

Hälso- och sjukvårdens insatser för att fasa ut miljö- och hälsofarliga kemikalier

Dnr: Rev 34-2010

Genomförd av: KPMG

Behandlad av Revisorskollegiet den 16 november
2010



Västra Götalandsregionen

Hälso- och sjukvårdens insatser för att fasa ut miljö- och hälsofarliga kemikalier

Advisory
KPMG AB
2010-11-16
Antal sidor: 19
Antal bilagor: 2

Innehåll

1.	Sammanfattning	1
2.	Inledning	2
2.1	Bakgrund och syfte	2
2.2	Granskningens omfattning och avgränsning	3
2.3	Revisionsfrågor	3
2.4	Revisionskriterier	3
2.5	Metod	4
3.	Mål och strategi	4
3.1	Nationellt miljö kvalitetsmål om en giftfri miljö	4
3.2	Kemikaliestrategin och dess handlingsplan	4
4.	Väsentliga iakttagelser	6
4.1	Stödjande funktioners roll	6
4.2	Sjukhusens åtgärdsprogram	8
4.3	Sjukhusens resurser, organisation och uppföljningssystem	10
4.4	Mät- och uppföljningssystemet Klara	12
5.	Slutsatser och rekommendationer	14
5.1	Övergripande styrning och kontroll	15
5.2	Resurser och organisation	15
5.3	Åtgärdsprogrammen och dess ändamålsenlighet	16
5.4	Uppföljning och rapportering	16

1. Sammanfattning

På uppdrag av Revisionsenheten har KPMG granskat om hälso- och sjukvården verkar i enlighet med regionens kemikaliestrategi och om förutsättningar finns för att nå målet om att minska antalet och volymen av så kallade utfasningsämnen med 25 % senast 2012.

Miljösekretariatet, Område Inköp, Hälsan & Arbetslivet samt fyra sjukhus (Sahlgrenska Universitetssjukhuset, NU-sjukvården, Södra Älvsborgs Sjukhus och Skaraborgs Sjukhus) har varit föremål för KPMGs granskning. Utfallet på granskningen för respektive sjukhus utifrån revisionsfrågorna ges nedan.

Revisionsfråga	SU	NU	SÄS	SkaS
Har sjukhusen antagit åtgärdsprogram för arbetet med att fasa ut miljö- och hälsofarliga kemikalier i den egna förvaltningen?				
Har sjukhusen påbörjat arbetet med att fasa ut miljö- och hälsofarliga kemikalier?				
Finns resurser/organisation/uppföljningssystem på plats?				
Är förvaltningarnas åtgärdsprogram och åtgärder, som syftar till att miljö- och hälsofarliga kemikalier fasas ut, ändamålsenliga?				
Hur mäter sjukhusen sin faktiska kemikalieförbrukning? I vilken omfattning använder förvaltningarna mät- och uppföljningssystemet Klara?				

Teckenförklaring:  = ja  = delvis  = nej

Mål 1 i regionens kemikaliestrategi är ambitiöst i och med att utfasning med 25 % ska ske både till antal och till volym. I arbetet med att ta fram kemikaliestrategin identifierades kemikaliehanteringssystemet Klara som ett bra och tillförlitligt system med avseende på vilka kemiska produkter som används inom sjukvården. Dock nämns inget om förutsättningen för att också använda Klara som system för uppföljning och rapportering av förbrukade volymer kemiska produkter. När det gäller kemikalier i varor konstateras i kemikaliestrategin att det inte finns ett liknande inventeringssystem som för kemiska produkter, vilket innebär att inköpsstatistik används. Kvalitetsbrister i Klara och ej säkerställd inköpsstatistik har medfört att förutsättningen för att på ett tillförlitligt sätt mäta mål 1, att minska användningen av utfasningsämnen om 25 % till år 2012 i både antal och volym, bedöms vara begränsad.

SUs åtgärdsplan omfattar 25 % (26 stycken) av ämnena på regionens utfasningslista, medan övriga tre sjukhus åtgärdsplaner omfattar alla de prioriterade kemikalierna på utfasningslistan.

Vi rekommenderar att:

- Miljösekretariatet vidtar åtgärder för att säkerställa att dataunderlaget (uppgifter från Klara och inköpsstatistik) håller tillräckligt bra kvalitet för uppföljning och rapportering av mål 1 i kemikaliestrategin.
- Område Inköp tillsammans med Miljösekretariatet diskuterar förutsättningarna för hur kvaliteten på inköpsstatistiken för kemikalier i varor kan säkerställas.
- Miljösekretariatet/Centrala kemikaliegruppen (CKG) sammankallar representanter för sjukhusen för att gemensamt diskutera oklarheter i tolkningen av främst utfasningslistan, tillförlitligheten i Klara samt uppföljning och rapportering. Syftet med mötet är att fastställa vilka definitioner och rutiner som skall gälla vid uppföljning och rapportering av utfasningsarbetet.
- SU reviderar sin åtgärdsplan till att omfatta alla kemikalier på utfasningslistan.
- Sjukhusen tydliggör Klaras roll för uppföljning och rapportering av mål 1 i kemikaliestrategin för sina respektive kemikalieombud, för att skapa förutsättningar för tillförlitlig data i Klara. Vi föreslår även att respektive sjukhus säkerställer att Klara fr o m 2011 innehåller korrekta uppgifter.

2. Inledning

2.1 Bakgrund och syfte

Inom regionens verksamheter, liksom samhället i stort, används kemikalier som har en negativ miljöpåverkan. Kemikalieanvändningen inom hälso- och sjukvården är omfattande, med betydande risker som följd. Farliga kemikalier har stor påverkan på arbetsmiljön och därmed personalens hälsa, patientsäkerheten och den yttre miljön. Genom att ersätta miljö- och hälsofarliga kemikalier med bättre alternativ kan verksamheternas miljöpåverkan minska.

I den av regionfullmäktige beslutade budgeten för 2008 angavs som prioriterat mål att "Miljö- och hälsofarliga kemikalier ska fasas ut och ersättas av mindre farliga produkter i verksamheterna". Vidare angavs där att arbetet med utfasningen ska vara systematiskt och effektivt och ske i samarbete mellan miljönämnd och verksamheterna. Med anledning av detta beslutade regionfullmäktige hösten 2008 om en kemikaliestrategi för Västra Götalandsregionens verksamheter. Även i budgeten för 2010 fastslås att, liksom tidigare år, miljö- och hälsofarliga kemikalier ska fasas ut och att kemikaliestrategin utgör handlingsplanen för detta arbete.

Omkring 500 utfasningsämnen har identifierats i Västra Götalandsregionens verksamheter. De ca 100 utfasningsämnen som ingår i regionens utfasningslista skall till 2012 ha minskat med 25 %, jämfört med 2007, i antal och volym. Förutom detta generella mål har sju ämnen valts ut som prioriterade och där särskilda åtgärder för utfasning finns angivna i kemikaliestrategin.

Baserat på ovanstående har KPMG på uppdrag av Revisionsenheten granskat om hälso- och sjukvården verkar i enlighet med regionens kemikaliestrategi, och om förutsättningar finns för att nå målet om att minska antalet och volymen av så kallade utfasningsämnen med 25 % senast 2012.

2.2 Granskningens omfattning och avgränsning

Kemikaliestrategin omfattar både miljö, säkerhet och arbetsmiljöfrågor. Granskningen har avgränsats till att omfatta miljöaspekten och mål 1 i kemikaliestrategin.

Granskningen har omfattat Miljösektariatet, Område Inköp, Hälsan & Arbetslivet, Sahlgrenska universitetssjukhuset (SU), NU-sjukvården (NU), Södra Älvsborgs Sjukhus (SÄS) och Skaraborgs Sjukhus (SkaS). Det är förvaltningarnas åtgärder för att fasa ut användningen av miljö- och hälsofarliga kemikalier enligt mål 1 i kemikaliestrategin som har varit i fokus.

Granskningen har genomförts av Annika Hessler och Jenny Fransson under perioden juni till oktober 2010.

2.3 Revisionsfrågor

De revisionsfrågor som besvarats i granskningen är följande:

- Har sjukhusen antagit åtgärdsprogram för arbetet med att fasa ut miljö- och hälsofarliga kemikalier i den egna förvaltningen?
- Har sjukhusen påbörjat arbetet med att fasa ut miljö- och hälsofarliga kemikalier? Finns resurser/organisation/uppföljningssystem på plats?
- Är förvaltningarnas åtgärdsprogram och åtgärder, som syftar till att miljö- och hälsofarliga kemikalier fasas ut, ändamålsenliga?
- Hur mäter sjukhusen sin faktiska kemikalieförbrukning? I vilken omfattning använder förvaltningarna mät- och uppföljningssystemet Klara?

2.4 Revisionskriterier

Granskningen har baserats på följande revisionskriterier:

- Det nationella miljökvalitetsmålet om en giftfri miljö.
- Regionfullmäktiges mål om att användningen av miljö- och hälsofarliga kemikalier i regionens förvaltningar ska fasas ut (Budget 2010).
- Västra Götalandsregionens kemikaliestrategi med handlingsplan, med fokus på dess första mål om att utfasningsämnen ska minska med 25 %, jämfört med 2007, senast 2012.

2.5 Metod

KPMG har samlat in och analyserat för uppdraget relevant dokumentation från Miljösekretariatet och de fyra sjukhusen (SU, NU-sjukvården, SÄS och SkaS). De styrande dokument som har insamlats och analyserats återges i bilaga A.

Vidare har vi genomfört intervjuer med representanter för Miljösekretariatet, Område Inköp, Hälsan & Arbetslivet, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, NU-sjukvården, Södra Älvsborgs Sjukhus samt Skaraborgs Sjukhus. De befattningar som intervjuats återfinns i bilaga B.

3. Mål och strategi

3.1 Nationellt miljö kvalitetsmål om en giftfri miljö

Riksdagen har antagit mål för miljö kvaliteten (1999), varav ett är målet om giftfri miljö. Enligt detta mål ska miljön vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Det finns även ett antal delmål om t ex ökad kunskap om kemiska ämnens hälso- och miljöegenskaper och utfasning av farliga ämnen och minskning av hälso- och miljöriskerna med kemikalier.

Miljö kvalitetsmålet Giftfri miljö omformulerades den 22 juni 2010 och har således ändrats något, även om innebörden är i princip densamma, sedan kemikaliestrategin formulerades. Det lyder numera: "Förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits av samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrundsnivåerna."

När det gäller precisering av miljö kvalitetsmålet Giftfri miljö är regeringens bedömning att detta innebär följande:

- Den sammanlagda exponeringen i arbetsmiljö, yttre miljö och inomhusmiljö för särskilt farliga ämnen är nära noll och är för övriga kemiska ämnen inte skadlig för människor.
- Förorenade områden är undersökta och vid behov åtgärdade.
- All fisk i Sveriges hav och sjöar är tjänlig som människoföda med avseende på innehållet av naturfrämmande ämnen.

3.2 Kemikaliestrategin och dess handlingsplan

I den av regionfullmäktige beslutade budgeten för 2008 anges som prioriterat mål att miljö- och hälsofarliga kemikalier ska fasas ut och ersättas av mindre farliga produkter i verksamheterna och att detta arbete ska vara systematiskt och effektivt och ske i samarbete mellan Miljönämnd och verksamheterna. Kemikaliestrategin togs fram i syfte att införa ett sådant systematiskt och regionövergripande arbete för utfasning av miljö- och hälsofarliga kemikalier.

Kemikaliestrategin slår fast att kemikalieanvändningen i Västra Götalandsregionen år 2020 ska vara sådan att:

- Den sammanlagda exponeringen i arbetsmiljö, yttre miljö och inomhusmiljö för särskilt farliga ämnen är noll och för övriga ämnen inte är skadliga för människor.
- Halterna av ämnen som förekommer naturligt i miljön är nära bakgrundsnivåerna.
- Halterna av naturfrämmande ämnen i miljön är nära noll och deras påverkan på ekosystemen försumbar.

När kemikaliestrategin antogs hösten 2008 var detta i linje med det nationella miljökvalitetsmålet Giftfri miljö. (Miljökvalitetsmålet omformulerades dock i juni 2010 varför ovanstående inte längre är helt i överensstämmelse med det nationella miljökvalitetsmålet).

Kemikaliestrategin innehåller tre mål:

- Mål 1: Användning av utfasningsämnen ska år 2012 ha minskat med 25 % jämfört med 2007.
- Mål 2: Mål för ämnen som särskilt prioriteras för åtgärder.
- Mål 3: Säkrare hantering av kemikalier.

För att nå målen krävs en regiongemensam arbetsprocess och i kemikaliestrategins handlingsplan identifieras sex strategiska åtgärder:

1. Resurs för stöd och samordning – en stödfunktion på central nivå ska inrättats.
2. Åtgärdsprogram för varje verksamhet – varje förvaltning ska utarbeta en egen åtgärdsplan om hur målen i kemikaliestrategin ska uppnås.
3. Åtgärder inom central upphandling – upphandlingskrav ska utformas så att oönskade kemikalier undviks i såväl kemiska produkter som varor.
4. Kemisäkerhetsarbete genom Klara – kemikaliehanteringssystemet Klara ska vara helt infört inom alla förvaltningar senast vid utgången av 2009.
5. Information och utbildning – informationsinsatser riktade till nyckelpersoner inom förvaltningarna ska organiseras av stödfunktionen.
6. Rapportering och redovisning av arbetet – berörda nämnder och styrelser ansvarar för att rapportering sker årligen från verksamheterna till Miljösekretariatet för sammanställning enligt de indikatorer som presenteras i handlingsplanen.

4. Väsentliga iakttagelser

4.1 Stödjande funktioners roll

4.1.1 Centrala kemikaliegruppen

Kemikaliestrategin med tillhörande handlingsplan syftar till att arbetet med utfasning av miljö- och hälsofarliga kemikalier ska vara systematiskt och effektivt. I planen finns ett antal strategiska åtgärder som ska genomföras för att nå målet om utfasning till 2012. En av åtgärderna är att skapa en resurs för stöd och samordning av förvaltningarnas utfasningsarbete. Detta har gjorts i och med inrättandet av den Centrala kemikaliegruppen (CKG), som bemannas med fyra personer med representation från Miljösekretariatet, Område Inköp, Regionkansliet Säkerhetsstrategiska avdelningen samt Hälsan & Arbetslivet.

CKGs uppgift, att vara en resurs för stöd och samordning, är tydlig i projektdirektivet. Det har också skickats ett brev från regiondirektören tillsammans med broschyren med kemikaliestrategin per post till samtliga förvaltningsdirektörer och digitalt till miljösamordnarna där CKGs uppgift framgår. Vid intervjuerna med representanter för Miljösekretariatet, så är det också tydligt vilket stöd förvaltningarna erhåller, och kan förvänta sig, från Miljösekretariatet genom CKG. Det framgår också tydligt att det är förvaltningarnas ansvar att arbeta med kemikaliestrategin så som det föreskrivs i strategins handlingsplan.

Sjukhusens miljöorganisationer upplever att de inte erhållit tillräckligt med stöd i att tolka kemikaliestrategin så att alla arbetar på samma sätt. Miljösekretariatet har enligt sjukhusen inte förbehållit sig rätten till tolkningsföreträde på ett tydligt sätt. Sjukhusen har tolkat strategin och användningen av utfasningslistan efter egen förmåga utifrån sin egen verksamhet.

4.1.2 Utfasningslistan

En stödjande aktivitet som genomförts av CKG under 2009 är att identifiera, riskbedöma och sammanställa en utfasningslista som ligger till grund för uppföljning av mål 1, (Utfasningslista, Prioriterade ämnen för utfasning enligt Kemikaliestrategins mål 1, Version 1.0 – september 2009). Denna utfasningslista har kommunicerats till alla förvaltningar och också implementerats i Klara för att underlätta utfasningsarbetet. Det går nu att i Klara söka fram kemiska produkter i den egna verksamheten som innehåller ämnen som finns med på utfasningslistan och använda den informationen som underlag för sitt eget åtgärdsprogram.

Alla sjukhus som varit föremål för granskningen använder utfasningslistan som utgångspunkt för sina åtgärdsplaner. De upplever dock att de hade behövt mer stöd i tolkningen av listan. En viktig fråga för sjukhusens miljöorganisationer är hur utfasningslistan ska användas: är det bara ämnena på listan som ska fasas ut eller avvecklas eller ska vi identifiera fler ämnen?

Ett annat exempel på otydligheter där mer stöd efterfrågas är kring uppföljning, rapportering och redovisning av utfasningsarbetet. Utfasningslistan omfattar avvecklings- respektive minskningsämnen som ska minska med 25 % t o m år 2012 i både volym och antal, men de indikatorer som ska rapporteras till Miljösekretariatet fångar inte upp alla ämnen på utfasningslistan – så vad ska man följa upp och rapportera?

4.1.3 Nätverksträffar

En annan aktivitet som Miljösekretariatet/CKG anordnar är nätverksträffar i syfte att låta representanter för alla förvaltningar träffas och diskutera frågor som uppstår kring kemikaliestrategin. Den första träffen ägde rum i september 2009 och på dagordningen stod då bland annat att SkaS berättade om hur de tagit fram sin åtgärdsplan. Syftet var att dela med sig av sin erfarenhet och inspirera och motivera övriga förvaltningar till att börja arbeta med sina planer.

Sjukhusens miljöorganisationer upplever nätverksträffarna som ett bra initiativ, men efterfrågar mer konkreta diskussioner kring t ex ersättning av kemikalier. En anledning som framförts till att diskussionerna inte känns så konkreta är att alla förvaltningar deltar i samma nätverksträff trots att de är så olika och har olika frågeställningar utifrån kemikaliestrategin. Det har framförts förslag på att dela upp förvaltningarna i olika nätverk, där sjukhusen skulle utgöra ett eget, i syfte att skapa forum för mer konkreta och relevanta diskussioner.

Den allmänt rådande uppfattningen är att den svåraste utmaningen med kemikaliestrategin och utfasningsarbetet är att finna ersättningsämnena. I den här frågan önskar sig sjukhusen mer stöd från Miljösekretariatet/CKG. Som en aktivitet skulle sjukhusens miljöorganisationer vilja ha mer fokuserade nätverksträffar där ersättningsfrågor för specifika ämnen som används inom sjukvården kan diskuteras.

4.1.4 Område Inköp

Område Inköp utgör också stöd till sjukhusen i deras utfasningsarbete och arbetar med att utveckla bra interna rutiner för att få in kemikaliefrågorna i upphandlingsarbetet, för att säkerställa att det i upphandling och inköp av varor inte ingår kemiska ämnen som ska fasas ut. Vid centrala upphandlingar arbetar de utifrån regionens utfasningslista och inför varje upphandling görs en bedömning av vilka miljö-/kemikaliekrav som kan ställas i respektive upphandling utan att äventyra patientsäkerheten.

Varje inköpare på område Inköp utgör en resurs för genomförandet av kemikaliestrategin i och med att de hanterar krav relaterade till kemikaliestrategin i respektive upphandling. Det som saknas i inköpsorganisationen är tillförlitlig statistik på antalet inköpta varor, vilket medför att det blir svårt att veta huruvida man fasat ut 25 % eller ej.

I sjukhusens praktiska utfasningsarbete kan även Beställningsportalen utgöra ett stöd, då det i portalen ska framgå vilka varor som är mer fördelaktiga ur miljösynpunkt genom så kallad ”grön flagg”.

4.2 Sjukhusens åtgärdsprogram

Alla sjukhus som varit föremål för granskningen arbetar sedan flera år tillbaka aktivt med utfasning av miljö- och hälsofarliga kemikalier, men har kommit olika långt i sitt arbete. SkaS bedömer att de efter årets slut har kommit mer än halvvägs och SU är inte långt därefter utan bedömer sig ha kommit minst halvvägs vid årsskiftet. SÄS och NU anser sig ha relativt lång väg kvar mot målet med knappt en tredjedel färdigt respektive en fjärdedel klart.

Alla sjukhus som varit föremål för granskningen har antagit åtgärdsprogram/åtgärdsplaner. Åtgärdsplanerna ser olika ut beroende på att sjukhusen tolkat kemikaliestrategin och dess tillämpning på olika sätt. Gemensamt för sjukhusens åtgärdsplaner är att de fokuserar på utfasningen av kemikalier och kemiska produkter som används i sjukhusens dagliga verksamhet.

SU har beslutat att prioritera 25 % av de ämnen som återfinns på regionens utfasningslista, där prioritetsgrunden varit de ämnen som är "farligast" och möjliga att följa upp. De har sedan kartlagt vilka avdelningar dessa ämnen används på och fokuserat utfasningsarbetet till dessa avdelningar. SkaS har kartlagt vilka avdelningar som använder kemiska produkter innehållande de ämnen som dels uppfyller strategins utfasningskriterier och dels finns med på regionens utfasningslista. De avdelningar som använder kemiska produkter med ämnen på regionens utfasningslista är prioriterade att i första hand arbeta med utfasning.

SÄS och NU-sjukvården har överlåtit åt respektive avdelning att upprätta sin egen åtgärdsplan och utfasningslista. NU-sjukvården har dock tagit fram en utfasningslista som alla avdelningar ska utgå ifrån, medan SÄS överlåtit åt respektive avdelning att själva söka fram sina utfasningsprodukter i kemikaliehanteringssystemet Klara.

4.2.1 Sahlgrenska Universitetssjukhuset

SU arbetar sedan 2006 aktivt med utfasning av miljö- och hälsofarliga kemikalier. På laboratoriet, som har arbetat med frågan längst inom sjukhuset, har man i princip uppnått målet på 25 % om man ser till antalet ämnen. På hela sjukhuset har man arbetat med systemet Klara och kassering av "onödiga" kemiska produkter sedan 2008.

SUs styrelse antog, i enlighet med kemikaliestrategin, en åtgärdsplan för utfasning av miljö- och hälsofarliga kemikalier den 10 juni 2010. Enligt åtgärdsplanen framgår att SUs miljöavdelning har, med hjälp av Klara, inventerat alla kemikalier på SU och sedan utifrån regionens utfasningslista tagit fram en specifik utfasningslista för sjukhuset (vilken utgör bilaga till åtgärdsplanen). SUs utfasningslista omfattar 25 % (26 stycken) av ämnena på regionens utfasningslista baserat på vilka ämnen som är "farligast" och möjliga att fasa ut.

Ämnena på sjukhusets utfasningslista återfinns på vissa avdelningar (ca 90 % ligger inom laboratorium och röntgenverksamhet), varför inte alla avdelningar på SU kommer att arbeta lika aktivt med utfasningsarbetet. Berörda avdelningar har fått information under september månad och även sjukhusledningen har informerats om hur utfasningsarbetet ska ske. Utfasningslistan kommer att revideras årligen när den årliga kemikalieinventeringen är avslutad. Det kommer också att ske årlig uppföljning av hur utfasningsarbetet fortskrider.

4.2.2 NU-sjukvården

Delar av NU-sjukvården, t ex patologen, har arbetat med utfasning och ersättning av miljö- och hälsofarliga ämnen sedan ungefär fem år tillbaka. Kemikaliestrategin har dock lett till att arbetet sker strukturerat och att alla verksamheter nu är involverade.

NU-sjukvården har tagit fram en åtgärdsplan som beslutades i miljørådet den 21 september 2010. Enligt åtgärdsplanen för mål 1 i kemikaliestrategin ska varje enhet/avdelning ta fram en egen utfasningslista med hjälp av systemet Klara och redovisa ämnen med tillhörande åtgärder i en s k "Avdelningens åtgärdsplan", som ska fastställas av ansvarig chef. Åtgärdsplanerna per avdelning ska vara färdigställda innan årsskiftet 2010/2011.

Miljöenheten inom sjukhuset har utifrån regionens utfasningslista och övriga utfasningslistor i Klara, tagit fram en lista på kemiska produkter och ingående ämnen som ska omfattas av utfasningsarbetet. Respektive avdelning ska utifrån listan identifiera vilka kemiska produkter de använder och i sina åtgärdsplaner beskriva hur de ska fasa ut dessa.

Resultatet av utfasningsarbetet redovisas i NU-sjukvårdens delårsrapport. NU-sjukvårdens övergripande åtgärdsplan ska revideras när den årliga kemikalieinventeringen är genomförd, dvs någon gång efter årsskiftet varje år.

4.2.3 Södra Älvsborgs Sjukhus

SÄS har arbetat med utfasning och ersättning av miljö- och hälsofarliga ämnen sedan 2005, då de inledde inventeringen av kemiska ämnen och började registrera ämnen i Klara. SÄS hade redan innan åtgärdsplanen antogs genomfört ett antal aktiviteter utifrån kemikaliestrategin, t ex haft informationsträffar för kemikalieombuden, kartlagt ämnen och tagit fram en utfasningslista på sjukhusnivå.

SÄS åtgärdsplan fastställdes av styrelsen den 18 juni 2010. Åtgärdsplanen för mål 1 i kemikaliestrategin innebär att varje avdelning ska ta fram en utfasningslista med hjälp av Klara samt redovisa vilka åtgärder som planeras för att minska användningen. Avdelningarna ska med hjälp av utfasningslistor i Klara söka fram vilka kemiska produkter just de ska fasa ut (avveckla helt respektive minska).

Alla avdelningar arbetar för närvarande med sina åtgärdsplaner. Vid fyra tillfällen under oktober månad genomfördes kemikalieombudsträffar för kemikalieombud och deras chefer, för att gå igenom arbetsgången i sjukhusets åtgärdsplan.

4.2.4 Skaraborgs Sjukhus

På SkaS inleddes arbetet med utfasning av miljö- och hälsofarliga kemikalier för cirka 6-7 år sedan i syfte att ta fram kemikalieförteckningar enligt lagstiftningen. Arbetet var av mer sammanställande karaktär, men det skedde också viss "utstädning" av kemikalier redan då.

SkaS styrelse antog åtgärdsplanen den 27 oktober 2010. Den utgörs bl a av en detaljerad lista, i vilken alla utfasningsämnen enligt regionens utfasningslista återfinns. Med utgångspunkt från listan har SkaS kartlagt vilka avdelningar som hanterar vilka ämnen genom att identifiera kemiska produkter.

Berörda avdelningar har fått information om vilka kemiska produkter de använder som innehåller utfasningsämnena. För dessa produkter ska de utreda om de kan ta bort produkten, byta ut den eller minska användningen. Om det är möjligt, ska de göra en handlingsplan som beskriver hur och vilka åtgärder de tänker vidta. Om det inte är möjligt måste de motivera varför produkten fortsatt ska användas.

4.3 Sjukhusens resurser, organisation och uppföljningssystem

Alla sjukhus som omfattas av granskningen har avsatt resurser på central nivå som arbetar med kemikaliestrategin. Till sin hjälp har de kemikalieombud på avdelningarna som står för det operativa arbetet med utfasning och ersättning.

4.3.1 Sahlgrenska Universitetssjukhuset

På SUs miljöavdelning arbetar fyra personer och det finns två heltidstjänster som delvis arbetar aktivt med kemikaliestrategin. För sex av de sju områdena (Administration undantaget) finns en miljökoordinator som ägnar mellan 25-50% av sin arbetstid åt miljöfrågor, av vilka kemikaliestrategin är en. Varje verksamhetsområde har (ska ha) ett miljöombud och varje avdelning har (ska ha) en kemikalieinventerare vars uppgift är att registrera kemikalier i Klara. Sammanlagt finns cirka 60-70 miljöombud och 400 kemikalieinventerare på SU.

Kemikaliestrategin är en del av sjukhusets ledningssystem för miljö. Den formella styrningen och kontrollen av kemikaliestrategin ligger i linjen. I praktiken är det miljöavdelningen som styr och kontrollerar. Dock är det styrelsen som beslutat om strategin och åtgärdsplanen, så det formella ansvaret vilar på dem och sjukhusledningen. Efterlevnad av strategin åligger sjukhusdirektören, men i praktiken är det kemikalieinventerarna och miljöavdelningen som säkerställer den.

Den faktiska kemikalieförbrukningen mäts genom att varje kemikalieombud registrerar uppskattad årsförbrukning i systemet Klara. SU bedömer dock inte uppgifterna i Klara som tillförlitliga till 100 % eftersom de är beroende av noggrannheten, och tidstillgången, hos kemikalieombuden. För de 26 ämnen som prioriteras i arbetet med mål 1 i kemikaliestrategin kommer uppföljning och rapportering därför att baseras på inköpsstatistik för kemiska produkter och inte uppgifter från Klara.

4.3.2 NU-sjukvården

På sjukhusets miljöenhet arbetar två miljösamordnare, varav den ena delvis arbetar med kemikaliestrategin. Fem (ska vara sex men en tjänst är vakant) miljökoordinatorer ute i verksamheten ansvarar för ett eller flera verksamhetsområden och arbetar med miljö- (och kemikalie)frågor på 20 % av sin arbetstid. Utöver dessa finns cirka 40 miljöombud/kemikalieinventerare, 50 miljöombud och cirka 30 kemikalieinventerare av vilka det är kemikalieinventerarnas uppgift att inventera kemikalier och registrera i systemet Klara.

Inom sjukhuset är det miljöenhetens uppgift att säkerställa efterlevnad av kemikaliestrategin, på så sätt att de ska driva på arbetet ute på avdelningarna. Miljöenheten är också ansvarig för att rapportera och redovisa arbetet med kemikaliestrategin i NU-sjukvårdens delårsrapport.

Rapportering och uppföljning av mål 1 i kemikaliestrategin till regionen kommer att ske baserat på uppgifterna i Klara, men på vilket sätt rapporteringen till regionen ska ske är ännu ej helt klart. Uppgifterna i Klara bedöms inte helt tillförlitliga, eftersom det saknas mängder för vissa ämnen.

4.3.3 Södra Älvsborgs Sjukhus

Stab HR och Verksamhetsutveckling, i vilken sjukhusets miljöavdelning ingår, "äger" kemikaliestrategin på SÄS. Kemikaliestrategin kommer att ingå i miljöledningssystemet som ska vara klart under 2011 enligt verksamhetsplanen. På miljöavdelningen finns tre till fyra heltidstjänster. Två personer på miljöavdelningen, varav den ena är utsedd kemikaliekontaktperson/central kemikaliesamordnare, driver kemikaliestrategin som ett projekt.

På varje avdelning på sjukhuset finns ett miljöombud och ett kemikalieombud. Miljöombuden är cirka 120 stycken (beroende på att det även finns miljöombud på enheter som inte tillhör SÄS, till exempel för cafeterian och tandvården samt ibland fler än ett ombud per avdelning) och kemikalieombuden är cirka 90 stycken. Kemikalieombuden är ansvariga för registrering av kemikalier i Klara och rapportering till den centrala kemikaliesamordnaren. De är också ansvariga för att informera sin avdelning i kemikaliefrågan.

I och med att målet om utfasning med 25 % ingår i budgeten, så ingår det i SÄS verksamhetsplan och följs upp på det sättet. Det är sjukhusets miljöavdelning som ansvarar för att följa upp att alla avdelningar gör sin åtgärdsplan och rapporterar enligt plan.

Hur rapporteringen från SÄS till regionen ska ske uppfattas av sjukhuset som oklart. Klart är att SÄS kommer att använda uppgifter från systemet Klara som underlag för rapportering och uppföljning av kemikaliestrategin. Uppgifterna i Klara är dock inte kvalitetssäkrade och kvaliteten på uppgifterna beror i stor utsträckning på noggrannheten hos kemikalieombuden. För att kvalitetssäkra siffrorna kommer stickprov på vissa ämnen att göras mot inköpsstatistik för respektive ämne.

4.3.4 Skaraborgs Sjukhus

På miljöavdelningen på SkaS arbetar två personer, vilka har ansvar för att implementera kemikaliestrategin och finna lämpliga vägar för arbetet i den befintliga organisationsstrukturen.

Det operativa arbetet med kemikaliestrategin utförs av de drygt 100 kemikalieombuden (som ibland kan vara samma person som miljöombuden) vars uppgift är att inventera kemikalier, registrera dem i Klara samt informera kollegor om ersättning av kemikalier, kemikalienyheter, hantering av kemikalier och få till stånd en beteendeförändring. Kemikalieombuden har enligt sjukhuset en mycket viktig roll när det gäller att aktivt arbeta med ersättningsämnen, utfasning och säker hantering. Sjukhusets miljöavdelning säkerställer efterlevnad av kemikaliestrategin; reaktivt i uppföljningen av hur det går för avdelningar och proaktivt genom aktiva åtgärder i form av utbildningar, löpande kommunikation/dialog med alla ombud och också genom information via nyhetsbrev och hemsida.

Hållbar utveckling finns med som en kritisk framgångsfaktor i sjukhusets styrkort, där användning och hantering av kemikalier ingår som en del. Styrkortet följs upp vid utvecklingsdialoger tre gånger per år, då sjukhusledningen träffar verksamhetscheferna för uppföljning. Fokus de tre senaste åren har varit ekonomin, varför hållbarhetsfrågorna har hamnat i skymundan. Målet framöver är att hållbar utveckling ska följas upp i samband med övrig verksamhetsuppföljning.

Hur uppföljning och rapportering av kemikaliestrategin till regionen ska gå till är ännu ej klart, enligt SkaS. Det finns vissa frågetecken kring vad det är som ska redovisas – om det bara är ämnena på utfasningslistan eller ämnen som uppfyller kemikaliestrategins kriterier? På den senaste nätverksträffen diskuterades nyckeltal för uppföljning, men inget fastställdes. SkaS kommer att använda uppgifter från Klara vid uppföljning och rapportering av mål 1 enligt kemikaliestrategin. Uppgifterna i Klara härstammar från inköpsstatistik för de kemiska produkter som köps via centrala avtal.

4.4 Mät- och uppföljningssystemet Klara

I syfte att öka kemikaliesäkerheten skulle alla förvaltningar inom Västra Götalandsregionen ha infört, och aktivt använda, kemikaliehanteringssystemet Klara senast vid utgången av 2009. Syftet med implementeringen av Klara var att verksamheterna enklare skulle kunna uppfylla gällande kemikalielagstiftning. Systemet används av verksamheterna för att:

- registrera de kemikalier/kemiska produkter som används,
- hålla säkerhetsdatablad tillgängliga för personalen samt
- ta fram kemikalieförteckningar och kemikalierapporter till myndigheter

Klara är, enligt Hälsan & Arbetslivet, väldigt viktigt ur arbetsmiljöhänseende, då det i systemet blir tydligt för personalen vilka farliga egenskaper de kemikalier som används har. I Klara finns en modul för riskbedömningar för hantering av hälso- och miljöfarliga kemikalier. En viktig funktion är också att det med hjälp av kemikalieförteckningarna lätt går att identifiera onödiga kemiska produkter som kan gallras bort.

En kemikaliedatabas med risk- och skyddsinformation kopplat till systemet började byggas upp 2002 som ett samarbete mellan Karolinska Universitetssjukhuset och Karolinska institutet. Denna databas innehåller i dagsläget information om över 32 000 kemikalier och kemiska produkter. Klarasystemet används idag av flera landsting och universitet. Förvaltare av systemet Klara i Västra Götalandsregionen är Hälsan & Arbetslivet.

Implementeringen av Klara på de granskade sjukhusen är färdig såtillvida att alla verksamheter som ska använda systemet använder det. I regel undantas administrativa verksamheter från kravet på användning av Klara då de i princip bara hanterar diskmedel och tvål, vilket inte omfattas av krav på registrering. Implementeringsgraden av Klara kommer därför aldrig att bli 100 % av all verksamhet.

Flera av de intervjuade sjukhusen framhåller att kvaliteten på uppgifterna i Klara är personberoende. Kvaliteten beror på noggrannheten hos kemikalieombudet som registrerar uppgifterna, tid avsatt för kemikaliearbete och datorvana bland kemikalieombuden. Inget av sjukhusen har för närvarande en fungerande systematisk kvalitetssäkring av uppgifterna i Klara, men flera nämner att de arbetar med det. Sammantaget innebär detta att Klara ej anses som tillförlitligt för uppföljning av mängder som en del av mål 1 i kemikaliestrategin. Uppföljning och rapportering kommer i flera fall istället att baseras på inköpsstatistik för kemiska produkter.

4.4.1 Sahlgrenska Universitetssjukhuset

På SU har man arbetat med Klara sedan 2008 och det är nu infört på alla avdelningar där det finns kemikalier. Detta innebär att avdelningar med administrativa uppgifter som bara använder t ex maskindiskmedel och tvål ej har infört Klara. Kemikalieinventerarna har sedan Klara infördes fokuserat på att säkerställa att såväl ämnen som uppskattad årsförbrukning är registrerat. Det sker dock ingen kvalitetssäkring av uppgifterna i Klara, varför de inte bedöms som tillförlitliga till 100 %.

4.4.2 NU-sjukvården

Alla verksamheter inom NU-sjukvården som använder kemikalier använder systemet Klara och har ansvariga personer för registrering i Klara (kemikalieinventerarna). Informationen i Klara är inte kvalitetssäkrad och det är ett arbete som pågår för närvarande.

4.4.3 Södra Älvsborgs Sjukhus

På SÄS började man arbeta med mål 3 i kemikaliestrategin, dvs "Säkrare hantering av kemikalier", vilket innebär att SÄS har haft fokus på att införa systemet Klara och få igång en regelbunden användning av systemet. Syftet med angreppssättet var att skapa en grundläggande struktur för att arbeta med mål 1 (och mål 2) i kemikaliestrategin. SÄS har arbetat aktivt med kemikalieinventering och Klara sedan 2005 och registrerar sedan 2007 både ämnen och årsförbrukning, dvs mängder, i Klara.

Idag använder alla enheter, som anses hantera kemikalier i en sådan omfattning att kemikalielista krävs, Klara. De verksamheter som inte har infört Klara är sådana som endast hanterar t ex diskmedel och tvål. Kemikalieombuden har gått en tvåtimmars utbildning i Klara. Den centrala kemikaliesamordnaren är också Klarasamordnare och kan ge stöd till avdelningarna vid användning av systemet.

4.4.4 Skaraborgs Sjukhus

Alla enheter på SkaS som använder kemikalier har infört systemet Klara. Dock är inte alla enheter självgående i användningen av Klara. Ungefär en fjärdedel av de enheter som använder Klara behöver stöd från sjukhusets miljöavdelning i sitt användande.

Uppgifterna i Klara är av varierande kvalitet beroende på hur noggranna kemikalieombuden är i sin inmatning. Sjukhusets miljöavdelning har arbetat mycket med kvalitetssäkringen av informationen i Klara för att kunna använda den som underlag för uppföljning och rapportering.

5. Slutsatser och rekommendationer

Mål 1 i regionens kemikaliestrategi är ambitiöst i och med att utfasning med 25 % ska ske både till antal och till volym. För att nå kemikaliestrategin togs en handlingsplan fram som omfattar sex strategiska åtgärder. Nedan åskådliggörs vår bedömning av status per strategisk åtgärd:

Strategiska åtgärder enligt handlingsplanen	Status
En stödfunktion på central nivå ska inrättas	
Varje förvaltning ska utarbeta en egen åtgärdsplan om hur målen i kemikaliestrategin ska uppnås	
Rutiner för upphandlingskrav ska utformas så att oönskade kemikalier undviks i såväl kemiska produkter som varor	
Kemikaliehanteringssystemet Klara ska vara helt infört inom alla förvaltningar senast vid utgången av 2009	
Informationsinsatser riktade till nyckelpersoner inom förvaltningarna ska organiseras av stödfunktionen	
Rapportering sker årligen från verksamheterna till Miljösektariatet för sammanställning enligt de indikatorer som presenteras i handlingsplanen	

Teckenförklaring:  = ja  = delvis  = nej

Mål 1 i regionens kemikaliestrategi är ambitiöst i och med att utfasning med 25 % ska ske både till antal och till volym. I arbetet med att ta fram kemikaliestrategin identifierades kemikaliehanteringssystemet Klara som ett bra och tillförlitligt system med avseende på vilka kemiska produkter som används inom sjukvården. Dock nämns inget om förutsättningen för att också använda Klara som system för uppföljning och rapportering av förbrukade volymer kemiska produkter. När det gäller kemikalier i varor konstateras i kemikaliestrategin att det inte finns ett liknande inventeringssystem som för kemiska produkter, vilket innebär att inköpsstatistik används.

Kvalitetsbrister i Klara och ej säkerställd inköpsstatistik har medfört att förutsättningen för att på ett tillförlitligt sätt mäta mål 1, att minska användningen av utfasningsämnen om 25 % till år 2012 i både antal och volym, bedöms vara begränsad.

5.1 Övergripande styrning och kontroll

Det är varje förvaltnings ansvar att anta en åtgärdsplan enligt kemikaliestrategin och det åligger respektive förvaltnings ledning och styrelse att säkerställa att utfasningsarbetet sker enligt åtgärdsplanen. Vår uppfattning är att respektive sjukhus har skapat goda förutsättningar för att styra och kontrollera arbetet med utfasning av kemikalier.

Miljösektariatet ansvarar för att samordna arbetet med utfasning av miljö- och hälsofarliga kemikalier enligt kemikaliestrategin. Vidare sammanställer sekretariatet förvaltningarnas årliga rapportering av utfasningsarbetet i regionens miljöredovisning. Miljösektariatet har i sin lägesrapport för 2009 angivit att det finns vissa risker för att mål 1 inte uppnås, bland annat att dataunderlaget inte håller tillräckligt bra kvalitet för att kunna bekräfta förbättringar samt att systemen, både inköpssystem (varor) och Klara (kemiska produkter), inte fungerar tillfredsställande för uppföljning av måлиндikatorerna. Det är inte tydligt på vilket sätt Miljösektariatet arbetar med att åtgärda de identifierade riskerna.

Vi rekommenderar Miljösektariatet att vidta åtgärder för att säkerställa att dataunderlaget håller tillräckligt bra kvalitet för uppföljning och rapportering av mål 1 i kemikaliestrategin.

5.2 Resurser och organisation

5.2.1 Förvaltningsnivå

På respektive sjukhus som omfattas av granskningen har det avsatts resurser på central nivå som arbetar med kemikaliestrategin. Till sin hjälp har de centrala resurserna kemikalieombud på avdelningarna som står för det operativa arbetet med utfasning och ersättning. Vår bedömning är att de personella resurserna på sjukhusen är tillräckliga.

5.2.2 Centrala kemikaliegruppen

På regional nivå har en central organisation, CKG, för stöd och samordning av förvaltningarnas utfasningsarbete inrättats. Granskningen har visat att det föreligger skillnader mellan Miljösektariatet/CKG och sjukhusens miljöorganisationer i uppfattningen om vilket stöd förvaltningarna kan erhålla, och förvänta sig, från Miljösektariatet/CKG i arbetet med kemikaliestrategin. Det är framförallt en gemensam tolkning av kemikaliestrategin och utfasningslistan som efterfrågas från sjukhusen.

Vidare har inte nätverksträffarna uppfattats som ändamålsenliga i och med att alla förvaltningar har kallats till samma träff och diskussionerna därmed inte blivit så specifika för vissa ämnen som hade behövts.

Vi rekommenderar att Miljösekretariatet/CKG sammankallar representanter för sjukhusen för att gemensamt diskutera oklarheter i tolkningen av kemikaliestrategin generellt och utfasningslistan i synnerhet, där Miljösekretariatet/CKG föreslås förbehålla sig rätten till tolkningsföreträde.

Vi rekommenderar även att Miljösekretariatet ser över möjligheten att dela in förvaltningarna i grupper med liknande frågeställningar, varav sjukhusen föreslås utgöra en grupp, och kallar till nätverksträffar för respektive grupp. Syftet är att på ett mer effektivt sätt tillföra konkreta stöd och förbättringar för det fortsatta utfasningsarbetet.

5.2.3 Område Inköp

Enligt område Inköp saknas det tillförlitlig statistik på antalet inköpta varor. Detta innebär att det på regional nivå blir svårt att följa upp mängden och antalet kemiska ämnen i varor. Här föreligger en risk för att rapporteringen av måluppfyllelse baseras på icke tillförlitlig information, vilket riskerar att påverka kvaliteten på den redovisade informationen avseende utfallet av mål 1.

Vi rekommenderar att Område Inköp tillsammans med Miljösekretariatet diskuterar förutsättningarna för hur kvaliteten på inköpsstatistiken för kemikalier i varor kan säkerställas.

5.3 Åtgärdsprogrammen och dess ändamålsenlighet

Regionens kemikaliestrategi berör all kemikalieanvändning inom samtliga verksamheter, vilket är helt i linje med miljökvalitetsmålet giftfri miljöns innebörd att "den sammanlagda exponeringen i arbetsmiljö, yttre miljö och inomhusmiljö för särskilt farliga ämnen är nära noll..." (vilket är samma skrivning i den gamla såväl som den nya formuleringen av miljökvalitetsmålet).

Att alla sjukhus, som har varit föremål för granskningen, har tagit fram egna åtgärdsprogram för att fasa ut kemikalier är också helt i linje med målets innebörd. Vidare har alla sjukhusen baserat sina åtgärdsprogram, om än med olika tillvägagångssätt, på den av regionen framtagna utfasningslistan. Dock omfattar SUs åtgärdsplan 25 % (26 stycken) av ämnena på regionens utfasningslista, medan övriga tre sjukhus åtgärdsplaner omfattar alla de prioriterade kemikalierna på utfasningslistan.

Vi rekommenderar SU att revidera sin åtgärdsplan till att omfatta alla kemikalier på utfasningslistan.

5.4 Uppföljning och rapportering

Befintligt system för uppföljning av kemikalier, Klara, uppfattas inte som tillförlitligt när det gäller uppföljning av förbrukad mängd kemikalier. Vidare har sjukhusen ännu ingen klar uppfattning om hur uppföljning och rapportering av utfasningsarbetet till regionen ska ske. Är det alla ämnen upptagna på utfasningslistan som ska följas upp och rapporteras? Eller bara avvecklingsämnena? Eller 25 % av ämnena? Dessa oklarheter innebär en risk för att sjukhusen följer upp olika indikatorer vilket medför att det blir svårt att på regional nivå följa upp om målet på 25 % minskning av ämnen i antal respektive volym har uppnåtts eller ej.

Vi rekommenderar att Miljösekretariatet/CKG sammankallar representanter för sjukhusen till ett möte, där tillförlitligheten i Klara samt uppföljning och rapportering diskuteras och ett gemensamt förhållningssätt beslutas. Syftet med mötet är att fastställa vilka definitioner och rutiner som skall gälla vid uppföljning och rapportering av utfasningsarbetet.

Vi rekommenderar vidare att sjukhusen tydliggör Klaras roll för uppföljning och rapportering av mål 1 i kemikaliestrategin för sina respektive kemikalieombud, för att skapa förutsättningar för tillförlitlig data i Klara. Vi föreslår även att respektive sjukhus säkerställer att Klara fr o m 2011 innehåller korrekta uppgifter.

A Styrande dokument

Nedanstående styrande dokument har insamlats och analyserats som en del av uppdraget:

- Protokollsutdrag, Sammanträde med regionstyrelsen, 31 augusti 2004, § 186 Införande av datoriserat kemikalieredovisningssystem, 385-2004
- Protokollsutdrag, Sammanträde med regionfullmäktige, 9 september 2008, § 145 Kemikaliestrategi för Västra Götalandsregionen, Dnr RSK 277-2008
- Kemikaliestrategi med handlingsplan för Västra Götalandsregionen, 2008-09-15
- Utfasningslista, Prioriterade ämnen för utfasning enligt Kemikaliestrategins mål 1, Version 1.0 – september 2009
- Projektdirektiv, Miljönämndens uppdrag enligt kemikaliestrategin
- Lägesrapport 2009, Miljönämndens uppdrag enligt kemikaliestrategin
- Informationsbrev till miljösamordnarna i april 2009; Miljösekretariatet, Kemikaliestrategi, ”Planerade regiongemensamma aktiviteter inom kemikaliestrategin under 2009”
- Sahlgrenska Universitetssjukhusets åtgärdsplan för utfasning av miljö- och hälsofarliga kemikalier 2010-2012, 2010-06-10 med tillhörande Bilaga 1 SUs utfasningslista (utifrån mål 1 i Västra Götalandsregionens kemikaliestrategi)
- NU-sjukvårdens åtgärdsplan i enlighet med Västra Götalandsregionens Kemikaliestrategi
- Minnesanteckningar från Miljörådets möte, torsdagen 21 september 2010 (NU-sjukvården)
- Utdrag ur delårsrapporten, punkt 7. Miljöperspektiv (NU-sjukvården)
- Åtgärdsplan för kemikaliestrategin på SÄS 2010-2012
- Protokollsutdrag, Sammanträde med Styrelsen för Södra Älvsborgs Sjukhus 18 juni 2010, § 45 Beslut om åtgärdsplan för kemikaliestrategi, Dnr: 86-2008:M130
- Lägesrapport, ”Kemikaliestrategin på SÄS”, 2010-07-08
- Prioriterade ämnen för utfasning enligt VGRs utfasningslista, version 1.0, SkaS

B Intervjuade personer

Strukturerade intervjuer med nedanstående befattningar har genomförts som en del av uppdraget:

- Miljöchef, Miljösekretariatet, Västra Götalandsregionen
- Miljöstrateg kemikalier, Miljösekretariatet, Västra Götalandsregionen
- Miljöstrateg inköp och upphandling, Miljösekretariatet, Västra Götalandsregionen (telefon)
- Kemikaliecontroller, Hälsan & Arbetslivet, Västra Götalandsregionen
- Sjukhusdirektör, SU
- Kvalitetsdirektör, SU
- Miljöstrateg, SU
- Miljösamordnare, SU
- Sjukhusdirektör, NU-sjukvården
- Ansvarig Miljöenheten, NU-sjukvården
- Miljösamordnare, NU-sjukvården
- Tf sjukhusdirektör, SÄS
- Miljöchef, SÄS
- Miljösamordnare kemikaliefrågor, SÄS
- Sjukhusdirektör, SkaS
- 2 st Miljöcontrollers, SkaS (telefon)