

# Rapport

---

**”Arbetsmiljö- och produktionsmätningar och  
produktionstekniskt arbete inom slutenvården i VG-  
regionen 2009 – 2016”**

Lars Sundström  
Arbetsmiljöstrateg  
Skaraborgs Sjukhus

Peter Almström  
Docent  
Chalmers Tekniska Högskola

# Innehållsförteckning

|                              |               |
|------------------------------|---------------|
| <b>1. Bakgrund</b>           | <b>sid 3</b>  |
| <b>2. Genomförda studier</b> | <b>sid 4</b>  |
| <b>3. Mätmetoder</b>         | <b>sid 6</b>  |
| <b>4. Resultat</b>           | <b>sid 8</b>  |
| <b>5. Diskussion</b>         | <b>sid 12</b> |
| <b>Bilagor</b>               | <b>sid 13</b> |

## **Bakgrund**

En god arbetsmiljö har sin grund i ordning och reda både i hur arbetsuppgifterna ska utföras och i vilken miljö de utförs i.

De olika projekt som under ca 6 år genomförts på Skaraborgs Sjukhus, Östra Sjukhuset och Södra Älvsborgs Sjukhus med stöd från Arbetsmiljödelegationen har haft som syfte att studera vårdarbete ur olika aspekter för att hitta och verifiera hur arbetsmiljön kan förbättras.

Utgångspunkten har varit att ta hjälp av hur och med vilka verktyg industrin använt för att förbättra sin arbetsmiljö.

Inledningsvis var hypotesen att de industriella verktygen för att mäta var användbara inom vården.

Utifrån att det visade sig möjligt att använda mätmetoder från industrin har de efterföljande mätningarna utförts för att utveckla en god arbetsmiljö kombinerat med ett effektivt vårdarbete.

De första mätningarna visade att det framförallt var de arbetsuppgifter, upp till 70%, av det totala arbetet, som utförs utan patientmedverkan som var intressanta att studera.

## **Genomförda studier**

Första mätningarna på Ortopedavdelningen Skaraborgs Sjukhus kartlade hur ofta olika tunga moment förekom i vårdarbetet. Exempel på moment var att hjälpa patienter upp och ner i sängen, hjälpa patienter till toaletten och vända patient i sängen med olika hjälpmedel. Syftet var att kartlägga hur ofta dessa moment förekom och om det var möjligt att omfördela arbetet så medarbetare med behov av lättare arbete i rehabiliteringssyfte kunde erbjudas detta.

Mätning på Strokeavdelningen Skaraborgs Sjukhus i Lidköping var föranledd av medarbetarnas problem med hårda golv, där vi försökte utreda hur mycket och hur ofta man förflyttade sig.

Under 2012 genomfördes både baslinemätningar på Skaraborgs Sjukhus Lidköping och Södra Älvsborgs Sjukhus T-Huset för utvärdering av Serviceteamskonceptet. Målet med mätningarna var att få en uppfattning om hur mycket mer direkt patientarbete som gjordes när man fick tillgång till serviceteam.

Hög produktivitet bygger på att arbetet utförs effektivt. Detta har föranlett att man inom industrin skapat en metod för att kunna jämföra produktiviteten mellan olika verksamheter. En viktig del i jämförelsen är att bedöma den fysiska och psykosociala arbetsmiljön. Metoden som är utarbetad av Docent Peter Almström, Chalmers Kallas för PPA-metoden.

Med PPA-metoden som utgångspunkt startade Skaraborgs Sjukhus ett arbete med att utveckla en "Enhetsanalys" som ska användas för att jämföra olika enheters produktivitet. På samma sätt som i förebilden från industrin fästs stor vikt vid arbetsmiljöaspekter. Metoden har prövats vid olika enheter på Skaraborgs Sjukhus. Metoden bygger på datainsamling, frekvensmätningar och intervjuer. En analys ska kunna genomföras av 2 granskare på en dag. Svårigheter att samla relevanta data från våra system har bromsat användning av analysen.

Mätning på avdelning 71 – 72 På Skaraborgs sjukhus var föranledd av en 6.6 a anmälan om hög arbetsbelastning. Denna mätning kompletterades med en mätning när man bytt lokaler. Den sistnämnda mätningen ingår också i utvärderingsarbetet kring framtidens vårdavdelning.

På kirurgavdelningen genomfördes mätningar för att kunna få en uppfattning om hur mycket tid som går åt till handledning av elever. Handledning har uppfattats som ett stressande moment som påverkar den psykosociala arbetsmiljön negativt. Det kan också innebära att eleverna inte får den handledning som krävs för ett bra studieresultat. Dessa mätningar är genomförda på läkare, sjuksköterskor, undersköterskor och administratörer. Resultaten från dessa mätningar låg till grund för en rapport om handledartid.

Mätningar på Strokeavdelningen i Skövde genomfördes under 2013 för att studera olika arbetsmoment och dess påverkan på den Psykosociala och fysiska arbetsmiljön. De arbetsmoment som studerades var rondning, matsituationen, dokumentation och in- och utskrivningsprocessen.

De senaste mätningarna har skett inom ramen för projektet Framtidens vårdavdelning där vi jämför avd. 349A på Östra Sjukhuset med avd 51-52 (tidigare 71-72) Skaraborgs Sjukhus Skövde och avd 2 Skaraborgs Sjukhus Lidköping.

Alla frekvensmätningar har genomförts med en aktivitetslista omfattande ca 80 aktiviteter samlade i fyra områden, Direkt patientarbete, Indirekt patientarbete, Servicearbete och Övrigt. Härigenom har vi fått tillgång till jämförbara data som idag omfattar ca 280.000 iakttagelser. Till detta kommer dokumenterade bakgrundsdata för varje mättillfälle. Aktivitetslistan har inför varje mätning diskuterats med personal på de avdelningar där mätningarna genomförts.

Utifrån de genomförda mätningarna kan vi med stor statistisk sannolikhet fastställa hur arbetsfördelningen mellan Ssk och Usk ser ut inom vården. En akademisk artikel om frekvensmätningarna håller på att sammanställas

Genom mätningarna har vi förutom svar på den specifika frågorna som föranlett mätningarna även kunna identifiera arbetsmoment som kräver en djupare analys. De arbetsmoment som vi nu arbetar med är följande:

- Medicindelning
- Rondverksamhet
- Matsituationen
- In- och utskrivning av patienter
- Städning

## **Mätmetoder**

### **Frekvensmätningar:**

De första frekvensstudierna genomfördes med klocka penna och papper. Det utfördes genom att man på en klocka avläste tiden var 30:e sekund och iakttog vad den studerade personalen utförde för aktivitet utifrån en av personalen utarbetad aktivitetslista. Man studerade en Usk och en Ssk samtidigt och utifrån en framtagen, slumpmässigt framtagen lista över vem av arbetstagaren som skulle studeras. Mätningarna utfördes i 2-3 timmars intervaller fördelade över dygnets alla timmar. Efter mätningen överfördes mätresultaten till ett dataprogram som sammanställde resultatet både för aktuell mätperiod och totalt.

Fr.o.m mätningen av serviceteam hösten 2012 utfördes frekvensmätningarna med hjälp av dataplattor. I mätplattan fanns aktuell aktivitetslista inprogrammerad. Var trettionde sekund larmade plattan och observatören fick information om vem man skulle observera. Genom att trycka på den aktivitet som utfördes registrerades observationen. Resultatet sammanställdes direkt både som resultat från aktuell mätning och totalt.

Senare har också mätningarna kompletterats med en ytterligare variabel där vi kunnat notera var aktiviteten utförts, vilket ger ännu större möjligheter till att studera hur arbetet utförs.

### **SAM och ErgoSAM analyser:**

Under 1950 införde industrin ett nytt tidmätningssystem som skulle ersätta klockstudier som hade en begränsad möjlighet att bedöma arbetstakt. MTM systemet hade utarbetats i USA och som första industri infördes det på Volvos fabriker i Skövde. MTM systemet bygger på att man tidsatt ett antal rörelsemoment som sätts samman till en arbetsuppgift. Tiden för de olika rörelsemomenten sammanställdes till en standardtid. Denna standardtid utgjorde den tid som man kunde utföra arbetsmomentet under ett helt arbetsliv uta att utsättas för en skadlig arbetstakt. Det som gör MTM-systemet svåränvändbart är att det tar förhållandevis lång tid att utföra analyserna varför det lämpar sig sämre till långa arbetsmoment. Industrin har därför förenklat och förfinat systemet till det som används idag. I våra analyser av arbetsmoment har vi framförallt använt oss av ErgoSAM, som utöver en standardtid också ger en indikation om huruvida arbetet utförs i en lämplig ergonomisk arbetsställning. Belastningsriskerna redovisas som grönt, gult eller rött, där rött indikerar att den valda metoden ska ändras ur ergonomiskt perspektiv.

### **Videofilmning**

För att bättre kunna studera olika arbetsmoment och även diskutera olika arbetsupplägg har videotekniken gett oss stora möjligheter. I våra studier har vi filmat och analyserat olika arbetsmoment. Dessa har sedan analyserats med hjälp av ErgoSAM och via jämförelser före och efter förändringar. Dessa filmer har också använts för att kunna diskutera på APT och arbetsmiljökommitté möten.

### **Enhetsanalys**

Metoden är framtagen utifrån ett antal krav och önskemål:

- Metoden ska utgå från den verkliga produktiviteten för en enhet (avdelning eller mottagning) inom vården. Med den verkliga produktiviteten avses här resursutnyttjandet i relation till tillgänglig kapacitet.
- Metoden ska utföras av experter. Experter som är vana vid att analysera vårdarbete i allmänhet och som dessutom är utbildade på metoden.
- En kvalitativ bedömning av förbättringspotentialen ska gå att göra utifrån resultatet från en studie baserad på metoden.
- Metoden ska gå att använda på olika typer av vårdenheter. Specialiserade kit av mätetal ska finnas för olika typer av vårdenheter på översta nivån: Avdelning, mottagning och annan vårdproducerande enhet. Kit ska eventuellt utvecklas för nivån under (MVO) t.ex. ortopedi och kirurgi.
- Resultatet ska vara enkelt att kommunicera. Rätt terminologi ska användas.
- Metoden ska fungera i ett sammanhang med andra metoder, verktyg och modeller för verksamhetsutveckling. Enheten måste uppnått en "mognad" (vilja och insikt om behov och på sikt även en grundkompetens i produktionsteknik) innan studien.
- En studie ska ta en dag att utföra av två experter. Kompletterande arbete behövs före och efter.
- Resultatet från studien ska gå att använda för både förbättringsarbete och jämförelser mellan enheter.

Analysen ska genomföras på en dag, vilket kräver att mycket uppgifter görs tillgängliga i förväg och att alla som involveras under studien är väl förberedda. Studien baseras på att ett stort antal mätetal (parametrar) samlas in med olika metoder under dagen. En analys av förbättringsmöjligheter och enhetens status i relation till andra enheter görs sedan baserat på mätetalen. Muntlig återkoppling ges till ansvariga chefer (enhetschef och överordnad chef) och verksamhetsutvecklare ges samma dag. En rapport sammanställs någon eller några dagar efter studiedagen där alla mätetal dokumenteras tillsammans med analys och rekommendationer baserat på diskussionen vid den muntliga återkopplingen.

## **Resultat av mätningarna:**

Alla genomförda frekvensmätningar visar att vårdpersonalen bara lägger ca 25% av sin arbetstid på direkt patientarbete. Detta kan vara en orsak till att arbetsmiljön upplevs som mindre bra, man får inte utföra det arbete som man har utbildning för och vilket varit en motivation till att söka vårdarbete.

Under 2014 och 2015 har vi därför kompletterat några frekvensstudier med psykosociala mätningar för att söka få svar på denna frågeställning.

Frekvensstudierna har också gett möjligheter att studera hur vida det förekommer ensidiga och monotona arbetsmoment inom Ssk och Usk arbetsområden. Genom att frekvensmätningarna är tidsloggade kan vi konstatera att det ur ett

belastningsperspektiv inte kan visas att arbetet är monotont och ensidigt belastande varför den fysiska ansträngningen kan anses varierande både mellan olika arbetsställningar och olika belastningar. I arbetet finns dock risker i att man inte använder hjälpmedel och tekniker som ytterligare ska minska belastningarna, vilket kan leda till olycksfall som häftiga belastningar och halk- och fallskador.

Frekvensmätningarna visar också att man ofta blir avbruten i sina arbetsuppgifter varvid en stressituation då ofta uppkommer. Det ger också risker för att arbetsmoment glöms bort eller utförs dubbelt.

ErgoSAM analyser visar i de flesta fall inte rätt. De arbetsmoment som vi hittills funnit är framförallt slutstädning av säng och vända patient i säng. I våra studier kan vi se att patientarbete där det ingår att hjälpa patient upp och ned i säng ändå har blivit färgat gult. Frekvensstudierna visar dock att dessa aktiviteter inte är högrepetitiva varför det inte är så alarmerande.

## **Första mätningen på ortopedavdelning SkaS:**

Denna mätning genomfördes som första försöket. Resultatet visade att man kan använda mätmetoderna och att resultatet av frekvensstudierna visade på att förhållandet mellan direkt patientarbete och övriga aktiviteter hade ett förhållande 25% – 75%.

Belastningsmässigt framkom att de identifierade "tunga" aktiviteterna förekom cirka 4 – 5 ggr per arbetspass och väl fördelade över arbetspasset. Utförs de tunga aktiviteterna enligt standard visar mätningen på en god fysisk arbetsmiljö.

## **Mätning på Strokeavdelningen Skaraborgs Sjukhus i Lidköping**

Efter ombyggnad av avdelningen hade medarbetarna upplevt att man fick ont i benen och kände en onormal trötthet i benen efter ett arbetspass.

Vid granskning av de nya golven framkom att man hade använt en ny byggmetod och en ny konstruktion av mattor vid renoveringen. Denna metod hade också använts på ett äldreboende i Sundsvall och där hade personalen upplevt liknande besvär.

Problemen uppmärksammades av Arbetsmiljöverket via en kap 6 § 6a anmälan, som föreslog en omläggning av golven likt den som genomförts i Sundsvall.

En utredning som innefattade frekvensmätningar och analyser av olika arbetsmoment genomfördes i Lidköping.



Utredningen visade att medarbetarna inte gick onormalt mycket. Det kunde också konstateras att det saknades kunskap om golvs hårdhets inverkan på problem i rörelseapparaten. Förslag från utredningen till Arbetsmiljöverket var att initiera forskning på detta område.

### **Mätningar i samband med projekt Serviceteam i vården**

Under 2012 genomfördes ett projekt för att belysa värdet av att överföra vissa arbetsuppgifter av servicekaraktär från vårdpersonal till servicepersonal. Projektet genomfördes av Regionservice och SkaS Lidköping och SÄS i Borås.

Frekvensmätningar innan projektstart och efter 7 månaders projekttid genomfördes på 6 avdelningar i Lidköping 2 avdelningar i Borås och på regionservice personal i Lidköping och Borås.

Produktionstekniska analyser via videofilmning och ErgoSAM-analyser genomfördes på de mest frekventa aktiviteterna.

Mätningarna visade på ett antal aktiviteter som genererade dålig arbetsmiljö och kvalitet på utfört arbete.

- "Slutstäd" var en arbetsuppgift som genererade dålig arbetsmiljö samtidigt som kvaliteten på utfört arbete inte uppfyllde vårdhygiens krav. Resultatet blev att sjukhusen startade en utredning om mekaniserad sängtvätt.
- Köksarbete i avdelningskök innebar dåliga arbetsställningar p.g.a. kökens utformning och utrustning. Bl.a. svårstädat då socklar på skåp saknades.
- Brister i ansvarsfördelningen mellan regionservice och enheterna skapade dubbelarbete och svårigheter att utföra arbetsuppgifterna korrekt.

Resultatet av projektet blev att Serviceteam i vården inte infördes. Ett fortsatt prov under ca ett år genomfördes i Lidköping. Detta prov följdes genom frekvensstudier och ytterligare arbetstidsstudier som ytterligare bekräftade tidigare resultat.

### **Enhetsanalys**

Inom Skaraborgs Sjukhus har det genomförts fyra fullständiga enhetsanalyser. Möjligheten att fullt ut analysera verksamheten försvårades av att man inom vården har dålig dokumentation för de mätvärden som ska inhämtas innan analysen genomförs. När det gäller den arbetsmiljömässiga analysen har den varit lättare att utföra. Det visar sig att visst utvecklingsarbete kring de psykosociala arbetsmiljöaspekterna behöver göras. Luqsus mätningar som börjat tillämpas på avd 71-72 och Framtidens vårdavdelning och i en enklare form inom projekt "Mobiliseringsinitiativet" kan vara en utvecklingsmöjlighet.

Inom SkaS har vi bara kunnat göra två analyser med ett års mellanrum för att kunna jämföra utvecklingen av enheten. Pga bristande rådata har det inte varit möjligt att uttala sig om produktiviteten. Vad gäller arbetsmiljön kan vi dock notera en förbättring, inte minst inom den psykosociala arbetsmiljön. Detta har sedan också styrkts av senare Luqsus-mätningar.

### **Mätning på avdelning 71 – 72 På Skaraborgs sjukhus**

Våren 2013 fick Skaraborgs Sjukhus ett föreläggande från Arbetsmiljöverket att åtgärda ett antal brister i arbetsmiljön på avd 71 – 72. I Svar till arbetsmiljöverket informerade sjukhuset om ett antal åtgärder som ska vidtas vid berörd avdelning. I åtgärderna ingick att genomföra en frekvensmätning för att utreda vilka arbetsuppgifter som var nödvändiga att förändra. Vidare skulle man genomföra en enhetsanalys under hösten 2013, som sedan skulle upprepas 2014. De

arbetsuppgifter som utifrån frekvensmätningen bedömdes ha arbetsmiljöbrister skulle videofilmas och analyseras med hjälp av ErgoSAM

På enheten genomfördes också den första Luqsusmätningen inom VG-regionen på en hel enhet. Denna har sedan upprepats ett år senare och vid jämförelse kan vi se en statistisk säkerställd förbättring av den psykosociala arbetsmiljön.

### **Handledningstid för olika yrkeskategorier**

Under 2013 fick Skaraborgs Sjukhus i uppdrag att utreda hur mycket tid som handledare inom olika yrkeskategorier arbetade med handledning. Frågan hade aktualiserats av att man inte tyckte att man "hann" med handledaruppdraget. Kritik hade också kommit från utbildningssamordnare. Under 2013 och 2014 genomfördes frekvensstudier för Ssk, Usk, AT-läkare, ST-läkare och administratörer inom kirurgavdelningen på Skaraborgs Sjukhus. Mätningarna visade att handledning tar 35% av en heltid arbetande handledare. Den handledda eleven utför en arbetsprestation som utgör 50% av en heltidsarbetare så totalt ger handledningsuppdraget en minskning av en heltidsprestation på 20%. Handledaruppdraget är omfattande, bara på Skaraborgs Sjukhus utgör det ca xx% av verksamheten. Detta innebär att ett produktionsbortfall på 20% av den handledande personalen ger upphov till stress och risk för att inte hinna de arbetsuppgifter som ska utföras.

### **Mätningar på Strokeavdelningen i Skövde**

En frekvensstudie genomfördes på Strokeavdelningarna i Skövde och Lidköping för att se om det fanns möjligheter att förbättra arbetsmiljö och produktivitet.

Två kvalificerade produktionstekniker från industrin kopplades in för att föreslå åtgärder som minskar arbetsbelastningarna.

För att erhålla ett fullödigt resultat i denna typ av studie krävs att man studerar hela förloppen och samtliga professioner som är delaktiga i arbetet på enheten. Arbetet begränsades till Usk och Ssk:s arbetsuppgifter varför ett heltäckande resultat ej erhöles. En ytterligare begränsning var att vi inte studerade arbetet inne på vårdrummen.

Studien visar att det inom flera aktiviteter åtgår mycket tid, bland annat på grund av många störande moment. Exempel på dessa aktiviteter är rapporteringar, medicindelning, pappersarbete/data och telefonpåringningar.

Märkbara effekter gällande såväl tidsåtgång som arbetsmiljö är möjliga inom dessa och flera andra områden.

Sjukvården på de enheter vi studerat är idag utsatt för stor arbetsbelastning. Arbetsbelastningen varierar avsevärt över dygnet. Såväl metoder, rutiner och hjälpmedel för att minska den totala arbetsbelastningen och att jämna ut arbetsmomenten mer över dygnets alla timmar är nödvändigt, för att undvika såväl stress- och rena arbetsskador hos berörd personal som kvalitetsbrister i vården av patient.

Detta kan bara visas om vi genomför relevanta mätningar som stöd för förändringar. I detta projekt togs det fram ett förslag benämnt Digitalisering som har sin grund i ett industriellt system för produktionsstyrning. Detta förslag finns i bilaga x

### **Framtidens vårdavdelning**

När framtidens vårdavdelning startade sin verksamhet bildades en projektgrupp under ledning av Docent Peter Almström Chalmers Tekniska Högskola.

Projektgruppen etablerade ett samarbete mellan Framtidens vårdavdelning och avd. 51 52 på Skaraborgs Sjukhus i Skövde och avd. 2 på Skaraborgs Sjukhus i Lidköping för att kunna "mäta" hur det nya arbetssättet påverkar arbetsbelastning, patientsäkerhet och produktivitet i jämförelse med mer traditionellt vårdarbete. Syftet med projektet var att genom jämförande studier på vårdavdelningar på Skaraborgs Sjukhus och Framtidens vårdavdelning på Sahlgrenska universitetssjukhuset visa på arbetssätt som minskar arbetsbelastningen på vårdpersonalen och skapar metoder som ger höjd patientsäkerhet och ökad produktivitet.

De jämförande studierna skulle ske genom frekvensstudier, Enhetsanalyser, ErgoSAM-analyser och Luqsusmätningar. Projektet pågår och de första mätningarna är genomförda vad gäller frekvensmätningar och Luqsusmätningar. Ett antal ErgoSAM-analyser är också genomförda.

Projektet fortgår och de uppföljande mätningarna beräknas ske under hösten 2016 och våren 2017.

Den första mätomgången visar på vissa skillnader i frekvensmätningen vilka aktiviteter som läggs mest resurser på. Eftersom mätningarna utgör basline måste de uppföljande mätningarna genomföras för att säkerställa skillnaderna.

Luqsusmätningarna visar på bättre resultat på Framtidens vårdavdelning jämfört med Skaraborgs Sjukhus vilket bör ge argument för förändringar som genomförts på Framtidens vårdavdelning.

Inom Skaraborgs Sjukhus planeras därför att med utgångspunkt från projektresultaten starta upp ett utvecklingsarbete på en enhet i Skövde.

## **Diskussion**

De mätningar och utvecklingsarbete som genomförts under en 6-årsperiod med stöd från Arbetsmiljödelegationen har visat på en potential att kunna förbättra arbetsmiljön inom slutenvården samtidigt som man kan öka produktiviteten radikalt. Det har inte varit möjligt att på bred front införa metoderna då det saknas kompetens och en stabil organisation kring dessa frågor.

Som exempel kan nämnas att inom Volvo Powertrain Skövde, som är en personellt lika stor verksamhet som Skaraborgs Sjukhus, har man idag en organisation om ca 200 personer som arbetar med dessa frågor.

Arbetet med att hitta metoder för att kunna förbättra arbetsmiljön inom vårdarbetet har varit den "röda tråden" i Skaraborgs Sjukhus arbete med mätningar och analyser. Genom finansieringen via arbetsmiljödelegationen har sjukhuset kunnat genomföra arbetet tillsammans med expertis från Chalmers Tekniska högskola och Högskolan i Skövde. Det är nu hög tid för VG-regionen att ta ett större ansvar för att metoderna ska få ett genomslag i hela regionens sjukhusvård.

Ett första steg är att man inom SU tillsatt en industridoktorand knuten till Chalmers tekniska högskola, med uppgift att fortsätta det påbörjade arbetet på Framtidens vårdavdelning.

Inom Skaraborgs Sjukhus kommer man att tillsammans med Chalmers tekniska högskola söka en liknande industridoktorand för att fortsätta det påbörjade produktionstekniska arbetet.

Den potential som det produktionstekniska arbetet ger både ur en förbättrad arbetsmiljö och en ökad produktivitet bör därför organiseras både på ett övergripande plan i form av regionalt arbete och arbete lokalt inom de olika sjukhusen.

## **Förslag**

En befattning som produktionsdirektör inom Sjukvården bör inrättas, som har det övergripande ansvaret inom regionen för att säkerställa en god arbetsmiljö och en hög produktivitet inom regionens sjukvård.

På varje akutsjukhus inrättas en befattning som produktionschef med ansvar för arbetsmiljö och produktion inom sjukhuset. Produktionschefen är direkt underställd sjukhusdirektören. Till produktionschefen knyts produktionsteknisk kompetens som har till uppgift att med hjälp av de i ovan beskrivna metoderna genomföra ett ständigt förbättringsarbete.

Följande kan tjäna som exempel:

Inom Framtidens vårdavdelning genomfördes en ErgoSAM-analys för medicindelning från medicinvagn till patient. Analysen visade att om man placerade läkemedlen på ett bättre ergonomiskt sätt, samtidigt som man skapade en bättre placering av en del hjälpmedel skulle man kunna göra en besparing av tidsåtgången för att dela medicin till en patient på ca 40%. Extrapolerar man detta till samtlig medicindelning inom regionens sjukhus skulle besparingen uppgå till mer än 250.000.000 SEK per år. Denna förändring kostar inga investeringspengar men som alternativ till denna besparing kan sjuksköterskorna utföra andra aktiviteter motsvarande 6,4% av arbetstiden.

Förändringen ger också en förbättrad arbetsmiljö i form av att man slipper böja och sträcka sig i onormala kroppsställningar.

- Bilagor:
1. Exempel på aktivitetslista
  2. Framtidens vårdavdelning
  3. Jämförelse frekvensstudier 1951 – 2012
  4. Sammanställning av genomförda frekvensstudier
  5. Produktionstekniskt arbete

## Bilaga1

### Exempel på aktivitetslista

#### **Direkt patientarbete** - Direkt patientarbete

- 1.1 Ge patient medicin - Direkt patientarbetet
- 1.2 Patientarbete i vårdrum - Direkt patientarbete
- 1.3 Assistera patient - Direkt patientarbete
- 1.4 Förflytta patient - Direkt patientarbete
- 1.5 Samtala med patient - Direkt patientarbete
- 1.6 Övrigt - Direkt patientarbete

#### **Indirekt patientarbete** - Indirekt patientarbete

- 2.1 Pappersarbete /data - Indirekt patientarbete
- 2.2 Rondning - Indirekt patientarbete
- 2.3 Talar i telefon - Indirekt patientarbete
- 2.4 Matdelning - Indirekt patientarbete
- 2.5 Hämta och lämna material/prover och utrustning - Indirekt patientarbete
- 2.6 Egen förflyttning - Indirekt patientarbete
- 2.7 Väntan på aktivitet - Indirekt patientarbete

#### **Servicearbete, icke patientarbete** - Servicearbete, icke patientarbete

- 3.1 Städning - Servicearbete, icke patientarbete
- 3.2 Slutstäd - Servicearbete, icke patientarbete
- 3.3 Hantera matvagn och livsmedel - Servicearbete, icke patientarbete
- 3.4 Transporter inom och utanför avdelningen - Servicearbete, icke patientarbete
- 3.5 Dokumentation och annan administration ej patientrelaterat - Servicearbete, icke patientarbete
- 3.6 Övrigt - Servicearbete, icke patientarbete

#### **Övrigt** - Övrigt

- 4.1 Väntan på sakkunnig/kollega - Övrigt
- 4.2 Leta verktyg/utrustning/material - Övrigt
- 4.3 Frånvaro - Övrigt
- 4.4 Personlig tid - Övrigt
- 4.5 Övrigt - Övrigt

## Bilaga 2

### Framtidens vårdavdelning



Sahlgrenska Universitetssjukhuset

## Sjukvården idag

- Generell brist på sjukvårdspersonal
- Produktivhetsproblem med köbildning inom bla  
cancervården, psykiatri, akutsjukvården mm



## Vårdens stora utmaningar

- "Ålderssunamin"
- Medicinsk och medicinteknisk utveckling
- Ökade förväntningar
- Kompetensförsörjning
- Ekonomiska förutsättningar

UTMANING

## Flertal rapporter, böcker, debattartiklar, radioprogram mm

- Socialdepartementet, 2010, 2012
- Myndigheten för Vårdanalys, 2013
- "Den sjuka vården 2.0"  
Stefan Fölster m fl, 2014
- Göran Stiernstedt SOU 2013:14

(Det finns tecken som tyder på att produktiviteten är sämre vid svenska sjukhus än i övriga Norden. Till bilden av bristande effektivitet ska dessutom läggas problemen med överbeläggningar på många akutsjukhus.)

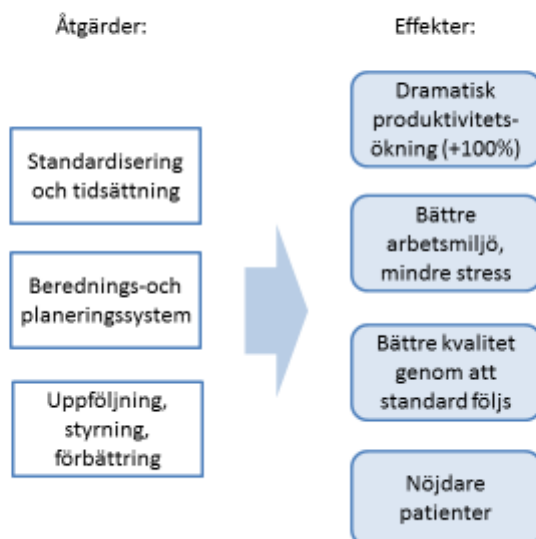


Bemanningen (schemalaggnings) inom hälso- och sjukvården i dag utgår inte från en planering av vad som ska göras, hur det ska göras och vem som ska göra det. Inte heller utgår bemanningen från överväganden om att möjliggöra kontinuitet. Den vanliga beskrivningen av schemalaggnings inom hälso- och sjukvården i dag är att den utgår från tillgänglig personal och baserat på individuella önskemål. Det innebär att schemalaggnings kommer först, sedan ser man hur behoven kan mötas utifrån schemat – tillgängliga resurser styr vilken vård som tillhandahålls.

5

CHALMERS

## En vision för framtidens hållbara vård



## Framtidens vårdavdelning



Syfte; Utarbeta en ny struktur för arbetssätt och ansvarsfördelning på vårdavdelning.

Mål;

- öka patientupplevd kvalitet
- skapa en attraktiv arbetsplats med bra arbetsmiljö
- arbeta kostnadseffektivt

En avdelning med 14 vårdplatser öppnad inom kirurgi Östra;

- 24 medarbetare är rekryterade
- Verksamheten startade upp under oktober 2014.
- Utvecklingsenhet!
- Akademin involverad
- Styrgrupp utgörs av delar sjukhusledningen

### Frekvensstudier Skaraborgs Sjukhus

- Prova industriella mätmetoder
- Kartlägga Arbetsmiljöproblem på Vårdavdelning
- Analysera förändringar av vårdarbetet vid införande av "Serviceteam"
- Jämföra olika arbetsorganisationer inom vården
- Produktivitetsutvecklingsmetoder

## Aktivitetsdefinition

- **Direkt patientarbete**
  - Innefattar allt arbete som utförs i direkt anslutning till patient och som rör patienten. Detta inkluderar allt arbete i sal eller mottagningsrum då patient finns närvarande där.
- **Indirekt patientarbete**
  - Innefattar allt annat (planerat) arbete som direkt rör patienten men då patienten inte är närvarande.
- **Servicearbete**
  - Innefattar alla andra ordinarie arbetsuppgifter som inte är direkt knutna till patient.
- **Övrigt**
  - Innefattar alla typer av störningshantering då arbetet inte utförs som planerat, väntan och personlig tid (betald rast).

10

## Sammanlagt resultat från 20 frekvensstudier

| Relativa frekvenser – SSK |          |        |        |        |        |        |        |        |
|---------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                           | Veckodag |        |        |        |        |        |        |        |
| Aktivitet                 | 1        | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | Medel  |
| 1                         | 22,20%   | 19,80% | 21,60% | 19,80% | 18,90% | 18,60% | 20,20% | 20,20% |
| 2                         | 52,30%   | 49,80% | 53,50% | 59,30% | 46,00% | 49,10% | 53,00% | 51,90% |
| 3                         | 9,10%    | 10,70% | 7,90%  | 9,40%  | 8,30%  | 8,50%  | 10,50% | 9,20%  |
| 4                         | 16,30%   | 19,60% | 16,90% | 11,60% | 26,80% | 23,80% | 16,20% | 18,70% |

| Relativa frekvenser – USK |          |        |        |        |        |        |        |        |
|---------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                           | Veckodag |        |        |        |        |        |        |        |
| Aktivitet                 | 1        | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | Medel  |
| 1                         | 35,30%   | 30,10% | 31,70% | 34,00% | 24,60% | 30,90% | 34,40% | 31,60% |
| 2                         | 29,20%   | 33,00% | 37,40% | 39,50% | 26,60% | 28,10% | 34,70% | 32,60% |
| 3                         | 9,00%    | 9,20%  | 8,70%  | 8,80%  | 12,40% | 9,30%  | 8,20%  | 9,40%  |
| 4                         | 26,50%   | 27,80% | 22,20% | 17,80% | 36,40% | 31,60% | 22,70% | 26,40% |

11

## Sammanställning 51/52 och 349A

|                        | 51/52 |     | 349A |     |
|------------------------|-------|-----|------|-----|
|                        | SSK   | USK | SSK  | USK |
| Direkt patientarbete   | 25%   | 32% | 35%  | 31% |
| Indirekt patientarbete | 58%   | 28% | 41%  | 27% |
| Servicearbete          | 4%    | 13% | 5%   | 10% |
| Övrigt                 | 14%   | 27% | 19%  | 33% |

12

## Metodstudie: Medicindelning



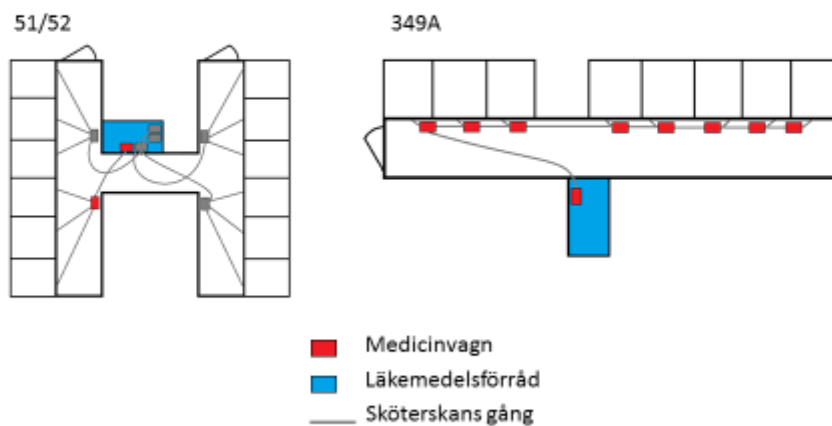
13

## Medicindelning (varför?)

|   |               |
|---|---------------|
| Antal SSK på sjukhus i VGR                    | 9000          |
| Andelen på avd                                | 7000          |
| Årskostnad för SSK                            | 600.000       |
| VGR kostnad för SSK på avd                    | 4.200.000.000 |
| Medicindelning andel av tiden                 | 16%           |
| Total kostnad för medicindelning i VGR per år | 672.000.000   |

14

## Skillnader i process



# Metodanalys sammanfattning

| Omedelbara metodförbättringar         | Faktorer |           |
|---------------------------------------|----------|-----------|
| Strultid (10+78)                      | 88       |           |
| Böja sig (3*12)                       | 24       |           |
| Steg för att ta vätskelista (18+24)   | 42       |           |
| Notera med spritpenna                 | 105      |           |
| Notera på vätskelista                 | 62       |           |
| Summa                                 | 321      |           |
| Läsa och klicka på dator (28+40+24)   | ?        |           |
| Sträckning över 45 cm (12*1)          | ?        |           |
| Steg till och från patienten          | ?        |           |
| Totaltid                              | 796      | (= 142 s) |
| Potential till enkel metodförbättring | 321      | 40%       |

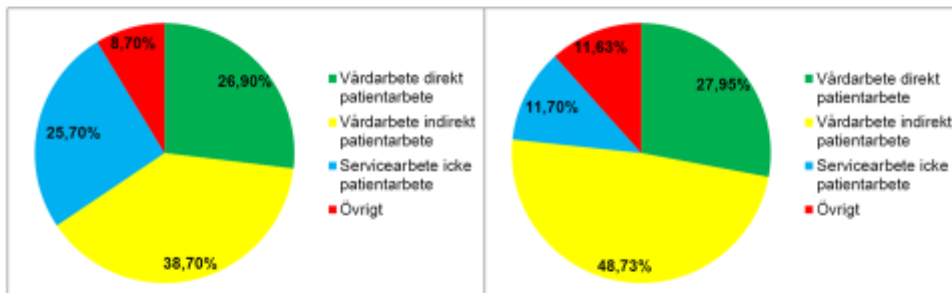
Ergonomiproblem: Böja sig, Sträcka sig och Strul

Besparingspotential för VGR:  $672.000.000 \times 40\% = 268.800.000$

## Bilaga 3

### Jämförelse frekvensstudier 1951 - 2012

Jämförelse 1951 - 2012



Pappersarbete Data: Skriva in patientnamn och personnr tar mycket tid  
Arbete med måltider tar stor del av vårdpersonalens tid, får vi ut "rätt" värdeeffekt av den tiden?

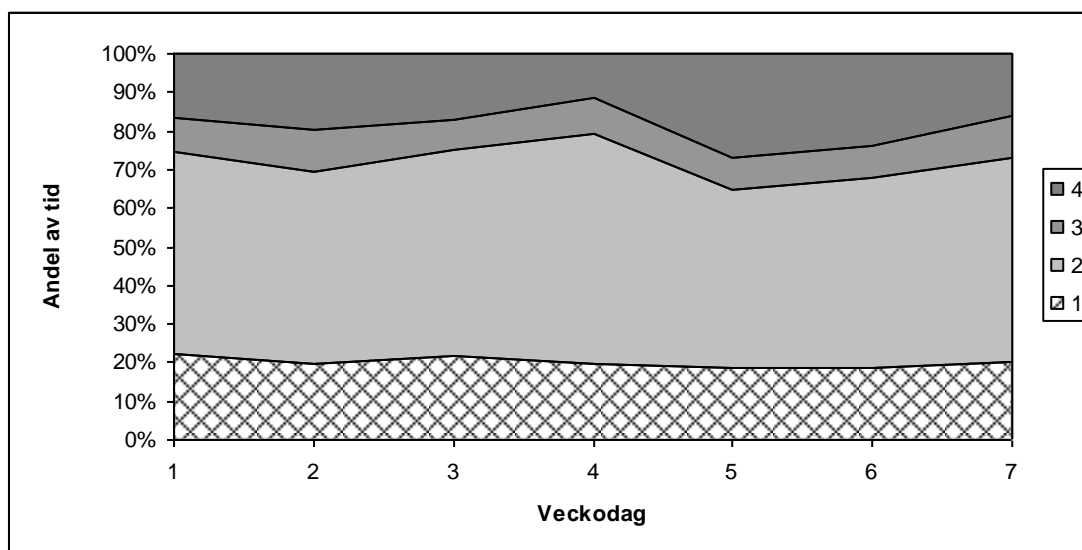
## Bilaga 4

### Sammanställning av genomförda frekvensstudier

|           | Veckodag |      |       |      |      |      |      |       |
|-----------|----------|------|-------|------|------|------|------|-------|
| Aktivitet | 1        | 2    | 3     | 4    | 5    | 6    | 7    | Total |
| 1         | 1799     | 1917 | 2425  | 1357 | 395  | 1030 | 1831 | 10754 |
| 2         | 4233     | 4812 | 5993  | 4064 | 962  | 2725 | 4804 | 27593 |
| 3         | 740      | 1036 | 890   | 643  | 174  | 473  | 955  | 4911  |
| 4         | 1321     | 1894 | 1897  | 794  | 560  | 1321 | 1466 | 9253  |
| Total     | 8093     | 9659 | 11205 | 6858 | 2091 | 5549 | 9056 | 52511 |

#### Relativa frekvenser – SSK

|           | Veckodag |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Aktivitet | 1        | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | Medel |
| 1         | 22,2%    | 19,8% | 21,6% | 19,8% | 18,9% | 18,6% | 20,2% | 20,2% |
| 2         | 52,3%    | 49,8% | 53,5% | 59,3% | 46,0% | 49,1% | 53,0% | 51,9% |
| 3         | 9,1%     | 10,7% | 7,9%  | 9,4%  | 8,3%  | 8,5%  | 10,5% | 9,2%  |
| 4         | 16,3%    | 19,6% | 16,9% | 11,6% | 26,8% | 23,8% | 16,2% | 18,7% |



#### Absoluta frekvenser - USK

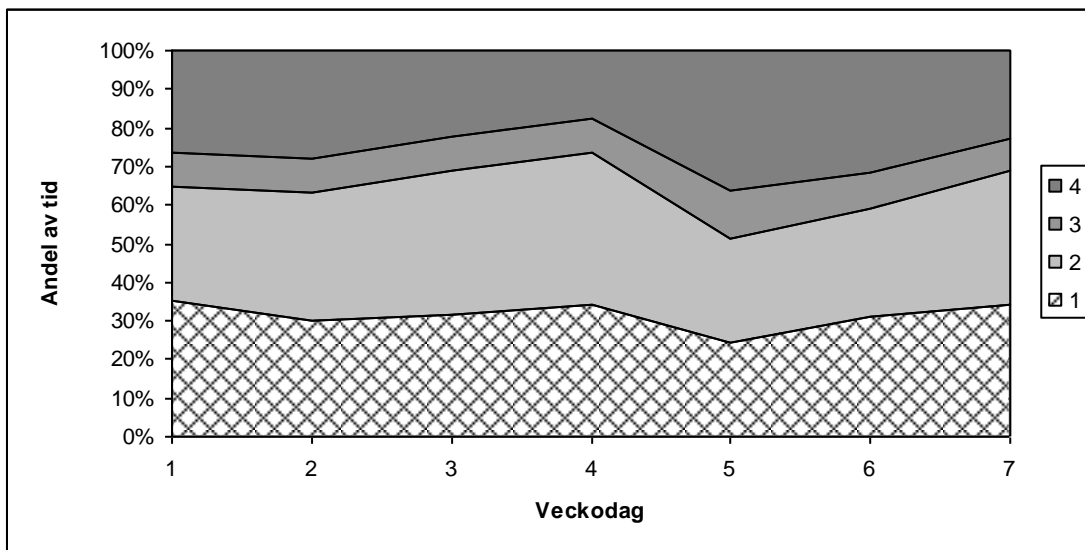
|           | Veckodag |       |       |      |      |      |       |       |
|-----------|----------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|
| Aktivitet | 1        | 2     | 3     | 4    | 5    | 6    | 7     | Total |
| 1         | 4065     | 3973  | 4633  | 3138 | 701  | 2377 | 4113  | 23000 |
| 2         | 3367     | 4363  | 5456  | 3644 | 760  | 2162 | 4146  | 23898 |
| 3         | 1035     | 1215  | 1275  | 812  | 355  | 716  | 986   | 6394  |
| 4         | 3051     | 3669  | 3237  | 1639 | 1038 | 2430 | 2716  | 17780 |
| Total     | 11518    | 13220 | 14601 | 9233 | 2854 | 7685 | 11961 | 71072 |

#### Relativa frekvenser – USK

|           | Veckodag |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Aktivitet | 1        | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | Medel |
| 1         | 35,3%    | 30,1% | 31,7% | 34,0% | 24,6% | 30,9% | 34,4% | 31,6% |



|   |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2 | 29,2% | 33,0% | 37,4% | 39,5% | 26,6% | 28,1% | 34,7% | 32,6% |
| 3 | 9,0%  | 9,2%  | 8,7%  | 8,8%  | 12,4% | 9,3%  | 8,2%  | 9,4%  |
| 4 | 26,5% | 27,8% | 22,2% | 17,8% | 36,4% | 31,6% | 22,7% | 26,4% |



#### Absoluta frekvenser – K

|           | Veckodag |       |       |      |      |      |       |       |
|-----------|----------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|
| Aktivitet | 1        | 2     | 3     | 4    | 5    | 6    | 7     | Total |
| 1         | 2856     | 3262  | 3689  | 2359 | 571  | 1958 | 2848  | 17543 |
| 2         | 4584     | 5453  | 6799  | 4502 | 1180 | 3214 | 5436  | 31168 |
| 3         | 951      | 1198  | 1277  | 760  | 161  | 766  | 1050  | 6163  |
| 4         | 2771     | 3415  | 2763  | 1440 | 1076 | 2172 | 2774  | 16411 |
| Total     | 11162    | 13328 | 14528 | 9061 | 2988 | 8110 | 12108 | 71285 |

#### Relativa frekvenser – K

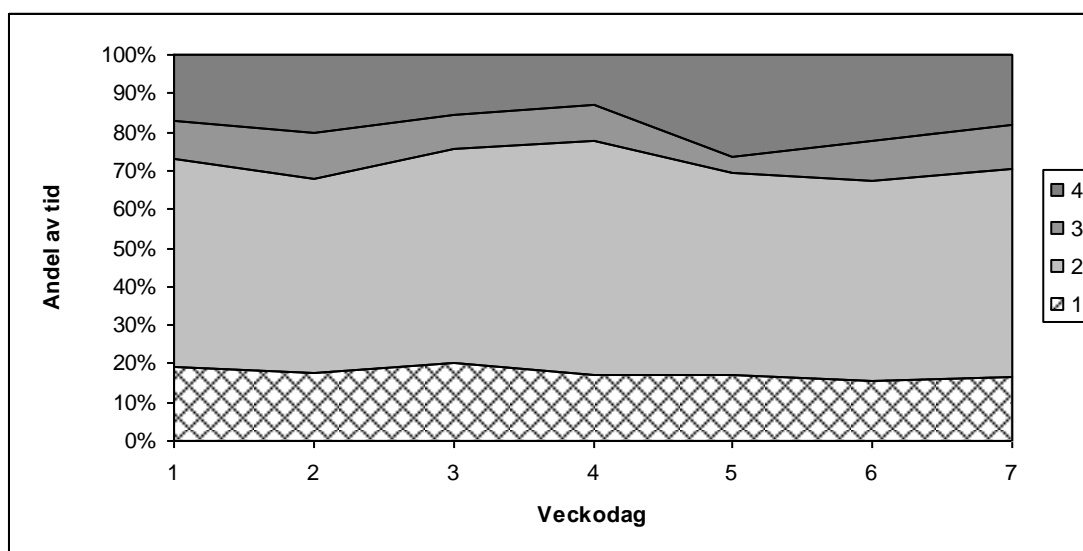
|           | Veckodag |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Aktivitet | 1        | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | Medel |
| 1         | 25,6%    | 24,5% | 25,4% | 26,0% | 19,1% | 24,1% | 23,5% | 24,0% |
| 2         | 41,1%    | 40,9% | 46,8% | 49,7% | 39,5% | 39,6% | 44,9% | 43,2% |
| 3         | 8,5%     | 9,0%  | 8,8%  | 8,4%  | 5,4%  | 9,4%  | 8,7%  | 8,3%  |
| 4         | 24,8%    | 25,6% | 19,0% | 15,9% | 36,0% | 26,8% | 22,9% | 24,4% |



| Aktivitet | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | Total |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 1         | 922  | 1037 | 1323 | 700  | 222  | 554  | 898  | 5656  |
| 2         | 2585 | 2935 | 3669 | 2479 | 680  | 1871 | 2980 | 17199 |
| 3         | 481  | 677  | 609  | 392  | 56   | 367  | 606  | 3188  |
| 4         | 829  | 1184 | 1015 | 526  | 344  | 798  | 1009 | 5705  |
| Total     | 4817 | 5833 | 6616 | 4097 | 1302 | 3590 | 5493 | 31748 |

#### Relativa frekvenser – SSK-K

|           | Veckodag |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Aktivitet | 1        | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | Medel |
| 1         | 19,1%    | 17,8% | 20,0% | 17,1% | 17,1% | 15,4% | 16,3% | 17,5% |
| 2         | 53,7%    | 50,3% | 55,5% | 60,5% | 52,2% | 52,1% | 54,3% | 54,1% |
| 3         | 10,0%    | 11,6% | 9,2%  | 9,6%  | 4,3%  | 10,2% | 11,0% | 9,4%  |
| 4         | 17,2%    | 20,3% | 15,3% | 12,8% | 26,4% | 22,2% | 18,4% | 19,0% |



#### Absoluta frekvenser – USK-K

|           | Veckodag |      |      |      |      |      |      |       |
|-----------|----------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Aktivitet | 1        | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | Total |
| 1         | 1934     | 2225 | 2366 | 1659 | 349  | 1404 | 1950 | 11887 |
| 2         | 1999     | 2518 | 3130 | 2023 | 500  | 1343 | 2456 | 13969 |
| 3         | 470      | 521  | 668  | 368  | 105  | 399  | 444  | 2975  |
| 4         | 1942     | 2231 | 1748 | 914  | 732  | 1374 | 1765 | 10706 |
| Total     | 6345     | 7495 | 7912 | 4964 | 1686 | 4520 | 6615 | 39537 |

#### Relativa frekvenser – USK-K

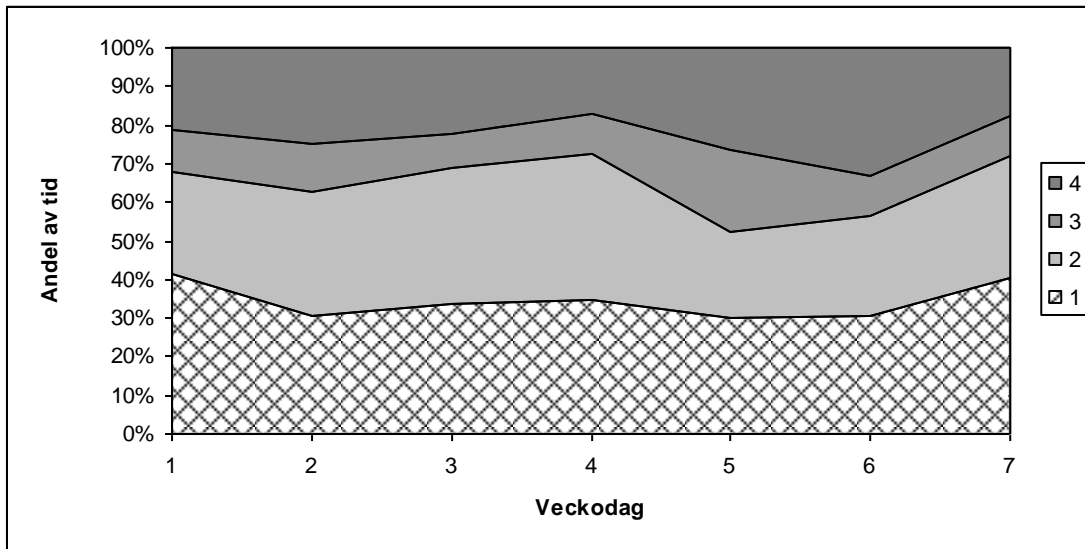
|           | Veckodag |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Aktivitet | 1        | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | Medel |
| 1         | 30,5%    | 29,7% | 29,9% | 33,4% | 20,7% | 31,1% | 29,5% | 29,2% |
| 2         | 31,5%    | 33,6% | 39,6% | 40,8% | 29,7% | 29,7% | 37,1% | 34,6% |
| 3         | 7,4%     | 7,0%  | 8,4%  | 7,4%  | 6,2%  | 8,8%  | 6,7%  | 7,4%  |
| 4         | 30,6%    | 29,8% | 22,1% | 18,4% | 43,4% | 30,4% | 26,7% | 28,8% |



| Aktivitet | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | Total |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 1         | 2131 | 1748 | 2267 | 1479 | 352  | 973  | 2163 | 11113 |
| 2         | 1368 | 1845 | 2326 | 1621 | 260  | 819  | 1690 | 9929  |
| 3         | 565  | 694  | 607  | 444  | 250  | 317  | 542  | 3419  |
| 4         | 1109 | 1438 | 1489 | 725  | 306  | 1056 | 951  | 7074  |
| Total     | 5173 | 5725 | 6689 | 4269 | 1168 | 3165 | 5346 | 31535 |

Relativa frekvenser – USK-M

|           | Veckodag |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Aktivitet | 1        | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | Medel |
| 1         | 41,2%    | 30,5% | 33,9% | 34,6% | 30,1% | 30,7% | 40,5% | 34,5% |
| 2         | 26,4%    | 32,2% | 34,8% | 38,0% | 22,3% | 25,9% | 31,6% | 30,2% |
| 3         | 10,9%    | 12,1% | 9,1%  | 10,4% | 21,4% | 10,0% | 10,1% | 12,0% |
| 4         | 21,4%    | 25,1% | 22,3% | 17,0% | 26,2% | 33,4% | 17,8% | 23,3% |



## Bilaga 5 Produktionstekniskt arbete

