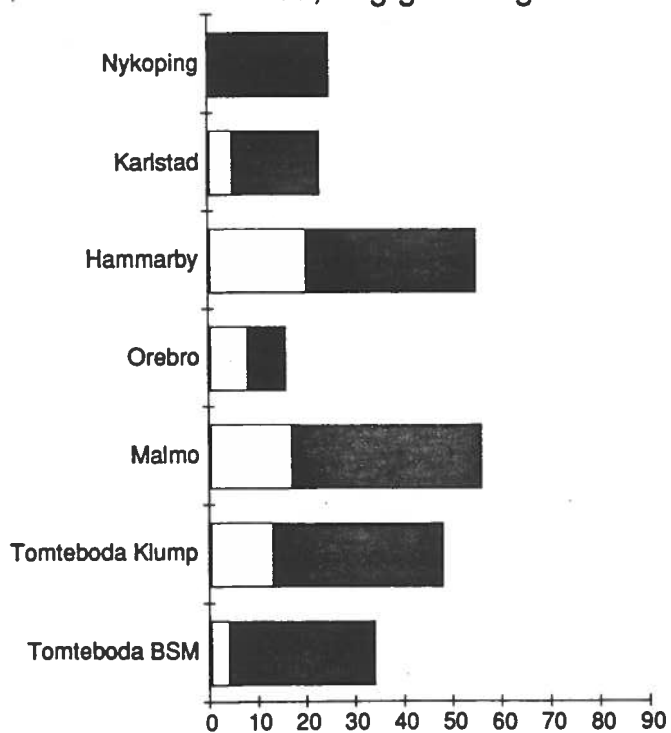


F3

Nej, inte alls-knappast

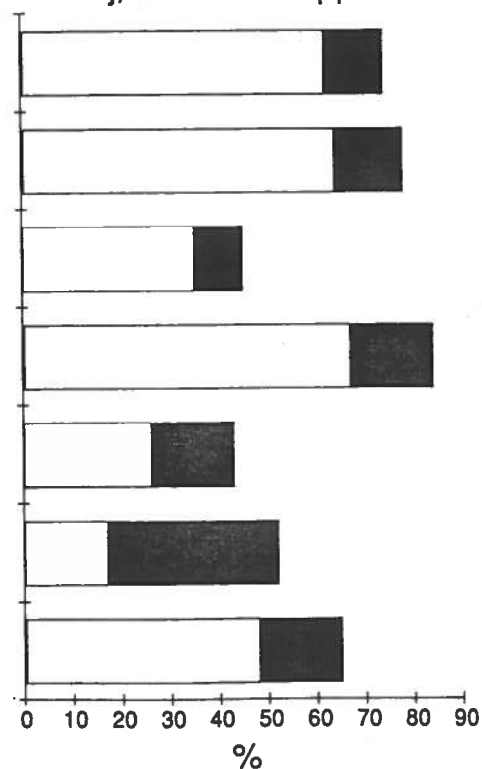


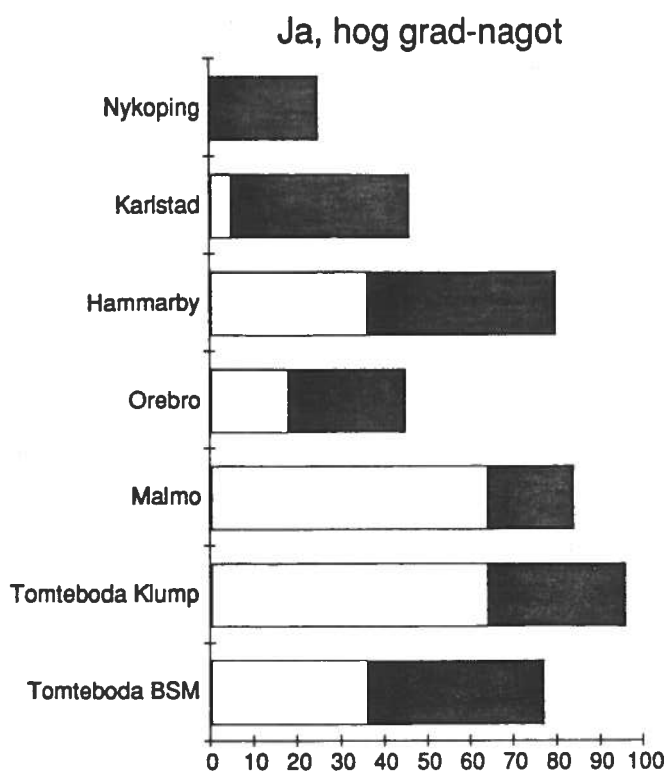
Ja, hog grad-nagot



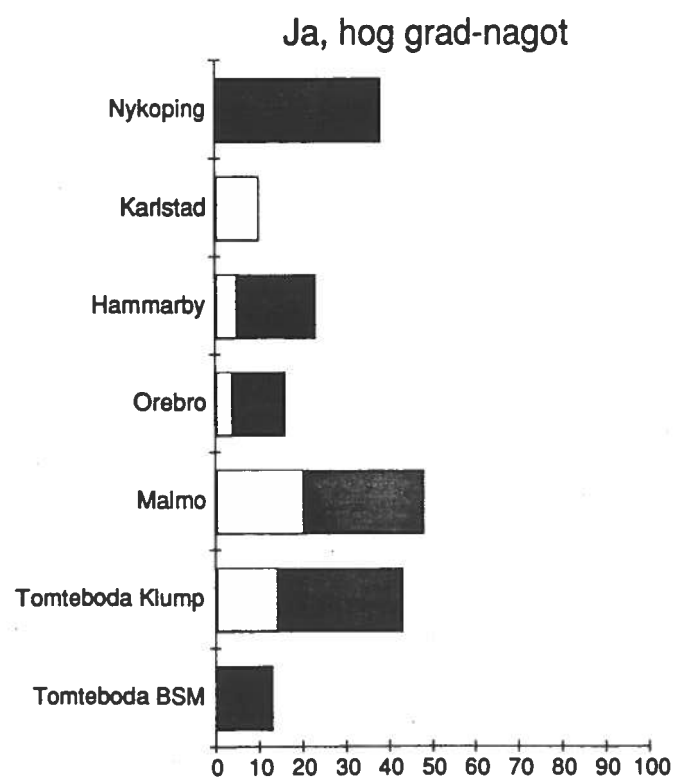
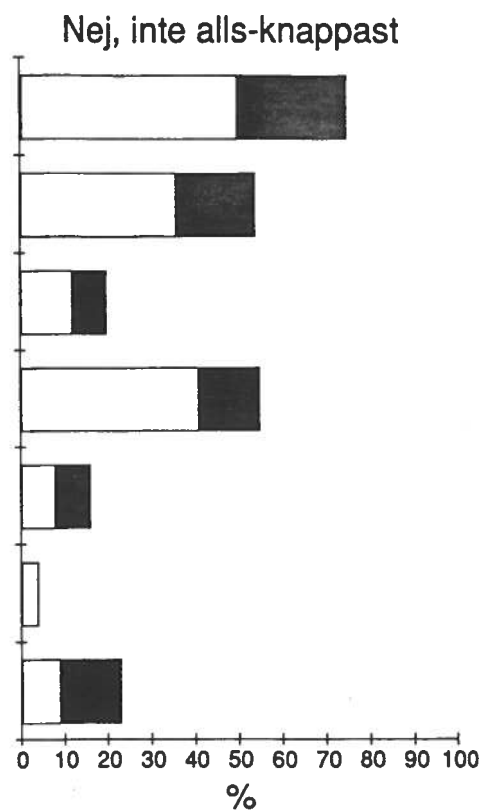
F4

Nej, inte alls-knappast

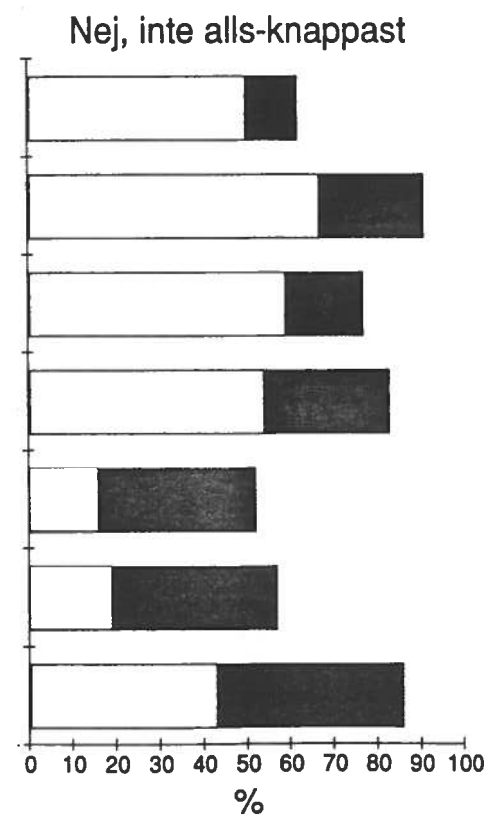


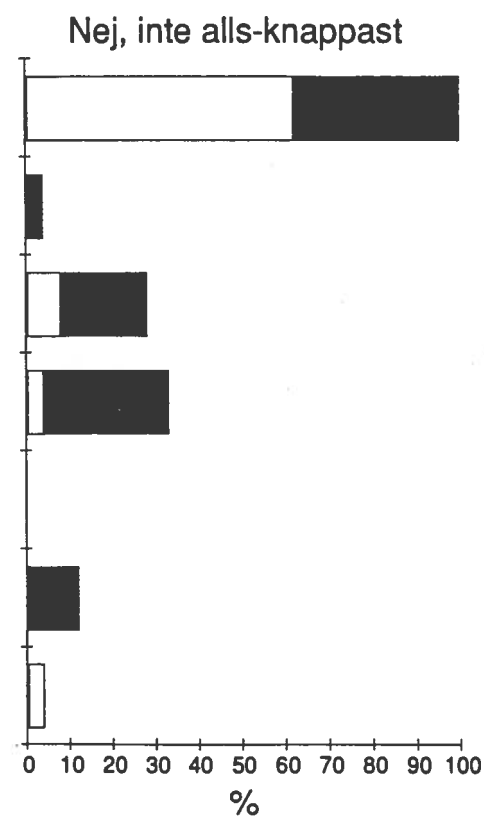
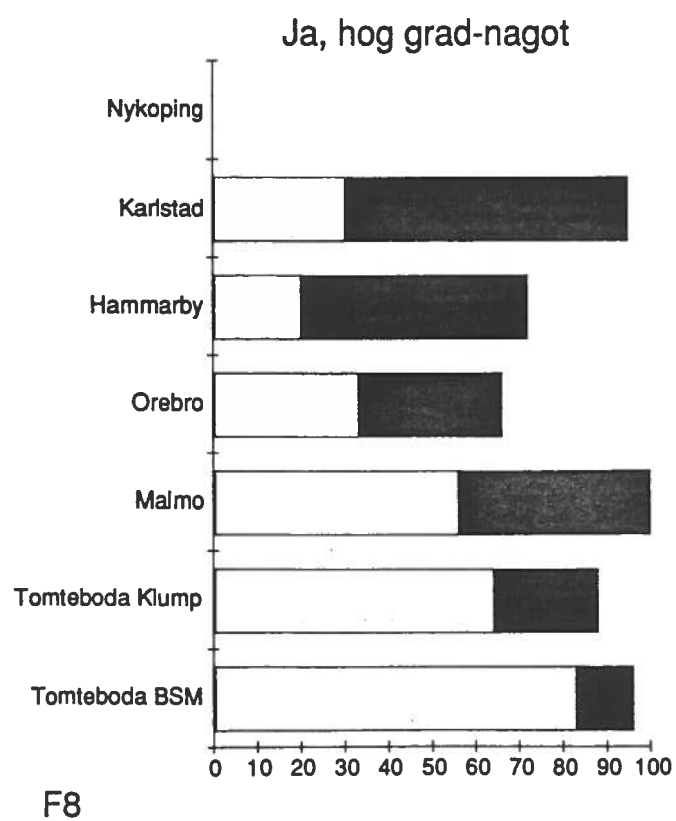
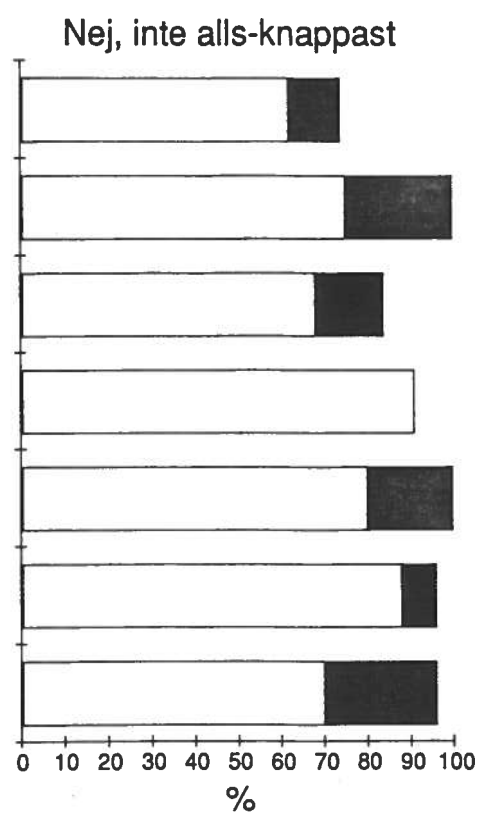
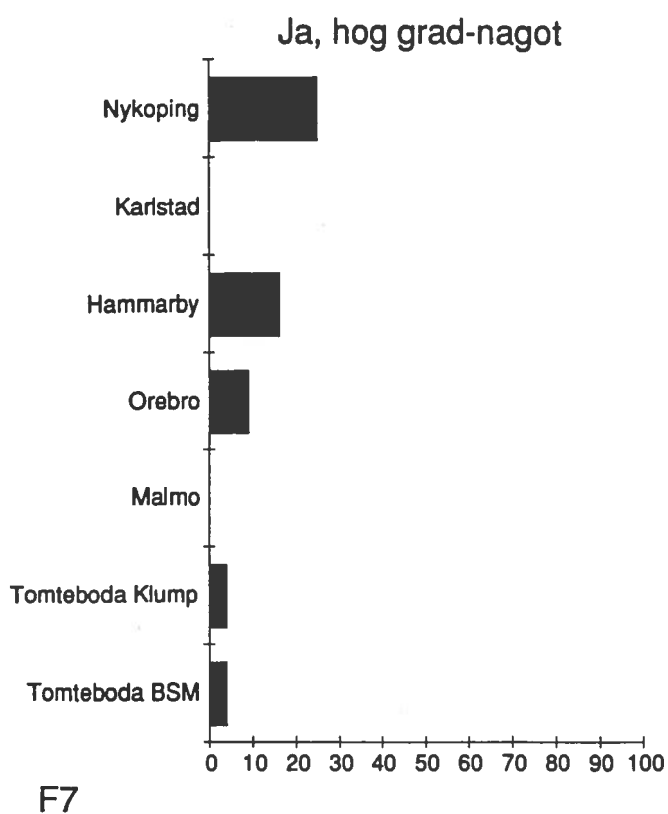


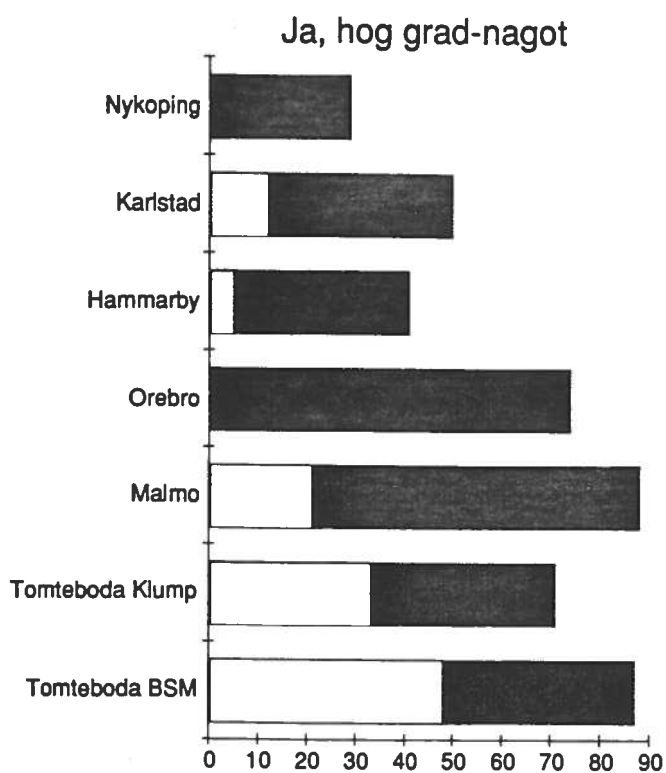
F5



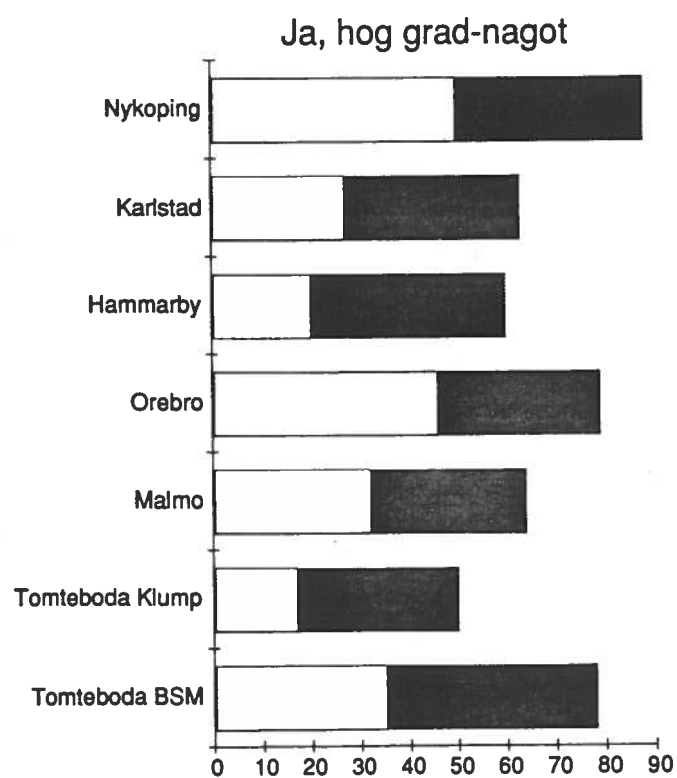
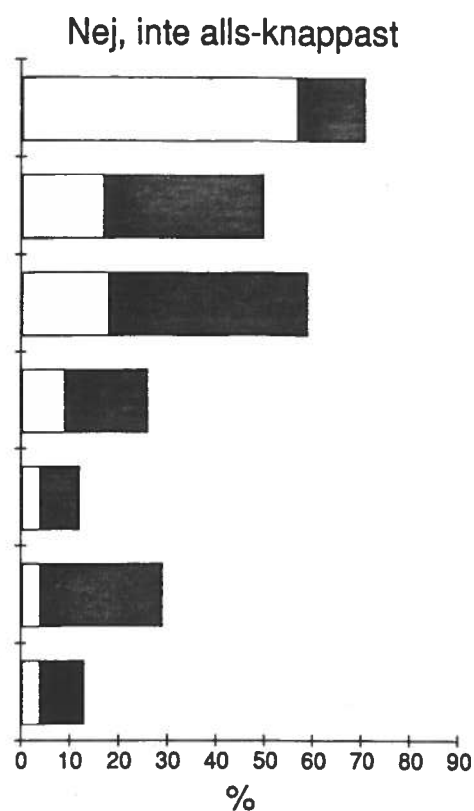
F6



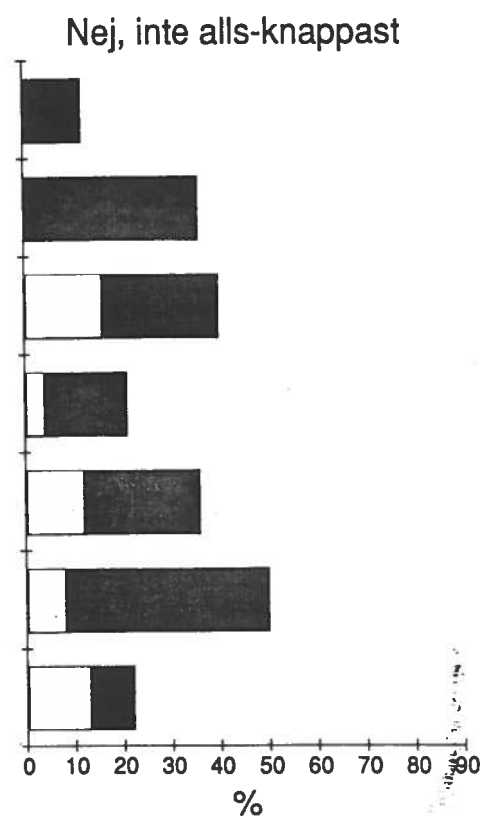


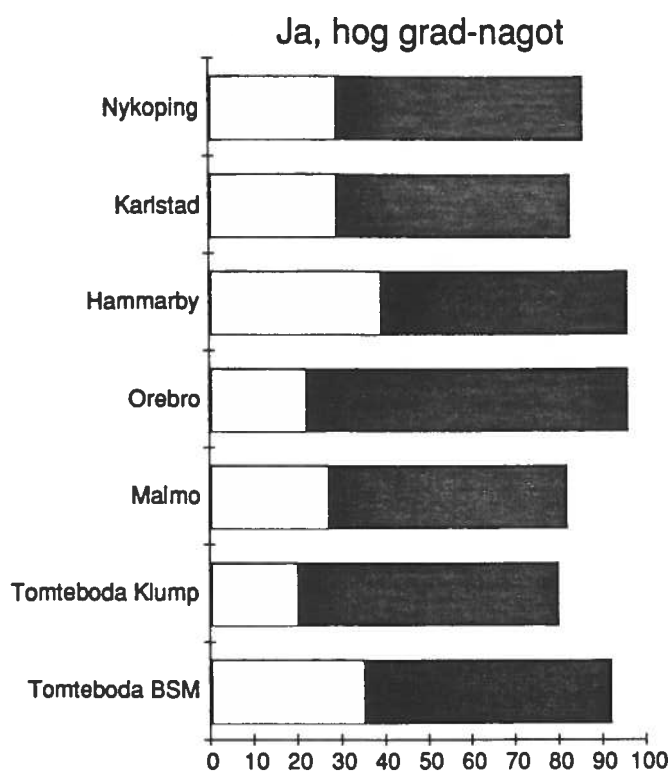


F9

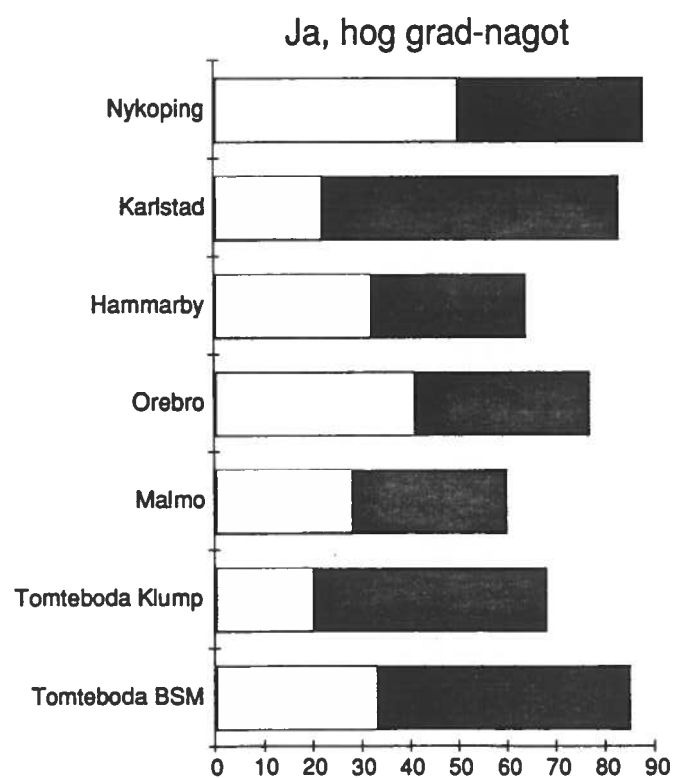
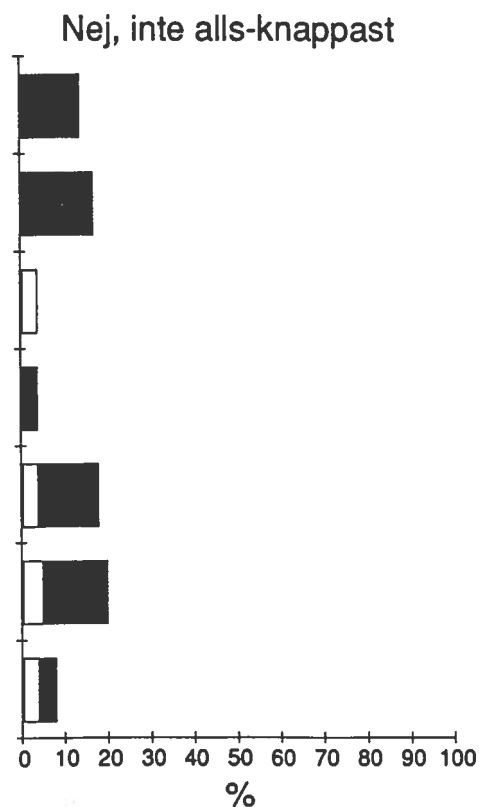


F10

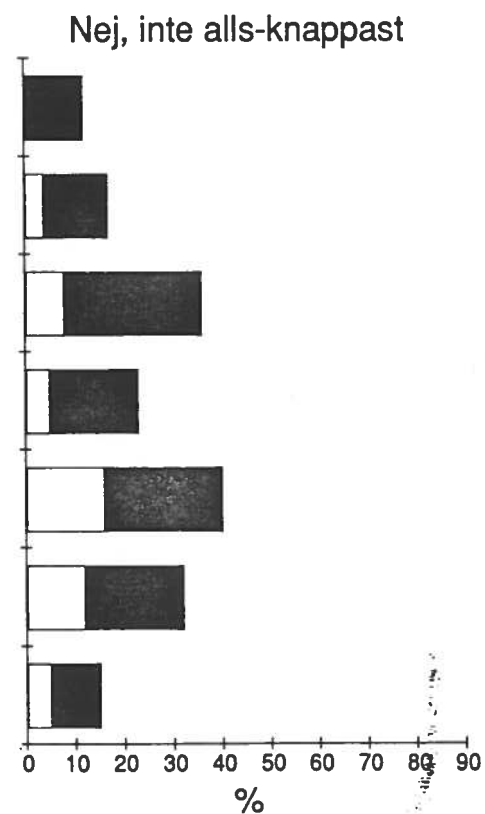


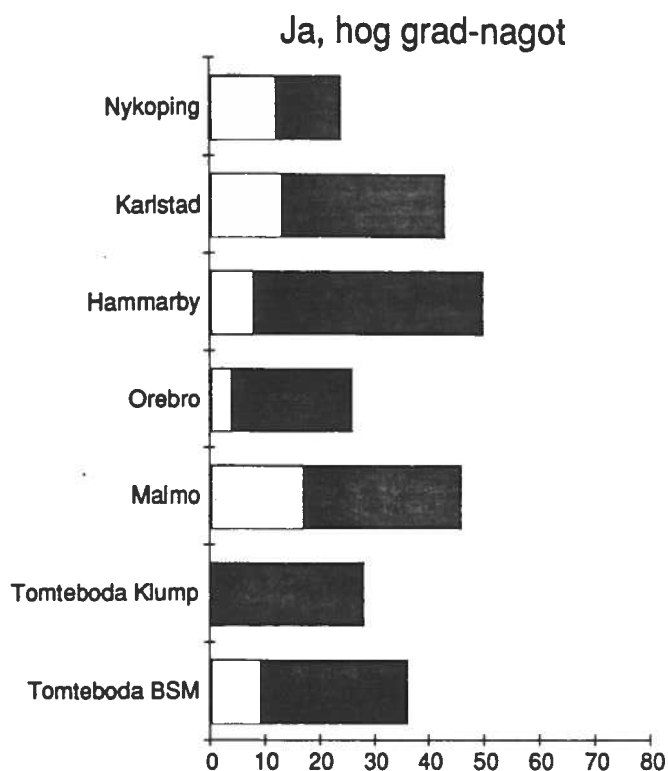


F11

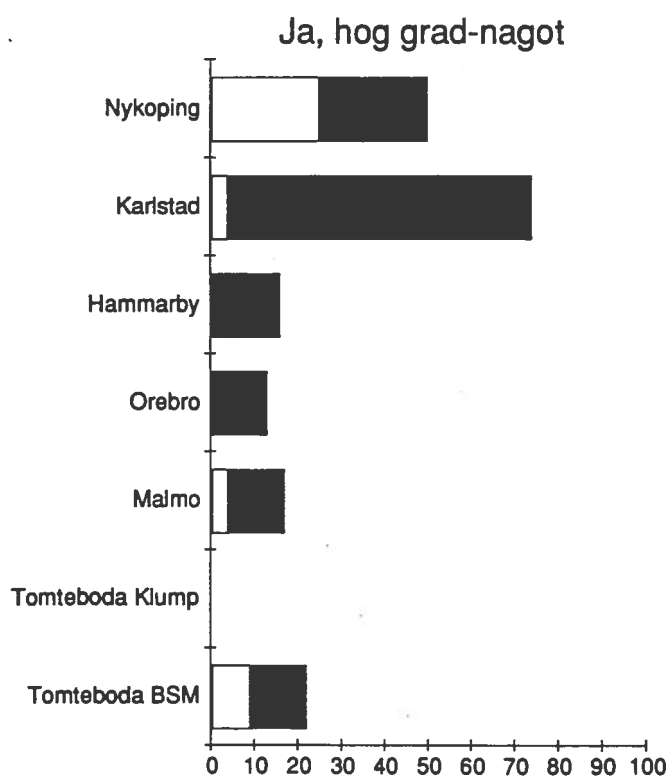
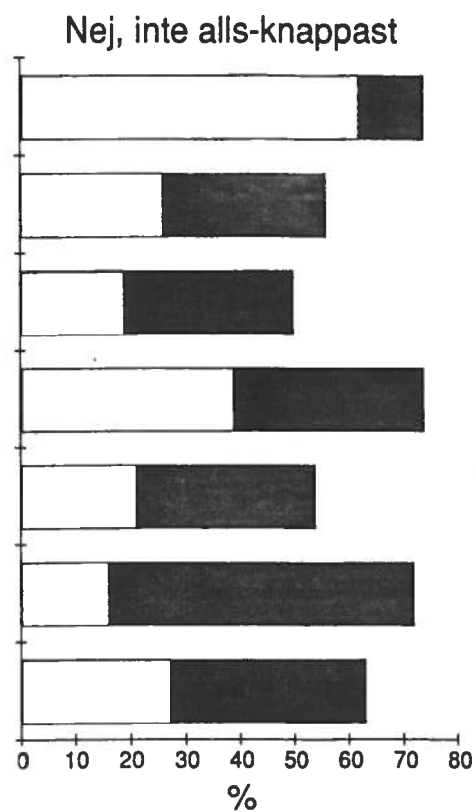


F12

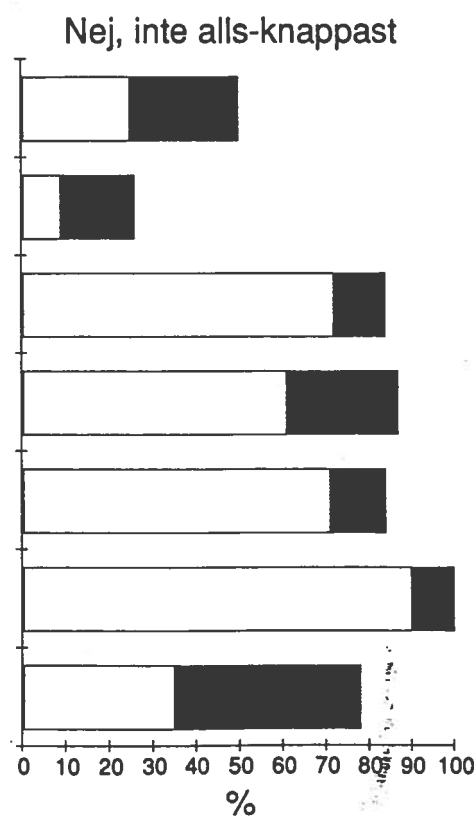


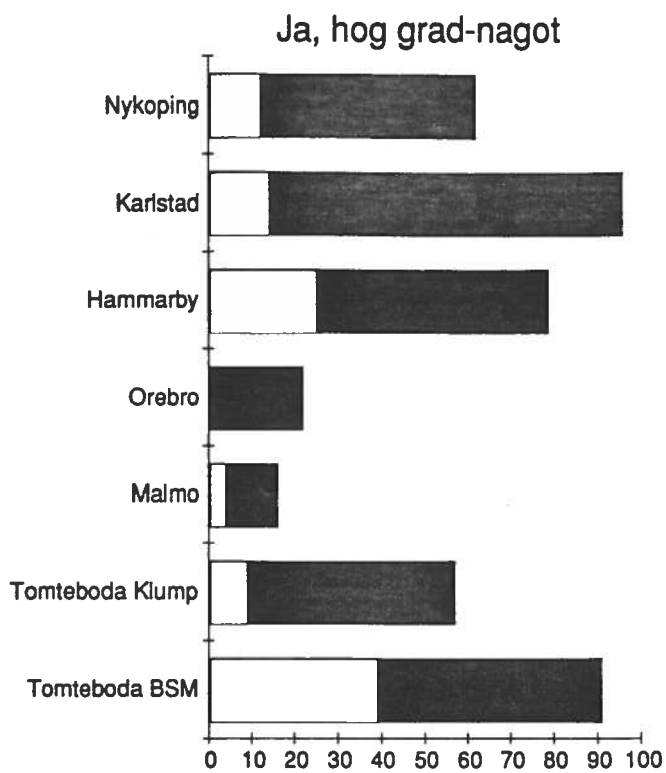


F13

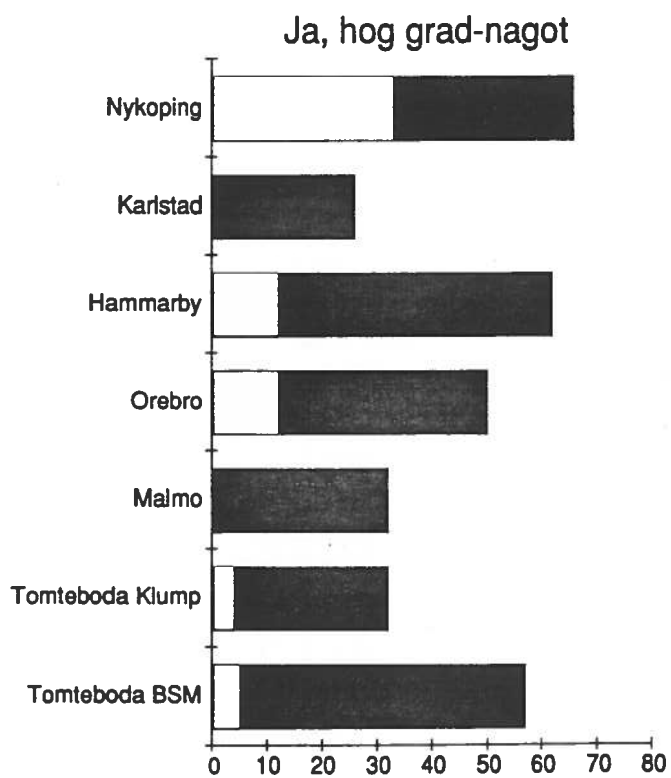
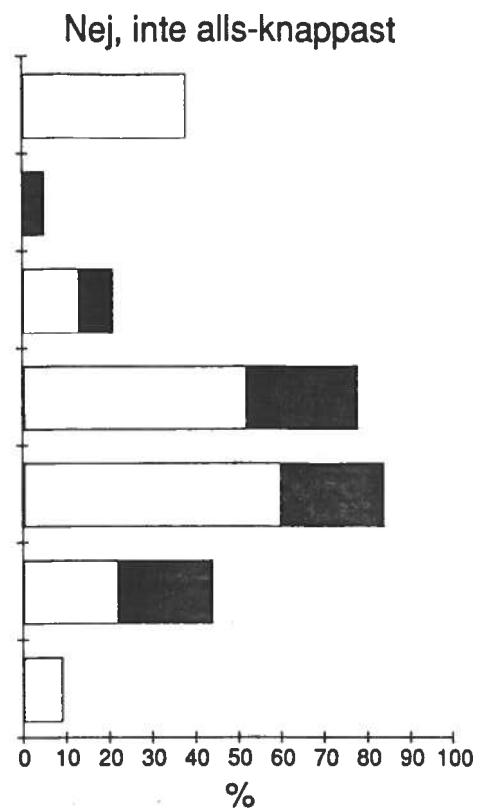


F14

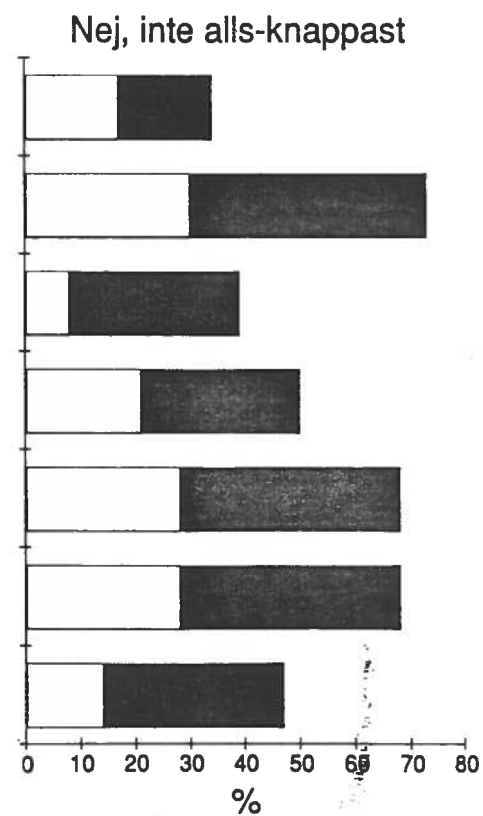


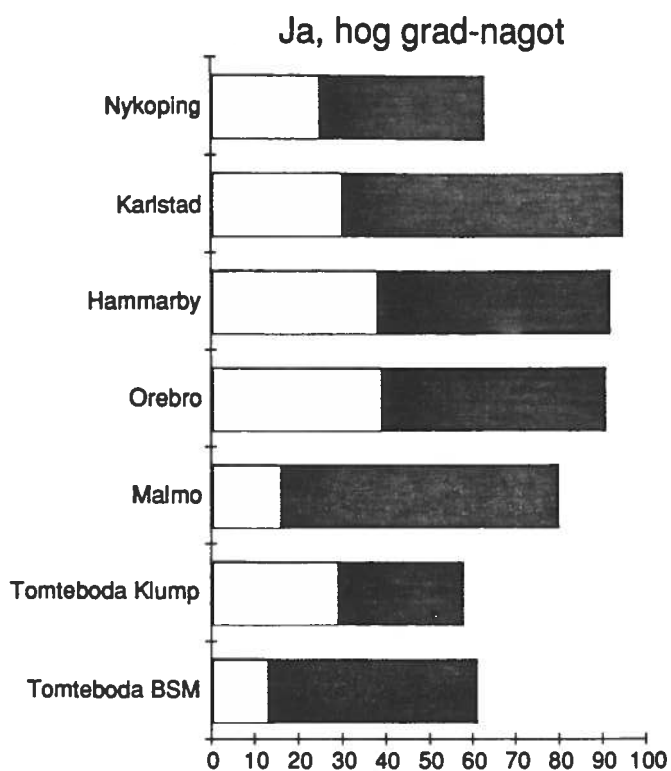


F15

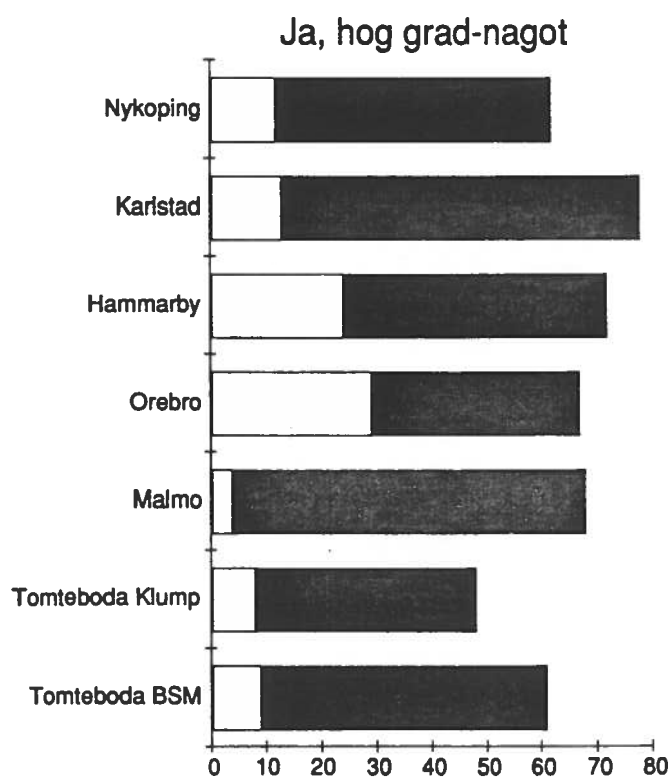
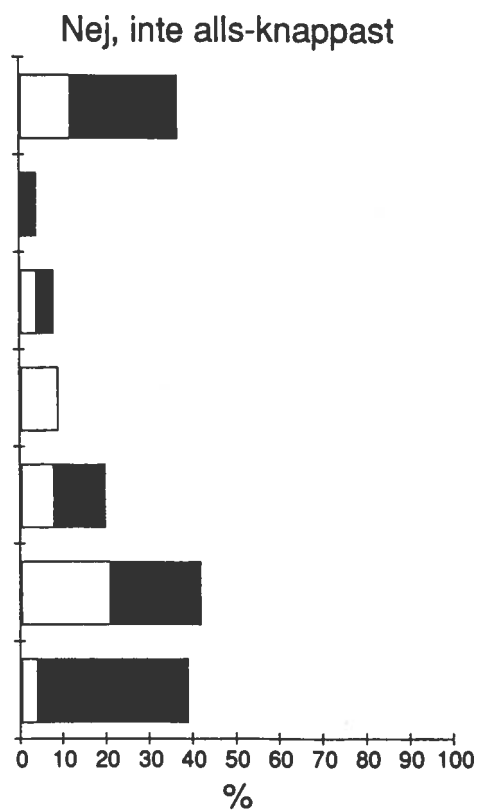


F18

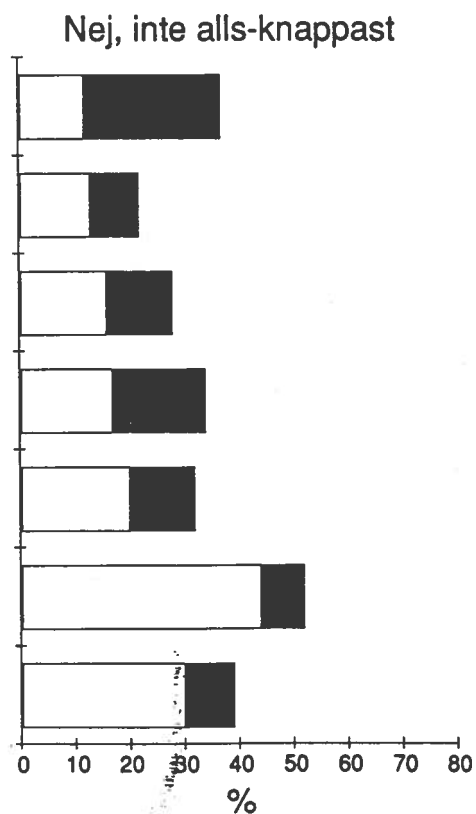


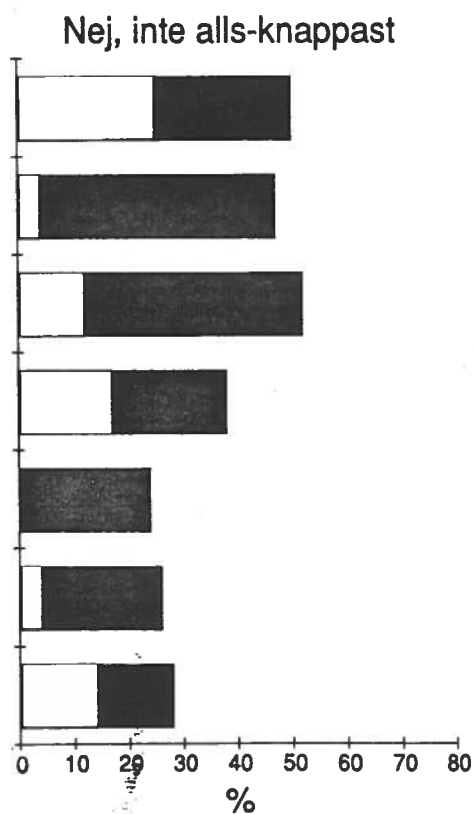
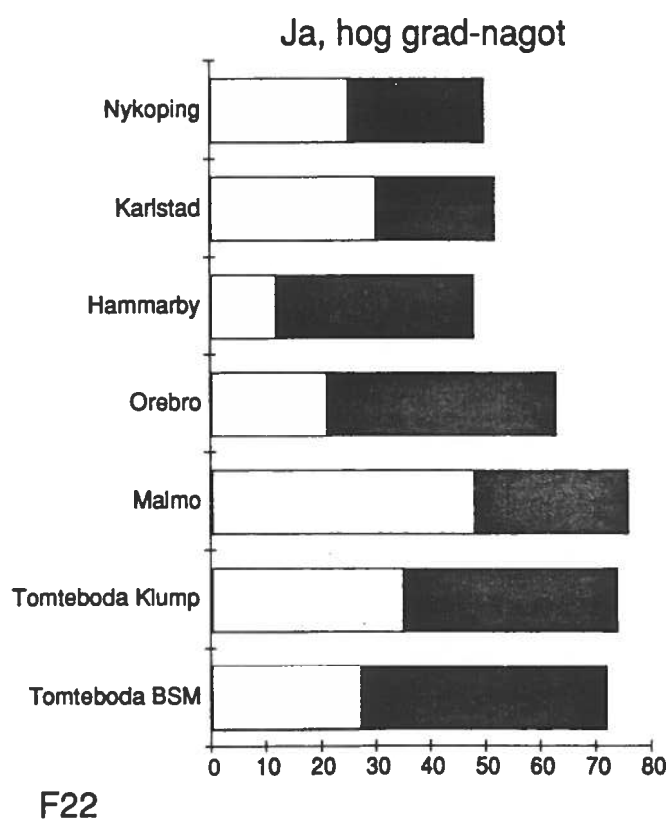
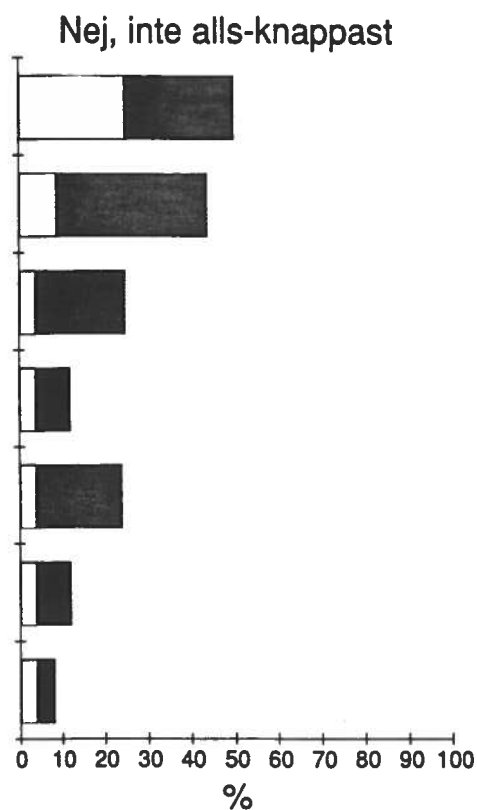
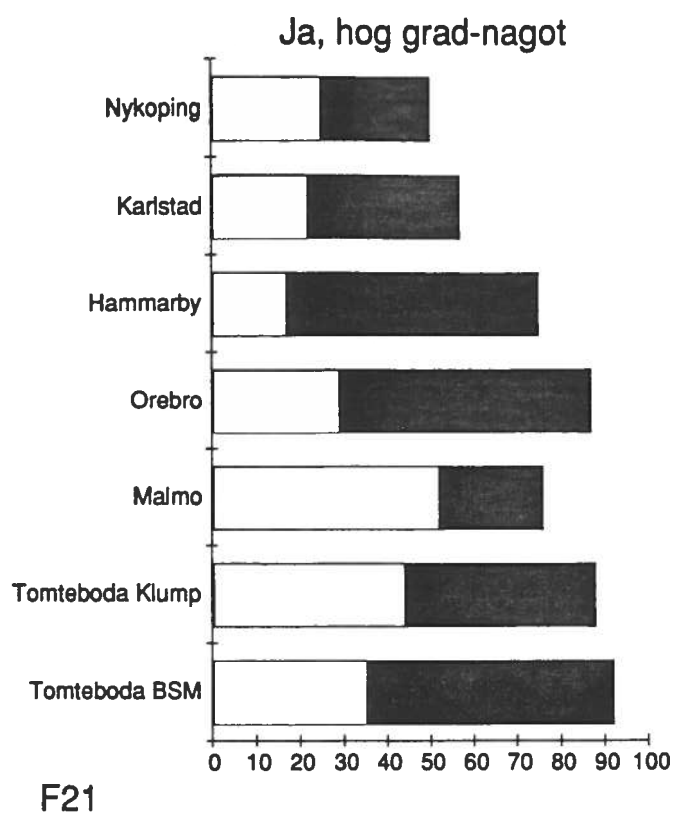


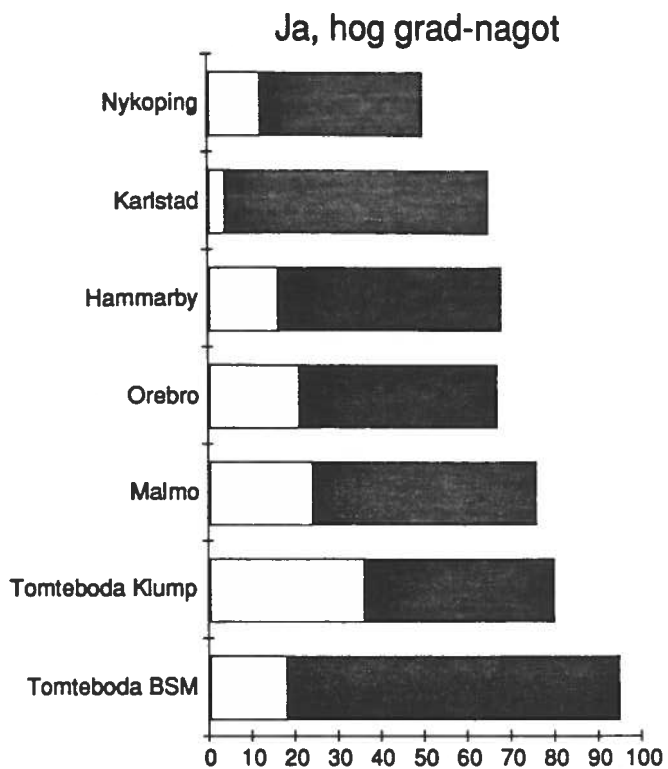
F19



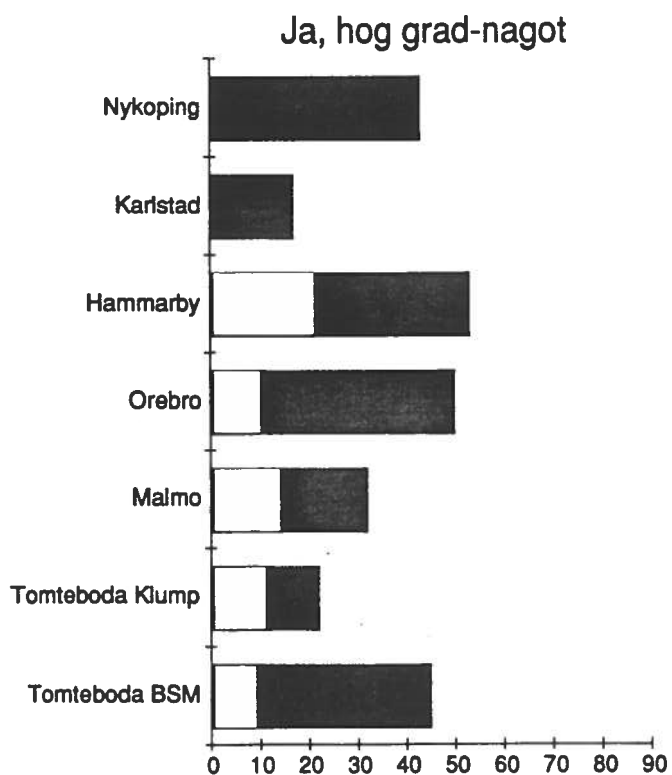
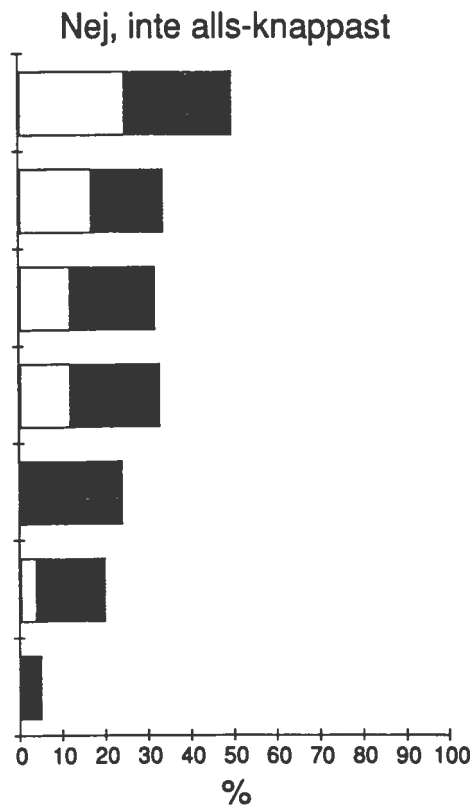
F20



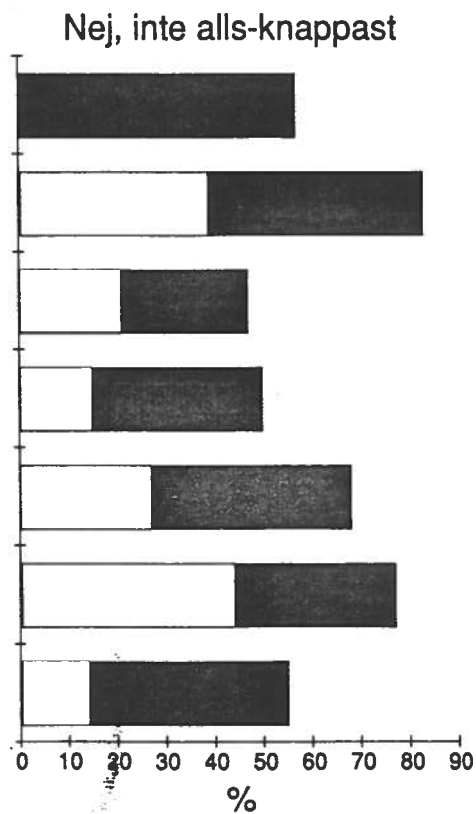


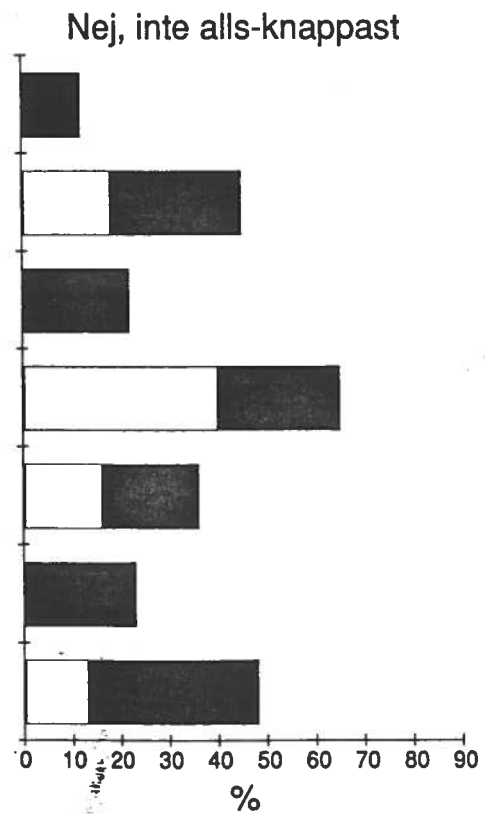
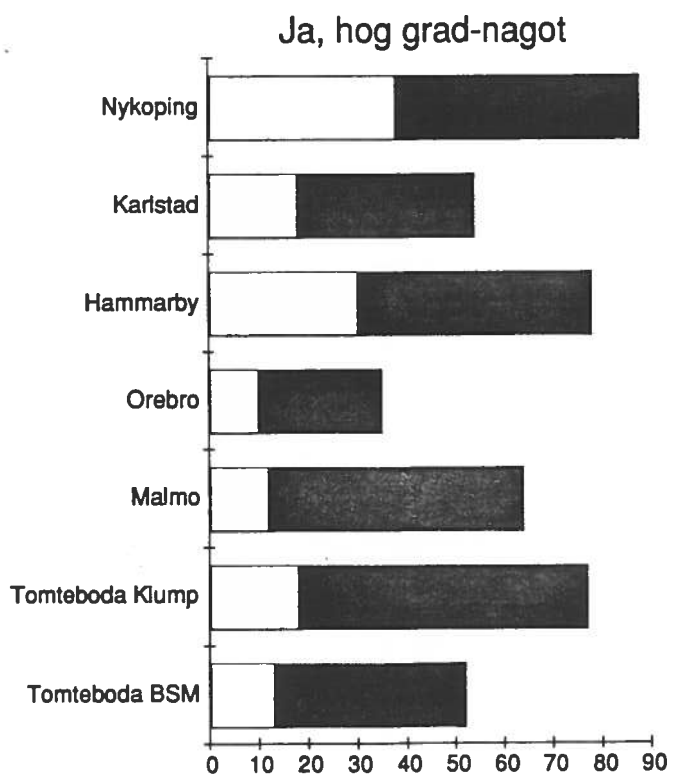
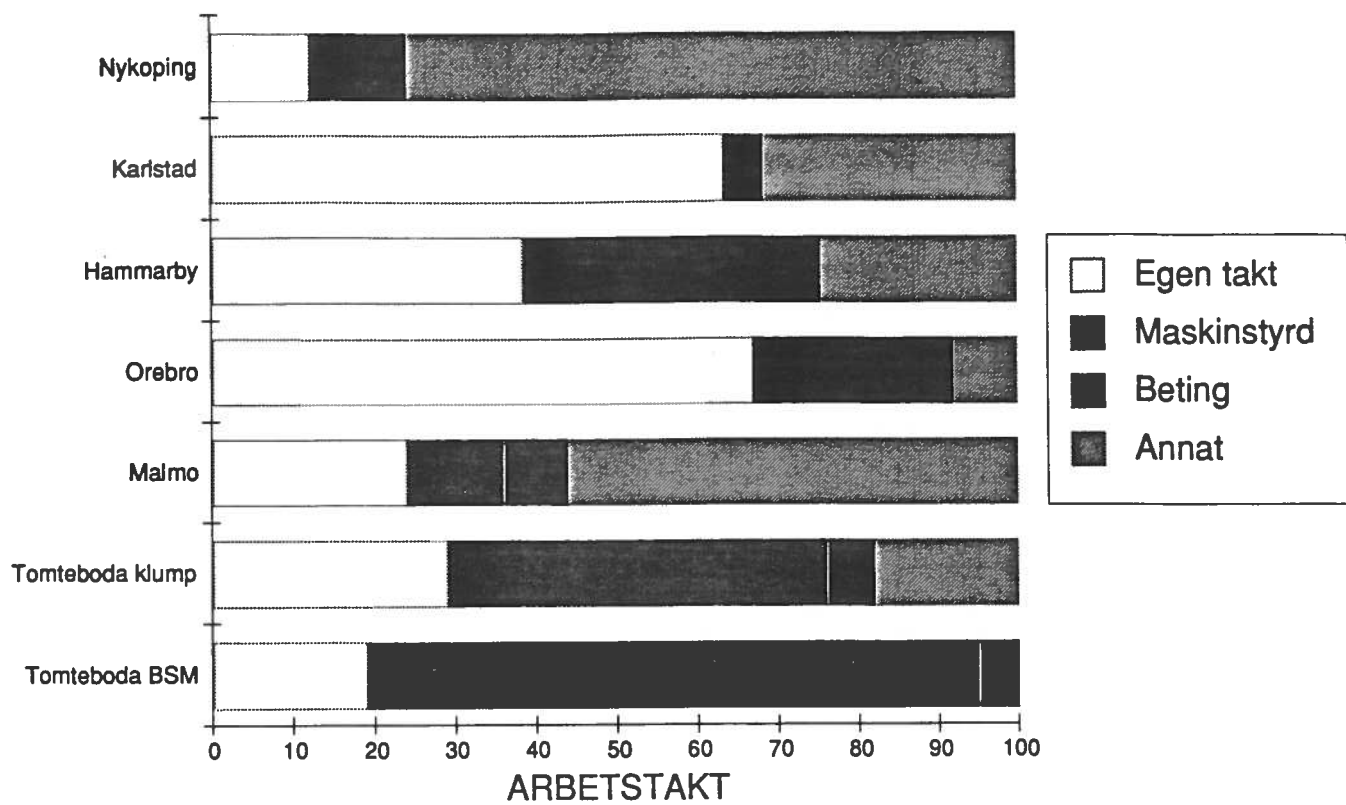


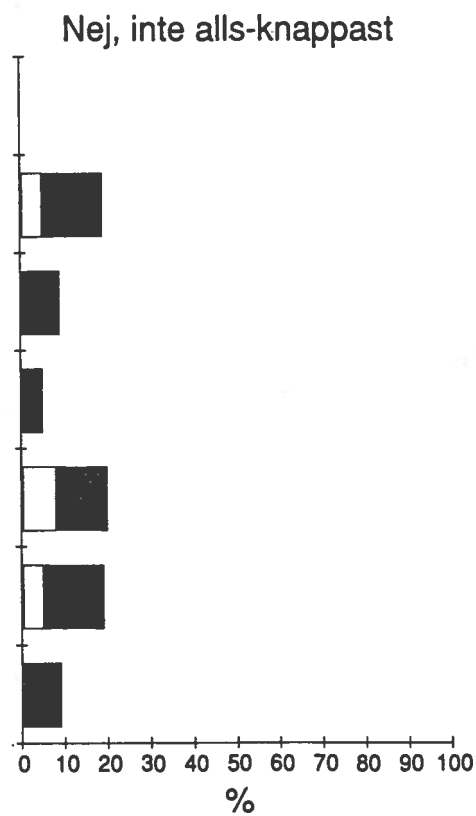
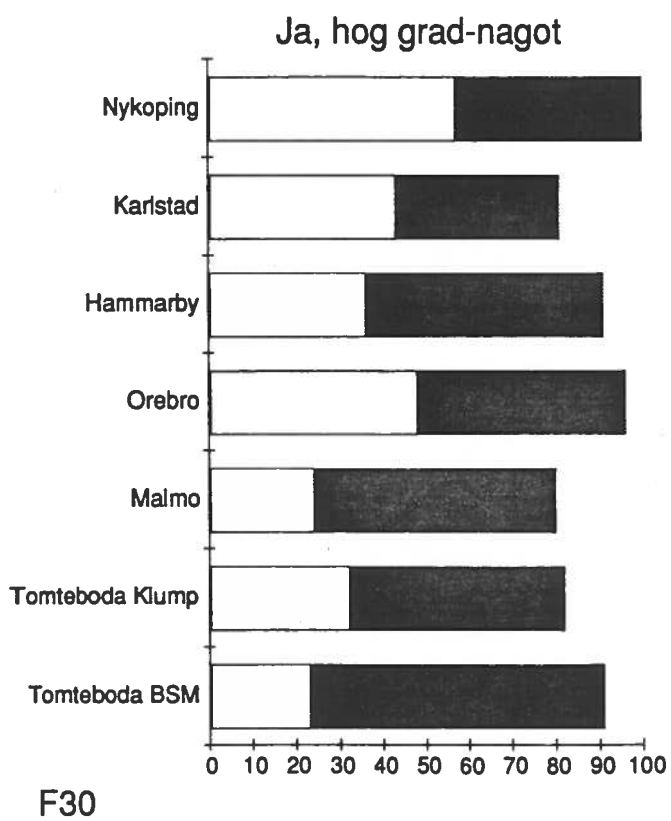
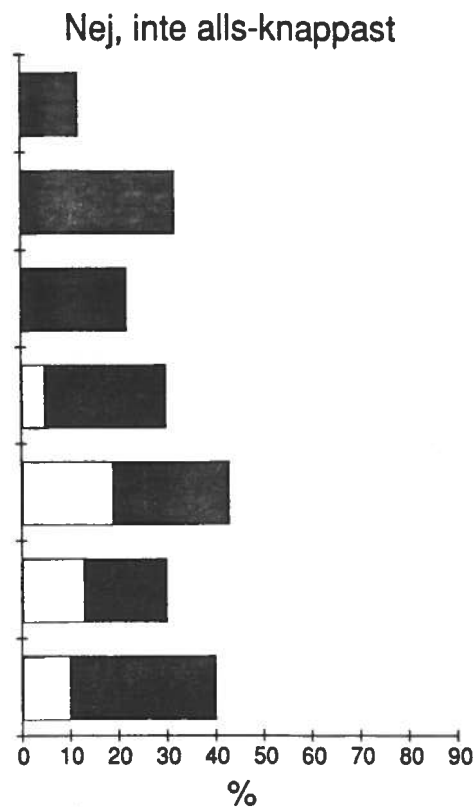
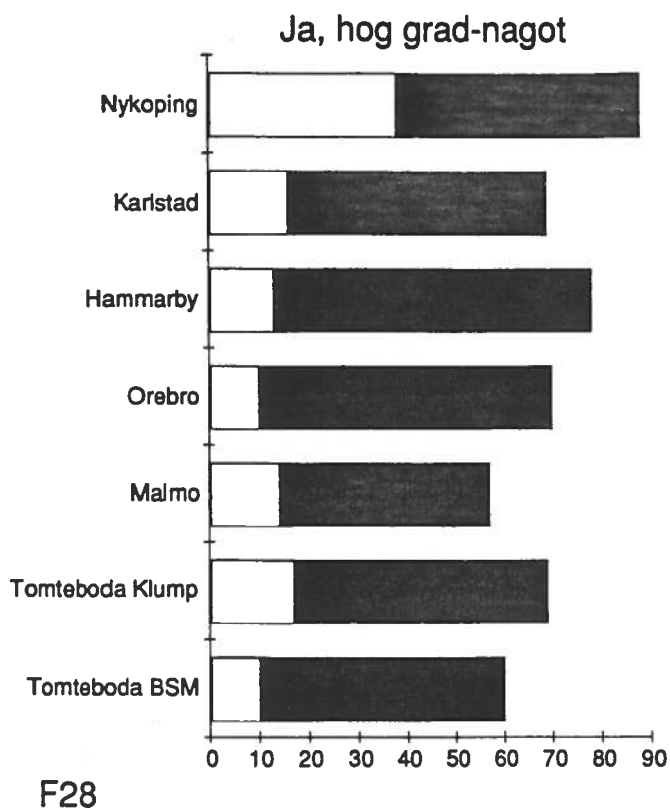
F23

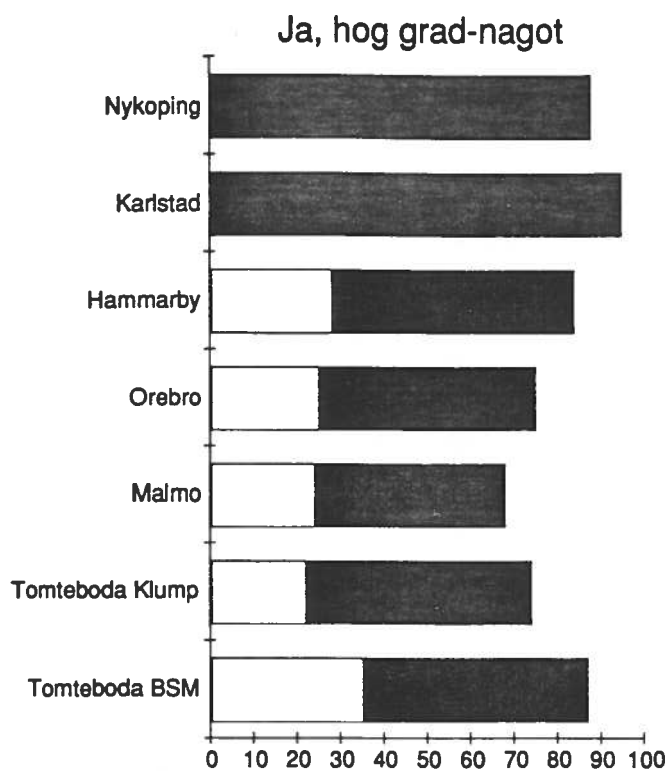


F24

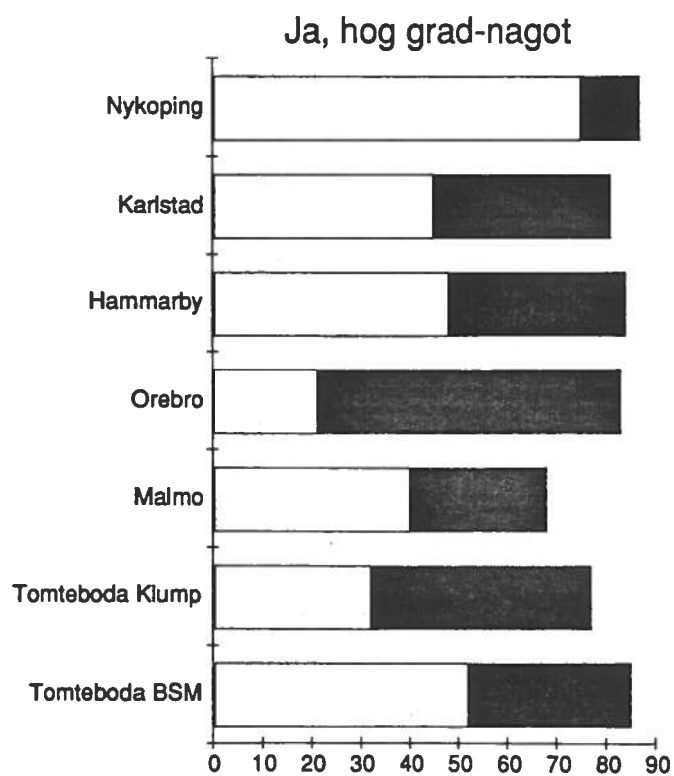
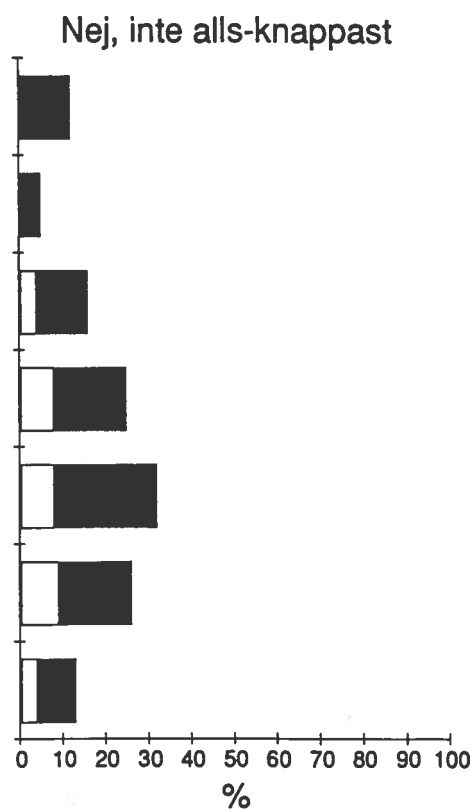




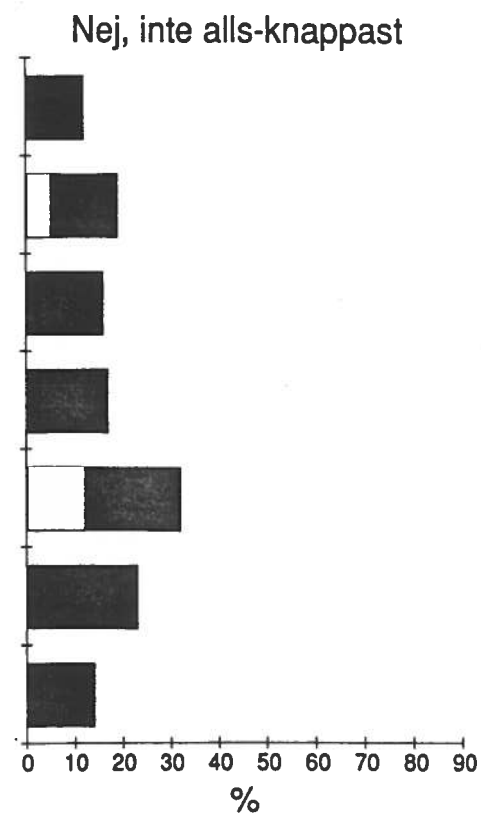


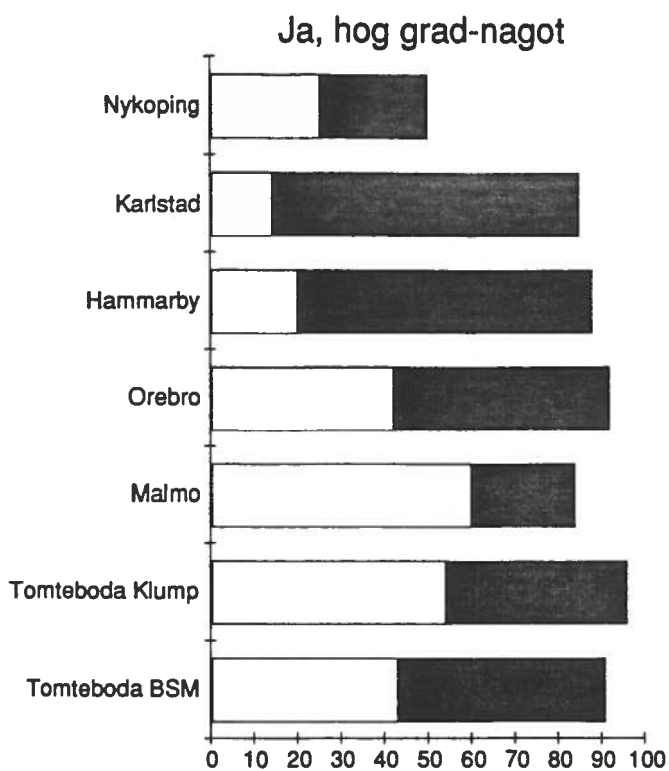


F32

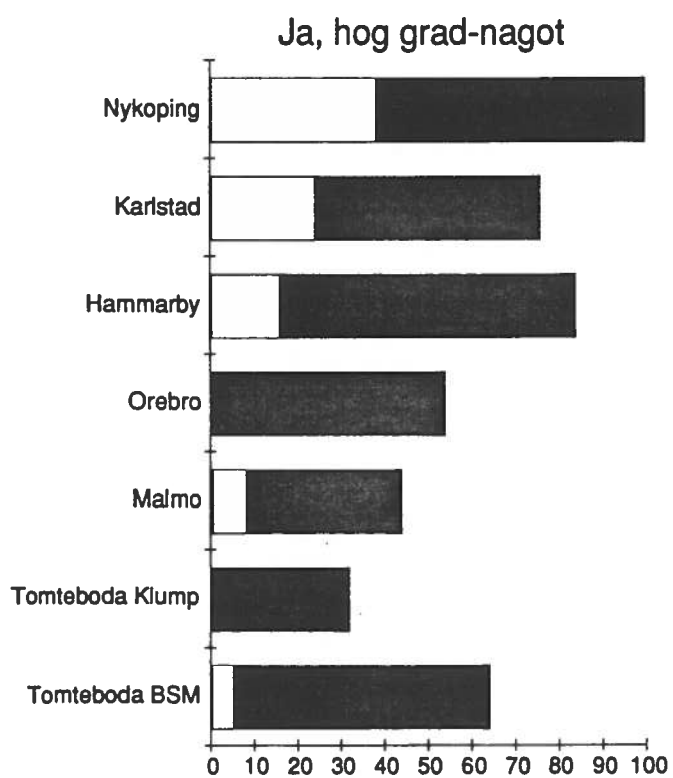
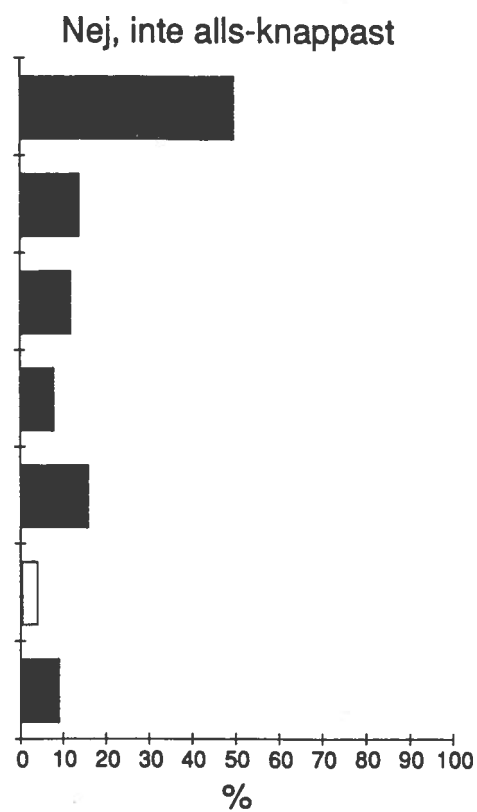


F33

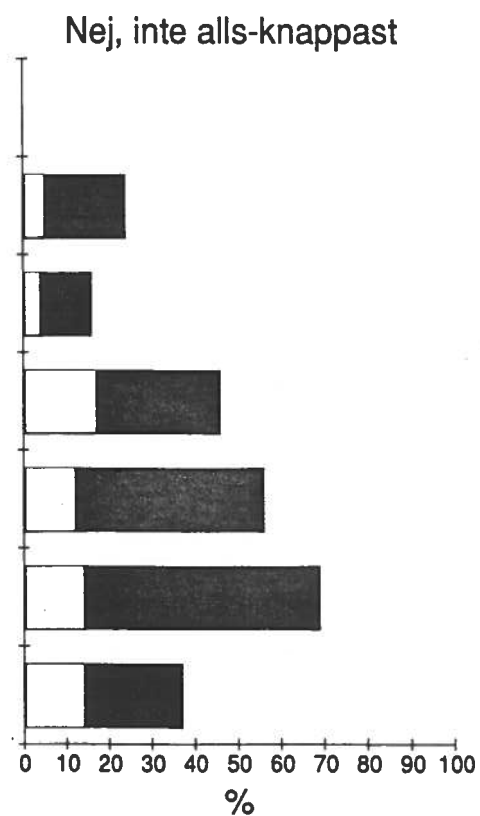


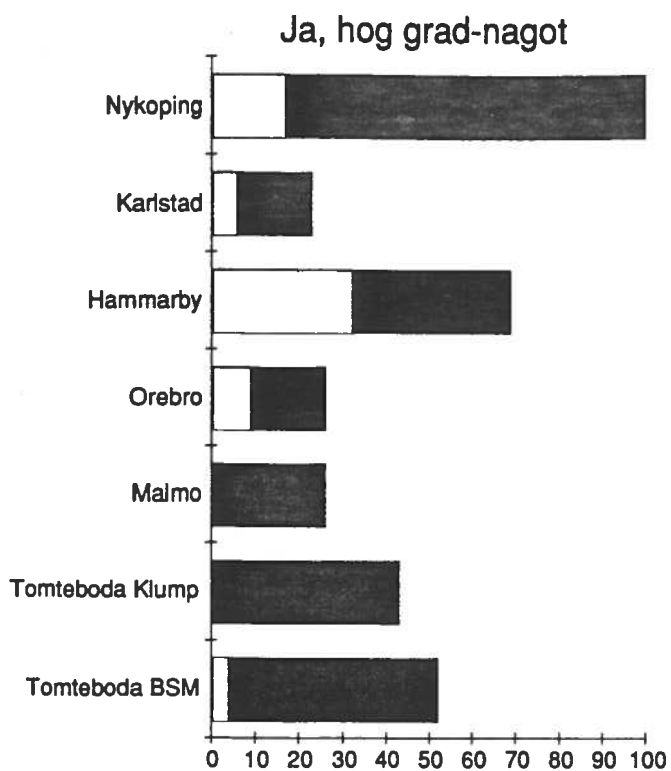


F34

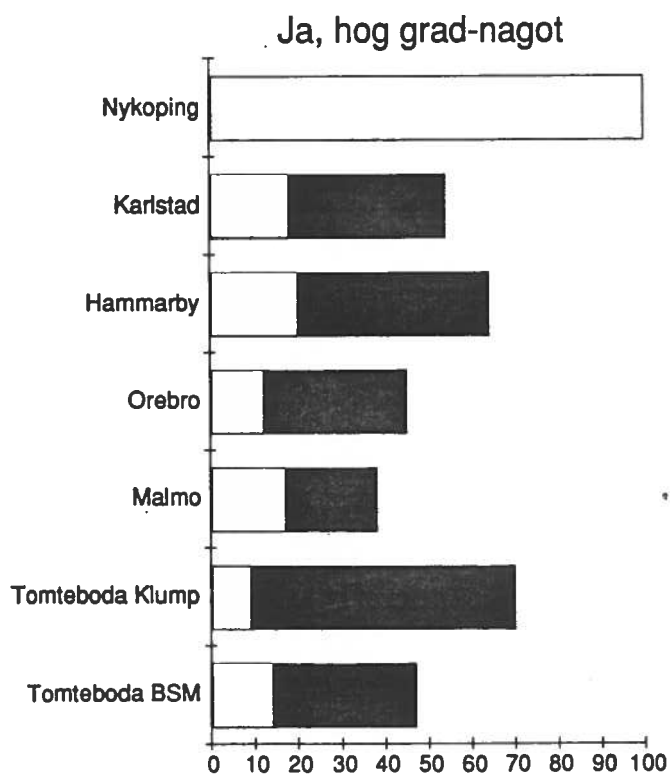
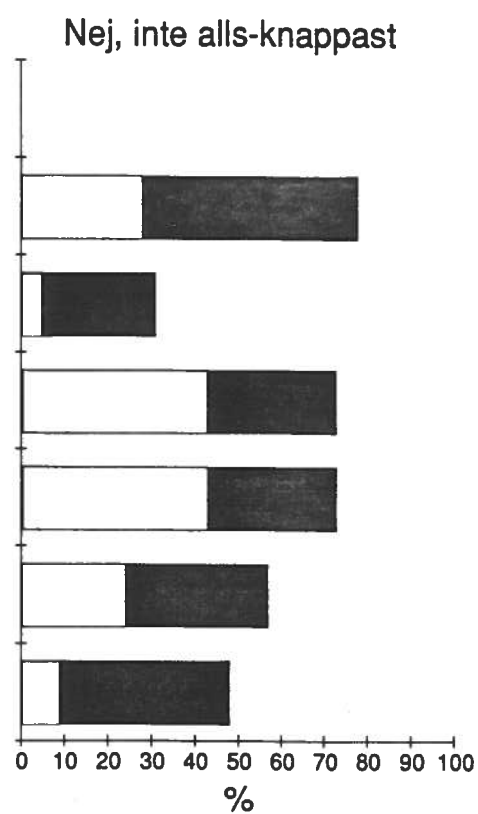


F35

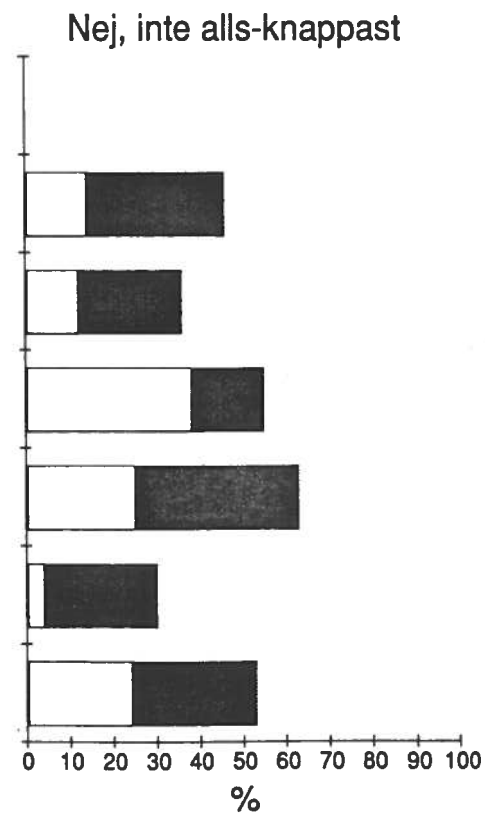


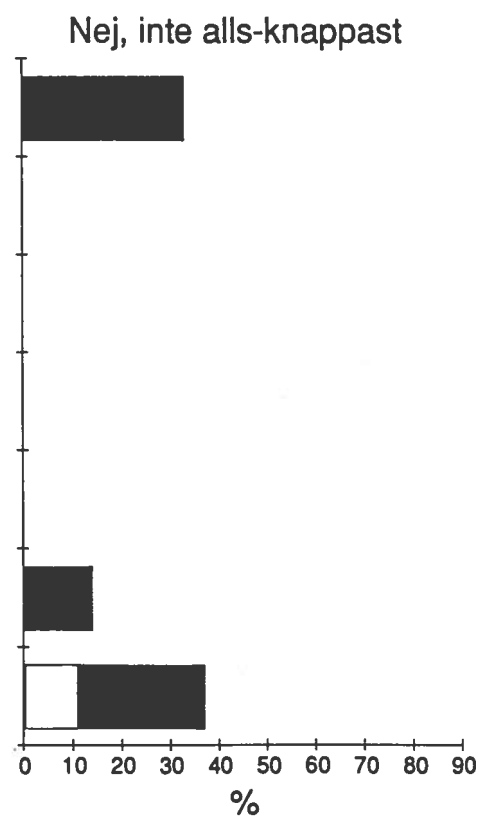
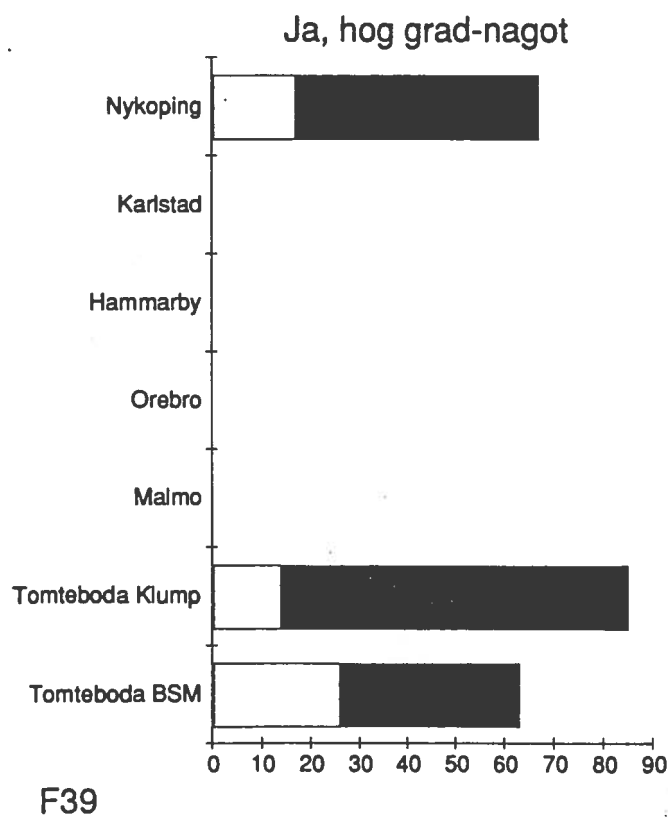
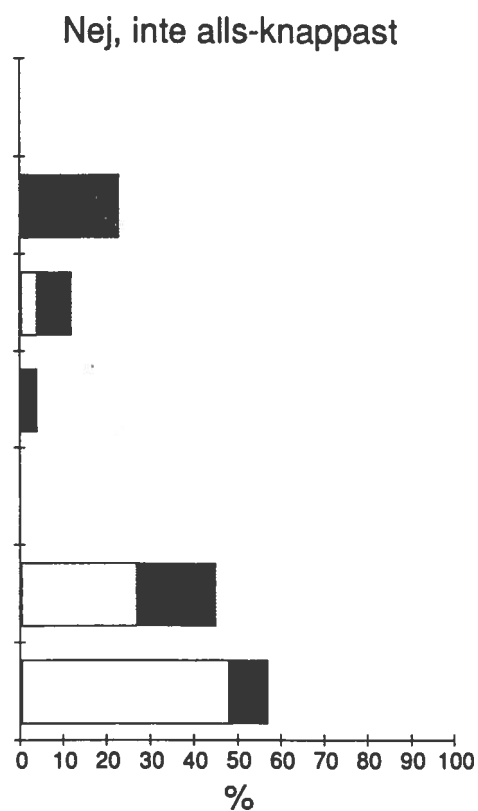
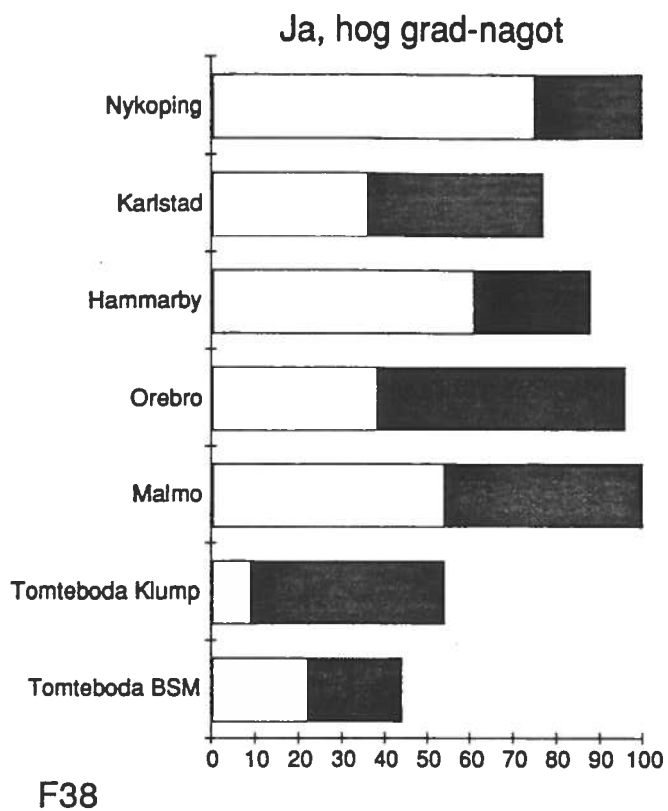


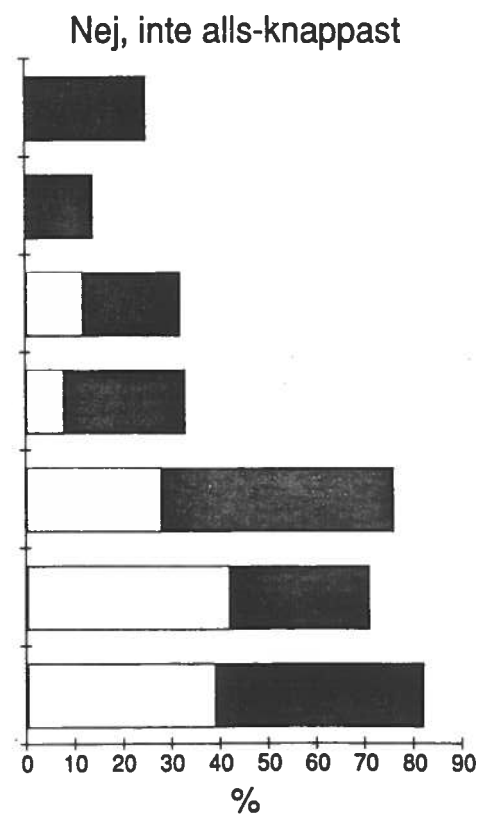
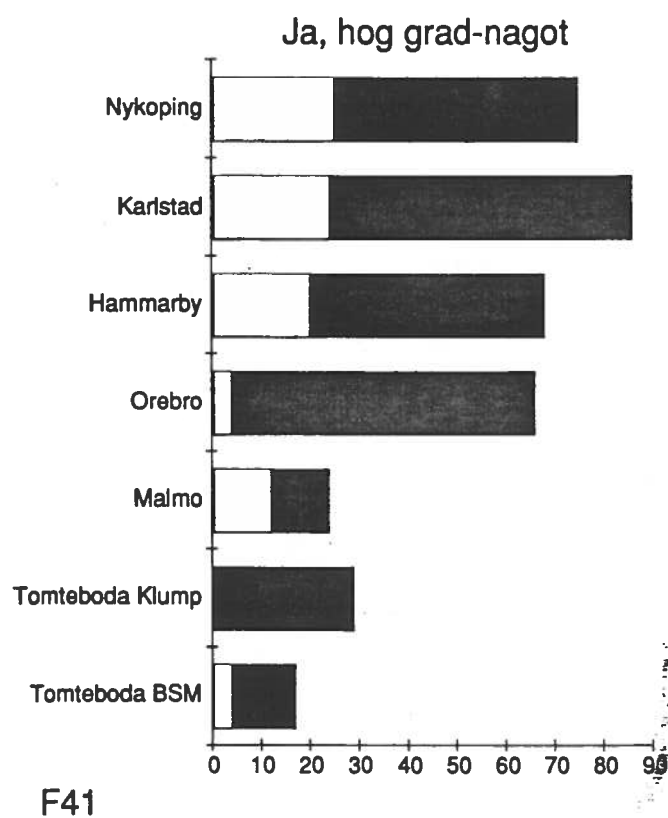
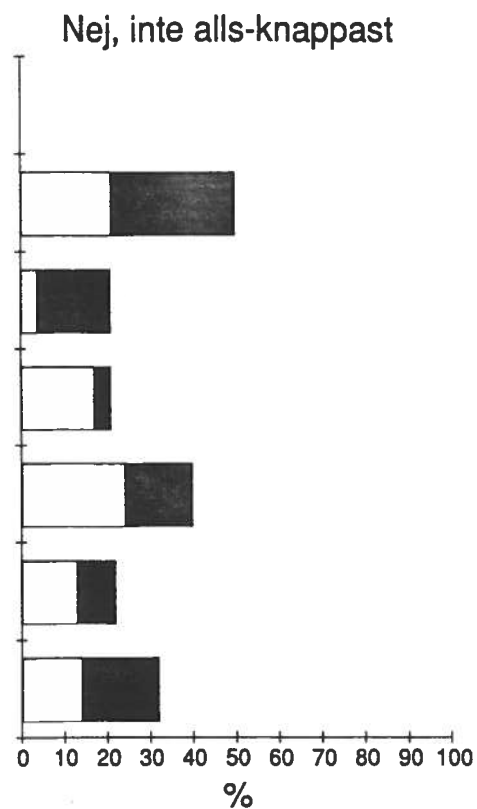
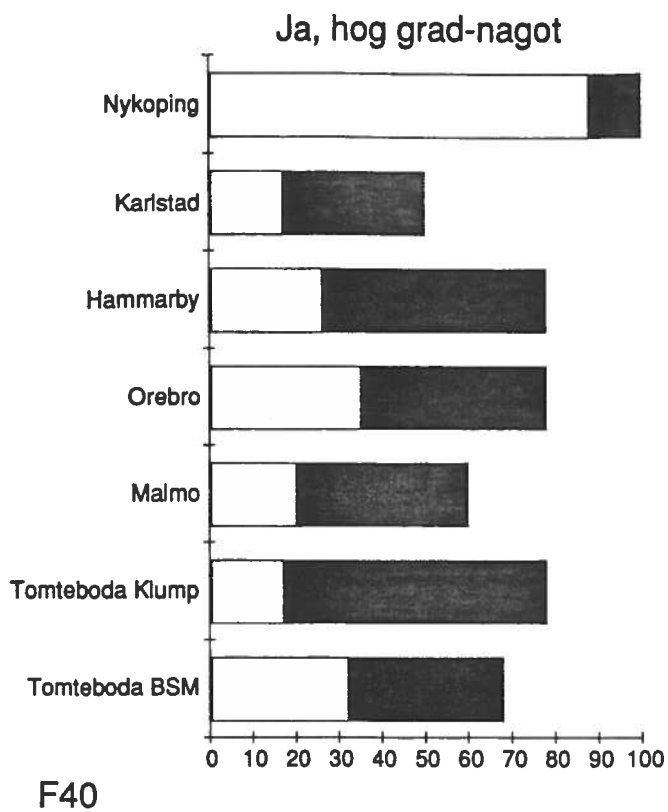
F36

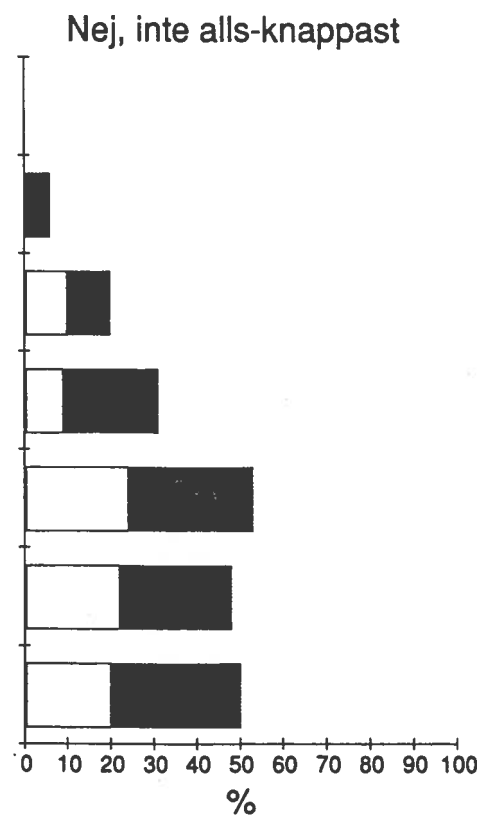
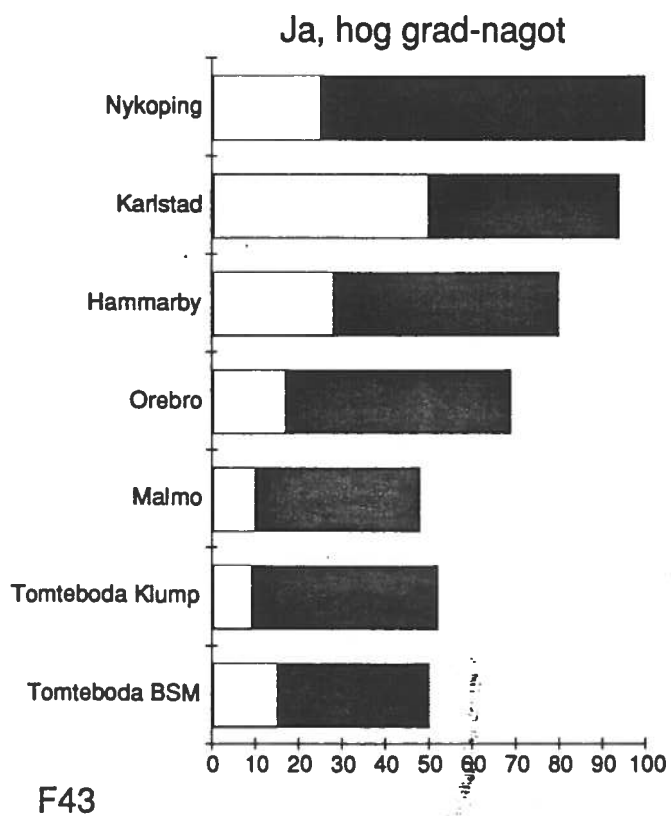
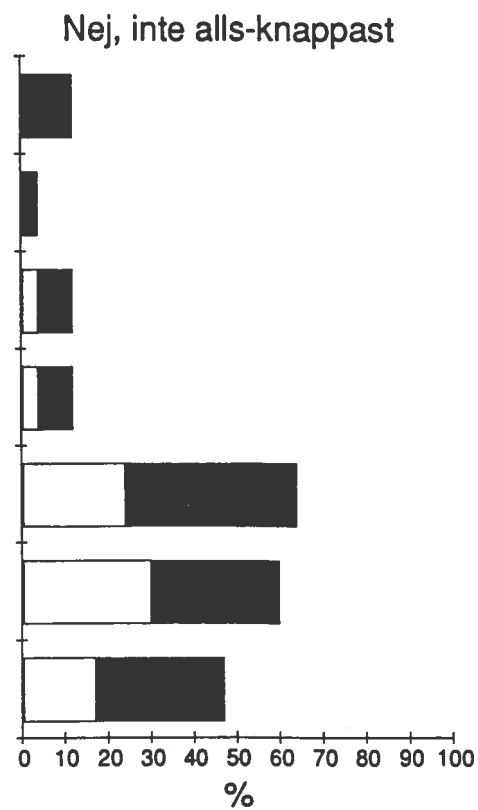
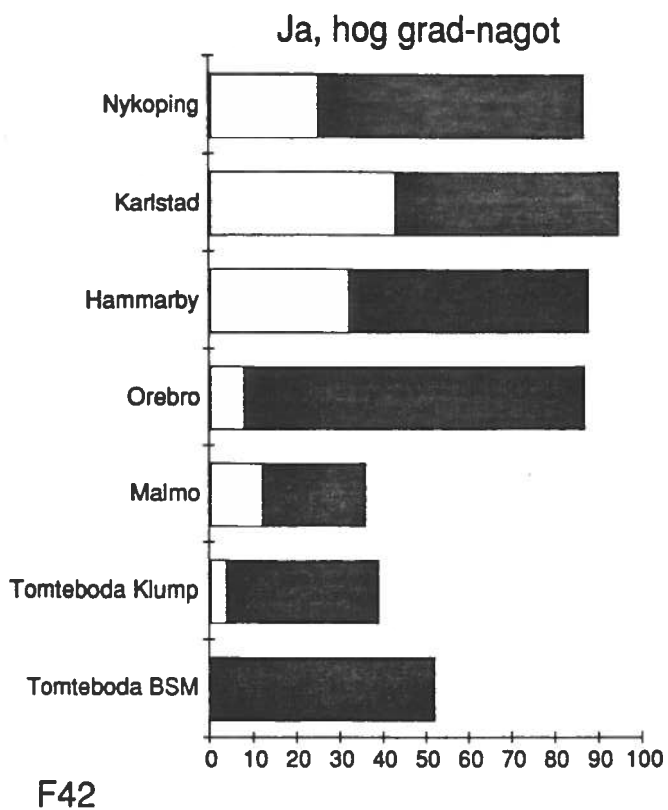


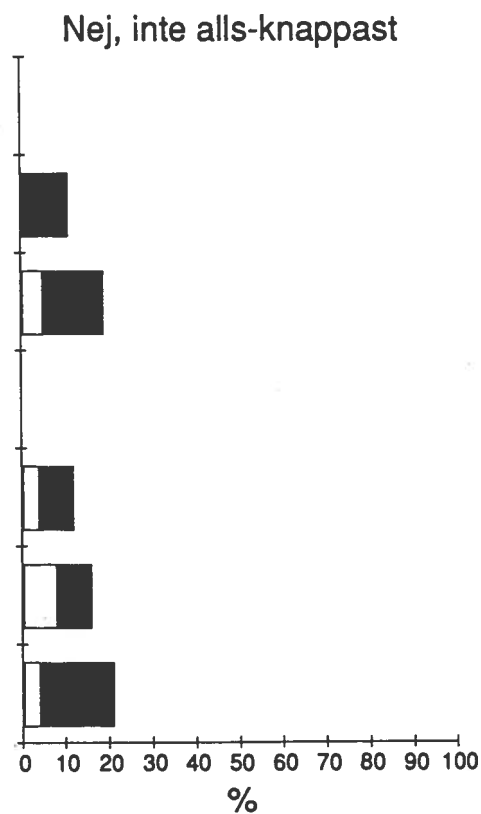
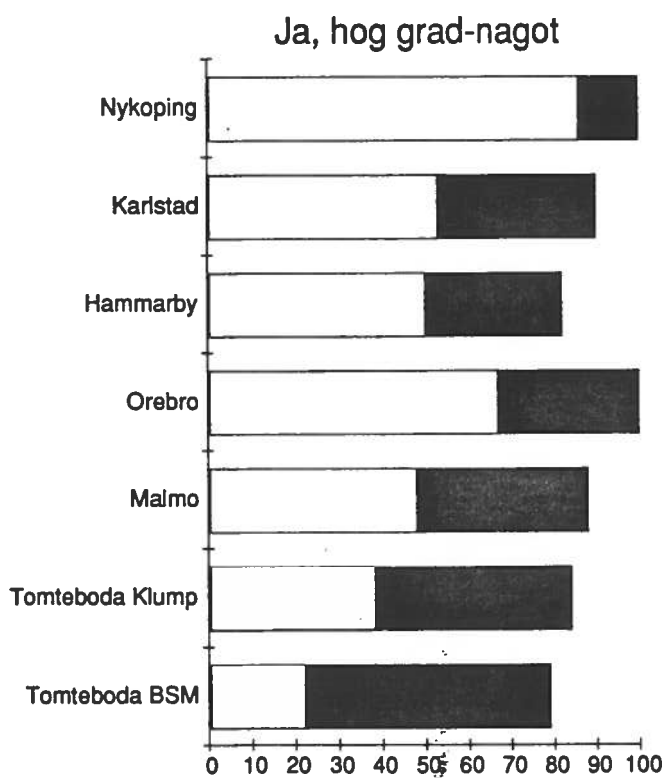
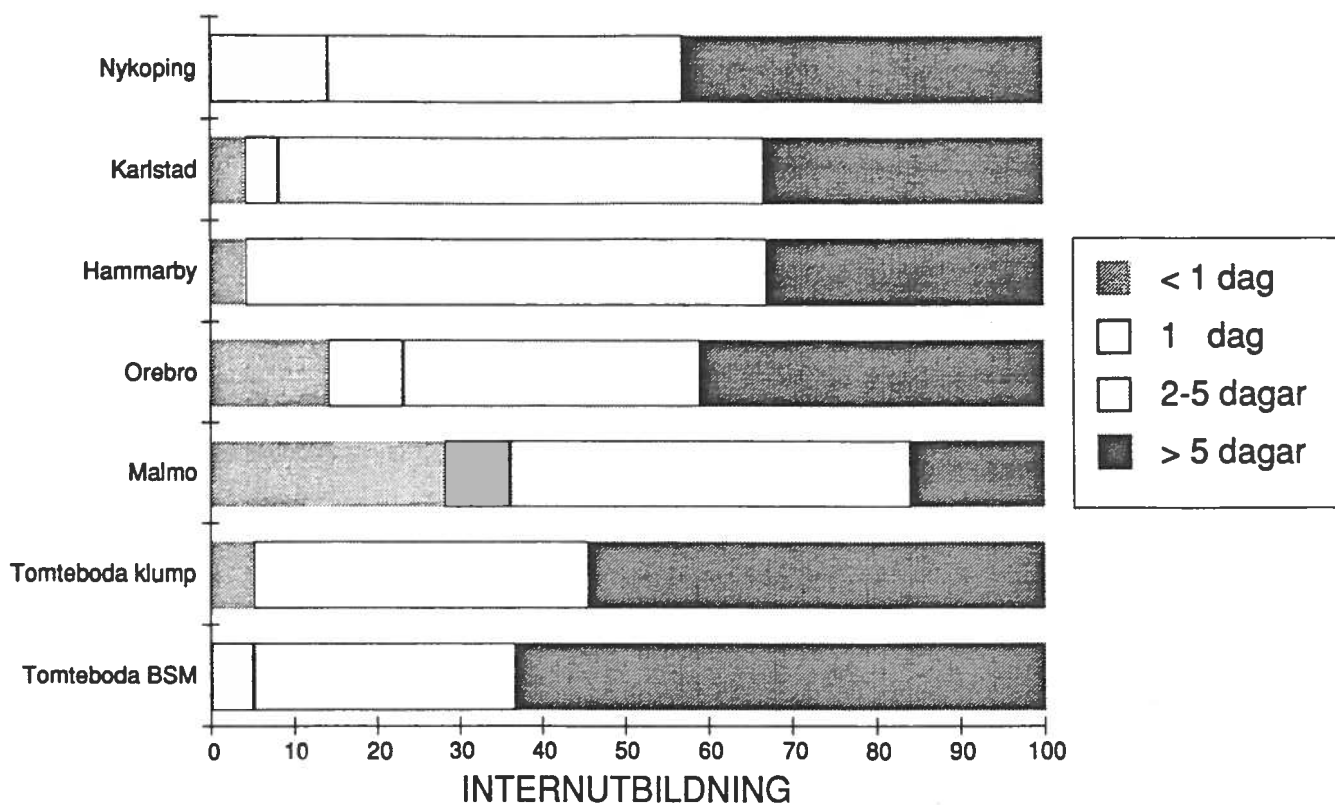
F37

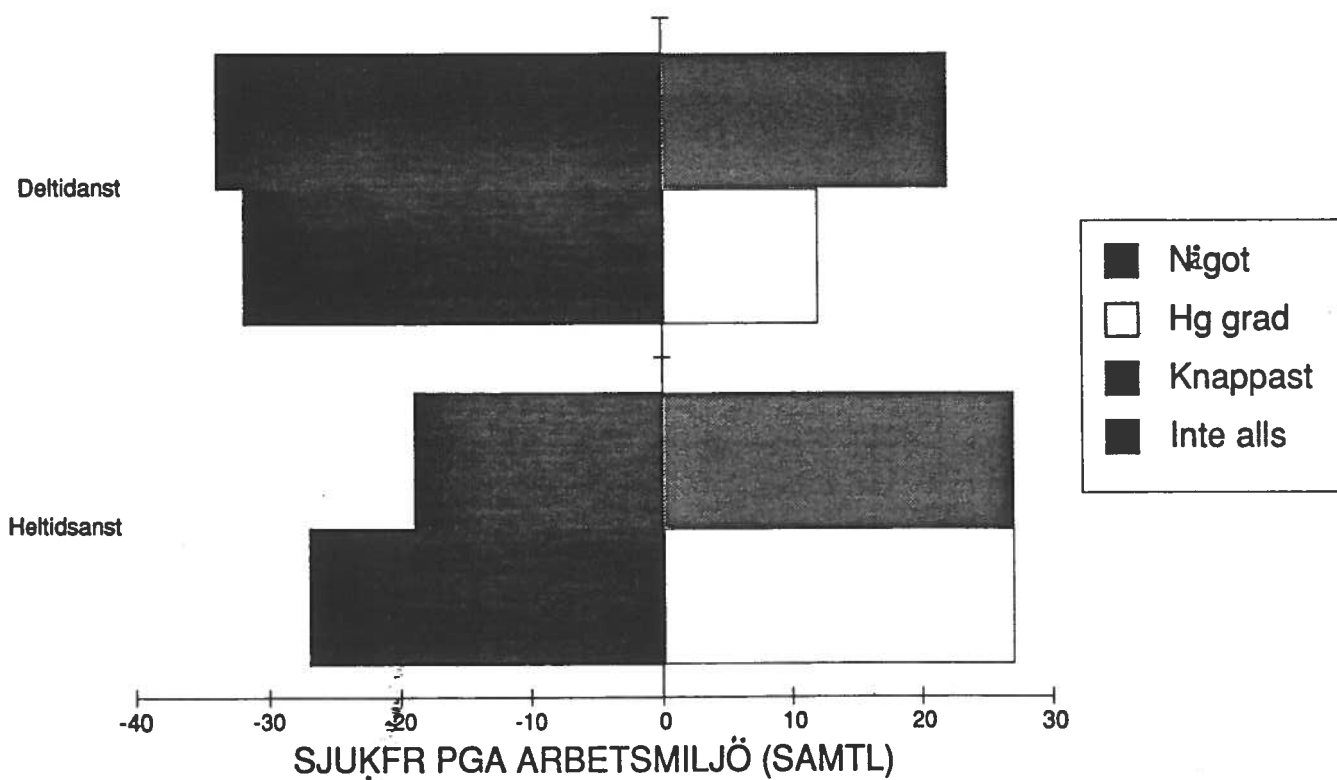
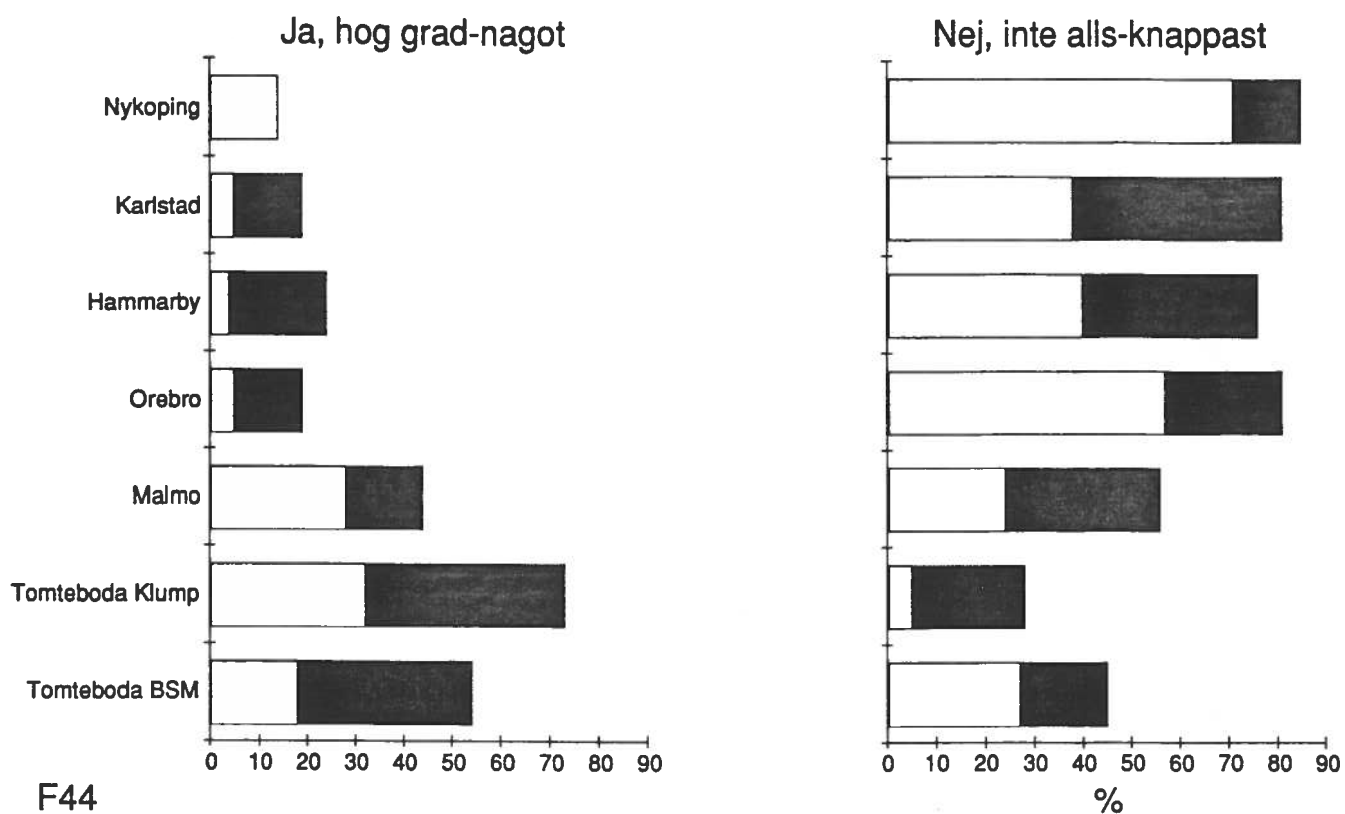


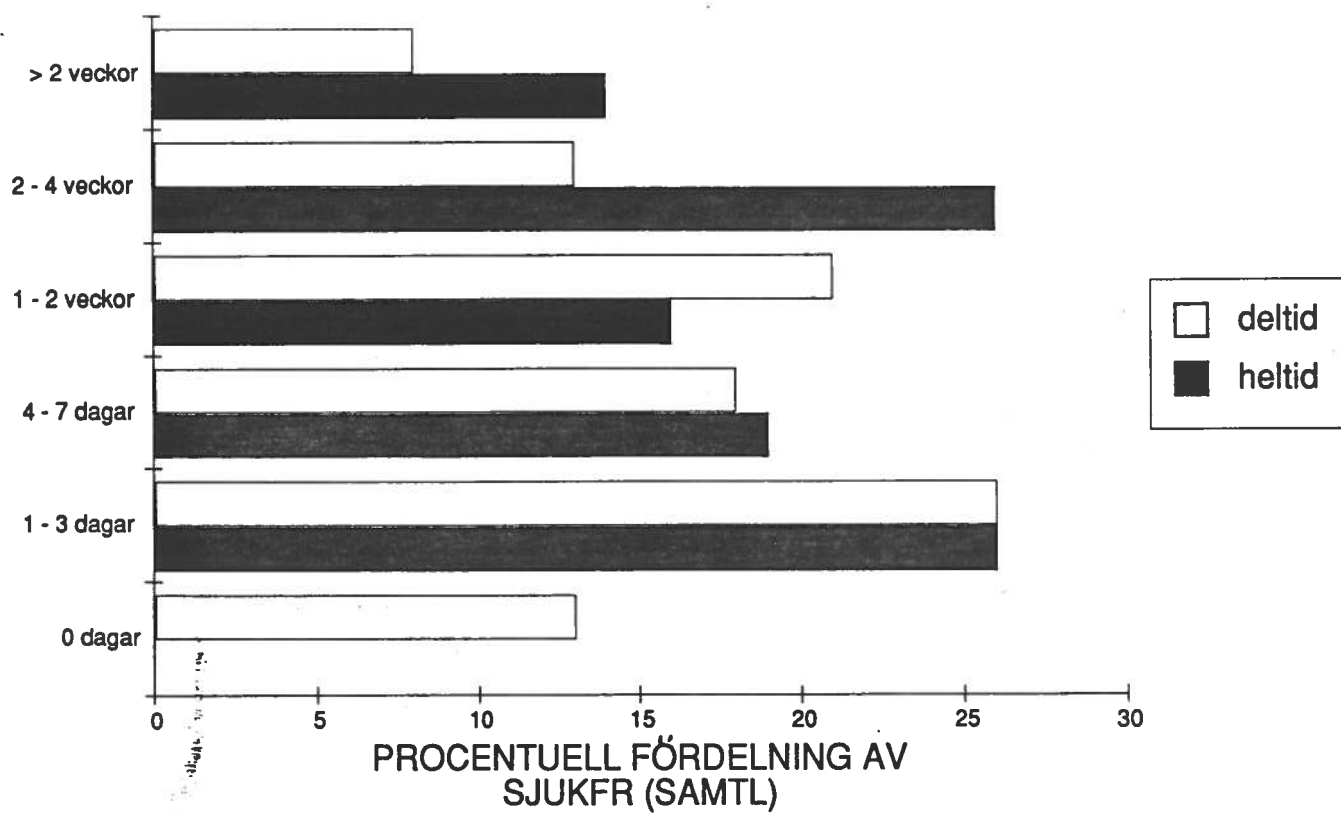
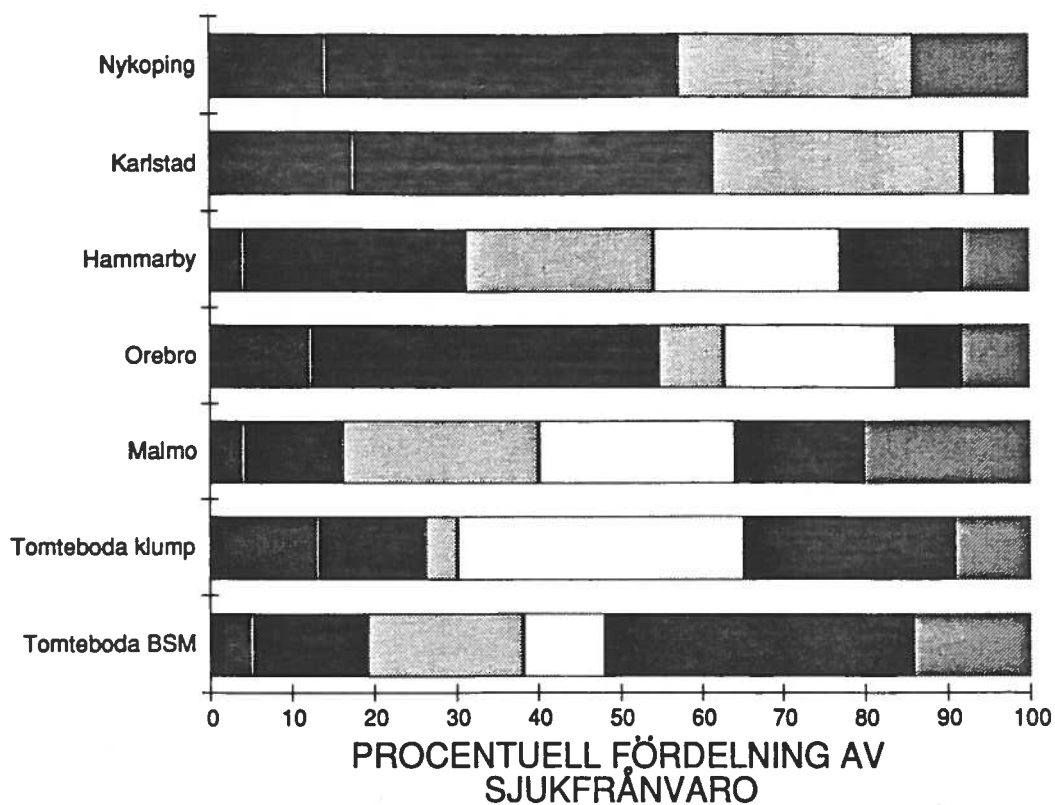


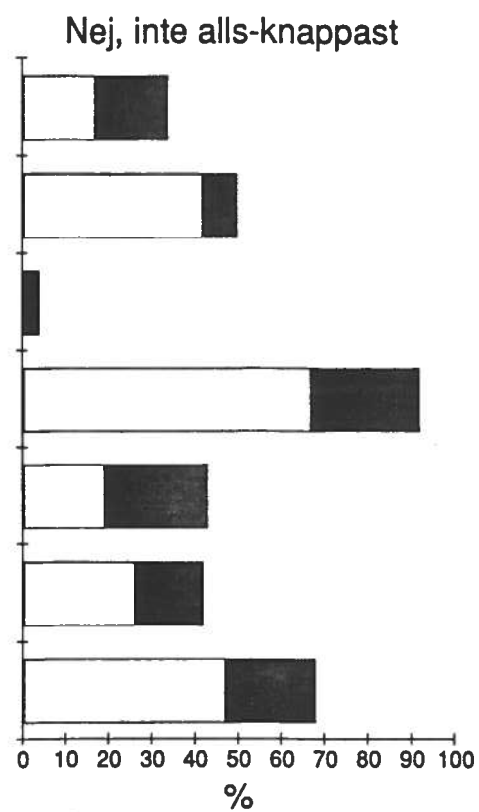
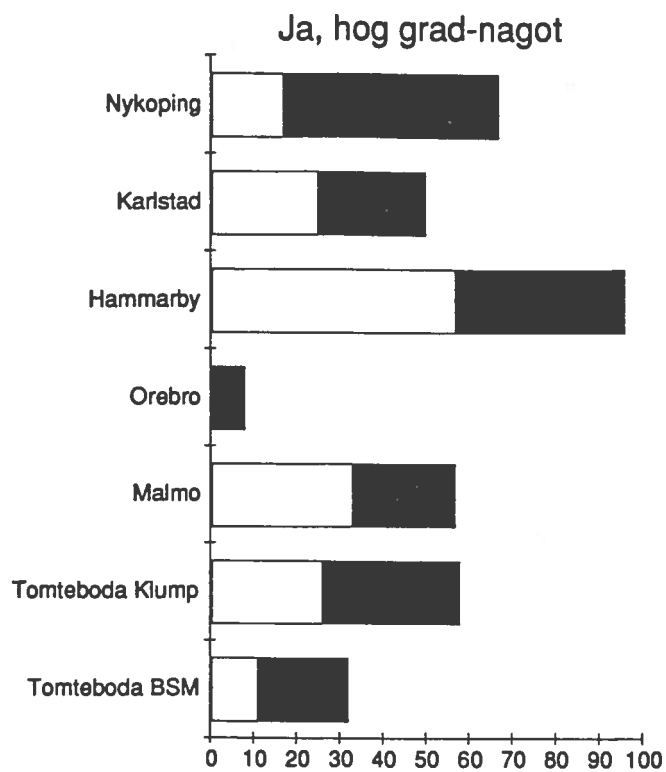












F45

