

Granskning av resurs- utnyttjande – personal och utrustning

Dnr: Rev 32-2010

Genomförd av: Ernst & Young

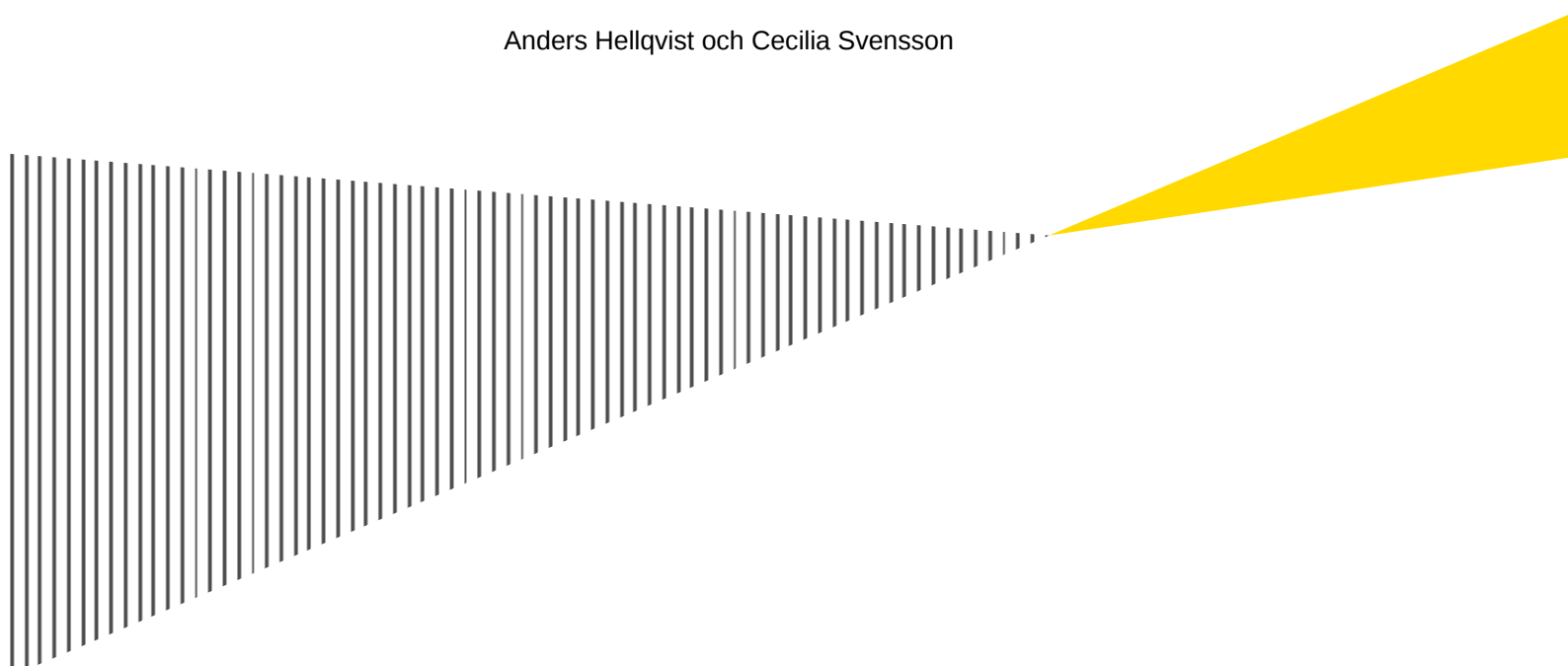
Behandlad av Revisorskollegiet den 14 december
2010

Västra Götalandsregionen

Granskning av resursutnyttjande – personal
och utrustning

December 2010

Anders Hellqvist och Cecilia Svensson



Innehåll

1. Inledning	2
2. Resursstyrning personella resurser på verksamhetsnivå	5
2.3. Bedömning	8
3. Kapacitetsutnyttjande av utrustning på verksamhetsnivå	11
3.8. Bedömning	14
4. Resursstyrning på sjukhus- och styrelsenivå.....	16
4.6. Bedömning	20
Bilaga 1 – De granskade enheternas resursutnyttjande - personal	1
Bilaga 2 – De granskade enheternas resursutnyttjande – utrustning	8
Bilaga 3 Intervjupersoner	1

1. Inledning

1.1. Bakgrund

En av sjukvårdens stora utmaningar är att utnyttja de befintliga resurserna på ett optimalt sätt och utforma vårdprocesser som skapar mesta möjliga värde för patienten med de befintliga resurserna. Som ett fundament för att utveckla vårdens processer krävs en produktionsplanering som för det första tar utgångspunkt i de vårdbehov som föreligger och för det andra skapar förutsättningar för en sund och uthållig arbetsmiljö. En tredje och viktig aspekt är att personella och utrustningsmässiga resurser utnyttjas på ett effektivt sätt.

Kommunallagen uttrycker kommunernas och landstingens nämnders ansvar för en god ekonomisk hushållning. Specifikt för sjukvården finns också kostnadseffektivitet som ett uttalat mål i föreskriften SOSFS 2005:12 och tillhörande vägledning "God vård". Här anges som ett av sex områden effektiv vård. *Ledningen av hälso- och sjukvård skall vara organiserad så att den tillgodoser hög patientsäkerhet och god kvalitet av vården samt främjar kostnadseffektivitet.* (28 § HSL).

Effektiviteten i resursanvändningen avgörs av två faktorer. De aktiviteter som sjukvårdspersonalen väljer att utföra och de behandlingar, prover och undersökningar som utrustningen används till bör vara de som skapar mest värde för patienten. Givet att det är rätt aktiviteter så bör dessa genomföras med så stort utnyttjande av resursen som möjligt. En välfungerande produktionsplanering och resursutnyttjande kan vara det som avgör om en enhet kan ha balans mellan mängden inkommande jobb och utförda jobb.

Revisionen önskar närmare granska ändamålsenligheten i resursutnyttjandet inom Hälso- och sjukvården.

1.2. Syfte och avgränsning

Syftet är att ge revisionen underlag för att bedöma ändamålsenligheten i sjukhusens sätt att bemanna vårdprocesserna och kapacitetsutnyttjande vad gäller medicinskteknisk utrustning.

Granskningen avgränsas till de funktioner som ingår i ortopedisk samt kirurgisk verksamhet när det gäller personella resurser.

Granskningsobjekt för personella resurser:

Ortopedkliniker	NU-sjukvården, Frölunda specialist-sjukhus och SkaS
Kirurgkliniker	SU, SÄS och NU-sjukvården

Granskningsobjekt för kapacitetsutnyttjande:

Strålningslaboratorier	SU och SÄS
Datortomografi	Frölunda specialistsjukhus och SkaS

De berörda politiska styrelserna är:

- Styrelserna för Sahlgrenska sjukhuset, Södra Älvsborgs sjukhus, NU-sjukvården, Kungälv's sjukhus och Frölunda specialistsjukhus och Skaraborgs sjukhus.

1.3. Revisionsfrågor

Revisionsfrågor personalutnyttjande:

- På vilket sätt påverkar det prognostiserade behovet/efterfrågan bemanningsplaneringen och schemaläggningen?
- Vilken flexibilitet finns i bemanningen?
- Hur matchas individuella behov och verksamhetens behov?
- Hur är de olika yrkesgruppernas scheman synkroniserade med varandra?
- Vem ansvarar för schemaläggningen?
- Vilken metod används för schemaläggning?
- Hur stora resurser allokteras till arbetet med att lägga scheman för personalen?
- Vilka personalpolicies och personalpolitiska direktiv styr bemanning och schemaläggning av personal?

Revisionsfrågor kapacitetsutnyttjande av utrustning:

- På vilket sätt planeras utnyttjandet av utrustningen med utgångspunkt från behovet?
- Vilken är den aktuella kapacitetsutnyttjandegraden?
- I vilken mån utgör den aktuella utrustningen en flaskhals i vårdprocesserna?
- Hur styrs utnyttjandet av utrustningen och på vilket sätt säkerställs att utrustningen används till de mest värdeskapande åtgärderna?
- På vilket sätt optimeras utnyttjandet – d.v.s. hur kombineras långa aktiviteter/korta aktiviteter och enkla/komplicerade aktiviteter?
- Hur stor är differensen mellan bokad tid och genomförd tid för utrustningen?
- Hur väl lyckas uppskattningen och planeringen av tidsanvändning per aktivitet?
- Vilka konsekvensbeskrivningar avseende kapacitetsutnyttjande görs vid investeringar?

1.4. Revisionskriterier

Som revisionskriterier i denna granskning används:

- Kommunallagens krav på god ekonomisk hushållning (ex 6:7)

I kommunallagens 8 kap. § 1 anges att kommuner och landsting ska ha en god ekonomisk hushållning i sin verksamhet och i sådan verksamhet som drivs genom andra juridiska personer. Vidare anges att medel ska förvaltas på ett sådant sätt att krav på god avkastning och betryggande säkerhet kan tillgodoses. Det är också nämndernas ansvar att var och en inom sitt område ska se till att verksamheten bedrivs i enlighet med de mål och riktlinjer som fullmäktige har bestämt samt de föreskrifter som gäller för verksamheten (kap 6. § 7).

- SOSFS 2005:12 och vägledningen god vård

Specifikt för sjukvården finns också kostnadseffektivitet som ett uttalat mål i föreskriften SOSFS 2005:12 och tillhörande vägledning "God vård". Här anges som ett av sex områden effektiv vård. *Ledningen av hälso- och sjukvård skall vara organiserad så att den tillgodoser hög patientsäkerhet och god kvalitet av vården samt främjar kostnadseffektivitet.* (28 § HSL).

- Västra Götalandsregionens budget för 2010

I regionens budget finns två formuleringar som berör området:

Sjukvårdsarbetet blir mer och mer arbete i team. Det innebär att arbetstider och scheman i allt högre utsträckning ska samordnas mellan olika vårdkompetenser för att hålla ihop teamen under arbetspassen. En mer långsiktig schemaläggning behövs för att kunna planera verksamheten och därmed kunna ge patienten besked om tidpunkt för behandling. Schemaläggning av all personal ska ske så att verksamhetens behov

tillgodoses. Det är en regioncentral uppgift att stödja verksamheterna i arbetet med verksamhetsanpassad bemanning. (Sid 54)

Samtidigt som mer vård flyttas från sjukhusen till vårdcentraler eller annan nära sjukvård, så måste det ske en samordning och koncentration av sållan förekommande ingrepp och behandlingar samt ett optimalt nyttjande av avancerad och dyr sjukvårdsutrustning. Dyr medicinsk utrustning ska som princip nyttjas en större del av dygnet. Ett riktmärke bör vara 16 timmar per dygn. (sid 53)

I övrigt görs bedömningar utifrån Ernst & Youngs sammanställning av etablerad kunskap inom vårdlogistik (se respektive avsnitt). Dessa analysmodeller utgör vår nedbrytning och översättning av kommunallagen om god ekonomisk hushållning samt föreskriften God Vårds krav på effektiv vård.

1.5. Metod

Granskningen har genomförts genom granskning av relevanta dokument samt intervjuer med operativt ansvariga vid respektive klinik samt representanter för sjukhusledningarna och sjukhusstyrelsernas ordförande. Intervjuförteckning se Bilaga 3

1.6. Några begrepp och förkortningar

CT (Computed tomography) – röntgenmetod som innebär att kroppsdelen fotograferas i många tunna skivor vilket ger en tredimensionell bild.

SU – Sahlgrenska sjukhuset

FSS – Frölunda specialistsjukhus

Skas – Skaraborgs sjukhus

SÄS – Södra Älvsborgs sjukhus

NU-sjukvården – sjukhusen Norra Älvsborgs Länssjukhus (NÄL), Uddevalla sjukhus, Strömstads sjukhus, Lysekils sjukhus och Dalslands sjukhus.

2. Resursstyrning personella resurser på verksamhetsnivå

Syftet med det här avsnittet är att bedöma i vilken grad ett antal olika kliniker styr personella och tekniska resurser utifrån modern kapacitetsstyrning och utifrån de intentioner och direktiv som angetts av regionfullmäktige. I detta avsnitt beskrivs och bedöms verksamheterna endast i analysdimensionerna. Vill läsaren ha mer detaljerad information hänvisar vi till bilaga 1. Där beskrivs samtliga granskade enheter.

Bemanning och schemaläggning inom sjukvården är ett mycket komplext planeringsproblem och inte minst när det gäller yrkesgruppen läkare. På de granskade ortoped- och kirurgkliniker ska läkare bemanna ett antal platser och funktioner. Några exempel:

- Mottagning - besök
- Mottagning - undersökningar (Exempelvis skopiundersökningar)
- Ronder
- Avdelning
- Operation
- Akutverksamhet
- Administration
- Konsultationer

Det är med andra ord en mycket komplex planeringssituation. Till detta kommer att det kan finnas flaskhalsar när det gäller mottagningsrum, operationssalstid eller andra utrustningar som ytterligare komplicerar planeringen. Ytterligare faktorer som ska hanteras är kompetensutveckling och handledning av ST-läkare m.m. Planeringen av läkarnas arbete har i sin tur stor påverkan på övriga yrkesgruppers planering, inte minst omvårdnadspersonalen vid mottagningarna.

Nedan beskrivs analysdimensionerna/bedömningsgrunderna för personella resurser och därefter följer en beskrivning av de gemensamma mönster respektive olikheter som vi vill lyfta fram. Bedömningsgrunderna kan också läsas som kännetecken för god kapacitetsstyrning.

2.1. Bedömningsgrunder – personella resurser

Aktuell kunskap om bemanningsbehovet	För att matchning mellan personalresurser och behov ska kunna ske krävs dels att behovet är utgångspunkten dels data för att prognostisera behovet
Medvetet vald planeringshorisont vid schemaläggningen	Valet av hur långt fram bemanningen och individernas schema ska läggas bör grundas på dels patientens behov dels på administrativ effektivitet. Ett schema som läggs för långt fram medför mycket arbete med ändringar och ombokningar
Synkronisering av yrkesgrupper	I flera avseenden är yrkesgrupperna ömsesidigt beroende av varandra. Mycket av sjuksköterskornas arbete genereras exempelvis av vad läkarna gör.
Flexibilitet	Ur verksamhetssynpunkt kan mycket resurser frigöras om det

	finns en möjlighet att anpassa bemanningen utifrån behovet både i tid och rum.
Standardisering	Ett sätt att frigöra resurser och planeringsmöjligheter är exempelvis att avsätta vissa mottagningstider för vissa besökstyper. På så sätt kan patienter bokas direkt även om inte läkarschemat är lagt.
Effektiv schemalägningsadministration	Arbetet med att lägga scheman bör dra rimligt mycket administrativ tid och den tiden bör vara värdeskapande ur patientens perspektiv.

2.2. Resultat från granskningen av sex kliniker - personalresurser

Kirurgklinikerna vid SU, SÄS och NU-sjukvården samt ortopedklinikerna vid SÄS, FSS, NU-sjukvården och Skas har besökts och vi har gjort intervjuer med ledande funktioner och granskat den dokumentation som finns kring de aktuella frågorna.

2.2.1. Aktuell kunskap om bemanningsbehovet

När det gäller bemanningen och schemaläggningen av läkare så sker den på ett traditionellt sätt vid samtliga sex enheter. Med traditionellt menas att en läkare ansvarar för schemaläggningen och först görs ett slags "stomme" där antal läkare per funktion bestäms. Inför schemaläggningen samlar schemaläggaren in de enskilda individernas preferenser och därefter läggs pusslet, d.v.s. schemat. Ofta görs en prioritetsordning mellan operation, akutverksamhet och mottagningsverksamhet. Vissa variationer finns naturligtvis mellan klinikerna men i stort är mönstret på detsamma.

FSS utgör ett litet undantag eftersom planeringsförutsättningarna skiljer sig väsentligt från övriga enheter. Volymbeställningen är känd och det handlar endast om planerad verksamhet. Bemanning och schema görs därför så att både inflödet vid mottagningen och operationer och andra åtgärder sker enligt planen. Möjligheten till överblick är också god.

Vid ortopedkliniken i NU-sjukvården tas mottagningsbehovet med som en planeringsförutsättning för läkarschemat (patienter som närmar sig vårdgarantins gränser) men mottagningen används som "gummiband" för övriga prioriteringar. Även Kirurgkliniken inom NU-sjukvården har mottagningsbehovet med som en parameter inför planeringen. Vid övriga enheter bygger bemanning och schemaläggning av läkare på framvuxna principer som blivit för tagna för givet.

Bemanning och schemaläggning för omvårdnadspersonal (sjuksköterskor och undersköterskor) har varit föremål för utveckling. Vid Ortopeden och Kirurgen inom NU-sjukvården, ortopederna vid Skas och kirurgen vid SU har ett utvecklingsarbete pågått de senare åren under rubriken "Verksamhetsanpassad bemanning". Sjukhusen har arbetat med analyser och jämförelser för att ta fram riktvärden för bemanningsintensiteten vid mottagningar och avdelningar. Därmed har de olika enheterna fått en god grund för dimensioneringen vid olika avdelningar och tidpunkter på dygnet med utgångspunkt från det förväntade vårdbehovet.

2.2.2. Medvetet vald planeringshorisont vid schemaläggningen

Hur långa planeringshorisonter som tillämpas vid de olika enheterna varierar. Grovplaneringen av läkarbemanningen görs några gånger per år och schemaläggningen av individer varierar från 6 veckor till 10 veckor. Det innebär att produktionsplaneringen är relativt kort.

Planeringshorisonten för omvårdnadspersonal varierar också. Från 5 till 10 veckor.

Vi har inte funnit att valet av dessa planeringshorisonter vilar på några analyser av verksamhetsbehovet eller annat. Snarare är de framvuxna i praktiken under årens lopp och sannolikt har de funnits vara praktiska men mot bakgrund av vad är oklart. Samma mönster har framkommit i tidigare granskningar av vårdlogistiken vid mottagningar.

2.2.3. Synkronisering av yrkesgrupper

Vid samtliga enheter sker schemaläggning av omvårdnadspersonal och för läkare separat i olika processer. Schemalägningsperioderna är också olika för de båda yrkesgrupperna utom vid Ortopedkliniken vid Skas, där schemaperioden är 8-10 veckor för båda yrkesgrupperna. Schemaläggningen görs dock separat för de båda yrkesgrupperna. Några intervjupersoner menar att schemaperioderna för omvårdnadspersonalen inte ska vara för långa för då blir det för många ändringar.

Inom NU-sjukvården har en viss synkronisering skapats i och med att avdelningarna och mottagningarna är samorganiserade. Det gör att mottagningarna kan förstärkas i perioder då läkarna genomför många mottagningsbesök. Kirurgkliniken vid NU-sjukvården har utvecklat en planeringsprocess som bygger på att en planeringssköterska/controller lägger läkarschemat utifrån remissinflöde och produktionsbehov och med detta som bas planeras schemat vid mottagningen.

2.2.4. Flexibilitet

Den ovan nämnda samorganiseringen av mottagningar och avdelningar inom NU-sjukvården har skapat flexibilitet eftersom bemanningen kan anpassas med befintlig personal. Intervjupersonerna vid de båda klinikerna anger att det i de flesta fall är personer som på frivillig basis roterar mellan mottagning och avdelning.

Vid de övriga enheterna finns inte denna flexibilitet annat än på marginalen. Däremot anger kirurgkliniken vid SÅS att omvårdnadspersonalen är flexibel mellan de tre olika avdelningarna på sjukhuset. Intervjupersonerna vid kirurgklinikerna vid SU och NU-sjukvården uppger att specialiseringen inom omvårdnaden är så hög att det är svårt att arbeta för brett i avdelningsverksamhet.

2.2.5. Standardisering

Viss standardisering förekommer på de flesta enheter när det gäller när i veckan och vilken typ av operationer som ska utföras. Exempelvis planeras höft- och knäoperationer till början av veckan vid FSS och Skas och polikliniska operationer i slutet av veckan.

För omvårdnadspersonalens planering utgör de bemanningsnormer som tagits fram inom NU-sjukvården och Skas ett tydligt exempel på standarder som säkerställer kvalitet och som underlättar både bemanning och schemaläggning. Via ett systematiskt arbete med vårdtyngdsanalyser och jämförelser med andra vårdenheter har rotationsmodeller och avdelningsintegrerade mottagningar skapats där det grundläggande syftet är kostnadseffektivitet genom att personal kan utnyttjas vid "flera utbudspunkter".

Vi har inte funnit några exempel på s.k. funktionsmottagningar vid de granskade enheterna. För vissa ortopediska remisser kan flera olika ortopeder ta remissbesök. På så sätt öppnas möjligheter i planeringen. Inom kirurgin är möjligheterna på grund av specialiseringen mindre enligt intervjuerna. Även om det finns vissa besökstyper som kan genomföras av flera olika läkare så bokas besöken inte förrän den specifika läkaren är identifierad i ett schema. Ingen av enheterna har övervägt att införa pass där mottagningspersonalen kan boka patienter till standardiserade pass fastän läkarschemat inte är klart.

Intervjupersonerna vid Ortopedkliniken och Kirurgkliniken vid NU-sjukvården uppger att när läkarschemat är lagt så tillåts inga ändringar utan dessa får ske genom individuella byten på positioner där den specifika läkaren kan bytas ut.

2.2.6. Effektiv schemalägningsadministration

Som tidigare nämnts läggs scheman vid de flesta enheter separat för läkare och vårdpersonal. Det finns endast vid kirurgkliniken vid NU-sjukvården någon administrativ funktion som har överblick över flera yrkesgrupper som beskrivits ovan. Det finns också ett tydligt mönster i det att schemat för läkare administreras av en schemaansvarig läkare och att schemaläggning av vårdpersonalen vid avdelningar sker med "tvättstugemodellen".

Tvättstugescheman kan fungera på lite olika sätt men principen är att ledningen anger vilka funktioner som ska vara bemannade, när de ska vara bemannade, med hur många och med vilken kompetens. Inför varje schemalägningsperiod lägger all personal in sina önskningar om hur de vill arbeta den kommande perioden. Därefter tar schemagrupper vid för att lägga det slutliga pusslet och lösa eventuella krockar eller andra avvikelser från bemanningskravet.

2.3. Bedömning

Som vi inledningsvis beskrev är bemanning och schemaläggning inom sjukhuskliniker ofta en mycket komplex planeringsuppgift. En rimlig utgångspunkt borde vara att en komplex planeringssituation bör mötas med sofistikerade planeringsmetoder. Den övergripande bedömningen är att så inte är fallet.

I de allra flesta fall sker bemanningen och schemaläggningen av läkare utifrån resursen eller funktionen. Det finns ofta en bild av vilka funktioner som ska vara bemannade och utifrån denna bild läggs schemat. Vidare finns det ofta en prioritetsordning där akutverksamhet och operationer kommer först. Vid några kliniker börjar schemaläggningen med att ledigheter läggs ut först och därefter planeras produktionen in och om ledigheterna krockar med produktionsbehovet (oftast stomschemat) så avslås önskemålet om ledighet. Vi får ett starkt intryck av att planeringen av läkarresursen görs utifrån antagandet att resurserna inte kommer att räcka till för det behov som föreligger och då gäller det att fokusera de mest prioriterade åtgärderna. I detta antagande ligger också tanken att kliniken kommer att ha fullt upp att göra hur man än planerar. Den klinik som i denna granskning har den mest produktionsorienterade schemaläggningen av både läkare och omvårdnadspersonal är kirurgen vid NU-sjukvården.

Ovanstående gäller inte Ortopedkliniken vid FSS på samma sätt i och med att den planerade produktionsvolymen utgör planeringsunderlaget. Kliniken lyckas också att utföra den beställning som är gjord.

Sammantaget är bedömningen att det finns en stor utvecklingspotential när det gäller att utnyttja prognoser på produktionsbehov mer aktivt i den operativa planeringen. Regionstyrelsens intentioner att höja kvaliteten i produktionsplaneringen vid sjukhusen tycks inte ha slagit

igenom på operativ nivå när det gäller läkarresursen. Den enda av de granskade klinikerna som uttalat ämnar genomföra ett förändringsarbete i detta avseende är Ortopedkliniken inom NU-sjukvården där de organisatoriska förutsättningarna varit mycket besvärliga de senare åren och där beroendet av hyrläkare vid landsortssjukhusen är stort.

Bristerna gäller inte på samma sätt vid bemanning och schemaläggning av omvårdnadspersonal. Det är tydligt att både NU-sjukvården och Skas har arbetat mycket medvetet och systematiskt med att analysera vårdbehovet för att därigenom sätta en standard för bemanning av de olika funktionerna vid olika tider på dygnet och i veckan. Som ett led i arbetet har även avdelningar och mottagningar samordnats. Effekten är bl.a. att s.k. "överturer" kan undvikas genom att personal också kan tjänstgöra på mottagningar.

Rimligtvis medför en sådan samorganisering ett bättre flödesperspektiv i produktionsplaneringen eftersom fler personer verkar i vårdprocessens olika delar.

Ett utvecklingsområde för de granskade klinikerna är samordningen mellan yrkesgrupperna. Speciellt viktigt är samordningen mellan läkare och mottagningspersonal. Bedömningen är att planeringen av de olika yrkesgrupperna fortfarande sker alltför separerat.

Vi gör vidare bedömningen att administrationen av scheman för både läkare och omvårdnadspersonal inte utförs utifrån ett kapacitetsstyrningsperspektiv utan utifrån ett ganska ensidigt medarbetarperspektiv. Om en avdelning exempelvis använder tvättstugemetoden för att lägga scheman var femte vecka så finns det en överhängande risk att en stor andel personaltid går till att administrera önskningar som endast utgår från medarbetarens perspektiv och som kanske görs utan att dessa medarbetare upplever ett behov av dessa önskningar. Erfarenheter från denna typ av schemaläggning är att medarbetare sällan har behov av att själv påverka all arbetstid utan bara vissa delar. Vidare kan individuella önskningar, schema-grupper, justeringar och fastställande ta betydande arbetstid i anspråk.

Vi har i granskningen inte stött på någon analys som säger att dessa administrativa resurser är effektiva vare sig ur ett produktionsperspektiv eller ur ett medarbetarperspektiv. Även administration av läkare drar viktig läkartid vid varje schemalägningsperiod och vi kan som granskare inte se några skäl till varför inte administratörer i större utsträckning skulle kunna administrera läkarscheman med konsultation av en läkarrepresentant. Det finns exempel på detta vid flera sjukhus i landet men för att det ska fungera krävs dels att schemaläggaren kan rådgöra med en ansvarig läkare dels att upplägget är tydligt uppbackat av verksamhetschefen.

Vi vill lyfta fram utvecklingsarbetet "Verksamhetsanpassad bemanning" vid NU-sjukvården och Skas som ett gott exempel på kapacitetsstyrning.

Den sammanfattande bedömningen är att samtliga enheter har ett flertal steg att ta innan styrningen och planeringen av personal kan sägas vara framstående ur ett kapacitetsstyrningsperspektiv. I flera av de kriterier som vi har analyserat utifrån skulle planeringen kunna förbättras för att säkerställa ett optimalt utnyttjande av resurserna. Ovanstående beskrivning visar att betydande förbättringar kan åstadkommas när det gäller:

- att planera bemanningen utifrån en aktuell bild av behovet. Läkarnas stomschema är visserligen en mall för vilka funktioner som behöver bemannas men i övrigt kan bemanning och framför allt schemaläggningen planeras utifrån en aktiv matchning av behov och kapacitet.
- att välja planeringshorisonter som optimerar möjligheterna att anpassa kapaciteten efter behovet.

- att synkronisera planeringen av olika yrkesgrupper.
- att öka flexibiliteten vid bemanningen. De samordnade mottagningarna/avdelningarna inom NU-sjukvården utgör ett gott exempel.
- att lägga behovsorienterade scheman med mindre resurser av sjukvårdsutbildad personal.

3. Kapacitetsutnyttjande av utrustning på verksamhetsnivå

I detta avsnitt beskrivs på vilket sätt personal- och utrustningsresurser planeras och styrs på operativ nivå. Vi har valt att inte beskriva verksamheterna här utan går direkt på själva styrningen och bedömningen av denna. I bilaga 1 finns mer detaljerad beskrivning av verksamheten och förutsättningarna.

De dimensioner vi har använt som bedömningsgrunder framgår i tabellen nedan. Bedömningsgrunderna kan också läsas som kännetecken för god kapacitetsstyrning.

Utrustning	
Optimerad tidbokning	Genom att boka tider på rätt sätt kan en dag rymma fler undersökningar. Exempelvis genom att långa behandlingar/undersökningar bokas först och därefter korta.
Utnyttja dagen och veckan	Genom att förlänga dagen eller veckan kan tillgänglig kapacitet ökas.
Underhåll på tider som inte stjäl kapacitet	Underhållet bör om möjligt förläggas till tider som inte stör produktionen.
Korta ställtider	För att utnyttja kapaciteten så väl som möjligt krävs att ställtiderna d.v.s. mellanrummet mellan undersökningarna/behandlingarna inte är onödigt långa.
Optimal bemanningstäthet	Bemanningen bör vara optimal så att inte onödiga resurser tas i anspråk men inte heller så att ledtiderna för undersökningarna blir onödigt långa.
Få strykningar	Tiderna bör bokas så att patienten kan och vill komma på utsatt tid.
Mål för kapacitetsutnyttjande	För att ett ständigt utvecklingsarbete ska kunna bedrivas och för att efterfrågan/behovet ska kunna matchas bör målvärden för kapacitetsutnyttjandet upprättas.

Granskade enheter: (Antal apparater)	Strålningsbehandling SU (8) och SÄS (3) (Samorganiserat) Datortomografer -CT vid Skas (Skövde (3) och Lidköping(2)) Datortomograf -CT vid FSS – (1)
--	---

3.1. Optimerad tidbokning

SU och SÄS är samorganiserat med 8 respektive 3 strålningsapparater. Tider för behandling bokas via en central funktion som har överblick över samtlig utrustning. Bokningscentralen försöker i möjligaste mån boka samma patienter till samma strålningsapparat men kan utnyttja ledig kapacitet i andra om behov finns. För ett antal år sedan bokades apparaterna vid SU och SÄS var för sig men när bokningen centraliserades kunde kapacitetsutnyttjandet ökas väsentligt enligt verksamhetschefen. Det senaste året efter sammanslagningen av SU och SÄS strålningsverksamhet är bokningen central för båda sjukhus vilket tillsammans med flexibla läkarscheman ytterligare har ökat kapacitetsutnyttjandet med närmare 30 % vid SÄS enligt intervjuerna med verksamhetsledningen. Fortfarande är dock inte apparaterna vid SÄS fullt utnyttjade.

En strålningsbehandling sker standardmässigt i de allra flesta fall med 25 strålningar och fem behandlingar i veckan. Med undantag för vissa patienter tillämpas drop-in för besök 2-24 vid

SU. Det innebär att patienterna kallas till en viss dag men tiden är inte exakt angiven. Enligt mätningar 2008 ökade produktiviteten per timma med 16 % drop-in jämfört med traditionell bokning. I övrigt har inte några närmare analyser gjorts för att exempelvis kombinera korta eller långa strålningsbehandlingar. De behandlingar som sker utanför drop-in tar mellan 10 – 45 minuter men de flesta behandlingar tar c:a 15 min.

För CT-verksamheten på Skas och i Lidköping används fasta tidbokningsmallar där bokningar på maskinerna endast kan göras standardmässigt var tionde eller tjugonde minut. Även vid CT-verksamheten inom Skas beskriver intervjupersonerna att utnyttjandet av apparaterna förbättrades då en central bokningsfunktion infördes för planerade undersökningar i Skövde och Lidköping. Vid intervjuerna framkommer att positiva effekter av införandet har kunnat ses i antalet nyttjade tider och att tidbokningsmallarna har kunnat ändras.

85 % av alla CT - undersökningar tar mellan 10-20 minuter vid Skas medan motsvarande uppskattning vid FSS är 15-30 minuter. En undersökning med kontrast uppges ta dubbla tiden gentemot en undersökning utan. FSS brukar förlägga enbart kontrastlösa undersökningar till fredagar och kan då hinna med upp emot 25 patienter/8 tim. Under måndagar till torsdagar blandas undersökningar med och utan kontrast och då hinner man med upp till 16 patienter/8 tim. Vid Skas blandas de två typerna av undersökningar alla dagar och det uppges inte vara något problem med det. Under dagtid mellan klockan 8-17 genomförs det vid Skas mellan 20-25 undersökningar per utrustning. Totalt kan ca 125 patienter tas omhand under en dag mellan klockan 8-17. Därutöver genomförs ett antal undersökningar efter klockan 17.00 både i planerad (schemalagd) verksamhet och akut verksamhet.

Regionen har 2009 beslutat att pröva en regiongemensam bokning för radiologiverksamheten för att på så sätt uppfylla mål på väntetider men vi har i denna granskning inte fått någon indikation på att en sådan gemensam bokning planeras. FSS bokar sina CT-undersökningar och Skas har som beskrivits ovan en gemensam bokning för Skövde och Lidköping.

3.2. Så stor del av dagen som möjligt

Strålningsapparaterna vid SU används för behandlingar vardagar mellan 07.00 – 16.30 (Inget lunchuppehåll). Dessa öppettider har varit desamma sedan 1960-talet. Strålningsapparaterna vid SÄS tillämpar samma öppettider men hittills är inte apparaterna fullt utnyttjade (c:a 83 % av kapaciteten för närvarande).

Frågan om hur stor del av dygnet som strålningsutrustningen ska användas har inte varit föremål för överväganden de senare åren. Några analyser av var brytpunkten går mellan det ekonomiska värdet av att utöka antalet timmar/dygn och merkostnaden för personal vid längre öppettider har inte gjorts sedan 90-talet. Ledningen uppger att de ser ett behov av en sådan analys.

När det gäller CT ser användningstiderna ut enligt tabellen nedan:

Ort	Akut/planerat	Dagar	Tider
Skas (Skövde och Lidköping)	Akut (1 CT på resp ort)	7 dagar/vecka	Dygnet runt
	Planerade (3 CT)	Må - fre	07.30 – 16.30
FSS	Planerade (1 CT)	Må - fre	07.00 - 15.15

Dygnsutnyttjandet är 8.15 tim per dygn vid Skas och FSS. Öppettiderna vid FSS hänger samman med att arbetstiderna har varit förlagda på samma sätt under mer än 30 år. Vid FSS

uppger intervjupersonerna att patienternas önskemål ofta är att få göra undersökningen på morgonen innan de går till sitt arbete.

3.3. Underhåll på tider som inte stjäl kapacitet

När det gäller strålningsutrustningen vid SU/SÄS så sker det större underhåll varje år då apparaten är stängd 3-4 dagar. Löpande underhåll sker en eftermiddag var 3:e vecka. Inget underhåll sker utanför produktionstid.

Då underhåll utförs på utrustningen vid Skas minimeras driftsstopp genom att längre service som sträcker sig över två dagar påbörjas under eftermiddagen dag 1 och kan då avslutas redan under förmiddagen dag 2. Service utförs således även vid behov under kvällstid.

3.4. Korta ställtider

Vid strålningsbehandlingarna är ställtiden mellan undersökningarna egentligen försumbar. En behandling tar mellan 10 – 45 minuter inbegripande inställningar och avslut. Själva strålningsmomentet tar 2-3 min.

Ställtiden för radiologiska undersökningar med CT är ganska korta. Efter varje undersökning krävs 5-15 minuters efterarbete. När det finns två röntgensjuksköterskor vid en apparat kan en person avsluta medan den andra förbereder nästa patient.

3.5. Optimal bemanningstäthet

Bemanningen vid de olika utrustningarna framgår av tabellen nedan.

Utrustning	Bemanning	Kommentar
Strålningsutrustning SU (8)	Idealt 4 sjuksköterskor per apparat. I praktiken 2-3 p.g.a. sjukfrånvaro.	Två sjuksköterskor genomför behandlingen och en annan förbereder nästa patient. En ev 4:e byter av vid luncher samt gör kringssysslor.
Strålningsutrustning SÄS (3)	Idealt 4 sjuksköterskor per apparat. I praktiken 2-3 p.g.a. frånvaro.	En sjuksköterska genomför behandlingen och en annan förbereder nästa patient
CT Skas (Skövde 3 Lidk. 2)	2 röntgensjuksköterska per apparat	De två akutapparaterna bemannas med 2 röntgensjuksköterskor per apparat på dagtid och 1 röntgensjuksköterska per apparat under jourtid
CT FSS	2 röntgensjuksköterskor vid kontraströntgen. 1 röntgensjuksköterska vid undersökningar utan kontrast.	

Avseende strålningsapparaterna har det inte framkommit varför grundbemanningen ska vara 4 personer. Oftast är det i alla fall 2 eller 3 personer på grund av olika typer av frånvaro men behandlingarna kan ändå genomföras utan betydande avbrott mellan undersökningarna. Vid en jämförande studie 2009 hade SU en relativt låg bemanning per apparat. Avseende CT-

apparaterna ser bemanningen ut på liknande sätt. Endast verksamhetschefen för röntgenkliniken på Skas uppger att de gör jämförelser för radiologin som helhet med liknande enheter vid andra sjukhus i landet. Detta sker inom ramen för NYSAM och kliniken finns representerad i en särskild arbetsgrupp i Stockholm. De sjukhus som kliniken jämför sig med är Karlstad, Gävle och Eskilstuna. Enligt verksamhetschefen för röntgenkliniken finns jämförelsesjukhus även för Lidköping. Flera av de jämförelsetal som används berör bemanning och personalkostnader.

3.6. Få strykningar (avbokningar eller uteblivna patienter)

Utrustning	Strykningar
Strålningsutrustning SU (8)	Ingen uppföljning av strykningar
Strålningsutrustning SÄS (3)	Ingen uppföljning av strykningar
CT Skas (Skövde 3 Lidk. 2)	Har ambitioner att följa upp bland annat differensen mellan bokad och utnyttjad tid men gör det inte idag. Delvis beror det på införande av nytt IT-stöd. Upplever inget problem med outnyttjade tider.
CT FSS	I IT-stödet finns det möjlighet att ta fram statistik över hur många av de planerade tiderna som utnyttjats men detta har hittills inte använts.

3.7. Mål för kapacitetsutnyttjande

Generellt för både strålningsverksamheten CT-verksamheten är att det inte finns några målvärden för kapacitetsutnyttjandet i termer av undersöknings/behandlingstider, antal per dag eller liknande. Det som styr den kapacitet som skapas med personal och utrustning är hur enheten ligger till i förhållande till beställningarna och väntetiderna. Vid låg beläggning görs exempelvis lunchuppehåll och vid hög beläggning utnyttjas även luncher. Vid SÄS strålningsavdelning är inte alla apparater igång hela öppettiden eftersom antalet inkommande remisser för närvarande är c:a 83 % av beställningen.

CT vid Skas har ett mål för totalt antal undersökningar på 28 000/år. Idag genomförs ca 25 000. CT vid FSS brottas med att antalet inkommande remisser är mindre än apparatkapaciteten. Detta beror bland annat på att FSS med den prisbild som är beslutad för den regionägda verksamheten ligger betydligt högre än de privata enheternas pris. Primärvården väljer därför att i allt högre grad remittera patienter till de privata leverantörerna istället. FSS kan inte själva ändra priset.

3.8. Bedömning

Det bör betonas att denna granskning gör en bedömning av hur ändamålsenligt de olika enheterna styr och utvecklar utnyttjandet av apparatkapaciteten oavsett hur väntetiderna ser ut och oavsett hur beställningsvolymerna ser ut. Utgångspunkten är att dyr utrustning alltid bör planeras för ett högt kapacitetsutnyttjande även om beställning och efterfrågan tillfredsställs. Enklare uttryckt bör kapacitetsutnyttjandet vara föremål för ständig utveckling även ekonomin är i balans och även om Hälso- och sjukvårdsnämndens beställning levereras med god marginal. En strålningsapparat kostar idag cirka 15 Mkr och en CT kostar cirka 8-10 Mkr.

Även om vi i denna granskning inte gör någon bedömning av hur väl den totala utrustningskapaciteten utnyttjas i ett regionperspektiv så vill vi peka på att regionen 2009 uttalade ambitioner att exempelvis införa en regionövergripande bokning till radiologi. Detta är fortfarande inte genomfört och inga intervjupersoner har tagit upp den frågan. I granskningen framkommer emellertid att både strålningsverksamheten vid SU/SÄS och CT-verksamheten vid Skas

har registrerat betydande förbättringar då bokningen centraliserats. Det finns därför skäl att överväga central bokning i framtiden.

Den sammanfattande bedömningen är att samtliga enheter har ett flertal steg att ta innan styrningen och planeringen kan sägas vara framstående ur ett vårdlogistikperspektiv. I flera av de kriterier som vi har analyserat skulle planeringen kunna förbättras för att säkerställa ett optimalt utnyttjande av resurserna. Ovanstående beskrivning visar att betydande förbättringar kan åstadkommas när det gäller:

- att göra ett grundligt övervägande om drop-in skulle kunna öka kapacitetsutnyttjandet och minimera administrationen. (Gäller CT-verksamheten)
- att ur ett kapacitetsperspektiv avväga hur stor del av dagen och veckan som ska utnyttjas. Tillämpade öppettider bygger på oklara grunder eller tradition. Det finns exempel på utrustningar inom andra landsting som utnyttjar större del av dagen. Vi har inte funnit att regionens målvärde på 16 timmar/dygn utgör utgångspunkt för planeringen.
- att förlägga underhållet för strålningsapparaterna utanför produktionstid. Idag stjäls underhållet mellan 4 och 5 % av produktionstiden för strålningsutrustningen. CT-verksamheten vid Skas har lyckats att förlägga visst underhåll till icke produktionstid.
- att systematiskt följa och försöka minska strukna tider och differensen mellan bokad och använd tid.
- att systematiskt följa och kalibrera planerad tid för exempelvis strålbehandlingarna. Vid andra strålningsavdelningar i landet är enligt våra erfarenheter tidsdifferenser på 15 – 25 % förekommande vilket i slutänden kan påverka den totala kapaciteten på ett betydande sätt.
- att ta fram och använda målvärden för kapacitetsutnyttjandet oavsett väntetider och beställning

Ovanstående är det som framträder tydligast i analysen av hur de olika enheterna styr kapacitetsplaneringen. Vi vill framhålla betydelsen av ovanstående faktorer som var för sig kan uppfattas som marginella. Ett grundaxiom inom modern logistik är att små förändringar i stora volymer kan leda till väsentliga förbättringar och möjligheter att skapa balans mellan efterfrågan och kapacitet. I dessa sammanhang rör det sig om mellan på 4000 - 8000 undersökningar/behandlingar per år för en apparat. En ökning av kapaciteten med en procent kan därmed få dramatiska konsekvenser för patienter, tillgänglighet och ekonomi.

När det gäller bemanningstätheten vilar den på oklara grunder. Jämförelsetal används i liten utsträckning. Endast Skas gör jämförelser avseende bemanning för radiologin med liknande enheter vid andra sjukhus.

Avslutningsvis vill vi påpeka att val och strategier för de ovanstående punkterna är viktiga men att de måste utformas i ett större sammanhang. Det kanske mest centrala ur ett patientperspektiv är att ledtiderna inte är onödigt långa och minst lika viktigt som ett högt kapacitetsutnyttjande. Flaskhalsar kan finnas i utrustningstid, i förberedelser exempelvis i form av ritning av målområde vid strålning och i granskningen av bilder vid CT. Hur stor del av dagen som ska och kan utnyttjas hänger också ihop med vad som är bäst för patienterna. Båda strålningsverksamheten och CT radiologi kräver ju patientens närvaro.

4. Resursstyrning på sjukhus- och styrelsenivå

I detta avsnitt är syftet att beskriva på vilket sätt de olika sjukhusstyrelserna och sjukhusledningarna arbetar med resursutnyttjande frågor.

4.1. Frölunda Specialistsjukhus (FSS)

Resursstyrningen på sjukhusnivå sker med utgångspunkt från den beställning av vård som Västra Götalandsregionen gjort och för vilken sjukhuset har ansvar att uppfylla vårdgarantin. Det innebär att FSS har en i regionen något unik situation där produktionen planläggs utifrån enbart en kvantitativ beställning av planerad vård. Sjukhusets personalresurser är dimensionerade för att klara beställningen. Produktionen och bemanningen planeras på lång sikt utifrån beställningen och på kort sikt utifrån vårdtyngden i den specifika perioden eller veckan. Enligt styrelsens ordförande har styrelsen starkt fokus på personalkostnader och följer dessa regelbundet men så länge volymuppdraget klaras inom ramen för budget behövs inga specifika åtgärdsprogram.

Representanter för sjukhusledningen uppger att ett ständigt förbättringsarbete pågår för att inrikta verksamheten mot att klara "one-stop visit". Det innebär att försöka klara så många moment som möjligt vid ett och samma besök för att förenkla för patienten och för att därigenom förbättra resursutnyttjandet. Av sjukhusets verksamhetsplan för 2010 framgår att sjukhuset har för avsikt att under året fortsätta det systematiska arbetet med att vidareutveckla vårdprocesserna för att möjliggöra ett bättre resursutnyttjande och högre effektivitet i produktionen.

Eftersom sjukhuset endast bedriver elektiv verksamhet under vardagar finns enligt sjukhusledningen förutsättningar för ett effektivt resursutnyttjande. Det finns en vårdutvecklare knuten till varje vårdenhetschef som kan stödja arbetet med rationalisering och effektivisering.

Sjukhuset har inte fastställt några mål för kapacitetsutnyttjandet av den medicinska utrustningen. Röntgenkliniken är helt intäktsfinansierad vilket utgör grund för klinikens resursstyrning. Den CT-scanner som finns vid sjukhuset är inte fullt utnyttjad med utgångspunkt från de aktuella öppettiderna.

4.2. Skaraborgs sjukhus (SkaS)

I SkaS styrkort för 2010 anges mål om att de ekonomiska resurserna ska utnyttjas optimalt och att verksamheten ska vara kostnadseffektiv. Verksamheterna ska målsätta, följa upp och hantera kostnadsutvecklingen och då särskilt personalkostnaderna. För 2010 är målsättningen också att samtliga verksamheter ska ha en patient- och processororienterad bemanning och en kompetensförsörjningsplan som stödjer verksamhetens uppdrag. Arbetet ska ske i team.

SkaS driver sedan ett antal år tillbaka ett omfattande utvecklingsarbete för att anpassa kostnadsnivån till beslutad budget. Bland annat har ett 10-punkts program tagits fram med konkreta åtgärder som ska förbättra resursutnyttjandet. En stor del i arbetet handlar om processutveckling och utvecklingen av virtuella kliniker/områden. Sjukhuset arbetar även hårt för att effektivisera resursutnyttjandet av personal. Som grund för arbetet genomfördes 2008-2009 en bemanningsöversyn av total personalvolym och bemanningstäthet för sjuksköters-

kor och undersköterskor vid somatiska slutenvårdsavdelningar. Vid översynen konstaterades att personaltätheten varierade kraftigt mellan olika avdelningar och att det inte fanns objektiva faktorer som kunde förklara detta. Variationerna i arbetstidsmodeller var också stora. Sjukhuset saknade uppföljning av personaltäthet och beläggningssituation samt mått på arbetsbelastning. Vidare konstaterades att ökad samverkan borde kunna ske mellan avdelningar och områden.

I utvecklingsarbetet har bemanningstal fastställts för vårdavdelningar samt för s.k. typvårdsavdelningar. Kompetensmixen är fastställd till 50% sjuksköterskor och 50% undersköterskor plus/minus 10% beroende på verksamhetens kompetenskrav. Påverkande/belastande faktorer invägda i bemanningen kan innebära en korrigering av standardbemanningen. Vårdplatsantalet för optimal bemanning dygnet runt rekommenderas till minst 21 vårdplatser.

2010-06-14 fastställde ledningsgruppen en bemanningsstrategi som ligger till grund för ambitionen om ett effektivare personalutnyttjande. Grundtanken är att verksamheten och processerna ska vara styrande för bemanningen och arbetstiderna. Av strategin framgår att en utveckling ska ske mot en mer patient- och processororienterad bemanning, vilket ska ske integrerat och parallellt med pågående vårdprocessutveckling. Bemanningsplaneringen ska utgå från produktion och ekonomiska förutsättningar, vilket innebär både produktionsplanering på lång (årsbasis) och på kort sikt (månad, vecka, dag). Som en följd av att sjukvårdsarbetet blir mer process- och teaminriktat förutsätts en samordning ske avseende bemanning och schemaläggning mellan samtliga yrkeskategorier inom SkaS.

För att påskynda arbetet för att uppnå en mer patient- och processororienterad bemanning anges i bemanningsstrategin att mer strukturerade former för genomförandet behöver utvecklas. En åtgärdsplan har beslutats för genomförandet av bemanningsstrategin där verksamhetscheferna har ansvar för att genomföra en rad åtgärder. Linjechefer och processägare måste samverka för att klara bemanningsfrågan. Vid variation i verksamhet och bemanning ska medarbetare överföras till annan enhet inom sitt kompetensområde eller anvisas annan arbetsplats via det särskilda bemanningsteamet. Bemanningen ska också mätas över dygnet för att identifiera vilka tider som bemanningen överstiger respektive understiger behovet. Samverkan ska ske mellan såväl enheter/verksamhetsområden som mellan områden/sjukhus för att skapa följsamhet till produktionen och kompetensbehovet.

Strukturerad uppföljning av resursutnyttjandet görs månatligen och rapporteras till sjukhusledningen genom bland annat förtätade månadsrapporter¹. I uppföljningen redovisas antal årsarbetare, sjukfrånvaro och vidtagna åtgärder avseende personal och bemanning. Utöver detta följer sjukhusområdena även regelbundet bemanningstäthet och arbetad tid för olika yrkeskategorier.

Sjukhusledningen vid Skas ger inga uttalade direktiv för kapacitetsutnyttjandet av medicinsk utrustning. Enligt sjukhusledningen är det idag inte möjligt att nå upp till regionfullmäktiges mål om 16 timmars kapacitetsutnyttjande. De ekonomiska och personella resurserna är inte dimensionerade för det. Verksamheten behöver då också koncentreras till färre utbudspunkter och sjukhusstyrelsen har intentionen att se över strukturen som ett led i effektivitetsarbetet.

Sjukhusledningen ställer inga krav på uppföljning av kapacitetsutnyttjandet av utrustningen. Verksamhetsområdena följer beläggningsgraden. En noggrannare uppföljning görs i samband med nyinvestering för att belägga behov av ny utrustning.

Sjukhusstyrelsen har arbetat med att förbättra uppföljningen med bland annat produktivitetsorienterade mått. När det gäller personal följer styrelsen regelbundet utvecklingen av perso-

¹ Med undantag för mars och augusti då rapportering sker i delårsrapport och oktober då månadsrapport upprättas.

nalkostnaderna i första hand. Det har funnits intentioner att följa beläggningsgraden vid utrustning men är inte förverkligat ännu.

4.3. Sahlgrenska universitetssjukhuset (SU)

Sjukhusets resursstyrning av personal har traditionellt skett genom budget. Ett effektiviseringsarbete har inletts för att i ökad utsträckning skapa mer likartade förutsättningar för likvärdiga vårduppdrag. En bemanningsöversyn har genomförts och sedan 2009² finns fastställda normtal för bemanning av vårdpersonal³ vid somatiska slutenvårdsavdelningar, inom psykiatri och inom barnsjukvården. Bemanningstal för intensivvård fastställs under hösten. Normtalen har differentierats för olika typer av vårdavdelningar, vilka kategoriserats utifrån bland annat arbetsuppgifter och vårdtyngd. Fördelningen mellan sjuksköterskor och undersköterskor har fastställts till 50 % med tillåtna variationer på 10 %.

Sjukhusledningen har för avsikt att även genomlysra övriga vårdenheter på liknande sätt samt fastställa bemanningsmål för läkare. Enligt HR- och kommunikationsdirektören satsar sjukhuset hårt på förbättringsarbete och produktionsplanering. Stora utbildningsinsatser har startats inom bl a förbättringskunskap och logistik har anställts inom sjukhuset för att stötta verksamhetsområdena i detta arbete.

I Sahlgrenska universitetssjukhusets styrkort för 2009 fastställdes mål om att kapacitetsutnyttjandet av dyrbar medicinskt teknisk utrustning skulle vara hög och ökande. Målet var att genomföra kartläggning av nyttjandegraden av befintlig utrustning inom olika områden. En sådan kartläggning pågår och har avslutats för verksamhetsområdena radiologi och klinisk fysiologi. Enligt representanter för sjukhusledningen har verksamheterna genom kartläggningen fått en ökad medvetenhet om att behovet av ny utrustning måste beläggas för att nyanskaffande ska bli aktuellt. Ökat fokus har också riktats mot kapacitetsutnyttjandet av den befintliga utrustningen. Vidare finns det vid sjukhuset en investeringsprocess som baseras på ett samplaneringsperspektiv. Prioriteringar görs utifrån ett sjukhusgemensamt perspektiv. I årsredovisningen sker uppföljning av produktionsstatistik för strålbehandling utifrån en rad variabler såsom uppdrag och utfall, antal behandlingsserier, behandlingstillfällen, registrerade strålbehandlingsremisser, behandlingsintention samt antal startade inom tidsgräns.

Enligt styrelsens ordförande har styrelsen inte specifikt agerat utifrån riktvärdet på 16 timmars utnyttjande per dygn mer än att det finns i sjukhusets styrkort.

4.4. Södra Älvsborgssjukhus (SÄS).

Sedan 2008 arbetar sjukhuset med en anpassningsplan som syftar till att reducera kostnaderna. Arbetet pågår också för att utveckla metoderna för kapacitets- och produktionsplanering. En projektgrupp⁴, under ledning av sjukhusets chefslogistik, har lett arbetet. Syftet har ytterst varit att definiera begreppet produktionsplanering och utveckla SÄS modell för detta. Projektet har delats in i två etapper. Den första inbegriper definition av begreppet samt inventering av befintliga modeller och löpte till 2010-09-15. Den andra etappen innefattar utveckling av SÄS metod för optimering av kapacitet utifrån patientbehov och koppling av produktionsplaner till kapacitetsplanering.

I projektrapporten "Produktions- och kapacitetsplanering på SÄS" sammanfattas resultatet av den första etappen i projektgruppens arbete. Verksamheternas modeller för produktions- och

² Särskilt beslut fattat av sjukhusdirektören 2009-03-02

³ I beslutet anges maximalt antal arbetade timmar för undersköterskor och sjuksköterskor per vecka och kategori vårdavdelningar

⁴ I projektgruppen har representanter för följande områden ingått: logistik, kompetens, ekonomi, schema och omvårdnad.

kapacitetsplanering, mallar för schemaläggning samt modeller för kompetensanalyser och kompetensmatriser presenteras. Projektgruppens slutsatser är att det finns flera tolkningar av vad som avses med produktions- och kapacitetsplanering, kompetenskartläggning och schemaläggning. Vidare pågår det inom en rad av SÄS verksamheter arbete inom området men koppling till ledningssystemet saknas. Projektgruppen rekommenderar ett enhetligt angreppssätt inom SÄS avseende arbetssätt, definitioner med mera så att arbetet blir framgångsrikt.

Samtliga verksamheter har givits i uppdrag att ta fram produktionsplaner till den 1 oktober 2010. Planerna ska sträcka sig över minst ett år. Enligt sjukhusledningen är det tveksamt om samtliga klinker kommer klara uppdraget till utsatt datum. Behov kommer också finnas av att utveckla planerna ytterligare. Sjukhusledningen bedömer dock att produktionsplanerna i viss mån kommer att kunna utgöra grund för budget 2011.

Ett omfattande utredningsarbete av bemanningsstrukturen genomfördes under 2005. Sjukvårdsstrategiska enheten fick då i uppdrag att utreda en rad förutsättningar som skulle ligga till grund för optimal bemanning i utformningen av vårdplatsstruktur 2010, vilka är styrande för bemanningen vid enheterna idag. Olika bemanningsmodeller analyserades liksom effekterna av en eventuell utökning av tiden för planerad vård. I utredningen konstaterades att bemanningen ska bygga på följande förutsättningar:

- hög grad av flexibilitet i enheterna avseende storlek och inriktning
- särskiljande av akut och planerad vård
- optimal storlek
- patientnära arbetsstationer
- öppen- och slutenvård bedrivs i integrerad form

Ett utvecklingsarbete har inletts i syfte att utveckla bemanningsmålen för klinikerna och framförallt bemanningsmål för öppenvården, vilket beräknas vara klart 2011. Ett sjukhusövergripande arbete pågår för att i ökad utsträckning samordna bemanningen mellan slut- och öppenvård. Sjukhusledningen bedömer att flera kliniker kommit långt i arbetet.

Av intervjun med representanter för sjukhusledningen framkommer att det finns möjligheter till ytterligare effektivisering av bemanningen genom bland annat utökade tider för planerad vård, utökad samordning i bemanningen och renodling av flöden och processer. Flera led i vårdprocesserna skulle enligt sjukhusledningen kunna effektiviseras genom färre återbesök, omfördelning av arbetsuppgifter mellan läkare och sjuksköterskor samt effektivare tidplanering av besök.

Verken sjukhusstyrelsen eller sjukhusledningen vid SÄS har förhållit sig till regionledningens målvärde för 16 tim/dag för dyr utrustning när det gäller radiologi och strålning. Däremot har vissa initiativ tagits angående ändrade produktionstider vid operation.

4.5. NU-sjukvården

Både den politiska och tjänstemannaledningen inom NU-sjukvården har varit inbegripna med strukturfrågor sedan flera år vilket också är inriktningen på arbetet, enligt styrelsens ordförande. Sjukhusstyrelsen följer dock regelbundet utvecklingen av personalkostnaderna. Bakgrunden är de besparingsbeting som präglat styrelsens arbete. Däremot följs inte utnyttjandet av kapaciteten och styrelsen har inte utfärdat några specifika direktiv härvidlag förutom de som är formulerade av Regionstyrelsen.

Sjukhusledningen har arbetat med att effektivisera och standardisera bemanningen av vårdpersonal. Inom NU-sjukvården används begreppet "verksamhetsanpassad bemanning". Målet med verksamhetsanpassad bemanning är att uppnå en kostnadseffektiv bemanning i samband med att nya strukturer skapas.

Utgångspunkt är att bemanningen skall bygga på verksamhetens behov med en tydlig koppling till pågående utvecklingsarbete avseende processorientering. Interna skillnader avseende bemanning ska identifieras i syfte att utjämna oönskade olikheter och uppnå och standardisera kostnadseffektiva strukturer. I processen ingår att utveckla chefer och medarbetares förståelse avseende nya sätt att tänka och planera i samband med bemanning av verksamheter, vilket även kan ge ökad insikt avseende "övriga slöserier" inom verksamheten. Mål i arbetet med verksamhetsanpassad bemanning:

- NU-sjukvårdens budget avseende personalrelaterade kostnader samt tidsplan skall uppnås. Identifierade effektiviseringskrav inom respektive delprojekt skall uppnås 2008-10-23
- Färre och standardiserade arbetstidsmodeller till stöd för en verksamhetsanpassad bemanning.
- Bidra till att implementera ett framtida arbetssätt och en organisatorisk struktur till stöd för strategisk bemanningsplanering inom NU-sjukvården.
- Öka chefers och medarbetares kunskap och förståelse för verksamhetsanpassade bemanningsfrågor till stöd för ett långsiktigt och bestående förbättringsarbete.

Enligt representanten för sjukhusledningen handlar mycket av ledningens arbete om att förändra styrkulturen mot att bli mer produktions- och behovsorienterad. Arbetet med "Verksamhetsbaserad bemanning" ska ses i det ljuset.

Inom NU-sjukvården har det blivit vanligt att det finns en viss rörlighet för omvårdnadspersonalen vid mottagningar och avdelningar. För att klara effektiviseringskravet har personalen på de olika enheterna fått göra ett val mellan att rotera mellan avdelning och mottagning eller att arbeta varannan helg. I de allra flesta fall har valet blivit samordning mellan mottagning och avdelning.

4.6. Bedömning

Det är tydligt att i den mån som det finns uppmärksamhet på resursutnyttjandet på sjukhusens lednings- och styrelsenivå så rör det utnyttjandet av personal. När det gäller utnyttjandet av utrustning så är det ingen fråga som varken styrelserna eller sjukhusledningarna styr eller följer upp systematiskt. Ingen av sjukhusstyrelserna har förhållit sig till eller tolkat målet i regionens budget om att dyr utrustning ska utnyttjas stor del av dygnet med ett riktvärde på 16 timmar.

Vissa intervjupersoner menar att frågan om hur väl utrustning används kommer upp i samband med investeringsäskanden. Huruvida detta sker eller på vilket sätt kan denna granskning inte ge svar på. En ständig uppmärksamhet på hur utrustningskapacitet optimeras bör finnas på operativ nivå och på styrelsenivå bör det åtminstone ha etablerats någon form av initiativ för att säkerställa ett optimalt utnyttjande av utrustning.

Naturligtvis bör en dyr apparat med stora fasta kostnader stor tom så lite som möjligt. Ur ett resurs- och logistikperspektiv är emellertid utnyttjandegraden/dygn en dimension bland flera. Antalet önskvärda utbudspunkter, ledtider, kostnader för arbetskraft, underhåll och patientens preferenser kan vara andra parametrar som måste vägas tillsammans med kapacitetsutnyttjandet vid en specifik utrustning. Som tidigare nämnts bör ändå varje enskild apparat och enhet planera arbetssätt och öppettider för ett så stort kapacitetsutnyttjande som möjligt

När det gäller utnyttjandet av personalresurser är bedömningen att det vid SU, Skas, NU-sjukvården och SÅS är en fråga som har fått tyngd de senare åren. Strategierna för planering och utnyttjande av omvårdnadspersonal är välutvecklade och vår bedömning är att dessa sjukhus i flera avseenden har öppnat upp för att ifrågasätta traditioner och istället utgå från kapacitets- och flexibilitetsbehovet. Personal som rör sig mellan kliniker, mellan mottag-

ningar och avdelningar kan lösa upp många planeringsproblem och förbättra resursutnyttjandet. På den punkten har vi också i granskningen sett ett genomslag på operativ nivå, framför allt inom NU-sjukvården och Skas.

Vi noterar också att SU har inlett ett liknande arbete med att ta ett helhetsgrepp för läkarbemanningen.

I andra avseenden återstår arbete för att även på operativ nivå motsvara de intentioner och målsättningar som formuleras av sjukhusens ledningar.

FSS är svårare att bedöma i detta avseende. Utvecklingsmöjligheter finns definitivt inom CT-verksamheten. I övrigt utgår ledningen ifrån att resursutnyttjandet är tillfredsställande om budgeten klaras och beställningen är levererad, vilket också är fallet.

Göteborg 2010-12-04

Anders Hellqvist
Cecilia Svensson

Bilaga 1 – De granskade enheternas resursutnyttjande - personal

Kriterier för god bemanning och schemaläggning	Ortopeden Frölunda specialistsjukhus
Aktuell kunskap om bemanningsbehovet och matchning mellan personal och behov.	- Planeringsförutsättningarna är goda eftersom sjukhuset endast utför planerad vård. Beställningarna utgör underlaget men i detaljplaneringen är det remissinflödet som schemaläggningen grundas på. Eftersom patienterna ska kunna lämna sjukhuset innan helgen planläggs mottagningar, inskrivningar och operationer så att detta kan genomföras under må – fre. Medelvårdtiden är tre dygn vilket ger stabila planeringsförutsättningar. - Vårdpersonalen bemannas utifrån den specifika vårdtyngden den specifika veckan och därmed ges en god matchning. Exempelvis är vårdavdelningen mest belastad under mitten av veckan eftersom patienterna ska vara utskrivna innan helgen. - Läkarnas schema planeras utifrån en prioritetsordningen 1 operationer 2 mottagningsbesök 3 administrativ tid. Läkarnas tillgängliga produktionstid är satt till 38 veckor/år. - Belastningen på mottagningen är ojämn under veckan. Därför förläggs inskrivningsbesök till fredagarna för att man ska komma igång snabbt på måndagen. - Avdelningen är indelad i tre flytande delar beroende på vårdintensitet och bemannas därefter. - Sjukhuset har inte gjort några bemanningsanalyser jämfört med andra liknande enheter.
Medvetet vald planeringshorisont vid schemaläggningen	- En strategi finns för hur lång schemalägningsperioden ska vara för att därigenom skapa goda planeringsförutsättningar för verksamheten samt för att minimera behovet av att administrera ändringar. - Planeringshorisonten för läkare är fyra månader.
Synkronisering av yrkesgrupper Funktion med överblick	Det finns ingen funktion som lägger schema för alla men planeringsbarheten och storleken på verksamheten gör att överblick skapas ändå.
Flexibilitet	- Flexibiliteten och rörligheten mellan mottagning och avdelning är begränsad. - Avdelningens olika delar och bemanningsbehov kan skifta från period till period.
Standardisering	- Som utgångspunkt för varje schemaperiod finns ett stomschema som är gjort utifrån den lagda beställningen. - Läkarna vid sjukhuset har olika operationstider och de tre ortopederna utgör ett team som utför både mottagning och operation vilket gör att mottagningstiderna anpassas efter operationstiderna. - Höfter/knän opereras i början av veckan.

Effektiv schemalägningsadministration	• Effektivt IT-stöd finns för schemaläggning enligt intervjupersonerna • Vårdpersonalen använder tvättstugumodellen där ledningen definierar bemanningsbehovet.
---------------------------------------	--

Kriterier för god bemanning och schemaläggning	Ortopeden NU-sjukvården
Aktuell kunskap om bemanningsbehovet och matchning mellan personal och behov.	• För att kunna avveckla beroendet av hyrläkare har man definierat minimibemanningen för läkare. • Själva schemaläggningen sker genom att en läkare samlar in individernas önskemål och preferenser och därefter läggs ett pussel utifrån de bemanningsmål som finns för olika funktioner. Vid fördelningen används en mall där varje läkare ska arbeta 30% med akutverksamhet, 50% med planering (mottagning) och 17% ledigheter. • Utnyttjandet av op-salar prioriteras och mottagningen används som gummiband • När schemat är lagt medges inga ändringar av schemaläggaren, det får lösas individer emellan. • Till grund för bemanningen av vårdpersonal ligger analys av verksamhetsanpassad bemanning som gjordes för 1,5 år sedan. Bland annat finns här riktvärden för bemanningstäthet i förhållande till vårdtyngden under olika tider på dygnet.
Medvetet vald planeringshorisont vid schemaläggningen och ändringspolicy	I dagsläget har man en kort planeringshorisont. För avdelningspersonalen är schemaperioden 10 veckor. För läkare är schemaperioden 6 veckor. Ambitionen är dels att förlänga schemaperioderna dels att synkronisera de mellan de olika yrkesgrupperna. Kliniken tillämpar numera principen "lagt schema ligger". Om individer vill göra ändringar inom aktuell schemaperiod får de lösa det genom att byta med kollegor.
Synkronisering av yrkesgrupper Funktion med överblick	Schemat för läkare och vårdpersonal läggs separat och är integrerade, detta märks bla genom att planeringshorisonten skiljer sig mellan yrkeskategorierna.
Flexibilitet	Vårdavdelningarna är samorganiserade med mottagningarna och har gemensam chef. Personalen arbetar vid både mottagning och avdelning. Detta möjliggör en anpassning av bemanningen utifrån aktuellt behov.
Standardisering	Läkarschemat läggs utifrån en mall där läkarna planeras för akut verksamhet 30%, planerad verksamhet 50%, ledighet 17% samt 3% övrigt. Inga funktionsmottagningar används.
Effektiv schemalägningsadministration	Läkarschemat läggs av läkare. Schemalägningsprocess läkare: Önskemål från individer begärs in, ledighet läggs in, akutverksamhet, operationsverksamhet och mottagningsverksamhet. Mottagningen används som gummiband vid planeringen. För vårdpersonal används tvättstugumodellen.

Rätt kompetens till rätt uppgifter Vi avgränsar bort detta	
---	--

Kriterier för god bemanning och schemaläggning	Ortopeden - Skas
Aktuell kunskap om bemanningsbehovet och matchning mellan personal och behov.	- Mycket bra uppföljning av data kring produktion över året, inkommande remisser, fördelning mellan specialiteter, nybesök, återbesök och hur många patienter som efter besök går vidare till operation. - Själva schemaläggningen och dimensioneringen för läkare görs efter vad som tidigare visat sig fungera, inte utifrån ovanstående data. - För vårdpersonalen görs bemanningsdimensioneringen utifrån antalet vårdplatser och den bemanningsnorm som är satt av sjukhusledningen. - Inte sällan händer det att vårdplatserna är lågt belagda men att personalstyrkan är intakt ändå men enligt intervjuerna är sådana svackor svåra att förutsäga.
Medvetet vald planeringshorisont vid schemaläggningen	Schemalägningsperioderna är uppdelade i ett grundschema på 6 månader där ledigheter och annat är specificerat och ett detaljschema som spänner över 6 -8 veckor för både läkare och vårdpersonal.
Synkronisering av yrkesgrupper Funktion med överblick	- Läkarna schemaläggs separat liksom vårdpersonalen vid avdelningarna och vid mottagningen. Det finns ingen koppling mellan mottagningsbehovet och läkarschemat. - Den enda som har överblick av den totala bemanningen är verksamhetschefen.
Flexibilitet	- Mottagningspersonalen och avdelningspersonalen är inte integrerad. Avdelningspersonal kan i vissa fall hjälpa till på mottagningen och diskussioner pågår om en mer systematisk samordning mellan mottagning och avdelningar. Däremot finns det en flexibilitet mellan de fyra vårdavdelningarna. - Kvällsmottagningar görs då väntetiderna är långa.
Standardisering	- Veckorna är indelade i standardiserade pass. Exempelvis görs höft/knäoperationer görs alltid på måndagar och polikliniska operationer görs på fredagar. - Bemanningstalen är styrande.

Effektiv schemalägningsadministration	• En av läkarna gör läkarschemat. Först läggs ledigheter ut, därefter bemannas akutsidan och därefter operation och jourerna. Därefter bemannas mottagningen och sist utbildningsmomenten. Läkarna använder ett IT-stöd som heter Medinet. • Vårdpersonalen lägger sitt schema utifrån tvättstugemodellen.
Uppföljning	• Personalbudgeten följs. • Produktionsresultat kopplat till beställningen men ej kopplat till bemanningen. • Fördelning av läkarnas arbetsuppgifter

Kriterier för god bemanning och schemaläggning	Kirurgen SU
Aktuell kunskap om bemanningsbehovet och matchning mellan personal och behov.	Planeringen av läkarbemanningen sker utifrån tillgänglig operationsresurs och mottagningsverksamhet. Bemanningen är i liten utsträckning relaterad till aktuellt behov/produktion. Bemanningsmålen som satts av sjukhusledningen är styrande för dimensioneringen av vårdpersonalen. Aktuell produktionsplanering grundad på konkret remissinflöde etc görs ej. Planeringen av produktionen görs främst utifrån tilldelad budget och uppdrag, vilka främst baseras på historiska data från föregående års ekonomiska ram och produktion. Klinken har god beläggning på vårdavdelningarna och platserna fylls ytterst av akutpatienter. Detta gör att de finns ett stort konstant behov av hög bemanning oavsett den egna produktionen.
Medvetet vald planeringshorisont vid schemaläggningen	Huvudschemat för läkare läggs för 4 månader, detaljplanering sker sedan i respektive team. För övrig vårdpersonal är schemaperioden vanligtvis 5-10 veckor. Mottagningens bemanning planeras terminsvis (OBS fasta scheman). Ändringar sker ofta i scheman.
Synkronisering av yrkesgrupper Funktion med överblick	Synkronisering och samordning av de olika yrkesgruppernas scheman sker i ytterst begränsad omfattning. Läkarschemat läggs först och matchas sedan mot schemat på mottagningen dock har vårdpersonalen vid mottagningen fasta scheman. Synkronisering sker genom att särskild mottagningstid läggs in och då bemannar samtliga yrkeskategorier för detta. Inlagd mottagnings- och operationstid kan endast ändras av sektionsschefer. Mottagningspersonalens schema anpassas då läkare har hög operationsresurs. Då bemannar mottagningen istället för ökat antal sjuksköterskebesök. Idag saknas en person/funktion med överblick över bemanningen.

Flexibilitet	Flexibiliteten bemanningen för att hantera tillfälliga arbetstoppar etc. bedöms av intervjuerpersonerna vara låg till följd av att bemanningen är låg. Vid sjukdom kan det bli nödvändigt att ställa in/prioritera bort viss verksamhet. Personalen på mottagningen och avdelningen är inte integrerade. Vissa svårigheter finns också i att få sjuksköterskor att rotera mellan funktioner exempelvis bröst och trauma. Läkare kan täcka upp för varandra inom teamen. Däremot sker detta sällan mellan teamen till följd av hög specialisering.
Standardisering	Stor skillnad mellan klinikens olika enheter/specialiteter vilket omöjliggör en alltför långtgående standardisering av arbetsuppgifterna.
Effektiv schemalägningsadministration	En läkare har ansvar för att göra ett huvudschema för läkarna. Detaljplanering sker sedan i respektive läkarteam/enhet. Fasta uppdrag bemannas först såsom exempelvis konsult och därefter bemannas den egna verksamheten i läkarteamen. Vårdpersonalen på avdelningarna lägger sitt schema utifrån tvättstugemodellen. Vårdpersonalen på mottagningen har fasta scheman. IT-stöd för schemaläggning av läkare saknas vilket minskar effektiviteten i schemalägningsadministrationen. Detta minskar också transparensen i arbetsfördelningen mellan team och olika läkare.
Uppföljning	Personalbudget, arbetade timmar, antal anställda och antal övertidstimmar följs regelbundet upp. Differensen mellan planerade och genomförda mottagningsbesök följs manuellt. Utvecklingsarbete planeras. Verksamhetschefen har begärt att få hjälp av logistiker från sjukhusledningen för att göra en översyn av kärnfunktionerna och möjligheter till effektivisering i vårdprocesserna.

Kriterier för god bemanning och schemaläggning	Kirurgen SÄS
Aktuell kunskap om bemanningsbehovet och matchning mellan personal och behov.	Klinikens tilldelade budget styr dimensioneringen av personalresurserna avseende läkare. För övrig vårdpersonal är antalet vårdplatser och den tilldelade grundbemanningen styrande för dimensioneringen även om viss hänsyn tas då uppdraget utökas genom exempelvis kvällsmottagning. Av intervjuerna framgår en önskan om att bemanningen i ökad utsträckning skulle relateras till produktionen. Utvecklingsarbete pågår och produktionsplan håller på att arbetas fram.
Medvetet vald planeringshorisont vid schemaläggningen	Schemalägningsperioderna är uppdelade i ett grundschema på 4-6 månader och sedan detaljscheman. Detaljschemat skiljer sig mellan läkare (8-10 veckor) och övrig vårdpersonal (5 veckor). Får ändringar görs i grundplaneringen för bemanningen eller i scheman.
Synkronisering av yrkesgrupper Funktion med överblick	Läkarna schemaläggs separat och respektive läkarteam ansvarar för detta. Läkarschemat samordnas i viss utsträckning med övriga yrkesgruppers scheman, vilket främst gäller mottagningsverksamheten. Av intervjuerna framkommer att det finns mer att göra innan man når en tillfredsställande synkronisering.

Flexibilitet	För vårdpersonalen finns en timbank som kan användas vid tillfälliga arbetstoppar eller nedgång i produktionen. Avdelningspersonalen på de olika avdelningarna är i hög grad integrerade. Däremot är avdelnings- och mottagningspersonalen i liten grad integrerade trots att detta är ett centralt sjukhusuppdrag. Endast i några fall förekommer att personal kan arbeta både på mottagning och avdelning. Utvecklingsarbete inom området pågår. Flexibla lösningar träffas vanligtvis inom och mellan klinikens läkarteam.
Standardisering	
Effektiv schemalägningsadministration	På läkarsidan bemannas akutvården först. Därefter planerar respektive läkarteam sin verksamhet. Idag saknas IT-system för schemaläggning av läkare, vilket hade underlättat för en effektivare schemalägningsadministration. Vårdpersonalen lägger sitt schema utifrån tvättstugemodellen.
Uppföljning	Sjukhusets IT-system anses inte stödja en ändamålsenlig uppföljning av produktionen. Personalbudget, antal årsarbetare och sjukfrånvaro följs regelbundet. Försök har gjorts att följa upp och jämföra antalet besök och arbetade timmar mellan olika läkare. Detta bedöms inte möjligt då läkarnas arbete skiljer sig mycket åt. Schemaläggningssystemet för vårdpersonalen skulle mer aktivt kunna användas i uppföljningen. Exempelvis för mätning av bemanningstäthet, variationer etc.

Kriterier för god bemanning och schemaläggning	Kirurgen NU-sjukvården
Aktuell kunskap om bemanningsbehovet och matchning mellan personal och behov.	Läkarschemat stomme läggs för tre perioder under året – vår – sommar – höst. Schemat görs i fyra steg där det första steget är att samla in de enskilda läkarnas önskningar och slutar med veckoschema och detaljschema på individnivå. Vid detaljschemats utformning tas hänsyn till mottagningsbehovet och väntelistorna. Veckoschemana läggs för 8 veckor i taget. En av läkarna är schemaläggare med viss assistans från en sektionsledare. Schemat för vårdpersonal görs för 5 veckor i taget. Kliniken har väl utvecklade bemanningsriktlinjer som tagits fram i arbetet med Verksamhetsbaserad bemanning. För varje avdelning och för varje tid på dygnet finns det riktvärden för minimibemanning angiven i förhållande till det förväntade vårdbehovet.
Medvetet vald planeringshorisont vid schemaläggningen	Planeringshorisonterna för läkare respektive vårdpersonal bygger i första hand på tradition och är dessutom olika långa. Det finns ingen analys av vilken planeringshorisont som är bäst för patientflödet och som genererar minst administration för ändringar.
Synkronisering av yrkesgrupper Funktion med överblick	De två personer som lägger läkarschemat har en god överblick över läkarnas arbetsfält. Däremot finns det ingen funktion som har överblick över bemanningen av flera yrkesgrupper. Vårdpersonalen lägger tvättstugescheman för 5 veckor i taget medan läkarna lägger scheman för 8 veckor. Schemana läggs separat var för sig.

Flexibilitet	På grund av att kirurgin är väldigt specialiserad finns det ganska många lösningar, främst när det gäller läkarschemat. När det gäller sjuksköterskor och undersköterskor finns en stor flexibilitet i det faktum att avdelningar och mottagningar är samorganiserade. Därigenom kan personalstyrkan anpassas till variationer i behoven.
Standardisering	Via riktvärdena för bemanningen av vårdavdelningarna och mottagningen har en standardisering skett och som underlättar bemanningen och styrningen av densamma.
Effektiv schemalägningsadministration	Läkarschemat administreras av en läkare men eftersom en planeringssköterska assisterar så är det inte väsentlig läkarresurs som åtgår för att lägga schemat. Tvättstugeschemat för sjuksköterskor och undersköterskor administreras till stor del av personalen på så sätt att individer lägger in önskningar och schemagrupper därefter ser till att lösa de eventuella krockar som sker eller obemannade turer.

Bilaga 2 – De granskade enheternas resursutnyttjande – utrustning

Kriterier för god kapacitetsutnyttjandegrad	Strålningslab SU-SÄS SU disponerar 8 apparater och SÄS disponerar tre apparater
Optimerad tidbokning	Drop-in tillämpas sedan 2006 för den delen som avser besök 2 – 24. Det gäller ej förstabesöket, barn, helkroppsundersökningar och specialbehandlingar. De har fortfarande inte gjort några utvärderingar eftersom det är svårt att hitta jämförelsedata. De tror att det som helhet fungerar bra även om det blir lite köbildning när bussarna från det övriga upptagningsområdet kommer in kl 10 och kl 13. Tidigare bokades patienter för varje apparat för sig av personalen men idag görs alla bokningar via en bokningscentral som sköts av en sjuksköterska. Detta har inneburit ett väsentligt högre kapacitetsutnyttjande. Efter att strålningslabbet vid SÄS organiserades tillsammans med enheten vid Sahlgrenska ändrades bokningen även där till en central bokning för alla tre apparater. Resultatet blev en ökning av kapacitetsutnyttjandet med c:a 27 %.
Så stor del av dagen som möjligt.	Öppettiderna är 07.00 – 16.30 vardagar och stängt kvällar och helger. (Ej lunchstängt) Tidigare har de haft öppet till klockan 19 på kvällarna. De aktuella öppettiderna är resultatet av tradition sedan lång tid tillbaka (1960-talet) och är inte satta utifrån någon analys av efterfrågan. Öppettiderna i Borås (SÄS) är samma som i Göteborg vid SU. För cirka 10 år sedan gjordes ett försök att beräkna var brytpunkten går mellan marginalvinsten av att utnyttja apparaten en timma ytterligare och den ökade personalkostnaden. Utredningen resulterade dock inte i några förändringar.
Underhåll som inte stjäl apparattid	Driftsteknikerna har statistik över driftsavbrotten. Service utförs ofta dagtid vilket resulterar i att uppskattningsvis en dag var fjärde vecka/apparat d.v.s. 12 dagar per år. Vid SÄS anges underhållstiden vara en eftermiddag var tredje vecka. Det större underhållet sker varje halvår och tar 3-4 dagar. Även detta görs på produktionstid.
Optimal bemanningstäthet	Det bör vara så få som möjligt för att spara resurser men det får inte vara för få för då blir ställtiderna för långa. Det kan exempelvis vara effektivt att en sköterska förbereder nästa patient medan en annan genomför undersökningen. Normalbemanning är 4 sjuksköterskor/apparat men i praktiken 3 p.g.a. frånvaro. 2 genomför behandlingen medan 1 förbereder nästa patient.
Balansering av resurser	Idag finns det ingen tydlig flaskhals utan varierar över tiden. Ibland ritar inte läkaren målområde i tid, ibland kan det vara dosplaneringen och i andra fall kan det vara ren apparattid. Olika åtgärder sätts in beroende på var flaskhalsen finns.

	Varje patient går till samma apparat under behandlingstiden och för att parera eventuella flaskhalsar eller driftsavbrott finns det alltid en "parapparat" definierad för att täcka upp vid behov. Efter sommaren tar det ett antal veckor innan väntetiderna kan återställas till acceptabla nivåer.
Antalet strykningar bör minimeras	Det förs ingen statistik på beläggningsprocenten eller hur många strykningar som görs.
Uppföljning och målsättning för kapacitetsutnyttjande	Kliniken har valt att fokusera på patientens väntetid snarare än att sätta mål för hur stor del av tillgänglig tid som ska utnyttjas. Det finns ett nätverk för strålningsverksamhet i Sverige men tillgången till nyckeltal anses vara begränsad därför används inga sådana. Kliniken har ingått i en jämförande rapport från extern konsult där det bland annat framgår att kliniken har en relativt låg kostnad per fraktion (behandling). Dessutom var antalet behandlingar (normaliserade vårdtillfällen) per anställd näst högsts bland sex svenska enheter. Antalet fraktioner/apparat var nr 4 av de sex jämförda klinikerna.

Kriterier för god kapacitetsutnyttjandegrad	CT – Skas Röntgenkliniken disponerar 5 CT-scannrar, 3 i Skövde och 2 i Lidköping.
Optimerad tidbokning	1 person planerar verksamheten vid Kärnsjukhuset och 0,5 i Lidköping 1 utrustning på vardera ort är avdelad till akuta undersökningar och är bemannad dygnet runt. Om det inte finns behov kan personalen verka vid den övriga röntgenkliniken. Under 85 % av alla undersökningar planeras och genomförs på mellan 10-20 minuter (dvs både med och utan kontrast). Planerade undersökningar bokas genom en gemensam tidbokning för Kärnsjukhuset och Lidköping, vilket bedöms ha optimerat tidbokningen. En koordinator sköter bokning av akuta undersökningar . Planeringshorisonten är normalt 4 månader.
Så stor del av dagen som möjligt.	07.30 – 16.30 på båda orterna. Vid något tillfälle har maskinerna utnyttjats under 12 timmar i syfte att korta väntetider. Man anser att det inte föreligger något behov av att utöka tiden. Den befintliga bemanningen bedöms inte heller möjliggöra en utökning av utnyttjandetiden.
Underhåll som inte stjälar apparattid	Få driftsstopp och bra teknisk support på Kärnsjukhuset. Lidköping har inte lika bra tekniskt support vid driftsstopp.

Optimal bemanningstäthet	2 Rtg ssk/ utrustning Pga personalbrist är bemanningen inte konstant över veckan. Den är alltid lägre på fredag eftermiddag. Vid längre ledigheter såsom jul och sommar minskas bemanningen och då också produktionen, detta leder till flaskhals under tidig höst och vår.
Balansering av resurser	Läkarbemanningen och röntgensköterskor är inte synkroniserat vilket ibland resulterar i långa ledtider mellan undersökning och remissvar. Granskning bör inte behöva utgöra en flaskhals eftersom granskning av röntgenbilder kan göras externt (ramavtal på området finns upphandlat inom VGR). En viss balansering sker mellan utnyttjandet av utrustningen i Skövde och Lidköping, på detta sätt kan ledtider kortas. Detta är också en följd av sammanslagningen av de två till en organisatorisk enhet. För övrigt finns det inga tydliga flaskhalsar.
Antalet strykningar och ställtid	Kliniken har gjort bedömningen att ingen ställtid behöver planeras eftersom en röntgensköterska förbereder nästa patient samtidigt som en patient undersöks. Differensen mellan bokad och genomförd tid följs ej idag men feedback från patienterna indikerar att tiderna hålls.
Uppföljning och målsättning för kapacitetsutnyttjande	Fr.o.m. nu kommer kliniken p.g.a. ett nytt IT-stöd kunna följa upp kapacitetsutnyttjandet mer detaljerat. Exempelvis bokad tid/genomförd tid, tid per undersökning och beläggningen per apparat. Införandet av systemet anses ha inverkat negativt på produktionen både 2009 – 2010. Jämförelser görs inom ramen för Nysam. Målet för ledtiden mellan remiss och remissvar är satt till max 4 veckor samt att ska få ett meddelande tre dagar efter från remissens ankomst. Inget av dessa mål nås idag. Hög kapacitetstillgång kan medföra risk för överutnyttjande.

Kriterier för god kapacitetsutnyttjandegrad	CT - FSS Totalt görs 2970 CT-undersökningar per år. Kliniken servar i stor utsträckning det egna sjukhuset och ineliggande. Kliniken är helt intäktsfinansierad. Måste visa sin existens. Bestämmer i princip själva priset. Regionen har begärt in pris från samtliga röntgenavdelningar för att få ett regiongemensamt pris. Ett tak som sattes men ej botten.
Optimerad tidbokning	Undersökningar med kontrast beräknas till 30 minuter och behandlingar utan kontrast beräknas till 15 minuter i planeringen. Patienterna kallas till den utsatta tiden. Kliniken har övervägt att pröva drop-in för undersökningar utan kontrast men har ännu inte genomfört det. Måndag – torsdag blandas de olika undersökningarna med och utan kontrast. Oftast görs 3-4 kontrastlösa undersökningar på morgonen och i slutet på dagen. Anledningen att är att de då inte har backup på narkos och medicin som kan hantera om något inträffar. Fredagar görs endast undersökningar utan kontrast
Så stor del av dagen som möjligt.	Vanligtvis är görs undersökningar mellan 7.00-15.15. Detta beror på bemanningen och att ssk jobbar 7-15.30. Läkare slutar också 15.30. Arbetstiderna är sådana sedan 1968. Många patienter vill göra sin CT mellan 7-8 innan de jobbar.
Underhåll som inte stjälar apparattid	Ingen information
Optimal bemanningstäthet	Undersökningarna genomförs av röntgensjuksköterskor. 2 Rtgssk vid alla kontraströntgen 1 Rtgssk vid röntgen utan kontrast Har ej varit pressade att utnyttja personalresurserna effektivare.
Balansering av resurser	Viss brist på radiologer råder och kliniken är beroende av hyrläkare. Detta kan ibland medföra fördröjningar vid granskningen. FSS tar inte hjälp utanför sjukhuset för granskning av radiologiska bilder.
Antalet strykningar och ställtid	En ssk förebereder och efterbehandlar patienterna så att ställtider minimeras. Har data över antalet strukna undersökningar men för ingen statistik över det och gör därmed inga analyser av hur stort problemet är.

	Har medvetet lite luft i systemet för att kunna hantera avvikelser eller akuta fall.
Uppföljning och målsättning för kapacitetsutnyttjande	Kliniken har inga specifika mål för kapacitetsutnyttjandet.

Bilaga 3 Intervjupersoner

Frölunda specialistsjukhus

Presidiets ordförande
Verksamhetschef ortopedi och radiologi
Mottagnings- avdelningschef ortopedi
Vårdenhetsöverläkare röntgen
Vårdenhetschef röntgen
Planeringssköterska röntgen

Skas

Presidiets ordförande
Stabschef
Processchef
Områdeschef K
Verksamhetschef ortopedi Skövde
Verksamhetschef ortopedi Lidköping
Avdelningschef ortopedi
Mottagningschef ortopedi
Schemaläggare läkare
Verksamhetschef radiologi
Planeringsansvarig

SU

Presidiets ordförande
HR-direktör
Områdeschef, område 4
Verksamhetschef kirurgi
Vårdenhetschef avd 136
Mottagningschef kirurgi
Schemaläggare läkare
Verksamhetschef onkologi
Vårdenhetschef

SÄS

Presidiets ordförande
Bitr. sjukhusdirektör
Chefläkare och medicinsk direktör
Verksamhetschef kirurgi
Avdelningschefer
Kort telefonintervju med sektionsledare strålningsavdelningen

NU-sjukvården

Presidiets ordförande
Områdeschef opererande specialiteter
Verksamhetschef kirurgi
Avdelnings/mottagningschefer kirurgi
Schemaläggare läkare kirurgi
Verksamhetschef ortopedi
Avdelnings/mottagningschefer kirurgi
Schemaläggare ortopedi