

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Enn Maripuu
1:e sjukhusfysiker
Sjukhusfysik



Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

- Katastrofplan
- Lokaler / Utrustning
- Sjukhusfysikerns dagliga arbete
- Sjukhusfysikerns roll vid ”katastrofläge”

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Kontaminerade patienter till AS kan även
komma från:

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Kontaminerade patienter till AS kan även komma från:

- Transporter (bil, flyg, tåg, cykel(!!), ...)

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Kontaminerade patienter till AS kan även komma från:

- Transporter (bil, flyg, tåg, cykel(!!), ...)
- Industrin (tillverkning, laboratoriearbete, ...)

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Kontaminerade patienter till AS kan även komma från:

- Transporter (bil, flyg, tåg, cykel(!!), ...)
- Industrin (tillverkning, laboratoriearbete, ...)
- Högskolor (ffa forskning vid UU, SLU)

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Kontaminerade patienter till AS kan även komma från:

- Transporter (bil, flyg, tåg, cykel(!!), ...)
- Industrin (tillverkning, laboratoriearbete, ...)
- Högskolor (ffa forskning vid UU, SLU)
- Sjukhus (ffa forskning och klinik vid AS, UDS)

*Akademiska sjukhusets beredskap –
sjukhusfysikerns roll*

Katastrofplan

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll



Katastrofplan 2013

*Organisation och arbete vid allvarlig händelse
på Akademiska sjukhuset*

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Innehåll	
Översiktligt om katastroforganisationen	4
Scheman	
Katastroforganisationen i landstinget	6
Larm om allvarlig händelse när sjukhuset	7
Vid stabsläge samlas följande funktioner	8
Larm vid förstärkningsläge	9
Larm vid katastrofläge	11
Katastroforganisation i landstinget	
Lokal ledning	15
Regional ledning	18
Sjukvårdsgupper och intensivvårdshelikopter	19
Ansvar på skadeplats	20
Omhändertagande på akutmottagningen	20
Omhändertagande av närstående	20
Registrering och identifiering	21
Samverkan Akademiska – polismyndigheten	22
Personalförsörjning	23
Information	24
Katastrofnyckelskåp och skyltar	24
Information om dessa händelser finns på Navet	
Åtgärdsblad för respektive funktion	25
Plan vid brännskadekatastrof	67
Kemisk olycka	68
Olycka med joniserande strålning	75
Epidemiplan	77
Åtgärder vid gasolycka	73
Evakuering av patient	79
Ordförklaringar	80
Viktiga telefonnummer	83

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Innehåll	
Översiktligt om katastroforganisationen	4
Scheman	
Katastroforganisationen i landstinget	6
Larm om allvarlig händelse när sjukhuset	7
Vid stabsläge samlas följande funktioner	8
Larm vid förstärkningsläge	9
Larm vid katastrofläge	11
Katastroforganisation i landstinget	
Lokal ledning	15
Regional ledning	18
Sjukvårdsgupper och intensivvårdshelikopter	19
Ansvar på skadeplats	20
Omhändertagande på akutmottagningen	20
Omhändertagande av närstående	20
Registrering och identifiering	21
Samverkan Akademiska – polismyndigheten	22
Personalförsörjning	23
Information	24
Katastrofnyckelskåp och skyltar	24
Information om dessa händelser finns på Navet	
Åtgärdsblad för respektive funktion	25
Plan vid brännskadekatastrof	67
Kemisk olycka	68
Olycka med joniserande strålning	75
Epidemiplan	77
Åtgärder vid gasolycka	73
Evakuering av patient	79
Ordförklaringar	80
Viktiga telefonnummer	83

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

När förstärknings- eller katastrofläge råder på Akademiska sjukhuset

- Sök aktuell information på Navets första sida.
- Läs ditt åtgärdskort.
- Lokal katastrofledning för sjukhuset samlas i katastrofledningsrummet (Lindebertrummet), ingång 35, bv.
- Regional katastrofledning för landstinget samlas i katastrofledningsrummet ambulansstationen.

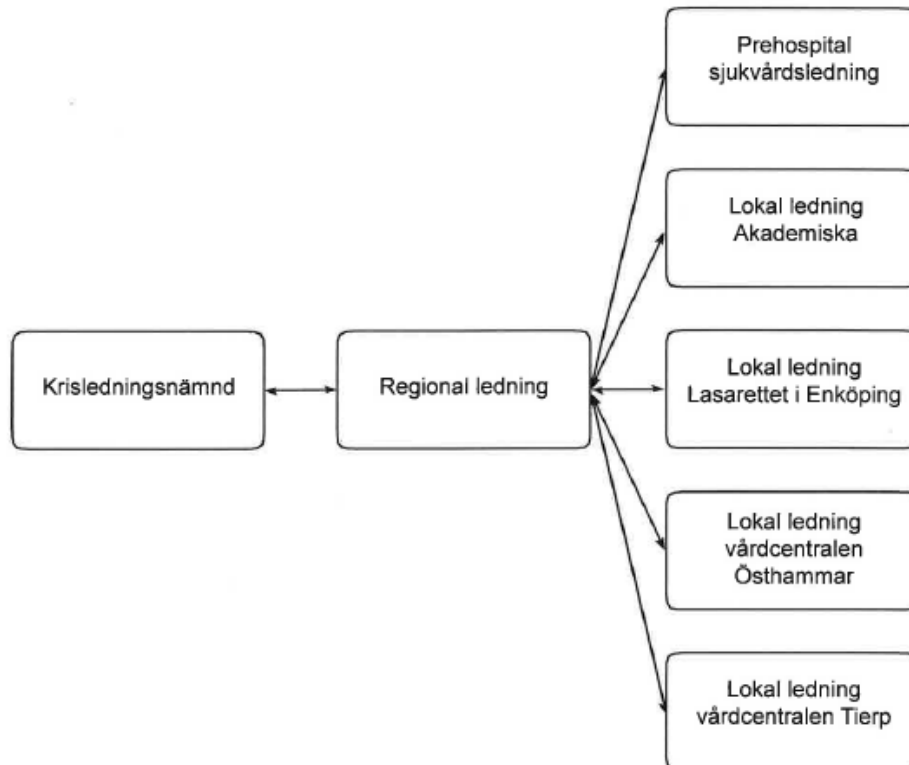
Alla anställda ska översiktligt känna till katastroforganisationen och veta var katastrofplan och lokala checklistor förvaras på arbetsplatsen. Katastrofplanen finns digitalt på Navet och revideras kontinuerligt. Chefer är skyldiga att hålla checklistor och personallistor aktuella.

Även Regional katastrof- och beredskapsplan finns på Navet.

Akademiska sjukhuset i maj 2013

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Katastroforganisation i Landstinget i Uppsala län



Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

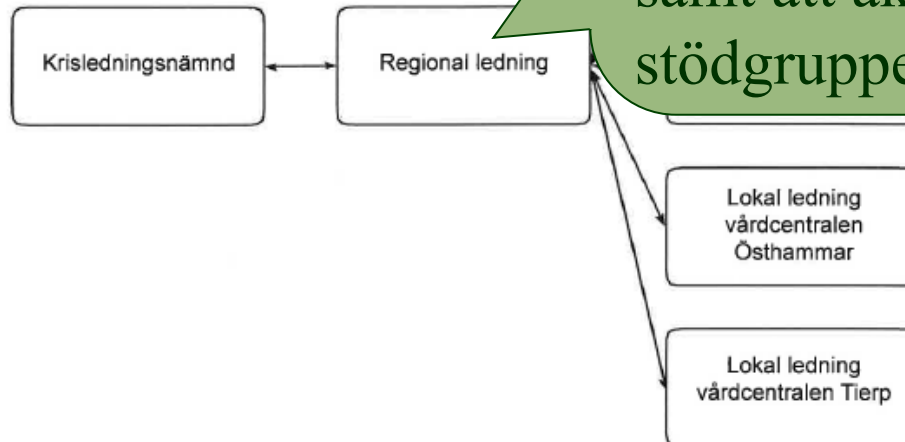
Katastroforganisation i Landstinget i Uppsala län

Består i första hand av politiker, som t.ex. kan besluta om budgetöverskridande.



Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Katastroforganisation i Landstinget i Uppsala län



Bistå de lokala ledningarna om resurser vid aktuellt sjukhus (t.ex. vårdplatser, personal och transporter) samt att aktivera psykosociala stödgrupper.

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Katastroforganisation i Landstinget i Uppsala län

- Besluta om typ av läge (förtärknings- eller katastrofläge)
- Inventera aktuell kapacitet
- Följa utvecklingen
- Larma övriga funktioner, t.ex. sjukhusfysik, vid behov
- Rapportera

Prehospital
sjukvårdsledning

Lokal ledning
Akademiska

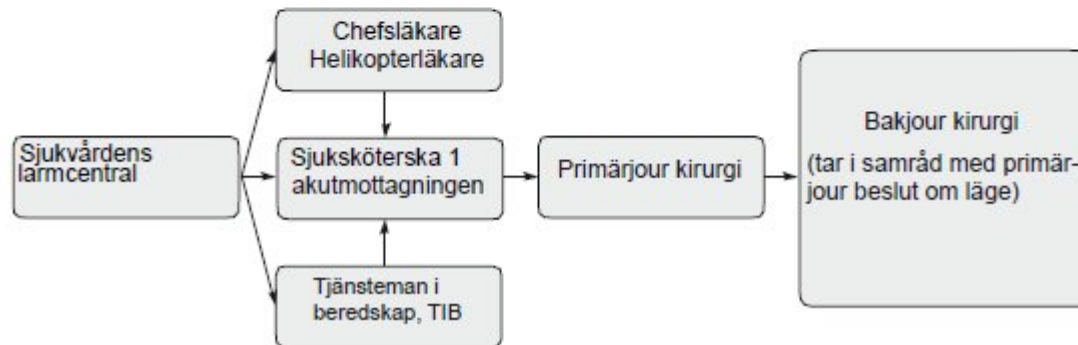
Lokal ledning
Lasarettet i Enköping

Lokal ledning
vårdcentralen
Östhammar

Lokal ledning
vårdcentralen Tierp

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Larm om allvarliga händelser när Akademiska sjukhuset



Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Larm från sjukvårdens larmcentral, tjänsteman i beredskap eller inifrån verksamheten.

Kirurgens primär-/bakjour beslutar om *stabsläge*, *förstärkningsläge* eller *katastrofläge*.

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Stabsläge

Förstärkningsläge

Katastrofläge

Förutbestämda befattningshavare samlas i ledningsrummet för att bedöma läget, följa händelseutvecklingen och utifrån sjukhusets aktuella kapacitet ta ställning till om höjd beredskap krävs.

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Stabsläge

Förstärkningsläge

Katastrofläge

Beslutas av kirurgjouren som bedömer att situationen kan hanteras med tillgängliga resurser eller omfördelning av resurserna.

Regional ledning aktiveras.

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Stabsläge

Hela sjukhuset och ev övriga landstinget mobiliseras.

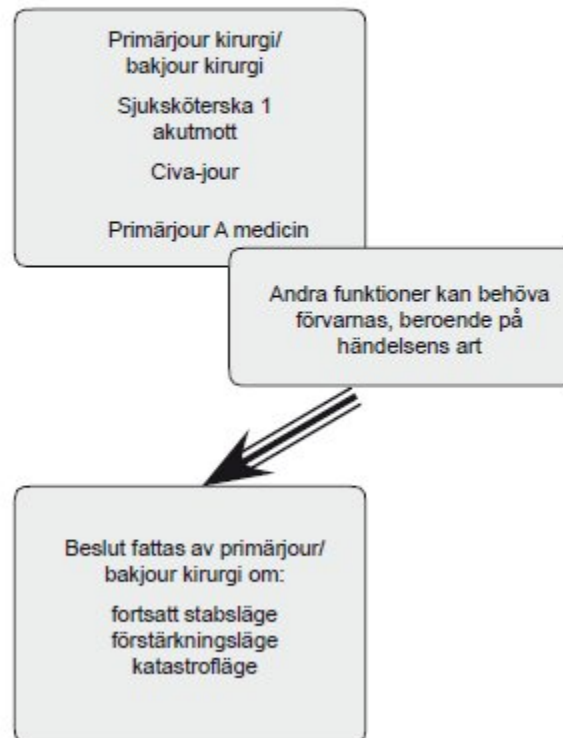
Förstärkningsläge

Katastrofläge

Chef för regional ledning kan vända sig till krisledningsnämnden, sammansatt av politiker, för vissa beslut, till exempel om budgetöverskridande.

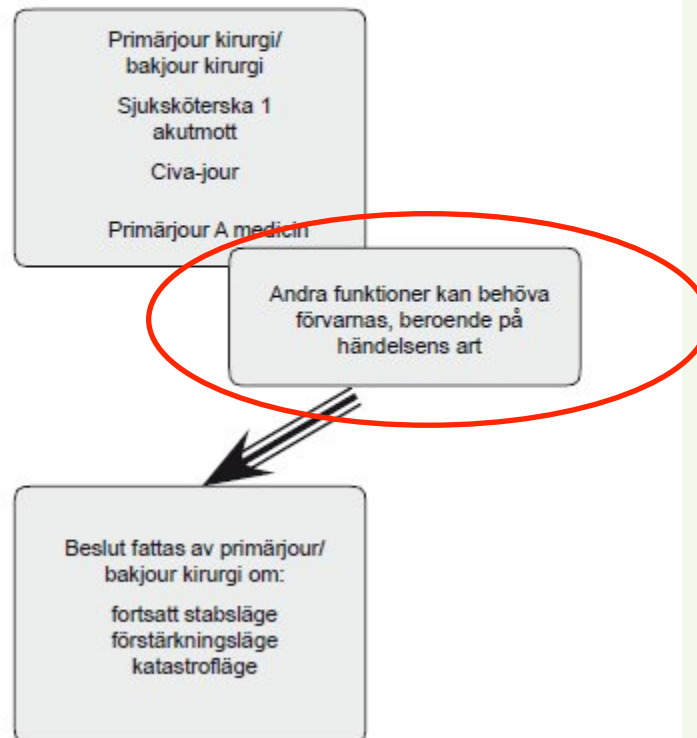
Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

**Vid stabsläge samlas följande funktioner i
lokala katastrofledningsrummet**



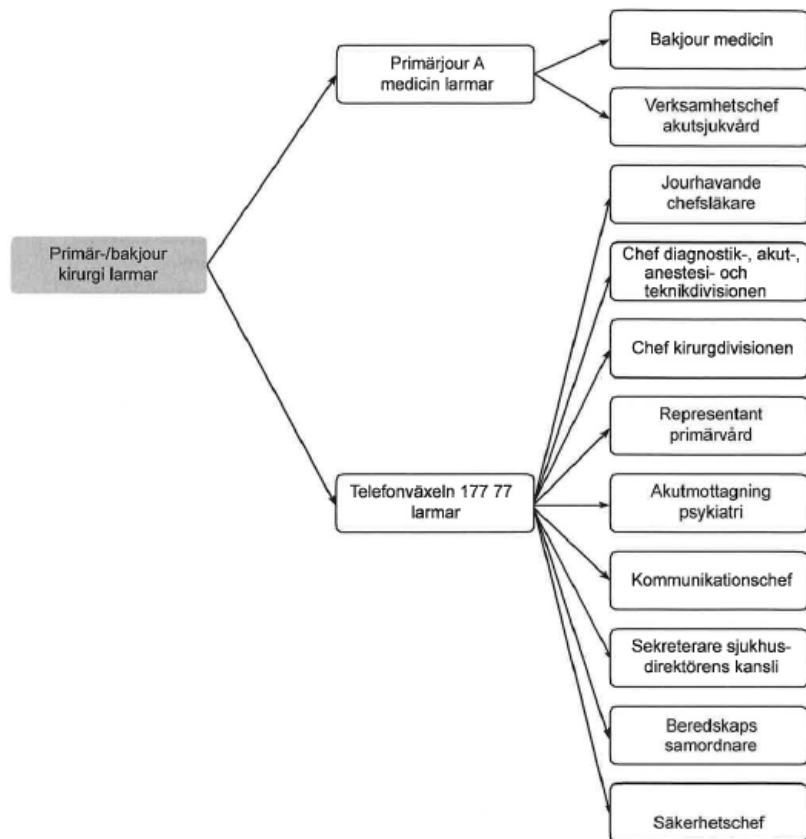
Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

**Vid stabsläge samlas följande funktioner i
lokala katastrofledningsrummet**

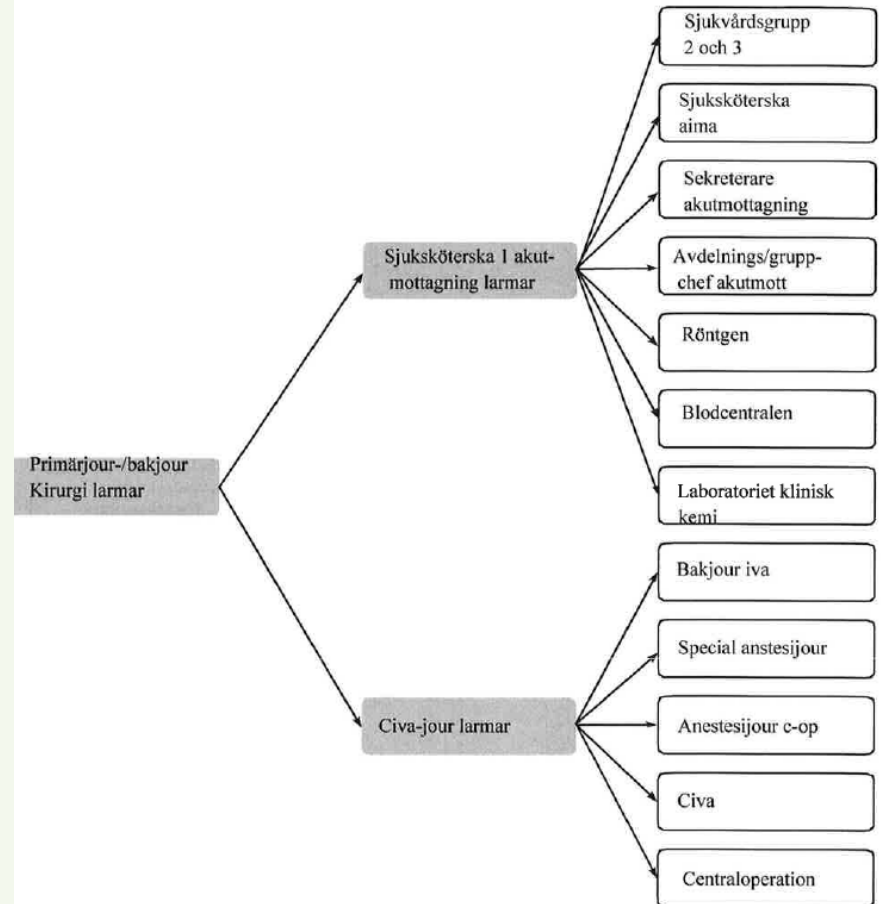


Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Larm vid förstärkningsläge

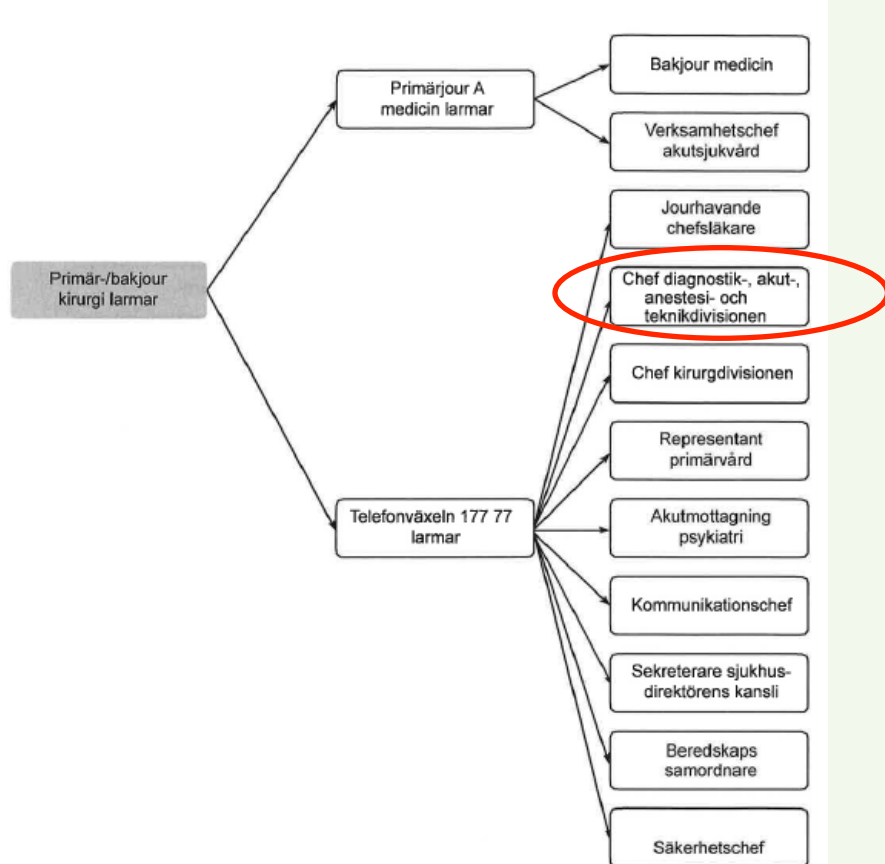


Larm vid förstärkningsläge, forts



Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Larm vid förstärkningsläge



Larm vid förstärkningsläge, forts



Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Olycka med joniserande strålning

Plan för larm och för arbetet i akutmottagningens saneringsrum. Reviderad i juni 2009 av verksamhetschef och 1:e sjukhusfysiker, sjukhusfysik.

Bakgrund

Vi utsätts ständigt för låga doser av joniserande bakgrundsstrålning från berggrunden, vatten, luft, rymden och den egna kroppen. Vid olyckshändelser vid kärnkraftverk, bestrålningsanläggningar, transporter av kärnbränslestavar och radioaktivt avfall, vid brand och explosion på laboratorier där man arbetar med radioaktivt material, kan människor utsättas för bestrålning och radioaktivitet släppas ut. Missöden med kärnvapen, störtande satelliter med kärnkraftsaggregat och smuggling av oskyddat radioaktivt material ger liknande risker.

Bestrålning med höga doser är farligt för den som drabbas, och mycket höga doser kan leda till snar död. Lägre doser kan leda till akuta strålskador och förhöjd risk att drabbas av tumörsjukdom.

En människa som enbart utsatts för bestrålning är inte farlig för omgivningen, i detta fall vårdpersonalen. Om någon blivit nedsmutsad (kontaminerad) med radioaktivt material bör detta tas bort så fort som möjligt. Så länge det ligger kvar ökar stråldosen till individen/patienten samtidigt som stråldosen till vårdpersonalen också ökar.

Vid flertalet av de olyckor som beskrivs ovan, kan den blivande patienten ha blivit utsatt för joniserande strålning, fått radioaktiv nedsmutsning i och/eller på sig samt ådragit sig en vårdkrävande kroppsskada.

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Larmplan

Kirurgens bakjour informeras omedelbart av kirurgens primärjour när akutmottagningen fått kännedom om att olycksoffer som kan vara kontaminerat av radioaktivt material finns på sjukhuset eller väntas hit.

Kirurgens bakjour tar kontakt med sjukhusfysiker och medicinjour och rådgör om vilka åtgärder som bör vidtas.

Telefonlista till de sjukhusfysiker som ska larmas finns hos telefonväxeln och på akutmottagningen. Under icke arbetstid hjälper sjukhusets växel till med hemtelefonnummer. Om ingen sjukhusfysiker kan nå kontaktas tjänstgörande strålskyddsinspektör vid Strålsäkerhetsmyndigheten via SOS Alarm, telefon 112.

Arbeta enligt katastrofplan för förstärknings- eller katastrofläge.

Åtgärder på akutmottagningen

Om misstanke finns att kontamination med radioaktivt material föreligger för patient på väg till akutmottagningen samråds med sjukhusfysiker. Om misstanke kvarstår tas patienten in i saneringsrummet och arbetet organiseras enligt rutiner/instruktioner på akutmottagningen.

Finns patienten redan på akutmottagningen när information om eventuell kontamination med radioaktivt material kommer, underrättas kirurgjouren omedelbart och denne tar kontakt med sjukhusfysiker och rådgör om vilka åtgärder som bör vidtas. Patienten bör överföras tills saneringsrummet.

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Säkerhetsåtgärder

Kontroll av radioaktiv kontamination kan göras med instrument som finns i förrådet för kemolyckor i nära anslutning till akutmottagningens saneringsrum.

Vårdpersonalen ska ta på sig dosimetrar och byta kläder. Efter avslutat saneringsarbete ska samtliga sanera sig själva och kontrolleras med avseende på radioaktiv kontamination.

Rutiner/instruktioner på akutmottagningen ger detaljanvisningar.

Information

Om olyckan har stor omfattning blir allmänhetens krav på information stort. Regional chef utser lämpliga personer att i samråd med kommunikationsavdelningen sköta kontakten med medier och allmänheten.

Strålsäkerhetsmyndighetens (f d Strålskyddsinstitutets) skrift Strålning, olyckor, samhälle finns på akutmottagningen och kan vara till hjälp vid denna information.

Socialstyrelsens allmänna råd 1991:15 Omhändertagande av skadade vid radiakolyckor och kärnvapen-explosioner finns också på akutmottagningen.

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Arbete i saneringsrummet

Kirurg och sjukhusfysiker kallas till saneringsrummet. Vid behov kallas även andra specialister. Dessa är förvarnade enligt larmplanen.

När saneringsrummet ska användas gäller rutiner/instruktioner på akutmottagningen. Arbetet är i första hand sjukvårdande, men personalen ska bära skyddskläder och persondosimetrar. Skyddskläderna underlättar den personliga saneringen och skyddar personalen mot extern och intern kontamination. Persondosimetern avger signal när doshastigheten är så hög att vårdarbetet bör bedrivas skyndsamt eller endast efter noggrann planering på rejält avstånd från patienten. Sjukhusfysikern ger råd. När dosimetern inte ljuder ska vårdarbetet följa gängse rutiner.

Om avståndet till patienten fördubblas reduceras stråldosen till en fjärdedel.

Arbetet i saneringsrummet leds av ansvarig sjuksköterska. Ett arbetslag tar hand om patienten vid ankomsten, bedömer status och gör en sanering, dvs tar av kläder och tvättar kroppen så att så mycket som möjligt av eventuell radioaktiv kontaminering avlägsnas. Fortsatta vårdåtgärder planeras under detta moment.

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Patientens fortsatta behandling

När saneringen avslutats och allt gjorts för att få bort radioaktiv kontamination, vilket innebär att patienten inte avger strålning eller avger mycket låga strålnivåer (vid intern kontaminering kan strålning avges genom urin och faeces), kan patienten föras ut på sjukhuset.

Hematologi och infektion planerar fortsatt vård inom sjukhuset för patienten. Sjukhusfysik bistår vid behov med stöd för det fortsatta omhändertagandet. Jourhavande läkare eller en av chef för lokal ledning särskilt utsedd läkare tar ställning till fortsatt behandling av patienten.

Efterarbete i saneringsrummet

Efter avslutat vårdarbete och sedan sista patienten lämnat saneringsrummet sanerar personalen sig själva enligt åtgärdsplan. Ansvarig sjuksköterska skriver ut personalen sedan det kontrollerats att ingen radioaktiv kontamination finns kvar på personalens kropp eller i kläderna och att persondosimetern återlämnats. Persondosimeterns värde ska noteras.

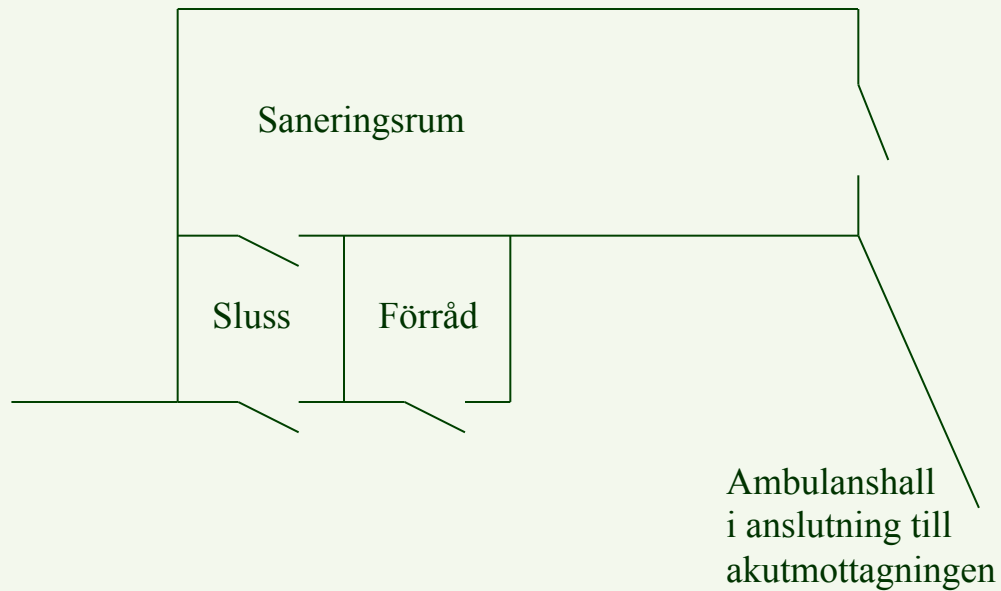
Lokalerna låses och sjukhusfysik svarar för att sanera lokalerna och transportera bort radioaktivt material.

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Lokaler / Utrustning

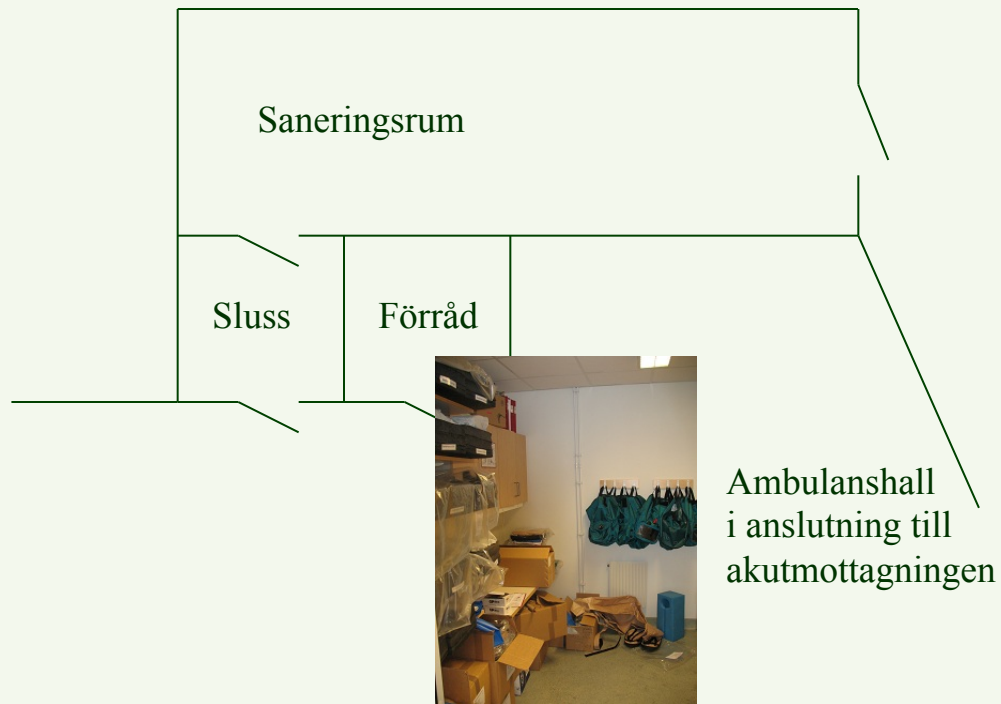
Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Lokaler



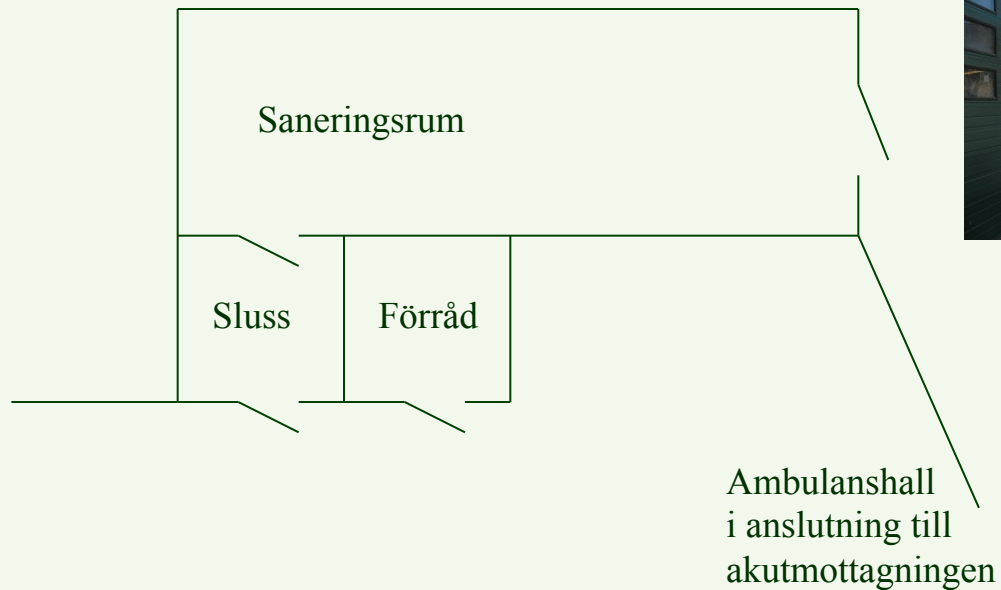
Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Lokaler



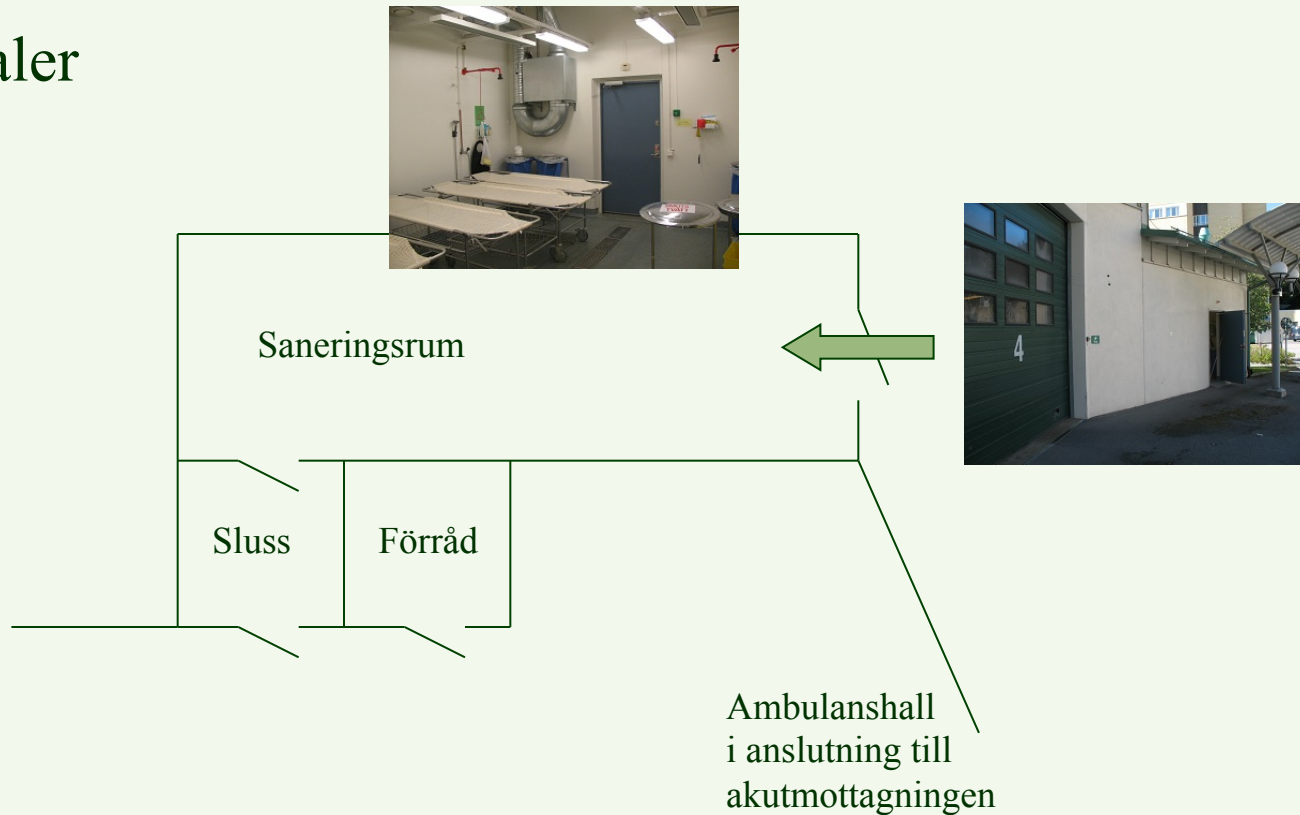
Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Lokaler



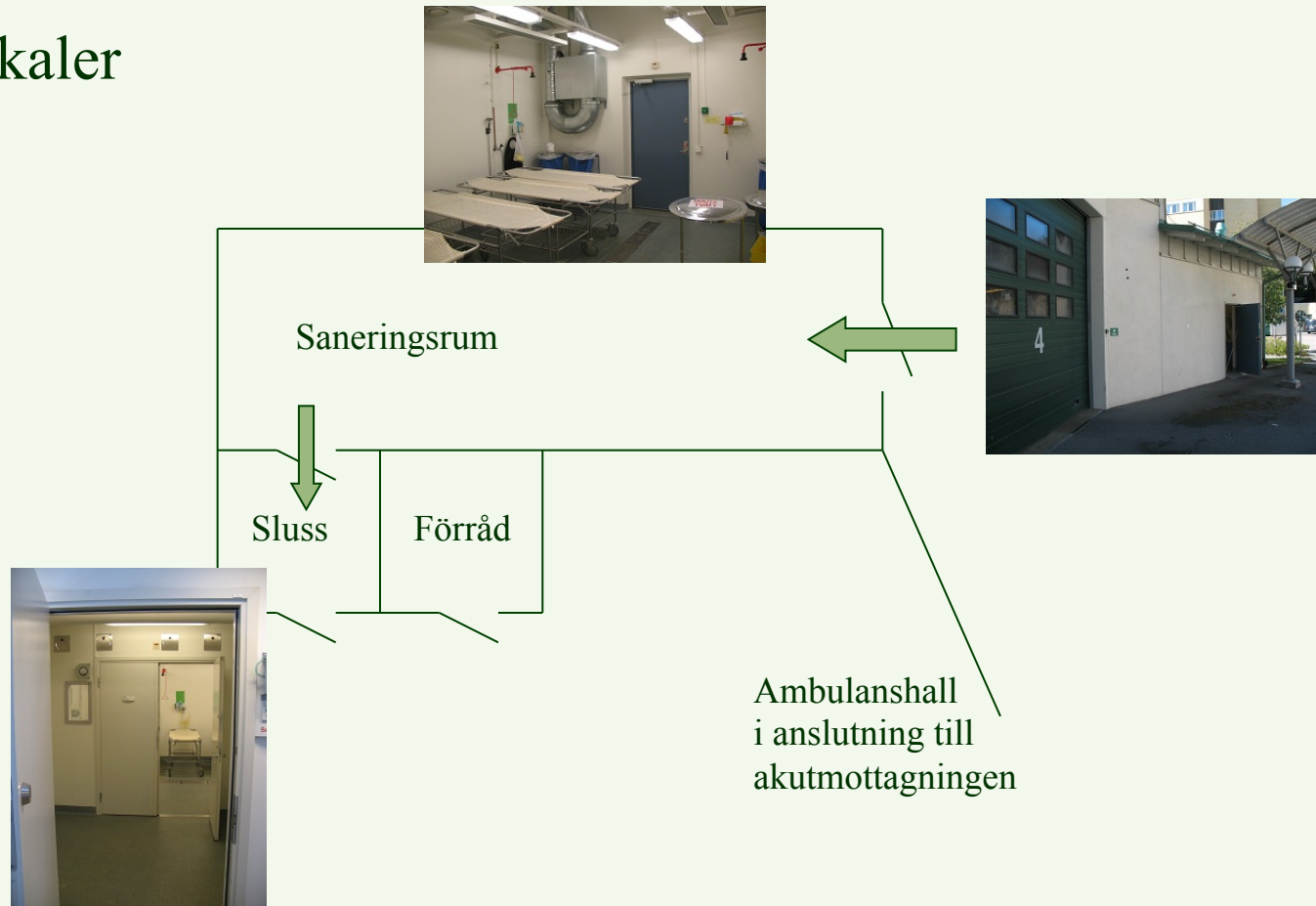
Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Lokaler



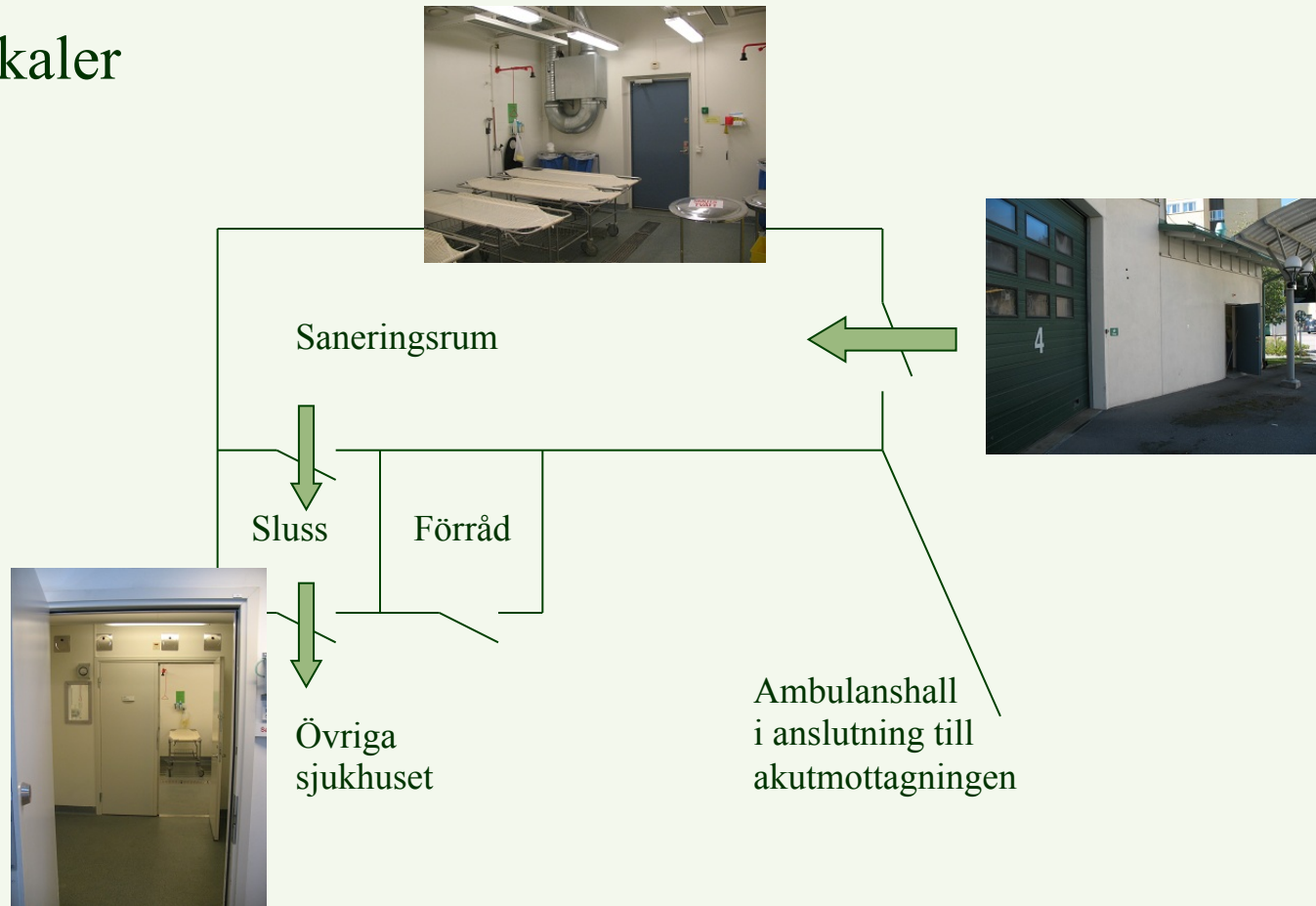
Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Lokaler



Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Lokaler



Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Utrustning



Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Utrustning



Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Utrustning



Ta på Skyddsdräkt och huva med fläkt

1.
Se till att hängslan, karbonsorbent, mjölkband och gummitoddar är lösa.

2.
Gummitband till jackans ärmar sitter fast i karbonsorbent vid handleden.

3.
Klör i bysarna och fäst hängslan så du har god synlighet. Drag åt snören i midjan. Klipp av överflödiga hängsleddar för att undvika kontaminering.

4.
Drag åt bندن runt vristerna och i karbonsorbent, om det behövs drag vore runt vristerna.

6.

7.
Placera rörlinsstärkaren i Sätt på andningskyddet andningskyddet för skydd. För bälter till luftflöket drag åt bälten så att de ligger på plats och ser ut som med rörlinsstärket.

Ta av Skyddsdräkt och huva med fläkt

1.
De komponenter som behövs hjälp med att sätta och ta av dig skyddsdräkten för att förhindra spridning av farliga ämnen och minimera risken för kontaminering. Hela dräkten ska rengöras uppifrån och ner, var särskilt nogga i alla veck. För avtagning av andningskyddet se instruktionerna för arbetsledningens andningskydd. Håll, rörlinsstärkare, filter och luftspårar ligger på avsedd plats för vidare sortering och återvinning. Enligt lokala anvisningar.

2.
Klipp eller skär så att karbonsorbent vid handleden och eventuella gummitoddar.

Många av de verktyg som finns och som kan användas vid avklädning.

3.
För enklaste uttagning, koma avsnära och ta tag i dräkten vid dina armar för att kunna dra av jackan och huvudet utan att bli kontaminerad. Sträck vristerna så blir det lättare att skära. Många Sär eller klipp av överflödiga hängsleddar runt bak i ryggen. Ta tag i dräkten inifrån och leting av jackan inifrån handkåpan. Vik ihop jackan med inifrån utåt. Ligg den i avsett kärvtäck enligt lokala anvisningar.

4.
När bysarna klipps/bränns av i ryggen ska du ta tag i bysarna i bysarna inifrån för att hålla er och inte stiga ut från bysarna. Skarvklipp ett ben i taget redovisare karbonsorbent vid vristerna.

5.
Gemensamt hålla i bysarna inifrån kan du skära bysarna från dig samtidigt som du kliver ut bysarna bakåt. Vik ihop bysarna med snören utåt och placera dem i därifrån avsett kärvtäck enligt lokala anvisningar.

6.
Om dina kläder har blivit kontaminerade ska fortare sortering och avklädning ske enligt det lokala landstingets anvisningar.

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Utrustning



Svårt med kommunikation

Larm från dosimeter hörs knappast

Varmt, svettigt

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Instrument



*Akademiska sjukhusets beredskap –
sjukhusfysikerns roll*

***Sjukhusfysikerns
dagliga arbete***

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Fortlöpande är det viktigt med:

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Fortlöpande är det viktigt med :

- Utbildning
(vårdpersonal spec akutens, ambulanspersonal, etc)

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Fortlöpande är det viktigt med :

- Utbildning
(vårdpersonal spec akutens, ambulanspersonal, etc)
- Övning
(nationellt och lokalt, ffa det senare)

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Fortlöpande är det viktigt med :

- Utbildning
(vårdpersonal spec akutens, ambulanspersonal, etc)
- Övning
(nationellt och lokalt, ffa det senare)
- QA för mätinstrument
(batterier, respons, linearitet)

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Fortlöpande är det viktigt med :

- Utbildning
(vårdpersonal spec akutens, ambulanspersonal, etc)
- Övning
(nationellt och lokalt, ffa det senare)
- QA för mätinstrument
(batterier, respons, linearitet)
- Samarbete med andra berörda personer
(andra sjukhusfysiker och strålskyddsansvariga i t.ex. Forsmark)

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll


Fortlöpande är det viktigt med :

- Utbildning
(vårdpersonal spec akutens, ambulanspersonal, etc)
- Övning
(nationellt och lokalt, ffa det senare)
- QA för mätinstrument
(batterier, respons, linearitet)
- Samarbete med andra berörda personer
(andra sjukhusfysiker och strålskyddsansvariga i t.ex. Forsmark)
- Kontakt med berörda myndigheter.

*Akademiska sjukhusets beredskap –
sjukhusfysikerns roll*

***Sjukhusfysikerns
roll vid katastrofläge***


Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

 Landstinget i Uppsala län


		Akademiska sjukhuset	
Division:	Alla	Verksamhetsområde:	Alla
Enhet:		ID.nr:	NM-SA12-v1
Titel:		Dokumenttyp	
Anvisning beträffande åtgärder vid olycka med joniserande strålning		Strålskyddsanvisning	
Godkänt av:	<u>Anders Montelius,</u> Chefsfysiker Sjukhusfysik/	Godkänt den:	2011-10-11
Kategori: Strålskydd			
Skapat av:	Enn Maripuu	Skapat den:	2011-10-11
Reviderat av:		Reviderat den:	

Finns på sjukhusets
interna hemsida

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

 Landstinget i Uppsala län

Akademiska sjukhuset			
Division:	Alla	Verksamhetsområde:	Alla
Enhet:		ID.nr:	NM-SA12-v1
Titel:			Dokumenttyp
Anvisning beträffande åtgärder vid olycka med joniserande strålning			Strålskyddsanvisning
Godkänt av:	<u>Anders Montelius</u> , Chefsfysiker Sjukhusfysik/	Godkänt den:	2011-10-11
Kategori: Strålskydd			
Skapat av:	<u>Enn Marip</u>		
Reviderat av:			

 Landstinget i Uppsala län

Akademiska sjukhuset			
Division:	Alla	Verksamhetsområde:	Alla
Enhet:		ID.nr:	NM-SA12-IN1-v1
Titel:			Dokumenttyp
Instruktion beträffande sjukhusfysikerns arbete vid akutmottagningen			Strålskyddsinstruktion
Godkänt av:	<u>Enn Maripuu</u>	Godkänt den:	2011-10-11
Kategori: Strålskydd			
Skapat av:	<u>Enn Maripuu</u>	Skapat den:	2011-10-11
Reviderat av:		Reviderat den:	

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

I samband med en radiakolycka gäller följande för sjukhusfysiker:

- 1) Växeln alternativt akutmottagningen kontaktar dig enligt uppgjord lista.

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

I samband med en radiakolycka gäller följande för sjukhusfysiker:

- 1) Växeln alternativt akutmottagningen kontaktar dig enligt uppgjord lista.
- 2) Om du känner dig osäker och någon annan finns tillgänglig be denne istället.

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

I samband med en radiakolycka gäller följande för sjukhusfysiker:

- 1) Växeln alternativt akutmottagningen kontaktar dig enligt uppgjord lista.
- 2) Om du känner dig osäker och någon annan finns tillgänglig be denne istället.
- 3) Om du hinner ta med ett mätinstrument och eller ett punktpreparat från Nuklearmedicin (finns i vår expedition, resp i kassaskåpet i uppkningsrummet).

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

I samband med en radiakolycka gäller följande för sjukhusfysiker:

- 1) Växeln alternativt akutmottagningen kontaktar dig enligt uppgjord lista.
- 2) Om du känner dig osäker och någon annan finns tillgänglig be denne istället.
- 3) Om du hinner ta med ett mätinstrument och eller ett punktpreparat från Nuklearmedicin (finns i vår expedition, resp i kassaskåpet i uppkningsrummet).
- 4) Bege dig direkt till akutmottagningens ambulanshall. Enklaste vägen är via kulvert till ingång 61, gå ute till akutmottagningens ingång och därefter rakt fram till ambulanshallen.

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

I samband med en radiakolycka gäller följande för sjukhusfysiker:

- 1) Växeln alternativt akutmottagningen kontaktar dig enligt uppgjord lista.
- 2) Om du känner dig osäker och någon annan finns tillgänglig be denne istället.
- 3) Om du hinner ta med ett mätinstrument och eller ett punktpreparat från Nuklearmedicin (finns i vår expedition, resp i kassaskåpet i uppkningsrummet).
- 4) Bege dig direkt till akutmottagningens ambulanshall. Enklaste vägen är via kulvert till ingång 61, gå ute till akutmottagningens ingång och därefter rakt fram till ambulanshallen.
- 5) Anmäl dig hos ansvarig sjuksköterska som ger dig (en persondosimeter och) vidare instruktioner.

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

I samband med en radiakolycka gäller följande för sjukhusfysiker:

6) Om skyddsutrustning anbefalles och om ni är flera, utse den som skall först klä på sig skyddsutrustningen. Den andra kan behövas för byte (det är jobbigare än du tror att arbeta i skyddsutrustningen). Tag hjälp av rutinerad personal vid påklädandet (du klarar inte det på egen hand). Klä inte på dig för tidigt!
Om skyddsutrustning inte anbefalles, avvakta.

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

I samband med en radiakolycka gäller följande för sjukhusfysiker:

6) Om skyddsutrustning anbefalles och om ni är flera, utse den som skall först klä på sig skyddsutrustningen. Den andra kan behövas för byte (det är jobbigare än du tror att arbeta i skyddsutrustningen). Tag hjälp av rutinerad personal vid påklädandet (du klarar inte det på egen hand). Klä inte på dig för tidigt! Om skyddsutrustning inte anbefalles, avvakta.

7) Strax innan den första patienten anländer bege dig in i saneringsrummet. Se till att plats är utmärkt för radioaktivt avfall (t ex patientkläder).

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

I samband med en radiakolycka gäller följande för sjukhusfysiker:

6) Om skyddsutrustning anbefalles och om ni är flera, utse den som skall först klä på sig skyddsutrustningen. Den andra kan behövas för byte (det är jobbigare än du tror att arbeta i skyddsutrustningen). Tag hjälp av rutinerad personal vid påklädandet (du klarar inte det på egen hand). Klä inte på dig för tidigt! Om skyddsutrustning inte anbefalles, avvakta.

7) Strax innan den första patienten anländer bege dig in i saneringsrummet. Se till att plats är utmärkt för radioaktivt avfall (t ex patientkläder).

8) När patienten anländer mät av patienten och gör en bedömning av strålnivån. Om patienten strålar mycket, visa var det strålar (prioritera saneringsområdena). Om strålnivån är låg gör inte för stort väsen av detta.

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

I samband med en radiakolycka gäller följande för sjukhusfysiker:

9) När patienten är färdigsanerad, meddela ut om patienten fortfarande strålar, hur mycket och var.

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

I samband med en radiakolycka gäller följande för sjukhusfysiker:

9) När patienten är färdigsanerad, meddela ut om patienten fortfarande strålar, hur mycket och var.

10) Väntas fler patienter och det uppstår en paus byt fysiker. Den andre börjar klä på sig medan den förste sanerar sig enligt instruktioner.

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

I samband med en radiakolycka gäller följande för sjukhusfysiker:

- 9) När patienten är färdigsanerad, meddela ut om patienten fortfarande strålar, hur mycket och var.
- 10) Väntas fler patienter och det uppstår en paus byt fysiker. Den andre börjar klä på sig medan den förste sanerar sig enligt instruktioner.
- 11) Efter att sista patienten sanerats skall samtliga sanera sig själva. Din uppgift är att mäta av personalen. Avmätningen skall helst göras av en fysiker ute i ambulanshallen.

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

I samband med en radiakolycka gäller följande för sjukhusfysiker:

12) Sjukhusfysik ansvarar sedan för att avfallet tas om hand och att saneringsrummet blir rengjort.

Kom ihåg att det är den ansvarige sjuksköterskan som har befälet.

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

I samband med en radiakolycka gäller följande för sjukhusfysiker:

Dosgränser:

Fertila kvinnor bör inte utsättas för mer än **10 mSv**. Om möjligt bör gravida kvinnor inte delta i arbetet med kontaminerade patienter.

Maximal helkroppsdos: **50 mSv**.

Även om dosimetrarna är satta till att larma vid uppnådd **30 mSv** kan det vara svårt att uppfatta larmet p.g.a. skyddsutrustningen. Det är därför viktigt att sjukhusfysikern kontinuerligt gör uppskattningar av den totala stråldosen till saneringspersonalen och meddelar detta.


Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

I samband med en radiakolycka gäller följande för sjukhusfysiker:

Dosgränser:

Observera dock att om det gäller att vidta livräddande medicinska åtgärder kan ovanstående tidsgränser överskridas. Ett krav är att de skall vara informerade om de strålrisker som finns. Äldre personal är att föredra. Absolut maximal dos är **150 mSv**.

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

 Landstinget i Uppsala län

Akademiska sjukhuset			
Division:	Alla	Verksamhetsområde:	Alla
Enhet:		ID.nr:	NM-SA12-v1
Titel:			Dokumenttyp
Anvisning beträffande åtgärder vid olycka med joniserande strålning			Strålskyddsanvisning
Godkänt av:	Anders Montelius, Chefsfysiker Sjukhusfysik/	Godkänt den:	2011-10-11
Kategori: Strålskydd			
Skapat av:	Enn Marip		
Reviderat av:			

 Landstinget i Uppsala län

Akademiska sjukhuset			
Division:	Alla	Verksamhetsområde:	Alla
Enhet:		ID.nr:	NM-SA12-IN2-v1
Titel:			Dokumenttyp
Instruktion avseende kontroll av strålskyddsinstrument			Strålskyddsinstruktion
Godkänt av:	Enn Maripuu	Godkänt den:	2011-10-11
Kategori: Strålskydd			
Skapat av:	Enn Maripuu	Skapat den:	2011-10-11
Reviderat av:		Reviderat den:	

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Kontroll

Samtliga kontroller utförs av sjukhusfysiker inom kompetensområdet Nuklearmedicin.

Följande kontroller skall utföras var tredje månad.

1. Kontroll av batteri

Sätt på dosimetrarna och kontrollera att de går igång. Om ej, kontrollera batterierna och vid behov byt dessa.

2. Kontroll av funktion

Tag med ett starkt radioaktivt preparat, t.ex. proveluatet från en ny $^{99}\text{Mo}/^{99\text{m}}\text{Tc}$ -generator.

Bestråla varje dosimeter. Kontrollera att dosimetern ger utslag för dosrat och ackumulerar dos.

Notera utförda kontroller och eventuella åtgärder i logglistan (bilaga).

Akademiska sjukhusets beredskap – sjukhusfysikerns roll

Kontroll (forts)

Följande kontroller skall utföras en gång per år av sjukhusfysik.

3. Kontroll av respons och linearitet

Kontrollera och dokumentera samtliga dosimetrar enligt instruktion NM-SA7-IN26.

*Akademiska sjukhusets beredskap –
sjukhusfysikerns roll*



Tack !