

Enheter för personsanering på sjukhus

Uppföljning och kunskapsåterföring

Artikelnr 2010-4-35

Foto Uno Dellgar Rådgivning AB

Publicerad: www.socialstyrelsen.se, april 2010

Förord

Socialstyrelsen har sedan mitten av 1990-talet lämnat stöd till hälso- och sjukvården när det gäller att bygga saneringsenheter på sjukhus och vissa vårdcentraler. Stödet har varit dels ett konsultstöd för att projektera och planera byggnationen, dels ett statsbidrag. Till detta kommer de utbildnings- och utrustningsinsatser som myndigheten har lämnat till sjukvården.

Syftet med denna uppföljning var att utreda saneringsenheternas status i fråga om driftteknik och funktion, men också att utreda personalens kunskap om enheten och personsanering samt sjukhusets rutiner och planering för personsanering. Ytterligare ett syfte med uppföljningen var att ge kunskapsåterföring till de sjukhus som ännu inte har byggt en saneringsenhet.

Uppföljningen är gjord av utredare Åsa Ljungquist från krisberedskap och av upphandlad konsult Uno Dellgar med kompetens inom det drifttekniska området.

Klas Öberg

Enhetschef

Krisberedskap

Avdelningen för regler och tillstånd

Innehåll

<i>Förord</i>	3
<i>Sammanfattning</i>	7
<i>Inledning</i>	8
<i>Hälso- och sjukvårdens utveckling av enheter för personsanering</i>	9
Historik	9
Användningsområde för saneringsenheter	9
<i>Metod och genomförande av uppföljningen</i>	10
<i>Organisation och rutiner för saneringsenheter</i>	12
Principskiss av en personsaneringsenhet	12
Rutiner för saneringsenheten	14
Mottagande av spontant inkommen patient	14
Mottagande av väntad patient	14
<i>Sjukhusens rutiner för personsanering</i>	15
Katastrofmedicinska planer	15
Användningsområden för saneringsenheter	15
Tillfällen när saneringsenheten används	15
Rutiner för spontant inkomna kontaminerade patienter	16
Rutiner för väntade kontaminerade patienter	16
Beslut om personsanering	16
Förvaring av utrustning inför personsanering	17
Rutiner för personsanering	17
Rutiner för personalbemanning	17
Rutiner för själva personsaneringen	18
Rutiner för omhändertagande av patienters kläder och andra tillhörigheter	18
Avslutning av arbetet i saneringsenheten	19
Rutiner för utbildning, träning och övning	19
<i>Sjukhusens drift, underhåll och kontroller av saneringsenheten</i>	21
Driftstyrning	21
Ventilationens funktion	22
Dörrslussning	24
Duscharnas funktion	25
Temperatur i saneringsenheten	25
Avrinning från golv	25
Kommunikationssystem i saneringsenheten	26

<i>Erfarenheter av uppföljningen samt förslag på åtgärder</i>	<i>27</i>
<i>Referenser</i>	<i>29</i>
<i>Frågeguide för uppföljning av fasta saneringsenheter</i>	<i>30</i>
Användningsområde	30
Organisation och rutiner	30
Personsanering	31
Utbildning, träning och övning	31
Drift, underhåll och kontroller av saneringsenheten	31

Sammanfattning

Socialstyrelsen har i syfte att öka sjukvårdens förmåga för personsanering lämnat stöd för byggande av saneringsenheter på sjukhus och vårdcentraler. Saneringsenheterna används för personsanering av patienter som blivit kontaminerade med farliga ämnen, t.ex. kemikalier, radioaktivt damm eller vätska. De första saneringsenheterna färdigställdes i mitten av 1990-talet och i landet finns nu 44 enheter och ytterligare några är under uppförande.

Syftet med uppföljningen är att följa upp statusen av saneringsenheternas tekniska funktioner, drift, praktiska rutiner och operabilitet till den katastrofmedicinska planeringen samt att ge kunskapsåterföring till de sjukhus som ännu inte har byggt en saneringsenhet för personsanering.

Sex stycken sjukhus besöktes under 2009 och vid alla besöken användes en frågeguide som sjukhusen fått ta del av före besöken. Frågeguiden hade fem huvudområden med ett antal frågor. Förutom att frågorna diskuterades och besvarades startades driften i alla enheter och mätningar av lufttryck och vattenflöden genomfördes.

I resultatet av uppföljningen visade att flertalet saneringsenheters driftteknik fungerade bra men att mindre uppdateringar och justeringar behöver göras t.ex. har flera sjukhus inte saneringsenhetens entrédörr kopplad till dörrslussningen vilket är ett säkerhetskrav för att inte två dörrar ska kunna öppnas samtidigt.

Personalens kompetens för personsanering behöver uppdateras utifrån de nya rutiner som under senare år föreslagits från Socialstyrelsen. Flera av de besökta sjukhusen hade haft ett generationsskifte av utbildare och de låg i startgroparna för en ny utbildningsomgång där utbildning för ny skyddsutrustning och rutiner för personsanering i saneringsenheten var de två viktiga delarna i utbildningen.

Socialstyrelsen har i sitt främjande arbete till hälso- och sjukvården lämnat stöd för byggande av saneringsenheter på sjukhus och vårdcentraler. En viktig del i myndighetens stöd har varit att vägleda landstingen i att bygga saneringsenheter som har hög säkerhet för patienter, personal samt omkringliggande lokaler och dess verksamhet. Socialstyrelsen har till uppgift att följa upp beredskapen för personsanering på de sjukhus som har en saneringsenhet.

Inledning

Enligt Hälso- och sjukvårdslagen ska sjukvården erbjuda en god hälso- och sjukvård för alla som är bosatta inom landstinget. Vidare ska landstingen planera sin hälso- och sjukvård med utgångspunkt från befolkningens behov av sådan. I detta ingår också att planera för att en katastrofmedicinsk beredskap upprätthålls.

Händelser med kemikalier, så kallade C-händelser, kan vara olika typer av olyckor eller terroristhandlingar där för människan farliga ämnen används. Olyckorna kan vara små med enstaka drabbade personer med olika behov av medicinskt omhändertagande och vård, likväl som det kan handla om stora utsläpp av farliga ämnen med ett stort antal skadade. Hälso- och sjukvården måste ha beredskap för stora som små händelser och i beredskapen ingår t.ex. att det finns utbildad och övad personal, skyddsutrustning, saneringsenheter och en organisation för mottagande av larm samt start av en insats med personsanering på sjukhuset. Det ska också finnas personal som har kompetens och rutiner för att sköta teknik, drift och underhåll av saneringsenheten.

Socialstyrelsen har i sitt främjande arbete till hälso- och sjukvården lämnat stöd för byggande av saneringsenheter på sjukhus och vårdcentraler. En viktig del i myndighetens stöd har varit att vägleda landstingen i att bygga saneringsenheter som har hög säkerhet för patienter, personal samt omkringliggande lokaler och dess verksamhet. Personsanering ska kunna utföras utan att annan verksamhet i t.ex. angränsande lokaler ska behöva stoppas.

För de sjukhus som har saneringsenheter för personsanering har Socialstyrelsen till uppgift att följa upp att de har beredskap för att bedöma behov av personsanering, omhänderta och behandla patienter samt att enhetens teknik och drift fungerar på ett säkert sätt.

Hälso- och sjukvårdens utveckling av enheter för personsanering

Historik

Socialstyrelsen har sedan mitten på 1990-talet lämnat stöd till landstingen för att bygga enheter för personsanering på sjukhus och på vissa vårdcentraler. Stödet består av två delar, dels ett konsultstöd för att planera och projektera saneringsenheten, dels ett statsbidrag för en del av byggkostnaden. I konsultens uppgift ingår att driftskontrollera den färdigställda saneringsenheten, vilket har fungerat som en kvalitetssäkring för enheterna.

Den tekniska utvecklingen går hela tiden framåt, och efter några år fanns flera olika byggkonstruktioner samt ett behov av att validera saneringsrutinerna. Därför gjorde Socialstyrelsen under 1999–2001 en utvärdering av fyra saneringsenheter. Denna utvärdering låg sedan till grund för den information som finns i Socialstyrelsens meddelandeblad Enheter för personsanering (2007).

De första saneringsenheterna på sjukhus byggdes under mitten av 1990-talet och var färdiga 1996. I dagsläget finns 44 saneringsenheter på akutsjukhus samt på några vårdcentraler. Därutöver finns två enheter som är lagda i ”malpåse” eftersom de sjukhusen inte längre fungerar som akutsjukhus med akutmottagning öppen dygnet runt. Ytterligare några enheter är under byggnation.

Användningsområde för saneringsenheter

Syftet med att ha saneringsenheter på sjukhus är att undvika att farliga ämnen kontaminerar sjukhusets övriga lokaler och dess utrustning eller utsätter personal och patienter för hälsofara. Enheterna ska användas när man vet eller misstänker att människor har kontaminerats med farliga ämnen. Det farliga ämnet kan vara industrikemikalier, kemiska stridsmedel, radioaktivt stoft eller vätska. I undantagsfall kan det gälla personer som har utsatts för smittsamma ämnen, t.ex. sporbildande bakterier som Antrax. Det är en fördel om enheten används i vardagen för att exempelvis duscha och tvätta patienter, även om det inte behöver vara fråga om farliga ämnen. Används saneringsenheten i vardagen innebär det att personalen upprätthåller kunskapen om hur enheten startas och hur den fungerar.

Metod och genomförande av uppföljningen

Uppföljningen gjordes genom att två personer från Socialstyrelsen, en utredare och en konsult, besökte sex utvalda sjukhus. Vid besöken deltog personal med utbildningsansvar för personsanering, beredskapssamordnare från lokal och regional nivå, verksamhetschefen och teknisk driftpersonal. Upplägget blev att konsulten fungerade som diskussionsledare och utredaren förde minnesanteckningar under diskussionen men var också deltagare i diskussionerna. Före besöken skickades en frågeguide som användes som diskussionsunderlag vid besöken. Syftet med frågeguiden var att täcka in alla delar som är viktiga för att saneringsenheten ska fungera säkert och funktionellt, samt att kontrollera att sjukhuset har relevanta rutiner och fortgående utbildar personalen i personsanering. Samma frågeguide användes vid samtliga besök, och vid alla besöken hade grupperna dessutom en mycket givande diskussion som blev ett lärande för alla deltagare. Vid besöken driftsattes saneringsenheten och konsulten gjorde flera kontroller av enhetens tekniska design, ventilation, slussystem och övrig driftteknik.

Frågeguiden hade följande huvudpunkter:

1. Användningsområde – vardagligt bruk eller endast personsanering. Genomförda personsaneringar och antalet skarpa fall. Om saneringsenheten fungerar utifrån de beskrivna rutinerna.
2. Organisation och rutiner vid personsanering, beslutsvägar, förvaring av utrustning m.m.
3. Personsanering – arbetsledare, interna kommunikations- och larmvägar, omhändertagande av patienters tillhörigheter m.m.
4. Utbildning, träning och övning – deltagare, frekvens, ev. samverkan med andra enheter på sjukhuset eller inom landstinget m.m.
5. Drift, underhåll och kontroller av saneringsenheten – provkörningar av enheten. Samverkan mellan driftspersonal och akutens personal vid driftkontroller, tydlighet i driftpanelen, periodiskt underhåll och kontroller, kontroll av ventilation, vattenflöden, lufttemperatur m.m.

I inledningen av besöket lades tyngd på att mötet skulle vara ett lärande tillfälle för alla deltagare, och delar av diskussionerna handlade mycket om ifall metoderna och rutinerna var anpassade till den aktuella anläggningen.

De saneringsenheter som ingick i uppföljningen valdes utifrån det år enheten byggdes, och genomgående valdes enheter byggda i mitten av 1990-talet. Saneringsenheten på Vrinnevisjukhuset renoverades och byggdes om under 2008, och samma år genomfördes även ett visst renoveringsarbete i Linköping. De övriga saneringsenheterna var i originalutförande. Landstingens beredskaps- och säkerhetssamordnare tillfrågades både muntligt och skriftligt om landstinget ville delta i uppföljningen, och alla tillfrågade ställde sig positiva till att delta. De sjukhus som deltog ligger i följande städer:

- Karlskrona.

- Karlshamn.
- Norrköping.
- Linköping.
- Kristianstad.
- Visby.

Varje besök på sjukhusen tog 3–5 timmar per sjukhus.

Organisation och rutiner för saneringsenheter

I Socialstyrelsens meddelandeblad Enheter för personsanering (2007) finns en beskrivning över hur arbetet i enheten ska organiseras. I dokumentet finns också många ”ska” eftersom arbetet är förknippat med hög säkerhet. Om sjukhusen inte följer dessa rekommendationer äventyrar de miljön på t.ex. akutmottagningen och utsätter personal och besökande patienter för hälsofara.

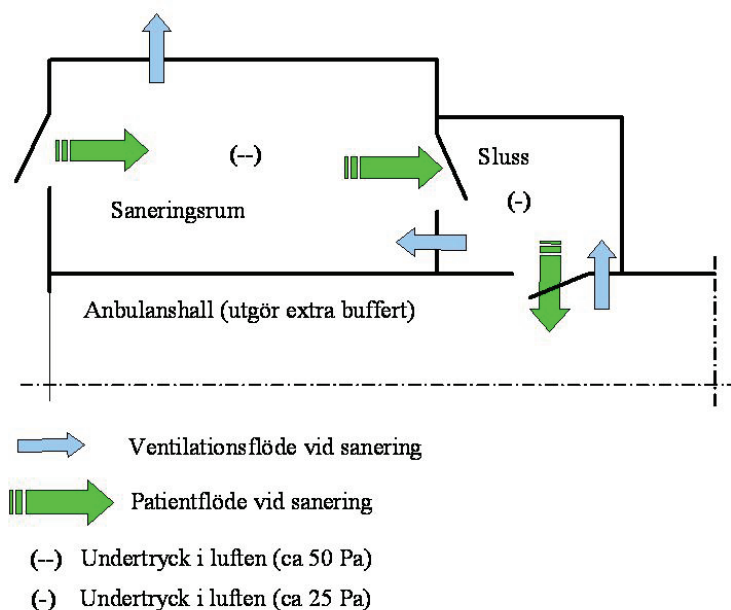
Principerna för arbetet med personsanering i en saneringsenhet på sjukhus ska så långt som möjligt överensstämma med de rutiner som finns för personsanering i ett skadeområde. Ofta ingår delar av personalen från akutmottagningen i sjukvårdsgruppen, och då kan det bli de som sköter den fullständiga personsaneringen i skadeområdet. I skadeområdet ansvarar räddningstjänsten för livräddande personsanering, vilket innebär att den drabbade kläds av och spolats med rikliga mängder vatten. Därefter gör sjukvården en ny bedömning av den drabbade, och om det behövs gör man en fullständig personsanering vilket innebär tvättning med tvål och vatten. Vid båda typerna av sanering ska det helst finnas varmt vatten och en varm omgivningsmiljö, och därför ska saneringen utföras i uppvärmda tält. På sjukhus ansvarar i första hand akutmottagningen för att personsaneringen genomförs, oavsett om den kan ses som livräddande eller fullständig.

Vid de besökta sjukhusen är det personal från akutmottagningen som startar saneringsenheten. Om det gäller en insats där många patienter ska personsaneras har vissa sjukhus som rutin att kalla in personal från andra enheter på sjukhuset som tar över saneringsarbetet medan akutens personal sköter prioritering och omhändertagandet före och efter personsaneringen.

Principskiss av en personsaneringsenhet

De flesta saneringsenheter på sjukhus är byggda i anslutning till akutmottagningen och ligger vid ambulanshallen. Grundtanken är att saneringsenheten ska byggas mot en av ambulanshallens ytterväggar, för då fungerar ambulanshallen som en ”säkerhetszon”. Saneringsenheten har ett lägre lufttryck än akutmottagningen så att ett eventuellt läckage från saneringsrummet stannar i slussen. Ambulanshallen blir då en extra utspädande buffert, eftersom undertrycket gör att luft sugas från ett rum med högre tryck mot rummet med lägre tryck, se figur 1. Saneringen får inte hindra sjuktransporter eller annan verksamhet som normalt pågår i ambulanshallen eller dess närhet.

Figur 1. Principer på utformning av saneringsenhet i anslutning till ambulanshall



Källa: Uno Dellgar Rådgivning AB.

Figur 2. Interiör från Norrköpings sjukhus



Samtliga saneringsenheter som ingår i denna uppföljning är byggda enligt modellen som beskrivs i figur 1.

Grundprincipen för saneringsenheterna är att de har kapacitet för samtidig sanering av 2–4 gående personer alternativt 1–2 liggande. Detta innebär att enheterna har 2–4 kroppsduchar med handdusch och att lokalytan är så stor att två bärar ryms i lokalen samtidigt. Den högre siffran för kapacitet eftersträvas och är också vanligast bland alla befintliga saneringsenheter i Sverige.

Rutiner för saneringsenheten

För att saneringsenheten ska ses som en säker enhet måste det finnas rutiner för hur arbetet i den ska bedrivas. Här är utbildning, träning och övning en viktig del. All personal som ska arbeta i saneringsenheten ska vara utbildade för det och de måste förstå hur enheten fungerar. Personsanering är fysiskt ansträngande för personalen eftersom de måste bära en mycket tät skyddsutrustning samtidigt som temperaturen och luftfuktigheten är besvärande vid längre tids arbete. Skyddsutrustningen kemikalieresistent medför att man måste ha rutiner för att avlösa personalen efter en timmes arbete med personsanering. Arbetet är också så kroppsligt krävande att täta byten av personal är nödvändig.

Mottagande av spontant inkommen patient

Det måste också finnas rutiner för hur personalen på akutmottagningen ska agera när en patient kommer oanmäld till mottagningen och behöver personsanering. Patienten måste hänvisas till att vänta utanför akutmottagningen, och någon ur personalen bör följa med ut alternativt ha tillsyn över patienten genom ett fönster. Samtidigt ska mottagningen utse personal som tar på skyddsutrustning och starta saneringsenheten för att därefter ta in patienten i enheten och genomföra personsaneringen.

Mottagande av väntad patient

Via SOS Alarm eller TiB alternativt andra källor kan akutmottagningen få en förvarning om att en eller flera kontaminerade patienter är på väg. Dessa förvarningar ger akutmottagningen en möjlighet att organisera arbetet, utrusta personalen och driftsätta saneringsenheten. Om en allvarlig händelse med farliga ämnen har inträffat och flera kontaminerade patienter beräknas komma till akutmottagningen kommer sjukhuset att använda sin katastrofmedicinska plan och arbeta utifrån den.

Sjukhusens rutiner för personsanering

Resultatet av besöken på de sex sjukhusen redovisas i detta och nästföljande kapitel. I detta kapitel redovisas organisationen och rutinerna för bemaning, mottagande av kontaminerade patienter, personsanering och avslutningen av en saneringsinsats. I nästa kapitel redovisas sjukhusens driftteknik och rutiner för regelbundet återkommande kontroller av saneringsenheterna. Redovisningen utgår från de fem huvudområdena och dess underfrågor från frågeguiden (se bilaga 1).

Katastrofmedicinska planer

På Gotland och i Landstinget i Östergötland ligger planerna för katastrofmedicinsk beredskap på intranätet och varje verksamhet har en egen digital mapp i vilken man har sina rutinbeskrivningar och åtgärdslistor för olika funktioner och händelser. Samtliga andra sjukhus har i beredskapsplanen ett avsnitt om saneringsenheten och personsanering.

Användningsområden för saneringsenheter

Samtliga saneringsenheter utom den på Universitetssjukhuset i Linköping ligger vid ambulanshallen, vilket innebär att enheterna kan användas i vardagen för att duscha smutsiga patienter eller rengöra material. Några av akutmottagningarna har ett duschrum för detta ändamål inne på mottagningen och behöver därför inte använda saneringsenheten i det vardagliga arbetet. På några sjukhus kände man till att det är en fördel att använda enheten till vardags.

Om saneringsenheten inte används i det reguljära arbetet är det viktigt att starta enheten en gång per vecka och att starta samtliga duschar för att undvika att vatten står i ledningarna, vilket ökar risken för tillväxt av t.ex. Legionellabakterier. Detta är viktigt även om enheten används i vardagen, eftersom det inte är säkert att samtliga duschar används regelbundet.

På Universitetssjukhuset i Linköping ligger saneringsenheten en våning under akutmottagningen, vilket gör att det är praktiskt svårt att använda enheten för vardagligt bruk.

På samtliga sjukhus ser man sin saneringsenhet som en väl fungerande och lättanvänd enhet.

Tillfällen när saneringsenheten används

Samtliga sjukhus utom Vrinnevisjukhuset i Norrköping har använt sina saneringsenheter vid skarpa händelser. Man har utfört personsanering på enstaka patienter som var kontaminerade med fluorvätesyra, fenol, bensin,

ammoniak, tångas och kaustiksoda. Samtliga patienter har kunna stå och gå igenom personsaneringen. På Blekingesjukhuset i Karlshamn har man bara startat saneringsenheten och haft personal i skyddsutrustning vid ett tillfälle: i samband med att två fiskare togs in som man misstänkte var kontaminerade med senapsgas. Misstanken om kontamination kunde dock avfärdas efter avklädning av fiskarna i saneringsenheten, och ingen personsanering behövde genomföras.

Rutiner för spontant inkomna kontaminerade patienter

Nästan alla de besökta sjukhusen har rutiner för att ta hand om spontant inkomna kontaminerade patienter. Svårigheten ligger i att förhindra att dessa patienter kommer in till akutmottagningens inskrivning eftersom akutmottagningen är en öppen mottagning som vanligtvis inte har låst entré. Ett av sjukhusen saknar rutin för detta, men där ligger inskrivningen av patienter skild från den övriga akutmottagningen och är dessutom bemannad med en sjuksköterska som kan flytta ut patienten i avvaktan på personsanering.

Rutiner för väntade kontaminerade patienter

SOS Alarm eller ambulansbesättningen ska meddela akutmottagningen att en kontaminerad patient är på väg, och man meddelar också när patienten kommer. Meddelandet kommer oftast cirka 5–10 minuter innan patienten anländer. Vissa stora företag brukar också ringa akutmottagningen för att meddela att de är på väg in med en anställd som kan behöva saneras. I samtliga besökta landsting har både SOS Alarm och personalen inom ambulanssjukvården goda kunskaper om var saneringsenheten ligger, när den ska användas och hur de ska förvarna om personsanering.

Beslut om personsanering

Beslutet om att en patient ska genomgå personsanering delas in i två nivåer. När det gäller enstaka patienter tas beslutet av den sjuksköterska på akuten som är arbetsledare, ofta benämnd ledningssjuksköterska eller koordinator. Vid en allvarlig händelse kan det gälla flera patienter, och då tas beslutet om personsanering av den läkare på akutmottagningen som ansvarar för katastrofmedicinsk beredskap. Det är vanligen kirurgens jourläkare men på ett sjukhus var det medicinklinikens jourläkare. I Landstinget i Östergötland tas beslutet om var personsanering ska ske, av tjänsteman i beredskap (TiB) på regional nivå. TiB larmas vid alla larm via SOS Alarm som innebär misstanke om personsanering eftersom man ser det som en allvarlig händelse, och landstinget i Östergötland anser därför att TiB alltid ska larmas tidigt. Om någon patient kommer spontant till sjukhusen i Östergötland ska akutmottagningens ledningsansvariga sjuksköterska larma TiB och meddela att man tänker personsanera en eller flera patienter.

Förvaring av utrustning inför personsanering

Vid tidigare valideringar av både fasta och mobila saneringsenheter har det framkommit att utrustning som förvaras i saneringsrummet lätt kan kontamineras under det pågående saneringsarbetet. Även material som förvaras i den rena slussen kan kontamineras. Av denna anledning ska inga stora mängder utrustning förvaras i saneringsrummet eller i den rena slussen. Utrustning för att personsanera 2–3 patienter kan dock förvaras i lokalerna eftersom den troligen förbrukas vid saneringen. All övrig utrustning måste förvaras på en annan plats som ligger i närheten av saneringsenheten, för att lätt kunna fylla på material under en pågående saneringsinsats. Detta gäller även för skyddsutrustning. Denna information har hela tiden funnits med i kravställandet, men på flera av de besökta saneringsenheterna kände personalen inte till det. Under våra diskussioner insåg alla vikten av att flytta förråden till någon annan plats.

Rutiner för personsanering

Rutinerna för personsanering ska inkludera rutiner för personalbemanning i saneringsenheten och en beskrivning av hur personsaneringen genomförs samt hur insatsen avslutas.

Rutiner för personalbemanning

Den arbetsledande sjuksköterskan leder arbetet med personsanering, och vanligen befinner sjuksköterskan sig i ambulanshallen. I Östergötland leder medicinjouren arbetet från akutmottagningen. Samtliga sjukhus utser en personalansvarig i saneringsrummet som har ansvaret för att all personal mår bra och klarar av att arbeta i skyddsutrustning. Den personen ska också se till att avlösningen sker i rätt tid samt att saneringsrummets rutiner för dörrslussning fungerar.

Samtliga sjukhus följer de vedertagna rutinerna för personsanering och bemanning. Vanligen placeras 1–2 personal utanför saneringsenheten för att prioritera och förbereda patienterna inför personsaneringen samt starta medicinskt omhändertagande. De flesta sjukhus bemannar själva saneringsrummet med 2–5 personal som klär av patienten och genomför saneringen. 1–2 personer avsätts för att ta emot sanerade patienter i den rena slussen och ytterligare personal i ambulanshallen ska transportera patienten in till akutmottagningen.

Det krävs en stor personalstyrka för att sanera en patient, och därför finns förenklade rutiner som bygger på erfarenheter från validering av saneringsenheter. Vid valideringen mättes mängden farliga ämnen i den rena slussen, och man fann att halterna är så låga att personalen som tar emot sanerade patienter inte behöver använda skyddsutrustning eftersom de endast vistas i slussen en kort stund. På så sätt får akutmottagningen en mindre belastning på personalen och logistiken blir enklare. Detta tillvägagångssätt förutsätter dock att saneringsrummet har någon typ kommunikationssystem som gör att personalen där kan kalla på personal som möter patienten i den rena slussen. Denna information från rapporterna om validering av saneringsenheter saknades på många av de akutmottagningarna som vi besökte. Informationen

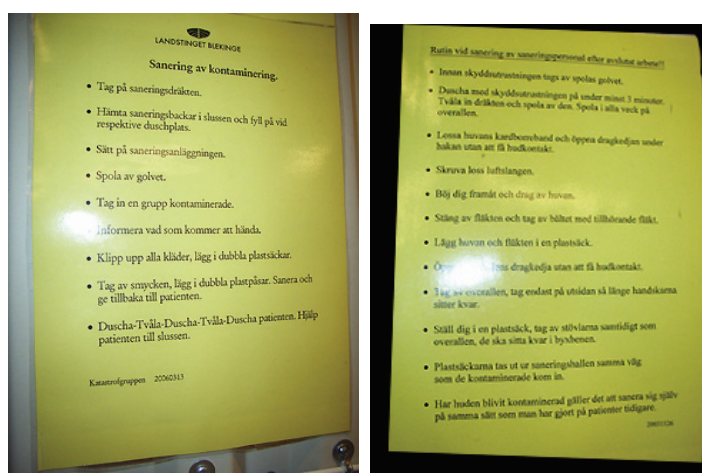
mottogs positivt och samtliga insåg fördelarna eftersom tillgång till personal är ett stort problem vid personsanering.

Rutiner för själva personsaneringen

Personalen som placeras utför saneringsenheten ska informera patienterna om personsaneringen, göra en medicinsk bedömning, prioritera patienterna och vid behov påbörja enklare medicinsk behandling.

Personalen i saneringsrummet ska hjälpa patienten med att ta av sina kläder och andra tillhörigheter, packa dessa saker enligt anvisningar och sedan hjälpa patienten med personsaneringen. Om patienten ligger på bår sköter personalen alla moment. Beroende på patientens medicinska tillstånd krävs det 1–3 personal för att hjälpa en patient.

Figur 3. Instruktion i saneringsenheten på sjukhuset i Karlskrona



Samtliga besökta akutmottagningar följer de vedertagna rutinerna för personsanering. Vid dessa diskussioner utgick vi från patienter som var kontaminerade med kemikalier. På samtliga sjukhus diskuterade vi var bytet av bår ska göras för patienter som saneras på bår. Rutinen har förändrats tack vare de utförda valideringarna av saneringsenheter, och man har funnit att bårerna kan bytas ut i ambulanshallen. Den rena slussen är ofta för liten för att två bårar och personal ska få plats, och därför ska saneringsbårerna med den sanerade patienten transporteras genom den rena slussen och ut i ambulanshallen där man byter till en ren bår. Saneringsbårerna ska sedan omgående köras tillbaks in i saneringsrummet, antingen via den rena slussen eller ut i friska luften och in via saneringsrummets entré. Akutmottagningen får välja den rutin som passar bäst för dem. Genom att lyfta över patienten på en ren bår i ambulanshallen går det också att göra ett patientsäkert lyft som också undanröjer risken för ryggsador hos personalen som genomför lyftet.

Rutiner för omhändertagande av patienters kläder och andra tillhörigheter

Flera av de besökta saneringsenheterna hade mycket tydliga rutiner för hur man tar hand om patienternas kläder och andra tillhörigheter. Anslag fanns

uppsatta på väggen som förklarade vad som skulle läggas i vilken säck eller en mindre påse samt var dessa skulle förvaras. Några hade dock inga klara rutiner för hur det fortsatta omhändertagandet skulle gå till, och det var ovisst vem beslutar om destruktion samt vem som ska transportera sakerna och vart.

Avslutning av arbetet i saneringsenheten

Samtliga sjukhus har tydliga rutiner för hur man avslutar arbetet i saneringsenheten. Rutinen är att efter sista patienten packa det använda materialet i sopsäckar som försluts och ställs på en anvisad plats utanför saneringsenheten. Därefter spolas saneringsrummets golv med rikliga mängder vatten, och personalen sanerar varandras skyddsutrustningar. Personalen ska också hjälpa varandra att ta av skyddsutrustningen, förutom en som ska packa skyddsdräkterna i sopsäckar. Andningsskyddet ska omhändertas enligt lokala instruktioner. En personal utan skyddsutrustning men med skyddshandskar hjälper den siste att ta av sig skyddsutrustningen. Samtliga anser att den nya skyddsutrustningen är enklare att ta av än den gamla.

Det fanns dock varierande uppfattningar om när saneringsrummet kunde anses som rent. Saneringsenhetens ventilation ska vara i driftläge i minst 3 timmar efteråt, dels för att vädra ut eventuella farliga ämnen, dels för att ventilera ut fukt från saneringsenheten. För vissa kemikalier, t.ex. kemiska stridsmedel, ska saneringsenhetens ventilation vara igång i upp till 24 timmar innan rummet betraktas som rent.

Rutiner för utbildning, träning och övning

På samtliga sjukhus finns en plan för att utbilda personalen i personsanering. Socialstyrelsen har också nyligen upphandlat en ny skyddsdräkt, och när sjukhusen utbildade sin personal för den nya skyddsutrustningen passade många samtidigt på att repetera rutiner och metoder för personsanering. Sjukhusen har kommit olika långt i detta arbete beroende på när sjukhuset fick den nya skyddsutrustningen samt hur mycket den nya influensan och massvaccineringen har belastat utbildningsorganisationen.

Samtliga besökta sjukhus har en bra plan för grundutbildning i personsanering, men några saknar en plan för återkommande repetitionsutbildningar och hur ofta de ska ordnas. Flera av sjukhusen har också utbildat personal från andra kliniker i personsanering, vilket ökar uthålligheten för personsanering eftersom man har flera personer som kan hjälpa till.

På Universitetssjukhuset i Linköping har man återkommande aktiviteter i form av öppet hus med olika teman. Exempelvis låter man alla som har möjlighet öva på- och avtagning av skyddsutrustningen, samt går igenom saneringsrutinerna, hur saneringsenheten startas och beslutsvägarna för personsanering.

I Landstinget Blekinge pågår en revidering av den katastrofmedicinska planeringen och man övergår till regionala sjukvårdsgrupper och saneringsteam. Den personal som ingår i saneringsteamerna ska ha en fördjupad kunskap om personsanering och teamen ska kunna användas både på sjukhusen och i skadeområdet.

Region Skåne har ett regionalt utbildningsmaterial för CBRN som används av alla utbildare. Utbildarna utökar detta material med specifika delar som gäller lokalt, t.ex. rutiner för personsanering i saneringsenheten.

Sjukhusens drift, underhåll och kontroller av saneringsenheten

Det är viktigt att regelbundet prova och kontrollera alla funktioner i saneringsenheten, som täthet i de omgivande byggnadskonstruktionerna, ventilationens undertryck och luftflöde, värme, slusskoppling och nödutrymningsfunktioner i dörrar, prioriterad elförsörjning, styr- och reglerfunktioner, kommunikationsteknik, duscharnas kapacitet och temperaturhållning samt golvens avrinning. För att saneringsenheten ska vara funktionell och säker behövs en samverkan mellan personalen på akutmottagningen och fastighetsdriften.

För att öka förståelsen för saneringsenhetens funktion och drift ska det finnas en allmän beskrivning av enheten och en användarhandledning som i första hand är riktad till akutmottagningens personal. Den personal som ansvarar för fastighetsdriften ska ha en kontrollplan som anger de återkommande driftskontroller som ska utföras av driftpersonalen i samarbete med akutmottagningens personal. Denna dokumentation saknades för några av saneringsenheterna, liksom dokumentation om att driftskontroller ska genomföras och med vilket tidsintervall. Socialstyrelsen kommer att hjälpa akutmottagningarna med att upprätta användarhandledningar och planer för driftskontroller. Med sådana dokument minskar också risken för kompetensbortfall vid personalomsättning.

I samband med besöken i saneringsenheterna gjordes flera olika kontroller som alla finns beskrivna i Socialstyrelsens meddelandeblad Enheter för personsanering (2007).

Driftstyrning

De flesta hade enkla och tydliga instruktioner och paneler för start, och det krävdes i princip ingen utbildning för att kunna starta saneringsenheten.

Figur 5. Driftpanel i saneringsenheten, Vrinnevisjukhuset, Norrköping



Ventilationens funktion

Samtliga saneringsenheter startades vid besöken för att mäta lufttrycken i dem. Mätningarna gjordes i följande ordning:

1. Alla dörrar stängda.
2. Entrédörr till saneringsrummet öppen.
3. Dörr mellan saneringsrum och ren sluss öppen.
4. Dörr mellan ren sluss och ambulanshall öppen.

Vid samtliga dörrlägen ska luftburna ämnen hindras från att läcka ut i sjukhusets övriga lokaler. Detta sker genom att ventilationen åstadkommer ett undertryck i saneringslokalen och slussen, dvs. ett lägre lufttryck än i ambulanshallen som ju utgör förbindelselänken mot sjukhuset i övrigt. Det kan finnas andra förbindelser än dörrar, t.ex. genom saneringsenhetens väggar och tak som vetter mot andra lokaler i sjukhuset, men då handlar det om ofrivilliga otätheter som måste minimeras eller elimineras. Undertrycket i saneringsenheten måste vara tillräckligt stort för att all läckageluft ska gå mot saneringsenheten och inte ifrån den in mot andra lokaler. Detta ska fungera vid alla väderförhållanden och alla driftförhållanden i de övriga sjukhuslokalerna. För att slussen ska vara förhållandevis ren ska saneringslokalen dessutom ha mer undertryck än slussen, som i sin tur har ett undertryck i förhållande till ambulanshallen. För att åstadkomma detta förhållande krävs att de omgivande byggnadskonstruktionerna (inkl. genomföringar för installationer) är täta. Ventilation måste också ha en stark frånluftsfläkt som suger luft från saneringslokalen, medan frisk luft tillförs till slussen och vidare till saneringslokalen.

När alla dörrar är stängda ska detta fungera helt enligt de krav som ställs i meddelandebladet.

När ingångsdörren till saneringslokalen öppnas (medan de andra dörrarna är stängda) försvinner det skyddande undertrycket i luften i saneringsenheten, eftersom frånluftsfläkten inte orkar hålla tillräckligt undertryck när öppningen är så stor mot det fria. För att luftburna ämnen från saneringslokalen då inte ska komma in till sjukhusets övriga lokaler måste alla väggar, dörrar, installationer m.m. vara täta. Ventilationskanaler till och från slussen måste också ha backventiler som förhindrar att luften går i fel riktning. Denna lösning accepteras endast vid sjukhus där saneringsenhetens sluss mynnar i en ambulanshall eller någon annan stor och oöm lokal, och det gäller alla de sex sjukhusen i denna uppföljning. Där slussen mynnar ut i andra lokaler krävs en extra sluss utanför ingången till saneringslokalen, så att det skyddande undertrycket i luften aldrig försvinner.

När dörren mellan saneringslokalen och slussen öppnas (medan de andra dörrarna är stängda) ska undertrycket i saneringslokalen i princip behållas. Undertrycket kan eventuellt minska marginellt pga. att motståndet för den tillförda friskluften minskar. Å andra sidan anpassas undertrycket i slussen till att bli ungefär detsamma som i saneringslokalen, och därför bevaras skyddet mot läckage till ambulanshallen. Man ska dock vara medveten om att ju längre tid dörren är öppen, desto mer av saneringslokalens förorenade luft kommer in i slussen pga. konvektion och luftvirvlar genom dörren. Luftrörelsen genom dörren är inte laminär, dvs. inte fri från virvlar, även

om merparten av den strömmande luften rör sig från slussen in mot saneringslokalen.

När dörren mellan slussen och ambulanshallen öppnas (medan de andra dörrarna är stängda) ska undertrycket i saneringslokalen i princip behållas, medan slussen förlorar sitt skyddande undertryck. Luften i slussen kommer dock att mer eller mindre blandas med luften i ambulanshallen, beroende på om den friska luften tillförs slussen aktivt med fläkt eller passivt. Hos enheter med aktiv tilluft (friskluftstillförsel) med fläkt blandas slussens luft snabbare med ambulanshallens än hos anläggningar med passiv tilluft. Men eftersom luften i slussen är förhållandevis ren innebär det ingen fara för personer i ambulanshallen eller andra lokaler i sjukhuset. Ju längre tid som dörren är öppen, desto mer hinner dock slussen blanda sin luft med ambulanshallen.

Ventilationsluftens flöde har också betydelse, av två skäl. Ett skäl är funktionssäkerhet: Om luftens undertryck är tillräcklig men luftflödet litet kan luftburna ämnen lättare spridas när dörrar öppnas. Ett annat skäl är arbetsmiljön: Vid ett litet luftflöde blir luften i saneringsrummet snabbt fuktmättad och svår att arbeta i.

Undersökningarna 1999–2001 visade att de saneringsenheter som är utförda enligt kraven i meddelandebladet skyddar sjukhuset helt tillfredsställande.

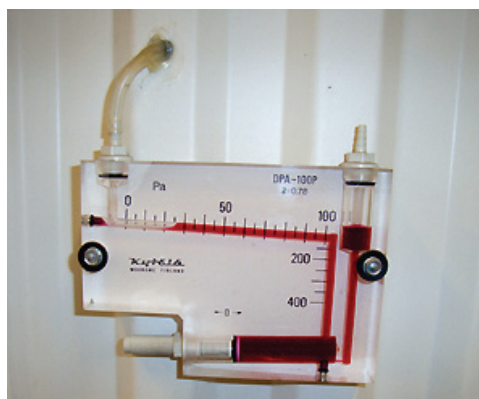
Det finns någon saneringsenhet i Sverige som förutom undertrycksventilation också har ett tillägg med övertryck i särskilda i omgivande väggkonstruktioner, men någon sådan enhet ingår inte i denna uppföljning. Dessutom finns en enhet i en berganläggning som ursprungligen byggdes för krigsdrift, och där har hela bergsanläggningen övertryckssätts i ursprungligt utförande, varför saneringsenheten fått en särskild lösning för fredsdrift. Men dessa lösningar utgör undantag.

Saneringsenheten vid Universitetssjukhuset i Linköping har en avvikande utformning. Den består av en enda lokal som mynnar till det fria både på ingångssidan och vid utgången. Det finns även någon ytterligare sådan enhet i Sverige.

Förhållandena varierade vid några mätningar och de berörda sjukhusen uppmanades att korrigera felen eftersom en saneringsenhet som inte har en relevant skyddande ventilation inte är säker för vare sig patienterna, personalen eller det övriga sjukhuset. Bristerna i ventilationen, och andra brister och fel, berodde på att enheterna inte kontrollerades regelbundet av fastighetsdriftens personal, och i något fall på att tidigare anmärkningar hade tappats bort i organisationen.

Ett bra sätt att ha kontroll på de olika lufttrycken är att ha enkla tryckmätare med lutande vätskepelare som visar undertrycket i saneringslokalen och i slussen, i förhållande till ambulanshallen. Dessa ger all personal en tydlig bild om att saneringsenhetens ventilation fungerar på rätt sätt.

Figur 6. Lufttrycksmätare i saneringsenheten på sjukhuset i Karlshamn



En fråga som kom upp vid nästan alla besök var om saneringsenheten kan användas, med ventilationen i saneringsdrift, om man samtidigt har stängt av sjukhusets ventilation på grund av drivande gasmoln. Det är fullt möjligt att använda saneringsenheten vid dessa tillfällen eftersom enhetens ventilation fungerar helt skilt från det övriga sjukhusets.

Dörrslussning

För att saneringsenheterna ska ha en hög säkerhet måste det finnas en dörrslussning som innebär att två dörrar inte kan vara öppna samtidigt. Endast en av de normalt tre förekommande dörrarna i saneringsenheten, får öppnas åt gången vid saneringsdrift. Samtliga dörrar ska vara kopplade i systemet, även entrédörren till saneringsrummet. Det ska alltså inte gå att öppna exempelvis entrédörren och dörren till ambulanshallen samtidigt. Med denna dörrslussning går det att undvika stora förändringar i undertrycket när en dörr öppnas, och den förändring som sker kan snabbt återställas när dörren stängs. För att underlätta personalens arbete ska det vid varje dörr, på både ut- och insidan, finnas lampor som visar om dörren får öppnas eller inte.

Figur 7. Dörrindikering, när grön lampa lyser får dörren öppnas



På flera enheter var inte saneringsrummets entrédörr kopplad till dörrslussningen, vilket samtliga hade för avsikt att åtgärda. Alla hade dock som rutin att alltid låsa dörren när de hade tagit in patienter. På några av sjukhusen

finns det tydligt utpekad vem av personalen i saneringsrummet som får öppna någon av dörrarna. Med denna rutin ökar man säkerheten och minskar risken att två dörrar öppnas samtidigt i enheter där tekniken inte är uppdaterad. Det ska tilläggas att när de besökta saneringsenheterna byggdes var inte kraven på dörrstyrning, med både lås och indikering, lika tydliga som i dag.

Duscharnas funktion

Som en del av besöket kontrollerades vattenflödena och vattentemperaturen, och samtliga enheter utom en hade vattenflöden på mer än 20 liter per minut. Handduscharna ska var för sig ge minst 20 liter vatten per minut, även om de används samtidigt. Detsamma gäller för kroppsduchar (fasta duschar), men för dessa bör flödet helst vara 30–50 liter per minut. En saneringsenhet hade för lågt vattenflöde vid besöket, och efter diskussioner insåg personalen vid fastighetsdriften att dessa duschar av misstag hade fått ett minskat vattenflöde i syfte att spara energi. Detta är en viktigt upptäckt och den visar hur viktigt det är att saneringsenheten har en plan för regelbundna driftkontroller. Efter en diskussion med sjukhusets ansvariga för energi- och miljöarbete kommer vattenflödet att återställas.

Vattentemperaturen låg inom rätt intervall på samtliga enheter, men på några behöver man montera spärrar på värmereglagen så att vattentemperaturen inte kan överstiga + 38 °C pga. manuella misstag. Den rekommenderade vattentemperaturen vid sanering är + 35 °C.

Vidare behöver några enheter nya avstängningskranar på duscharna så att dessa blir användarvänliga. Kranarna var "fixkranar" som är för små att hantera med skyddshandskar.

I några av saneringsenheterna behöver slangarna på handduscharna förlängas för att man på ett rationellt sätt ska kunna använda två handduschar när man sanerar en patient på bår.

Temperatur i saneringsenheten

Temperaturen i saneringsenheten ska vara normal rumstemperatur, och minst 20 °C. När enheten sätts i driftläge för sanering ska tilluften värmas för att undvika att saneringsrummet kyls ner när entrédörren eller dörren mot ambulanshallen öppnas. Några saneringsenheter behöver kontrollera lufttemperaturen ytterligare för att försäkra sig om att den håller rätt temperatur vid personsanering.

Avrinning från golv

Golven i saneringsrummen måste ha en lutning som gör att vattnet rinner mot golvbrunnen, och det får inte uppstå några vattensamlingar på golven.

Figur 9. Dränering av golvet i Norrköping



När en sanerad patient lämnar saneringsrummet gående får han eller hon inte gå i stillastående vatten, som till viss del kan vara kontaminerat. Helst ska patienten gå där det flödar vatten på golvet, och om det inte är möjligt ska han eller hon gå på torra delar av golvet. Patienten får inte passera entrédörren på väg till den rena slussen. Ytan innanför entrédörren är den del av golvet som räknas som kontaminerad.

Golvet får inte bli halt när det är vått, eftersom halkrisken då blir stor för både personal och patienter. Samtliga saneringsenheter hade bra avrinning och golven blev inte hala när de var våta.

Kommunikationssystem i saneringsenheten

För att sörja för god patientsäkerhet och kommunikation mellan saneringsenheten och akutmottagningen måste det finnas ett fungerande och användarvänligt kommunikationssystem i saneringsrummet. Delar av kommunikationen kan underlättas av fönster i dörrarna mellan saneringsenhetens olika delar och ambulanshallen. Med fönster ser personalen i ambulanshallen flödet och aktiviteterna i saneringsrummet, alternativt i den rena slussen. Verbal kommunikation via lokaltelefon är önskvärt men inte alltid genomförbart. På många sjukhus avvecklar man dessutom lokaltelefonin eftersom det inte längre finns reservdelar till systemen. För att hålla en god patientsäkerhet är det ovärderligt att ha samma larmsystem i saneringsenheten som inne på akutmottagningen, och en signal eller ett larm från saneringsenheten ska kopplas ihop med akutmottagningens. I brist på en "bästa lösning" för kommunikationen kan man ha ett enkelt signalsystem för att tillkalla hjälp.

Figur 10. Exempel på enkel signalknapp för kommunikation, saneringsenheten i Karlskrona



Erfarenheter av uppföljningen samt förslag på åtgärder

Viktiga erfarenheter från uppföljningen:

- Tydliga rutiner och åtgärdslistor behövs för att snabbt kunna starta en insats med personsanering
- Utbilda en saneringsgrupp som även behärskar grunderna i teknik och drift av saneringsenheten.
- Tydliga instruktioner för tekniska kontroller av saneringsenheten som utförs av personal med kompetens inom fastighetsservice.

Att kunna hålla en god och kontinuerlig kompetensnivå för personsanering i sjukhusets saneringsenhet är en av sjukvårdens stora utmaningar. En nyckel till framgång är tydliga rutiner och åtgärdslistor, men för att dessa ska fungera krävs utbildning, träning och övning samt ett kontinuerligt informationsarbete. En svag länk är personalens möjlighet att få grund- och repetitionsutbildning samt övning. Det finns ett kontinuerligt utbildningsbehov eftersom all verksamhet inom akutsjukvården har en märkbar personalomsättning. För att skapa en jämn kunskapsnivå när det gäller personsanering anser Socialstyrelsen att sjukhusen ska skapa en saneringsgrupp - antalet nyckelpersoner, 4-6 personer, som har goda kunskaper om saneringsenheten och rutinerna för personsanering. Saneringsgrupp bildar en kärna för kompetensen inom personsanering och den genomför korta utbildnings- och övningstillfällen med den övriga personalen. Vidare bör personer ur denna grupp aktivt delta när personsaneringar genomförs på sjukhuset.

En annan utmaning är att sjukvårdspersonalen måste förstå de drifttekniska funktionerna för saneringsenheten, för om man inte förstår tekniken så förstår man inte heller varför vissa rutiner är viktiga. Detta underlättas om man skapar en mindre saneringsgrupp på sjukhuset. Personalen från fastighetsdriften behöver också förstå vikten av säkerhet för enheterna och även hur patienter tas om hand vid personsanering.

En genomgående kommentar vid nästan alla besök var att man saknade information om den validering av saneringsenheter på sjukhus som Socialstyrelsen genomförde 1999–2001. Större delen av den personal vi träffade vid besöken hade ingen kännedom om rapporten, och det finns många rutiner som sjukhusen hade kunnat förenkla om de läst den rapporten. Socialstyrelsen behöver se över hur myndigheten för ut ny information om förslag på förändringar i rutiner och metoder för saneringsenheter och personsanering. Ansvariga för sjukvårdens beredskapsarbete på regional och lokal nivå behöver stärka sitt arbete i uppföljning av t.ex. information och nya rutiner. Vidare att vid personalomsättning på utbildningsfunktioner försäkra sig om att viktig information förs vidare till nästa utbildare. Det får ses som ett nederlag att många på sjukhusen inte har hört talas om de genomförda valideringarna av saneringsenheter på sjukhus. Frågan är hur vi ska nå hela vägen fram till personalen på akutmottagningarna.

Den personal som deltog vid besöken hade ansvar för personsaneringsrutiner, skyddsutrustning och utbildning. De flesta av dem har genomgått Socialstyrelsens nationella kurser om personsanering, och flera efterfrågade fortlöpande information om nya kunskaper och erfarenheter om personsanering.

När det gäller tekniska kontroller av saneringsenheten har Socialstyrelsen inte lämnat några tydliga anvisningar om att saneringsenhetens teknik ska kontrolleras och hur ofta det ska göras. Detta kommer att förtydligas i samband med denna uppföljning. Eftersom det visat sig att den ordinarie drift- och underhållsprocessen vid sjukhusen inte i tillräcklig grad förstår och eller beaktar saneringsenheternas villkor och behov kommer detta att förtydligas i samband med denna uppföljning.

Det finns olika strategier för att öka personalens kunskap om personsanering och deras förmåga att utföra den. Kontinuerliga utbildningsinsatser är bra, men tyvärr står dessa i hård konkurrens med andra viktiga utbildningar på akutmottagningen. En strategi kan vara att utbilda nyckelpersoner som har en djupare kunskap om saneringsenhetens driftteknik, rutinerna för personsanering och skyddsutrustningen. Denna personalgrupp blir kärnan, och någon av dessa ska alltid finnas med vid personsanering så att den övriga personalen känner trygghet i att det finns någon eller några i saneringsenheten som styr arbetet. En annan strategi är att Socialstyrelsen ger riktlinjer med mål och minimistandarder för personsanering i sjukhusets saneringsenhet.

Denna uppföljning av saneringsenheterna vid sex sjukhus visar att uppföljningen i sig kraftigt ökade den ansvariga personalens medvetenhet och förståelse. Detta talar för att motsvarande uppföljningar bör göras vid flera saneringsenheter.

Referenser

Socialstyrelsen. 2007. Enheter för personsanering. Meddelandeblad.

Socialstyrelsen. 2001. Sammanfattning av validering av fasta saneringsenheter på sjukhus.

Socialstyrelsen. 2004. Sammanfattning av validering av mobila saneringsenheter.

Frågeguide för uppföljning av fasta saneringsenheter

Användningsområde

- Används enheten i vardagligt bruk förutom till personsanering?
 - till vad?
 - Erfarenheter om enhetens funktionalitet för detta ändamål?
- Har anläggningen används för skarpa fall?
 - förvarnade fall?
 - spontant inkomna fall?
 - sanering av bårfall
 - sanering av gående
 - har personer spontant kommit in i sjukhusets lokaler och detta ställt till problem?
 - Erfarenheter om anläggningens funktionalitet
 - Fungerade inövade rutiner och planeringen?

Organisation och rutiner

- Organisation vid personsanering
 - beskriv larmrutiner/vägar till beslut
 - vem fattar beslut om personsanering?
 - beskriv uppstart av saneringsenheten, informationsvägar
 - tidsåtgång för detta?
- Är saneringsenheten allmänt känd
 - hos övrig personal på sjukhuset (de som inte deltar i saneringsarbetet)
 - inom ambulanssjukvården,
 - hos SOS Alarm eller
 - hos allmänheten?
- Var förvaras andnings- och kroppsskydd som ska användas av personalen vid saneringen?
 - Finns fastställda rutiner för när skyddsutrustningen ska användas?
 - Finns minnesstöd för hur utrustningen tas på och av på rätt sätt?
- Hur och var förvaras material som ska användas i enheten?
 - förbrukningsmaterial för personsanering
 - material för omhändertagande (i rena slussen) av sanerad person

Personsanering

- Personsanering
 - vem leder insatsen och var är denna placerad?
 - beskriv kommunikationsvägar från mottagande utanför sanerings-enheten till att patienten är inne på akuten.
- Personsaneringsrutiner
 - Beskrivs i samband med visning av saneringsenheten.
- Rutiner för omhändertagande av drabbades tillhörigheter
 - utanför enheten
 - i saneringsrummet
 - samverkan med polisen
- Avslutning av personsanering
 - beskriv rutiner för avslutning av saneringsinsats
 - använt material
 - sanerade patienters personliga tillhörigheter (smycken och andra värdesaker)
 - egen skyddsutrustning
 - rutiner för avstängning av enheten saneringsdrift.

Utbildning, träning och övning

- Vilka kategorier utbildas för personsanering och för organisationen runt personsaneringsinsatsen?
 - omfattning (timmar, dagar),
 - antal?
 - har ofta genomförs realistiska övningar?
 - har övningar genomförts oanmält (hemliga för deltagarna)?
- Sker organiserad samverkan med annan organisation eller landsting - i samband med utbildning av personal
 - användning personsanering i enheten, t.ex. personal från annat sjukhus/vårdcentral?

Drift, underhåll och kontroller av saneringsenheten

- **Hur ofta provkörs anläggningen av brukarna?**
 - hur genomförs detta?
- Samverkan mellan personal från brukare av saneringsenheten (akut-enhetens personal) och fastighetsdriften.
- Driftstyrningen
 - tydlighet i eventuell panel
 - knapp för driftstyrning

- tydlighet och förståelse för driftsatt system (trygghet)
- Kontroll av tekniska funktioner och dess underhåll av enheten
 - vem utför detta
 - hur ofta
 - vem ansvara för dokumentation av detta
- I vilken omfattning (tidsintervall) utförs tekniska kontroller av enheten och vilka egenskaper är föremål för teknisk revision av fastighetsägaren?
- Ventilationens funktion
 - lufttryck
 - luftflöden
- Dörrarnas slusslåsning
- Duscharnas funktion
 - vattentemperatur
 - vattenflöden
- Kommunikationssystemet i enheten
 - funktion
- Temperatur i saneringsenheten
 - lufttemperatur i saneringsrum
 - lufttemperatur i sluss
- Avrinning från golv
 - erfarenhet, står man i vatten?
 - hala golv?
 - halkskydd
- Finns ändringar gjorda i anläggningen?
 - vilka?
 - påverkar dessa ändringar funktionssäkerheten?