

Granskning av kvalitetssäkring av medicinteknisk utrustning

Region Jönköpings län



Building a better
working world

Innehåll

1	Sammanfattning, slutsatser och rekommendationer	2
1.1	Sammanfattning och slutsatser	2
1.2	Korta svar på delfrågorna	2
1.3	Rekommendationer	4
2	Inledning	5
2.1	Bakgrund.....	5
2.2	Syfte och delfrågor	5
2.3	Avgränsningar	5
2.4	Revisionskriterier.....	5
2.5	Utgångspunkter	6
2.6	Metod och genomförande	6
3	Medicinsk teknik i Region Jönköpings län	7
3.1	Organisation för medicinteknisk verksamhet	7
3.2	Ansvarsförhållanden och uppdragsbeskrivningar	8
3.3	Anskaffningsprocessen för medicinteknisk utrustning.....	9
3.4	Kvalitetssäkring av handhavande och teknisk status	12
3.5	Utbildning och kompetensförsörjning avseende handhavande	13
3.6	Inventarieredovisning	14
3.7	Utrustningens standard och underhåll	14
3.8	Felanmälan, avvikelserapportering, kunskapsbank mm	15
	Dokumentförteckning Bilaga 1	17
	Intervjuer Bilaga 2	18

1 Sammanfattning, slutsatser och rekommendationer

EY har på uppdrag av regionens revisorer genomfört en granskning av kvalitetssäkring av medicinskteknisk utrustning. Syftet har varit att bedöma ändamålsenligheten i regionens arbete med att kvalitetssäkra såväl medicinteknisk utrustning som användningen av denna.

1.1 Sammanfattning och slutsatser

Innevarande år är det andra verksamhetsåret med en regiongemensam verksamhetsindelning av sjukvården. Tidigare organiserades verksamheten sjukhusvis för de tre sjukhusen i regionen.

En sammanfattande slutsats är att den medicinsktekniska verksamheten fungerar i huvudsak tillfredsställande.

Den nya organisationen har inte fullt ut fått genomslag i verksamheterna. De olika sjukhusen har också kommit olika långt i anpassning till regiongemensamma system och rutiner. Sjukhuset i Värnamo har längst väg att gå i denna anpassning. Hela den potential som omorganisationen innebär för mer samordnade och effektiviserande processer och rutiner har därmed inte förverkligats i verksamheterna. Delvis till följd av att organisationen inte satt sig i alla delar.

Den praktiska verksamheten på enheterna har endast i ringa omfattning påverkats av omorganisationen. Kritiska förhållanden som utbildning av användare, underhåll av utrustning etc. fungerar nu liksom tidigare i huvudsak tillfredsställande i det praktiska arbetet.

I och med att alla tre sjukhusen ISO-certifieras under 2016 finns det ledningssystem och processer framtagna för den medicinsktekniska verksamheten. Det finns som regel klara uppfattningar om ansvar i verksamheten, men det saknas formaliserade skriftliga överenskommelser eller motsvarande som reglerar gränsytan mellan MT och klinikerna samt MTs uppdrag. Variationer finns även när det gäller befattningsbeskrivningar o dyl. för likartad verksamhet.

Sammantaget skulle regionen vinna både ur effektivitets- och kvalitetssynpunkt på en anpassning till gemensamma system och rutiner samt på att utveckla standardiserade dokument för befattningsbeskrivningar etc.

1.2 Korta svar på delfrågorna

Revisionsfråga	Svar
1. Är processen för anskaffning av medicinteknisk utrustning ändamålsenlig ur ekonomisk och kvalitetsmässig synvinkel?	Vi bedömer att anskaffningsprocessen är ändamålsenlig, men att det finns potential att effektivisera den främst genom en ökad tydlighet. Vissa uppfattade oklarheter torde bero på att organisation ännu inte satt sig. Andra bör avhjälpas genom ökad information och formalisering av äskandeprocessen.

<p>2. Är organisationen för den medicintekniska verksamheten ändamålsenlig?</p>	<p>Det finns en i allt väsentligt ändamålsenlig organisation. Den potential för samordning och gemensamma lösningar som den regionbaserade omorganisationen borde inneburit har dock inte tillvaratagits i tillräcklig utsträckning</p>
<p>3. Är ansvarsförhållandena och uppdragsbeskrivningarna ändamålsenliga?</p>	<p>Ansvaret mellan MT och klinikerna är i huvudsak ändamålsenligt. Det har framförts att vissa oklarheter i ansvar föreligger. Skriftliga överenskommelser mellan MT och klinikerna om MTs uppdrag finns inte. Ansvaret för vårdenheterna och befattningshavarna inom enheterna är ändamålsenligt, om än inte formaliserat på likartat sätt.</p>
<p>4. Finns ändamålsenliga rutiner för kvalitetssäkring av såväl utrustningens tekniska status som dess handhavande?</p>	<p>Med ISO-certifierade processer, ett ändamålsenligt system för registrering av underhåll, reparationer och service (Medusa) samt MT-ingenjörer som genomgående uppfattas som kompetenta och lätta att samarbeta med finns goda förutsättningar för fungerande kvalitetssäkring av handhavande och tekniks status. Hela den potential som dessa förutsättningar ger är inte tillvaratagen idag, t ex genom att Medusa inte används generellt.</p>
<p>5. Finns ändamålsenliga rutiner för att säkerställa att introduktion, utbildning och kompetensförsörjning sker av personal som handhar medicinteknisk utrustning?</p>	<p>Ansvaret för att personalen som använder utrustningen har erforderlig kompetens framgår tydligt vid samtliga intervjuer, men dokumentationen av ansvaret varierar.</p> <p>De tillämpade rutinerna ger personalen den kunskap som behövs för en säker användning och hantering av medicinteknisk utrustning.</p>
<p>6. Finns ändamålsenlig inventarieförteckning över medicinteknisk utrustning?</p>	<p>Genom Medusa finns ett ändamålsenligt inventariesystem. Idag registrerar inte samtliga all utrustning i Medusa och på ett likartat sätt.</p>

<p>7. Är utrustningen av godtagbar standard och underhålls den på ett ändamålsenligt sätt?</p>	<p>Det har inte framgått av granskningen att utrustningen inte håller godtagbar standard. Förebyggande underhåll sker planerat och systematiskt, dock i vissa fall med eftersläpning. Det begränsade ekonomiska utrymmet för nyanskaffningar medför att viss äldre utrustning repareras och underhålls längre än vad som är ekonomiskt och verksamhetsmässigt optimalt.</p>
<p>8. Är organisation och rutiner för felanmälan, avvikelserapportering, omhändertagandet av avvikelserapporter liksom anmälningar till Socialstyrelsen respektive Läkemiddelsverket ändamålsenliga?</p>	<p>Fungerande och ändamålsenliga system finns för felanmälan (Medusa) och avvikelserapportering (Synergi). Samtliga använder ännu inte Medusa och det finns ett mörkertal när det gäller avvikelserapportering i Synergi.</p>
<p>9. Loggas fel och hur dessa har avhjälpats i syfte att löpande bygga upp en kunskapsbank som i sin tur kan användas för att förebygga fel och för att snabbare kunna avhjälpa kommande fel?</p>	<p>Avsikten är att alla felanmälningar, reparationer, service etc. ska registreras i Medusa. Samtliga använder idag inte Medusa. Systematisk uppföljning av felanmälningar sker inte.</p>

1.3 Rekommendationer

Mot bakgrund av vad som framkommit i granskningen riktas följande rekommendationer till regionstyrelsen och nämnden för folkhälsa och sjukvård:

- Regionstyrelsen bör överväga att formellt delegera ansvaret för hanteringen av medicintekniska produkter till verksamheterna.
- Skriftliga överenskommelser mellan klinikerna och MT som reglerar ansvar och servicenivåer bör tas fram.
- Överenskommelser mellan MT och servicefunktionerna bör tas fram.
- Standardiserade dokument för befattningsbeskrivningar etc. bör utvecklas där det är lämpligt.
- Information och formalisering bör öka för att undanröja oklarheter avseende anskaffningsprocessen inklusive äskandeprocessen.
- Samtliga kliniker bör registrera all utrustning, förebyggande och avhjälpande underhåll, reparationer, service, felanmälan mm i Medusa och på ett likartat sätt.
- Ett gemensamt förhållningssätt till behovet av "körkort" eller motsvarande för samma utrustning vid regionens olika sjukhus bör finnas.
- Systematiska uppföljningar av felanmälningar bör införas.
- Information och andra insatser bör genomföras för att uppnå en "god anmälningskultur" i hela regionen.

2 Inledning

2.1 Bakgrund

Vårdgivarens ansvar för hantering av medicintekniska produkter anges i lag (1993:584) om medicintekniska produkter och Socialstyrelsens föreskrift "Användning av medicintekniska produkter i hälso- och sjukvården" (SOSFS 2008:1 ändrad SOSFS 2013:6).

Dagens hälso- och sjukvård är i hög grad beroende av en fungerande, tillgänglig och säker medicinsk teknik. Sammantaget betingar de medicintekniska utrustningarna också stora ekonomiska värden i regionen. De förtroendevalda revisorerna önskar granska regionens organisation, ansvarsfördelning, tillämpade rutiner etc., avseende den medicintekniska utrustningen.

2.2 Syfte och delfrågor

Syftet med granskningen är att bedöma ändamålsenligheten i Region Jönköpings läns arbete med att kvalitetssäkra såväl medicinteknisk utrustning som användningen av denna.

För att uppnå granskningens syfte besvaras följande delfrågor:

- Är processen för anskaffning av medicinteknisk utrustning ändamålsenlig ur ekonomisk och kvalitetsmässig synvinkel?
- Är organisationen för den medicintekniska verksamheten ändamålsenlig?
- Är ansvarsförhållandena och uppdragsbeskrivningarna ändamålsenliga?
- Finns ändamålsenliga rutiner för kvalitetssäkring av såväl utrustningens tekniska status som dess handhavande?
- Finns ändamålsenliga rutiner för att säkerställa att introduktion, utbildning och kompetensförsörjning sker av personal som handhar medicinteknisk utrustning?
- Finns ändamålsenlig inventarieförteckning över medicinteknisk utrustning?
 - Är utrustningen spårbar?
- Är utrustningen av godtagbar standard och underhålls den på ett ändamålsenligt sätt?
- Är organisation och rutiner för felanmälan, avvikelserapportering, omhändertagandet av avvikelserapporter liksom anmälningar till Socialstyrelsen respektive Läke medelsverket ändamålsenliga?
- Loggas fel och hur dessa har avhjälpats i syfte att löpande bygga upp en kunskapsbank som i sin tur kan användas för att förebygga fel och för att snabbare kunna avhjälpa kommande fel?

2.3 Avgränsningar

Granskningen avser medicintekniska utrustningar och inte informationssystem, engångs- och förbrukningsprodukter, proteser eller hjälpmedel i patientens hem etc.

Granskningen avgränsas också till användandet av medicinteknisk utrustning inom ett urval verksamheter i regionens hälso- och sjukvård.

2.4 Revisionskriterier

Med revisionskriterier avses bedömningsgrunder som används i granskningen för analyser, slutsatser och bedömningar. Revisionskriterierna kan hämtas ifrån lagar och

förarbeten eller interna regelverk, policyer och fullmäktigebeslut. Kriterier kan också ha sin grund i jämförbar praxis eller erkänd teoribildning.

I denna granskning utgörs de huvudsakliga revisionskriterierna av:

- Lagen om medicintekniska produkter (1993:584)
- Förordning om medicintekniska produkter (1993:876)
- Socialstyrelsens föreskrift "Användning av medicintekniska produkter i hälso- och sjukvården" (SOSFS 2008:1 ändrad SOSFS 2013:6).
- Läkemedelsverkets föreskrifter om medicintekniska produkter (LVFS 2003:11)
- Läkemedelsverkets föreskrifter om aktiva medicintekniska produkter för implantation (LVFS 2001:5)
- Läkemedelsverkets föreskrifter om medicintekniska produkter för in vitro diagnostik (LVFS 2001:7).

2.5 Utgångspunkter

Generellt sett används lag och föreskrifter som presenterats som granskningskriterier i denna granskning. Med utgångspunkt i dessa krav har ett antal utgångspunkter formulerats. En ändamålsenlig och från ekonomiska synpunkter tillfredsställande hantering av medicinteknisk utrustning kännetecknas av:

- Tydlig formell ansvarsfördelning mellan klinisk och teknisk personal avseende hantering av medicinteknisk utrustning.
- Kända och tillämpade rutinbeskrivningar för användning av medicintekniska utrustningar. I detta ingår exempelvis att det tydligt framgår vilken kompetens/utbildning som personalen ska ha för att få hantera olika medicintekniska utrustningar.
- Kända och tillämpade rutinbeskrivningar för förvaltning av medicintekniska utrustningar.
- Tydliga regler avseende ansvar för handhavandeutbildningar – både gällande befintlig och nyanställd personal.
- Tydliga regler för finansiering av medicintekniska utrustningar, både avseende investeringar (ny- och ersättningsinvestering) och löpande underhåll.
- Lättillgängligt system för felanmälan där felen loggas och där anmälnaren direkt får besked om när felet kan avhjälpas.
- Att felen avhjälps skyndsamt utifrån en med vårdverksamheterna överenskommen prioritering som är medicinskt relevant.
- En komplett och aktuell inventarieredovisning som även bör vara kopplad till en fel- och åtgärdshistorik för varje utrustning för att löpande generera kunskap att användas vid återkommande fel.
- Ett tydligt och känt system för avvikelshantering för medicinteknisk utrustning och dess hantering.
- En tydlig inköpsprocess som erhåller underlag från inventariesystemet när utrustning behöver ersättas.
- Så långt möjligt bör en stor bredd i olika typer/fabrikat av utrustning undvikas. Detta för att genom standardisering kunna minska komplexitet och därigenom risker för fel samt hanteringskostnad.

2.6 Metod och genomförande

Granskningen har genomförts genom intervjuer och dokumentgranskning.

Samtliga granskade dokument framgår av dokumentförteckningen i bilaga 1. I bilaga 2 framgår vilka funktioner som intervjuats. Samtliga intervjuade har beretts tillfälle att ge saksynpunkter på ett rapportutkast.

3 Medicinsk teknik i Region Jönköpings län

3.1 Organisation för medicinteknisk verksamhet

Region Jönköpings läns verksamhet har organiserats i elva verksamhetsområden där ett av områdena är Verksamhetsstöd och service. Inom Verksamhetsstöd och service finns serviceprocessen Medicinsk teknik (MT). MT planerar strategiska investeringar i och utför underhåll och service av medicinteknisk utrustning. Området leds av en områdeschef och har ca 40 anställda. Organisationen är regionbaserad och de anställda är placerade på sjukhusen i Eksjö (12 st), Jönköping (20 st) och Värnamo (7 st). Områdeschefen är placerad i Eksjö. På varje sjukhus finns platschefer med ett operativt ansvar.

På regionens intranät finns en struktur för processer och rutinbeskrivningar för Medicinsk teknik. Det finns fyra stycken huvudprocesser med utsedda processledare; Förebyggande underhåll, Avhjälpan underhåll, Anskaffning/avveckling och MTP i hemmiljö. Granskningen avser inte huvudprocessen MTP i hemmiljö. Processledaren leder ett processteam som uppdaterar och kvalitetssäkrar de nedtecknade processerna.

Även tre stödprocesser med anknytning till MT finns beskrivna; Inköp, Leverantörsbedömning och Utbildning kund.

Organisatoriskt tillhör MT-ingenjörerna området Verksamhetsservice och stöd men man arbetar huvudsakligen mot en viss klinik. På så sätt har varje klinik medicinteknisk personal som är särskilt knuten till dem. Teknikerna är dock inte så specialiserade att de inte kan ta hand om annan utrustning, utan har möjlighet att ersätta varandra vid frånvaro. Medicinteknikerna är till stor del generalister, men har även ett särskilt ansvar för viss utrustning. Förste ansvarig ("försteman") ansvarar för löpande underhåll och standard, och har en back-up i andre ansvarig ("andreman").

Intervjuerna ger en entydig bild av att stödet från MT upplevs som bra och MT-ingenjörernas ställning i organisationen är stark. Det finns ett nära samarbete med den MT-ingenjör som särskilt ansvarar för kliniken. De intervjuade upplever att organisationen och gränsdragningen mellan MT och klinikerna generellt sätt är tydlig, om än inte formaliserad.

Region Jönköpings län har sedan förra året organiserat sin verksamhet i fyra medicinska områden fördelade på tre sjukhus. Den tidigare strukturen med tre mer självständiga sjukhus har därmed förändrats. Vid ett par av intervjuerna framkommer att omorganisationen har gått fort och att det därför föreligger en del oklarheter i vem som fattar beslut i frågor gällande gemensamma funktioner på respektive sjukhus. Ett annat område där de upplever oklara mandat är anskaffning av utrustning och vid investeringar. De problem som har uppkommit har hittills löst sig genom att personal och chefer haft sedan tidigare upparbetad och fungerande samverkan med MT och med inköpsavdelningen.

Omorganisationen uppges inte ha påverkat den dagliga verksamheten eller vården av patienter som i allt väsentligt fungerar som tidigare. Det är vid behov av byte av utrustning och eventuellt nyanskaffning som oklarheter kring beslutsfattande enligt vissa har uppstått. Andra har påpekat att förutsättningarna för exempelvis nyanskaffningar av utrustning är olika mellan sjukhusen för samma verksamhetsområde. Det har vid några intervjuer framkommit en oro för patientsäkerheten då sjukhusen är i otakt med investeringar och i vissa fall inte har samma exakt samma utrustning, som exempelvis elektroder, insulinpumpar och droppräknare.

Bedömning

För att kunna göra en bedömning av organisationens ändamålsenlighet behöver ett antal kriterier vara uppfyllda:

- Organisationen ska ha tydliga ansvarsgränser som förstås av berörda

- Organisationen ska stödja syftet med verksamheten
- Det bör finnas ett tydligt bevakningsansvar för handhavanderisker och andra risker med medicinteknisk utrustning

Gränsdragningen mellan kliniker och MT uppfattas av flertalet av de intervjuade som tydlig när det gäller medicinteknisk utrustning. Gränsdragningen finns inte dokumenterad i överenskommelser mellan MT och klinikerna. Flera har i stället hänvisat till att MT har ISO-certifierade processer och processbeskrivningar som avser anskaffning, underhåll, service med flera områden med kontaktytor mellan kliniker och MT. För att mer i detalj förtydliga MTs ansvar och undanröja de oklarheter som framförts bör, enligt vår uppfattning, överenskommelser tecknas mellan MT och klinikerna som tydliggör MTs roll och uppgift.

Den regionbaserade organisationen har inte idag tillvaratagit den potential för samordning och gemensamma lösningar som omorganisationen borde ge möjlighet till. Det har framförts att gamla kulturer och traditioner vid de olika sjukhusen i stor utsträckning kvarstår.

Vi har noterat ett samband mellan den oro för verksamheten som uttrycks i intervjuerna och hur långt i anpassning till regiongemensamma system och rutiner man kommit. Det är vid sjukhuset i Värnamo man uttrycker störst oro.

3.2 Ansvarsförhållanden och uppdragsbeskrivningar

Enligt SOSFS 2008:1 Användning av medicintekniska produkter i hälso- och sjukvården (med ändringar SOSFS 2013:6) bör delegering ske av ansvaret för hanteringen av medicinteknisk utrustning till verksamhetschefer. I regionen saknas en sådan formell delegation. Vid intervjuerna i denna granskning framkommer dock att verksamhetschefer liksom personal vid MT agerar som om denna delegation fanns.

De befattnings-/funktionsbeskrivningar som tagits fram är på klinikinivå. Vissa kliniker har tagit fram befattningsbeskrivningar, som exempel kan nämnas medicinkliniken i Eksjö där det tydligt framgår att ansvaret för upphandling och hantering av medicinteknisk utrustning faller på vårdenhetschefen. Varje medarbetare är ansvarig för att de använder utrustningen på ett korrekt sätt och i befattningsbeskrivning för vårdpersonal framgår tydligt att ansvar finns för att rapportera avvikelser, vilket även inkluderar rapportering av fel i eller till följd av utrustning. Inom andra enheter är ansvaret inte lika tydligt dokumenterat, men upplevs ändå som tydligt av de intervjuade. Vid vissa enheter finns även arbetsbeskrivningar för respektive behandling, beskrivning av processer och arbetsmoment. Dessa inkluderar även användning av medicinteknisk utrustning, och även om ansvaret inte är tydligt preciserat uppges att personalen är medveten om sitt ansvar.

Tidigare tecknades överenskommelser mellan MT och kliniker för att formalisera samverkan mellan parterna samt tydliggöra MTs stödjande uppdrag för klinikerna. Överenskommelsen omfattade de områden där det fanns en kontaktyta mellan MT och klinikerna, som anskaffning, förebyggande och avhjälpande underhåll, service, utbildning etc. Motsvarande överenskommelser har inte tecknats sedan 2012, och de har inte ersatts av någon annan form av formaliserad överenskommelse.

När det gäller förebyggande och avhjälpande underhåll fanns det i överenskommelserna föreskrivet när underhåll ska påbörjas och vara avslutat (främst avhjälpande underhåll (AU)). Enligt uppgift pågår framtagande av mål att utrustning som är föremål för reparation/underhåll ska vara återlämnad inom tre dagar om inte godtagbar anledning till försening finns, som t ex att reservdelar behöver beställas från leverantör.

Samtliga granskade vårdenheter anser också att de har goda erfarenheter och god kontakt med respektive MT-ingenjör.

Klinikernas ersättning för MTs tjänster (FU, AU, konsulttjänster, återanskaffningsplaner och telefonrådgivning) sker genom ett abonnemang, som baserar sig på MTs insatser till respektive klinik året innan. Klinikerna bekostar sina egna reservdelar, servicekontrakt och förbrukningsartiklar. På intranätet finns ett dokument "Vem betalar vad?", som beskriver ersättningar utom abonnemangen. Vid vissa intervjuer har de framkommit att det inte är helt klart vilka kostnader för underhåll som belastar klinikerna. Dessa återfinns under raden för övriga interna regiongemensamma kostnader. Enheterna får en budget för detta, men det är inte helt transparent för kliniken vad som ingår i dessa kostnader.

Bedömning

I vår bedömning av den övergripande ansvarsfördelningen anser vi att följande är av stor vikt:

- En tydlig och formell övergripande ansvarsfördelning mellan klinisk och teknisk personal.
- Ett tydligt delegerat ansvar från regionstyrelsen till verksamhetschefer.
- Ett tydligt definierat ansvar i relationen med övrig verksamhet

Regionstyrelsen har inte delegerat ansvaret för hanteringen av medicinteknisk utrustning till verksamheterna. Regionstyrelsen bör överväga att formellt delegera detta ansvar till verksamhetschefer.

Det saknas idag skriftliga överenskommelser mellan klinikerna och MT som reglerar ansvar och servicenivåer. För att öka tydligheten i relationen mellan MT och klinikerna bör överenskommelser mellan MT och klinikerna tecknas om MTs stödjande uppdrag.

Det saknas aktuella överenskommelser mellan MT och servicefunktionerna. Även sådana överenskommelser bör upprättas.

Utifrån våra intervjuer och vår granskning gör vi bedömningen att MTs verksamhetschef till följd av ett ansvar för MT och samarbete med verksamheterna fått stort handlingsutrymme när det gäller bland annat inköp och avtal, som inte är formaliserat, till följd av verksamheternas stora förtroende för verksamhetschefen. En sådan informell ordning med stort nyckelpersonsberoende kan fungera praktisk under oförändrade förutsättningar, men innebär samtidigt en stor risk vid exempelvis personalförändringar. Detta talar också för en ökad formalisering.

Den samlade bedömningen är att det behövs såväl formella delegationer av ansvar som tydliggöranden av ambitionsnivåer för att den övergripande ansvarsfördelningen ska kunna anses vara tillräckligt tydlig.

Befattningsbeskrivningar upprättas på kliniknivå och granskningen har visat att det finns stora variationer mellan kliniker. På vissa kliniker framgår ansvaret för medicinteknisk utrustning tydligt, medan det på andra kliniker saknas befattningsbeskrivningar, alternativt inte är kända bland ledning och personal.

Enligt vår uppfattning bör samma verksamhet vid de olika sjukhusen ha likartade standardiserade befattningsbeskrivningar, bland annat för att underlätta samverkan mellan sjukhusen.

3.3 Anskaffningsprocessen för medicinteknisk utrustning

Anskaffning (och avveckling) är en av MTs huvudprocesser. Processen behandlar hela flödet från behov av anskaffning av ny medicinteknisk utrustning till avveckling av den. Flödet är beskrivet i processkartor på regionens intranät. Till flera steg i processen finns rutinbeskrivningar kopplade.

Enligt processbeskrivningen för anskaffning/avveckling finns tre typer av behov som ligger till grund för MT-utrustning:

1. Reinvestering av tekniska skäl. Underlag lämnas av MT till verksamheten.
2. Medicinska behov, utökning av utrustningspark
3. Nya och förbättrade metoder

Investeringsprocessen finns även beskriven i ett dokument som är upprättat av områdeschefen för MT. Denna gäller för regionen från och med 2016-01-01 och beskriver såväl specificerade äskanden (investeringar överstigande en halv miljon kronor) som ospecificerade äskanden (investeringar understigande en halv miljon kronor).

Specificerade äskanden

Verksamheterna äskar den utrustning man vill ha i systemet Rubert. Det ska vara förankrat hos berörd verksamhetschef och i den medicinska programgruppen (MPG) då en sådan finns. MPG är en grupp som tillsätts inom respektive verksamhet såsom Operation/IVA och består av verksamhetscheferna samt ekonomicontroller och personaladministrativ personal. Gruppen ska prioritera bland investeringar för deras klinker och verksamheter på alla tre sjukhus.

Vid någon intervju framkommer att arbetet som leder till äskande borde vara mer formell då den idag bygger på diskussioner från möten och den information som man fått "i korridoren". Det finns även indikationer på att nivån på chefens engagemang och förmåga att driva frågor visar sig i resultatet av äskandet. Processen med att äska medel för investeringar har förändrats efter omorganisationen. Till viss del upplevs detta ha skapat oklarheter i arbetet med prioriteringar. En naturlig svårighet som uppstår är att värdera vikten och grad av angelägenhet när det gäller områden som de själva inte är ansvariga för.

Som ett andra steg i processen bildas en prioriteringsgrupp inom varje verksamhetsområde. Gruppen ska prioritera mellan de äskade objekten *inom* verksamhetsområdet.

På regionnivå bildas ett prioriteringsråd som leds av områdeschef MT. De har till uppgift att prioritera *mellan* verksamhetsområdena. Områdeschef MT presenterar resultatet för verksamhetsdirektören för verksamhetsstöd och service för att fastställa ett förslag till prioritering som sedan lämnas för ett slutligt politiskt beslut i samband med budgetprocessen.

Ospecificerade äskanden

I huvudsak följer processen med ospecificerade äskanden samma rutiner som de specificerade. Verksamheterna äskar den utrustning man vill ha i Rubert. Det ska vara förankrat hos berörd verksamhetschef och i den medicinska programgruppen (MPG) då sådan finns. Samma prioriteringsgrupp som hanterar de specificerade investeringarna tar hand om även dessa äskanden och fastslår dem. Det vill säga beslut fattas på tjänstemannanivå och investeringarna ska rymmas inom den investeringsbudget som är beslutad på verksamhetsnivå.

Vissa klinker har en något mer informell process och fattar vid behov av ospecificerade investeringar beslut på kliniken utifrån den som de fått från förvaltningen. För ospecificerade investeringar finns en förteckning på intranätet.

Akuta investeringar

Enligt processbeskrivningen upprättas, vid akuta investeringar, en liten prioriteringsgrupp som får i uppgift att snabbt träffas och besluta om sådana investeringar.

Inköpsavdelningen

Inköpsavdelningen får en förteckning över beslutade investeringar och har därmed en "arbetslista" för året. Vid förfrågan från verksamheterna om hjälp med en upphandling kontrollerar de också att denna är vederbörligen beslutad. De upplever att avdelningen kommer in vid rätt tidpunkt och att de budgetar som beslutas om för investeringarna är realistiska och genomförbara.

Inköpsavdelningen handhar alla avtal och kontrollerar om avtal finns. Om avtal inte finns startar inköpsavdelningen upphandlingsprocessen. Via systemet Tendsign har inköpsavdelningen också bevakning på avtal och via de parametrar de sätter upp uppmärksammas ansvariga när en avtalstid går ut. Tendsign används också i själva upphandlingsprocessen. Inköpsansvariga har en känsla av att det sällan sker inköp utanför gällande avtal.

När en upphandling ska genomföras tillsätts en projektledare. Ofta är en inköpare projektledare, men ibland anses det lämpligare att exempelvis en verksamhetsutvecklare är projektledare. En referensgrupp bildas som består av professionerna inköpare, verksamhet (sjuksköterska, läkare) och MT. Vid behov kompletteras gruppen med representanter från IT, Miljö, Regionfastigheter och Sjukhusfysik. Områdeschef MT/platschef utser deltagande MT-ingenjör. Det har vid intervjuerna inte framförts att det skulle vara ett problem att få personer att delta i referensgrupperna.

MT bistår med att modifiera och komplettera den tekniska kravspecifikation och grundmall finns hos inköpsavdelningen. Verksamheten upprättar brukarnas krav. Detta sker vanligen tillsammans med inköparen. Inköpsavdelningen upplever att det är genomtänkta och genomarbetade kravspecifikationer. MT bedöms vara en tydlig uppdragsgivare som har bra kunskap och kontroll över de krav som ska ställas på utrustningen och på de krav som ställs i en upphandling.

Förutom att ställa krav på produkternas funktionalitet preciserar MT och avdelningarna kraven på utbildning och handböcker som i regel också omfattas av upphandlingen. Inköparen sköter kontakten med leverantörerna.

När upphandlingsprocessen är klar formulerar inköp ett förslag till beslut om anskaffning som lämnas till den beslutsfattare som enligt delegationsordningen har rätt att fatta beslutet. Beslutet bygger på ett redan beslutat förfrågningsunderlag, kravspecifikation, beslutad modell för utvärdering samt dess viktning av parametrar.

Sett historiskt har det inte funnits en samordning mellan regionens sjukhus som motverkat att produkter av ett antal olika typer och fabrikat köpts in för samma ändamål. Det har framkommit att det i viss utsträckning förekommer att inköp av utrustning görs utan samordning. Det efterfrågas en högre grad av samordning och kanske något lämpligt system för utlåning av utrustning. Sjukhusen inte är i fas med sina investeringar och det kan därmed bli svårt att inom närmast åren att uppnå ambitionen att alla sjukhus ska ha samma utrustning. Den nuvarande ordningen med verksamhetschefer med ansvar för verksamheten för de tre sjukhusen har förutsättningarna för att minska sortimentsspridningen ökat och beräknas få genomslag successivt. Att läkarna tidigare hade mer kontakter med industrin bidrog också till större flora av typer och fabrikat.

Två gånger per år träffar inköpsavdelningen representanter från verksamheten, miljö, IT, klinisk personal för att presentera vilka upphandlingar som är planerade inom 6-12 månader. På detta sätt skapas också förutsättningar för samordnade inköp och minskad sortimentsspridning.

Bedömning

Vår samlade bedömning är att anskaffningsprocessen är ändamålsenlig, men att det finns potential att effektivisera den främst genom en ökad tydlighet. Vissa uppfattade

oklarheter torde bero på att organisation ännu inte satt sig. Andra bör avhjälpas genom en ökad information och formalisering av äskandeprocessen.

Det är viktigt att sträva efter att hålla nere sortimentsbredden. En liten sortimentsbredd underlättar inte bara för medicintekniker vid underhållsinsatser utan kan också leda till att inköpskostnaderna hålls nere. Detta genom att:

- Det totala behovet av utrustningar minskar då en gemensam pool av reservutrustning kan skapas.
- Större möjligheter till rabatt eftersom ett större antal apparater av samma fabrikat köps in.

Vår bedömning är även att en liten sortimentsbredd är önskvärd utifrån patientsäkerhetssynpunkt. Komplexiteten, och därigenom risken för handhavandefel, minskar även för verksamheterna om sjukhusen i hög grad använder sig av samma fabrikat.

3.4 Kvalitetssäkring av handhavande och teknisk status

Kvalitetsansvarig vid MT är ansvarig för att ta fram ett kvalitetsledningssystem för MT för hela regionen. Det kvalitetsledningssystemet ska ligga till grund för ISO-certifieringen under 2016. Sjukhusen i Eksjö och Jönköping har sedan tidigare ISO-certifierade processer, men inte sjukhuset i Värnamo. Med den nya ISO-certifieringen kommer regiongemensamma processer att ligga till grund för certifieringen av de tre sjukhusen. Av intranätet framgår att ett stort antal processbeskrivningar har tagits fram eller uppdaterats under 2016 inför ISO-certifieringen.

MT-ingenjörerna har en stor generalistkompetens samtidigt som man är indelade med ansvar för viss utrustning. Gemensamma beteckningar finns inte för sådant utrustningsansvar. Vissa avdelningar talar om försteman och andreman för utrustningen andra avdelningar talar om grupp för produkten. I samtliga fall har det handlat om MT-medarbetare med ett speciellt uttalat ansvar för utrustningen.

Förebyggande underhåll (FU) ska utföras enligt lag SFS 1993:584 där tillverkarens anvisningar ska följas. FU framhålls generellt av MT och avdelningarna som avgörande i kvalitetssäkringen. FU ska ske årligen och registreras i Medusa. När det är tid för årlig FU signalerar Medusa det och arbetsorder genereras. Produkterna märks med när FU ska ske, exempelvis "Nästa kontroll mars 2017". I Medusa registreras att FU skett och vilka åtgärder som vidtagits. Att följa tillverkarnas rekommendationer avseende FU är väsentligt då tillverkarnas ansvar för fel kan upphöra om underhållsinstruktionerna inte följs.

Även andra åtgärder som reparationer och service ska registreras i Medusa. Medusa ska därmed fungera som en logg över händelser avseende den specifika produkten. Enligt uppgift finns det i Jönköping exempel på utrustning som ännu inte är registrerad i Medusa och i Värnamo finns det gammal utrustning som inte är registrerad i Medusa och där FU-rutinen som beskrivs ovan inte är i kraft. Samtliga intervjuade som använder Medusa säger att informationen i Medusa kan ge mycket stor betydelse för produkternas kvalitet.

Innan Medusa togs i bruk användes tre olika system. Även med ett system finns det dock skillnader mellan sjukhusen i omfattningen av användningen av Medusa och hur man skriver i systemet.

Restlistor över försenad FU tas fram månadsvis ur Medusa och går igenom av MTs verksamhetschef och respektive berörd platschef som därefter vidtar åtgärder. Förseningar av FU förekommer inom alla områden, och beror som regel på tidsbrist/personalbrist, större reparationer etc. Värnamo sjukhus avviker från övriga när

det gäller restnoterad FU och där är förseningarna enligt uppgift mer generella. Inför den förestående certifieringen hjälper Eksjö Värnamo med att beta av restlistan av FU.

Ansvar för att utrustningen håller en bra kvalitet ligger såväl på MT som på klinikerna. För utrustning som är registrerat i Medusa görs som beskrivits ovan regelbundna genomgångar på MT. Övrig utrustning svara klinikerna själva för.

Bilden av behovet av genomgångar av utrustning varierar. I vissa fall efterfrågas mer regelbundna genomgångar av MT och klinik tillsammans. I andra fall är det ett mer naturligt arbetsmoment där egeninspektion sker en gång per år. För dialysavdelningen kallas dessa för "vattenmöten" där tekniker, verksamhetschef, sjuksköterska och medicinskt ledningsansvarig läkare går igenom utrustning. Detta blir även ett forum för diskussion kring behov av investeringar.

Operation/IVA har en verksamhet som är mycket beroende av MT-utrustning. För varje utrustning finns ansvariga som ska tillse att personalen har den kunskap som krävs för att hantera utrustningen. Detta sker som en del av ett så kallat årshjul där genomgång med personalen sker en gång per år för all utrustning. Funktionsansvaret och det förebyggande underhållet av utrustningen ansvarar MT för. Stödet från och samarbetet med MT upplevs som bra.

Bedömning

Med ISO-certifierade processer, ett ändamålsenligt system för registrering av underhåll, reparationer och service (Medusa) samt MT-ingenjörer som genomgående uppfattas som kompetenta och lätta att samarbeta med finns goda förutsättningar för fungerande kvalitetssäkring av handhavande och tekniks status.

Hela potentialen för kvalitetssäkring som ges av förutsättningarna ovan är inte tillvaratagen idag. Sjukhuset i Värnamo ISO-certifieras först under 2016 – sjukhusen i Eksjö och Jönköping är certifierade sedan tidigare -, samtliga använder inte Medusa och det finns en restlista över eftersläpningar i förebyggande underhåll. Sammantaget ger det en bild av att fortsatta insatser som bör ske för att ytterligare höja nivån på kvalitetssäkringen.

3.5 Utbildning och kompetensförsörjning avseende handhavande

Verksamhetschefen på respektive klinik har ansvaret för användningen av medicinteknisk utrustning och att all sjukvårdspersonal har erforderlig apparatutbildning.

När det gäller det praktiska dagliga arbetet har vårdenhetscheferna inom sitt ansvarsområde och arbetsuppgifter att hantering av medicinteknisk utrustning ska ske enligt föreskrifter etc. Vid intervjuer med vårdenhetschefer har det inte förekommit någon tveksamhet om att man har ett sådant ansvar som inkluderar utbildning och kompetensförsörjning för enhetens medarbetare. Hur tydligt detta ansvar är uttryckt i befattningsbeskrivningar eller motsvarande varierar inom regionen.

I befattningsbeskrivningar som presenterats i granskningen för sjuksköterskor framgår ett ansvar för att uppdatera egna kunskaper och färdigheter inom det egna funktionsområdet. Uppföljning av vilka utbildningar sjuksköterskorna genomgått och deras utbildningsbehov görs av vårdenhetschefen.

Nyanställda har en on-the-job-training där användning av medicinteknisk utrustning ingår där så är relevant. Vid de intervjuade enheterna finns checklistor för nyanställda. Checklistan innehåller arbetsmoment som personalen behöver ha kunskap om och inkluderar även medicinteknisk utrustning. I avsnitt ovan som behandlar kvalitetssäkring av utrustning nämns en kliniks arbete med återkommande genomgångar enligt ett årshjul. Detta får även påverkan på personalens kompetens inom medicinteknik. Andra kliniker uppges ha motsvarande rutiner.

Enligt uppgift kommer ett standardsystem att införas för registrering av genomgången utbildning. Idag finns inget sådant generellt systemstöd för att hålla rätt på vilka som deltagit i olika utbildningar. På vissa avdelningar har egenkonstruerade system tagits fram för detta syfte.

Det finns ingen gemensam syn i regionen på behovet av "körkort" för användare av medicinteknisk utrustning. Flera avdelningar säger att de diskuterat ett införande av körkort. För de avdelningar som omfattas av Swedacs ackreditering finns det ett krav på certifiering. I andra fall har körkort införts på eget initiativ (t ex dialys- och EKG-apparater).

När det gäller utbildning ger inköpare, MT och vårdavdelningarna samma bild att utbildning från leverantörens sida normalt ingår i upphandlingens kravspecifikation. Att tillhandahålla manualer på svenska är ett motsvarande krav i upphandlingarna. I vissa fall ingår vidareutbildning eller repetitionsutbildning i leverantörens upphandlade åtagande. I andra fall sker sådan utbildning genom MT och/eller av mer erfarna på enheten. Det har inte vid intervjuerna framkommit några synpunkter på brister i utbildning. Den kritik som framförs i några intervjuer är att det mot bakgrund av sparbetning är svårt att hitta resurser för att ersätta ordinarie personal vid utbildningar.

Bedömning

I intervjuerna har det inte framkommit några oklarheter om vem som har ansvar för att personalen som använder utrustningen har erforderlig kompetens.

Vidare har det i granskningen framkommit att vårdenheterna har kontroll över personalens kompetens att sköta den medicintekniska utrustningen som finns inom respektive enhet. Utbildning sker avseende ny utrustning, vid introduktionsutbildning samt genom uppföljning i de årliga medarbetarsamtalen. Vid mer teknikintensiva enheter finns även återkommande repetitionsutbildningar samt "körkortsutbildningar" för mer avancerad utrustning. Enligt vår uppfattning bör en gemensam syn på behovet av körkort eller motsvarande finnas för samma verksamhet vid regionens olika sjukhus.

Vi anser att de tillämpade rutinerna ger förutsättningar för att personalen har den kunskap som behövs för en säker användning och hantering av medicinteknisk utrustning. Vi rekommenderar dock att befattningsbeskrivningarna eller motsvarande för ansvariga chefer och medarbetare inom verksamhetsområden med medicintekniska produkter alltid ska tydliggöra de olika befattningshavarnas ansvar för utbildning på utrustningen.

3.6 Inventarieredovisning

Regionen ska använda systemet Medusa för redovisning av medicinteknisk utrustning. MT gör registrering av utrustningen i Medusa. Genom att produkterna märks med inventarienummer finns en spårbarhet mellan produkten och Medusa. Som framgår ovan är viss utrustning i Jönköping och Värnamo inte registrerade i Medusa.

Inventeringar enligt en bestämd ordning för genomförande och frekvens mm sker inte. Vissa har framfört att de genomfört inventeringar, men inte med en regelbundenhet. Vid intervjuerna har det inte framförts något behov av regelbundna och systematiserade inventeringar. Främsta skälet till det är att årlig FU fungerar i praktiken som en inventering.

Bedömning

Vi bedömer att MT genom Medusa har ett ändamålsenligt inventariesystem. Insatser bör genomföras för att få samtliga att registrera all utrustning i Medusa och på ett likartat sätt.

3.7 Utrustningens standard och underhåll

Samtliga intervjuade verksamhetsföreträdare uppger att de i huvudsak är nöjda med standarden på den egna medicintekniska utrustningen. De menar att det mycket sällan

uppstår driftstörningar orsakade av medicinteknisk utrustning. Som framgår ovan är FU avgörande för produkternas standard.

I Medusa registreras när och med vilka intervaller det periodiska/förebyggande underhållet ska ske. Det är den person som är utsedd som förste ansvarig för respektive apparat som ska säkerställa att underhållet sker. Chefen för MT går månadsvis igenom restlistorna över FU-som inte utförts i tid. I de fall något underhåll inte noterats utreds orsakerna till detta och åtgärder vidtas för att färdigställa arbetet.

I Medusa registreras produkternas förväntade tekniska och ekonomiska livslängd. Historiken över service, reparationen mm som finns i Medusa ger ett bra underlag för löpande ställningstaganden till utrustningarnas ekonomi och funktionalitet.

Principiellt gäller att produkter som trots att den förväntade tekniska livslängden passerats fungerar klanderfritt och utan speciella service- och reparationsarbeten kan fortsätta vara i drift. Motsatsen gäller också – om den samlade bilden i Medusa ger återkommande reparationer kan förtida utrangering bli aktuell. Andra skäl än låga service- och reparationskostnader kan dock tala för utrangering, som teknisk utveckling. Det väsentliga är att det finns ett bra underlag för beslut, vilket Medusa kan ge.

I praktiken framhåller flera att den knappa ekonomin styr så att utrustningen repareras och underhålls så länge den bedöms som patientsäker. Något tummande på patientsäkerheter förekommer inte, framhåller man med emfas.

Bedömning

Enligt genomförda intervjuer är enheternas medicintekniska utrustning genomgående av god status och kondition, och innebär inte risker för patientsäkerheten. MTs rutiner för FU ger också förutsättningar för att den medicintekniska parken håller tillräcklig kvalitet.

Det begränsade ekonomiska utrymmet för nyanskaffningar medför att viss äldre utrustning repareras och underhålls längre än vad som är ekonomiskt och verksamhetsmässigt optimalt.

Registreras samtlig utrustning i Medusa skapas bättre möjligheter till kontroll och uppföljning. Som tidigare framgått är inte all utrustning registrerad i Medusa – gäller främst sjukhuset i Värnamo.

3.8 Felanmälan, avvikelserapportering, kunskapsbank mm

Det görs skillnad mellan felanmälan respektive avvikelserapportering. En felanmälan är det som sker när fel uppkommit i produkten. Avvikelse­rapportering ska ske vid en avvikande händelse där allt inte stämmer med normal rutin och förväntade vårdförlopp. Vården är skyldig att rapportera de allvarligaste avvikelserna till de nationella myndigheterna, vilka inom hälso- och sjukvården i första hand är Inspektionen för vård och omsorg (IVO) och Läkemedelsverket.

Anmälan om och registrering av fel kan ske på olika sätt. Generellt gäller att ansvaret för att felanmäla utrustning åligger samtliga som använder utrustningen. Vissa anställda har kunskap om hur Medusa fungerar och registrerar själva i systemet. I andra fall anmäls felet till någon administrativ personal som registrerar det. Det förekommer också att personalen ringer till MT-ingenjör som i sin tur registrerar. Vid någon klinik finns ett sidoordnat system, "en blå bok", där personalen noterar när fel har anmälts och när de har åtgärdats. Det har inte framförts några synpunkter eller kommentarer om att fel i utrustningen inte snabbt skulle komma till känna när de upptäcks – det ligger i allas intresse att felen uppdagas och åtgärdas så fort som möjligt. Det har dock nämnts att det finns ett visst mörkertal eftersom vissa fel åtgärdas utan att registreras.

Fel i utrustning som leder till en felbehandling/avvikelse ska rapporteras i systemet Synergi, ett IT-system för avvikelsehantering inom vården. Det finns en rutin för hur allvarliga och mindre allvarliga avvikelser ska hanteras. Samtliga intervjuade uppger att avvikelser inträffar sällan. Kunskapen om Synergi bedöms av de intervjuade som god, främst bland sjuksköterskor. Det framgår i våra intervjuer att anmälningskulturen varierar mellan olika enheter och sjukhus. Samtliga intervjuade påpekar dock att det med all sannolikhet inte sker anmälan om samtliga avvikelser. I flertalet fall handlar det om ärenden där kliniken direkt åtgärdar avvikelsen.

På vissa enheter uppmanas personalen att registrera avvikelser och det sker en regelbunden genomgång av avvikelserna i syfte att förbättra verksamheten. På andra enheter har avvikelserapporteringen fått en dålig klang och indikationer finns att det därmed har en sämre rapportering. Ytterligare en orsak till att personal inte registrerar en avvikelse är att systemet upplevs som krångligt och tidskrävande. För att undvika att fel inte anmäls på grund av detta har vissa kliniker infört ett system med en "strulrapport". När en avvikelse inträffar skrivs detta manuellt och överlämnas till kliniken verksamhetsutvecklare för vidare hantering och bedömning. Verksamhetsutvecklaren avgör sedan tillsammans med klinisk personal huruvida det är en avvikelse och sköter sedan den formella hanteringen.

Bedömning

Regionen har tydliga rutiner för hur såväl felanmälan av utrustning och avvikelsehantering ska ske. Skriftliga rutinbeskrivningar finns upprättade för avvikelsehantering i Synergi och för felanmälan i Medusa finns en "lathund" på regionens intranät.

Felanmälan görs i praktiken på olika sätt, och även om all personal inte har kunskap om hur systemet Medusa fungerar, bedömer vi att anmälan om fel i praktiken i huvudsak fungerar på ett bra sätt.

Historik över felanmälningar är viktig information för bedömning av utrustningens status och kan bidra med väsentlig kunskap för andra sjukhus i regionen som använder samma typ av utrustning. Av de skälen är det angeläget att samtliga registrerar alla felanmälningar på ett tydligt och likartat sätt i Medusa. Egna sidordnade system bör undvikas.

Idag sker ingen systematisk uppföljning av felanmälningar. I takt med att regionens sjukhus får en allt mer likartad utrustningspark ökar behovet av en kunskapsbank genom systematiska uppföljningar. Exempelvis för att kunna utläsa om sjukhusens utrustning har olika felfrekvens.

Flertalet intervjuade säger att de på avdelningen har en "god anmälningskultur". Det har dock framkommit att det finns ett mörkertal och att vissa upplever att avvikelserapportering har en "dålig klang". Informationsinsatser och annat arbete för att skapa en "god anmälningskultur" inom samtliga enheter bör genomföras.

Jönköping den 1 september 2016

Curt Öberg
Executive Director

Kristina Lindstedt
Auktoriserad revisor

Dokumentförteckning

Bilaga 1

Verksamhetsledningssystem med tillhörande dokument

Centrala styrdokument såsom:

- Budget
- Policydokument

Verksamhetsstöd och service - organisation

Delegationsordning

Inventarieförteckningar

Processbeskrivningar

- Förebyggande underhåll
- Avhjälpan underhåll
- Anskaffning/avveckling
- Investeringsprocessen

Stödprocesser

- Inköp

Rutinbeskrivningar såsom:

- Medusa Lathund
- Tillsättande av referensgrupper
- Rutiner för hantering av ärenden i Synergi

Checklistor för nyanställda

Befattningsbeskrivningar

Funktionsbeskrivningar

Förteckningar över apparatur samt ansvarsfördelning

Intervjuer

Bilaga 2

Områdeschef/Verksamhetschef, Medicinsk Teknik, Verksamhetsstöd och service

Inköpare Team Utrustning, Inköpsavdelningen, Verksamhetsstöd och service

Temaledare Område Inköp, Verksamhetsstöd och service

Verksamhetschef, Medicin- och geriatrikliniken Höglandssjukhuset

Vårdenhetschef, medicinkliniken, Höglandssjukhuset

Vårdenhetschef, endoskopienheten, Höglandssjukhuset

Anestesisjuksköterska, Höglandssjukhuset

MT-ingenjör, Höglandssjukhuset

Tf verksamhetschef, medicinkliniken, Ryhov

MTU-ansvarig, OPC-/IVA-enheten, Ryhov

Vårdenhetschef, dialys- och njurmottagning, Ryhov

Verksamhetsutvecklare, Klinisk fysiologi, Ryhov

Verksamhetsutvecklare, Medicinsk diagnostik, Ryhov

MT-ingenjör, Ryhov

Verksamhetschef OP/IVA, Värnamo

Vårdenhetschef, dialysenheten

Vårdenhetschef, Medicinavdelning, Värnamo

Verksamhetsutvecklare, Medicin och geriatrikliniken, Värnamo

Undersköterska, Värnamo