

Nyligen.....

DAGENS NYHETER. [Nyheter](#) [Ekonomi](#) [Kultur](#) [Sthlm](#) [Gbg](#) [Sport](#) [Ledare](#) [DN Debatt](#) [DN Åsikt](#) [Mer](#)

Världen

Så försöker Kreml hemlighålla sommarens stora kärnolycka

UPPDATERAD 2019-09-04 PUBLICERAD 2019-09-03



Flera lokaler på ett sjukhus kontaminerades efter att läkarna –

00:59. Kärnvapenolyckan utanför Archangelsk – en av de värsta kärnolyckorna sedan Tjernobyl.

Kärnolyckan utanför Archangelsk i augusti är en av de värsta sedan Tjernobyl. Kreml gör även denna gång allt för att dölja vad som hänt – men det sipprar ständigt ut nya uppgifter i oberoende ryska medier.

DN:s Moskvakorrespondent Anna-Lena Laurén tecknar en bild av katastrofen som inte gick att hemlighålla.

DAGENS NYHETER. [Nyheter](#) [Ekonomi](#) [Kultur](#) [Sthlm](#) [Gbg](#) [Sport](#) [Ledare](#)

Sverige

Smältverk för radioaktivt avfall brinner utanför Nyköping

UPPDATERAD 2019-11-08 PUBLICERAD 2019-11-07

Brand utbröt på torsdagskvällen i ett smältverk för radioaktivt avfall i Studsvik, cirka två mil öster om Nyköping. Någon farlig strålning har inte uppmätts. Ännu vid midnatt, natten till fredag, brann det kraftigt i byggnaden.

Beredskap för sjukhusfysiker Beredskap för vad ?

Sara Brockstedt, Docent,
Leg sjukhusfysiker, Strålskyddsexpert
Skånes universitetssjukhus, Region Skåne



Beredskap / Larmlista

Status i Lund 2009, "Frivillig basis"

Fanns även Larmlista hos
Länsstyrelsen i Halland

Status i Skåne 2019

"Kontorstid": Sjukhusfysiker i tjänst

Övrig tid: Larm enligt gällande linjeorganisation (OC/EC..)

Universitetssjukhuset i Lund

Sida 3 (3)

Verksamhetschef Tommy Knöös
Radiofysik
046 – 17 39 75
Tommy.knoos@med.lu.se

Datum
2009-05-28
Dnr

Ytterligare information om radiakberedskapen

För ytterligare information hänvisas till kontaktpersonerna för respektive lista.

Radiakberedskap för sjukhusfysiker/radiofysiker i Lund

Larm- och funktionslistor med personerna angivna i larmordning.

Universitetssjukhuset i Lund	Länsstyrelsen	Beredskapslaboratorium
Lennart Bergqvist ^{a)}	Inger-Lena Lamm ^{a,b)}	Christer Samuelsson ^{a,b)}
Sara Brockstedt ^{b,c)}	Andrej Tomaszewicz	Carl Östlund ^{c)}
John Palmer	Marika Ernmark	Peder Kock
Tomas Ohlsson	Tommy Knöös	Fredric Hennricsson
Birgitta Roos		Ylva Ranebo
Kaj Ljunggren		
Lars Weber		
Tommy Knöös ^{d)}		

Koppling mellan listorna vid behov

10 år på "Larmlistan"

- Trasigt paket på BMC, biologiskt avfall
- MIBG patient, ev akut OP helg
- Pulverbrev – assistans till polisen i Helsingborg

RS-TIB

-Polisen i Helsingborg behöver hjälp, de har fått ett pulver brev (här blir man orolig, α -strålare....)

-Räddningstjänsten från Perstorp kommer,
(Ok..... ?)

-De har instrument som kan mäta allt

(????? Vad har de som inte jag känner till ???)



-Men personen som kan instrumentet är på semester, kan ni bistå ?

TERRORISM



Pulver ofta tomma hot

En brevlåda med ett pulverbrev – och ett brev – kommit från ett adresserat adressat i Helsingborg. Polisen i Helsingborg, Posten i Lunds och i Göteborg har fått ett pulverbrev som innehåller ett pulver som kan vara ett hot mot livet. Det är ett pulverbrev som innehåller ett pulver som kan vara ett hot mot livet. Det är ett pulverbrev som innehåller ett pulver som kan vara ett hot mot livet.

En brevlåda med ett pulverbrev – och ett brev – kommit från ett adresserat adressat i Helsingborg. Polisen i Helsingborg, Posten i Lunds och i Göteborg har fått ett pulverbrev som innehåller ett pulver som kan vara ett hot mot livet. Det är ett pulverbrev som innehåller ett pulver som kan vara ett hot mot livet. Det är ett pulverbrev som innehåller ett pulver som kan vara ett hot mot livet.

En brevlåda med ett pulverbrev – och ett brev – kommit från ett adresserat adressat i Helsingborg. Polisen i Helsingborg, Posten i Lunds och i Göteborg har fått ett pulverbrev som innehåller ett pulver som kan vara ett hot mot livet. Det är ett pulverbrev som innehåller ett pulver som kan vara ett hot mot livet. Det är ett pulverbrev som innehåller ett pulver som kan vara ett hot mot livet.

En brevlåda med ett pulverbrev – och ett brev – kommit från ett adresserat adressat i Helsingborg. Polisen i Helsingborg, Posten i Lunds och i Göteborg har fått ett pulverbrev som innehåller ett pulver som kan vara ett hot mot livet. Det är ett pulverbrev som innehåller ett pulver som kan vara ett hot mot livet. Det är ett pulverbrev som innehåller ett pulver som kan vara ett hot mot livet.

En brevlåda med ett pulverbrev – och ett brev – kommit från ett adresserat adressat i Helsingborg. Polisen i Helsingborg, Posten i Lunds och i Göteborg har fått ett pulverbrev som innehåller ett pulver som kan vara ett hot mot livet. Det är ett pulverbrev som innehåller ett pulver som kan vara ett hot mot livet. Det är ett pulverbrev som innehåller ett pulver som kan vara ett hot mot livet.

10 år på "Larmlistan"

- Trasigt paket på BMC, biologiskt avfall
- MIBG patient, ev akut OP helg
- Pulverbrev – assistans till polisen i Helsingborg
- Trasigt kolli, DHL; ^{192}Ir -källa till SUS
- Avfall på Sysav – kontaminerat från SUS
- Lu-177 patient till akuten, lördag em

Larmlista - Krisberedskap

Katastrof

- Katastrof betecknar en stor olycka med omfattande förstörelse

Beredskap

- ett tillstånd där man är förberedd att möta ett kommande tänkt läge, ofta av kritisk natur

SOS FS 2013:22



Allvarlig händelse

händelse som är så omfattande eller allvarlig att resurserna måste organiseras, ledas och användas på särskilt sätt

Katastrofmedicinsk beredskap

att bedriva hälso- och sjukvård beredskap i syfte att minimera följderna vid allvarlig händelse

Katastrof (SOS FS 2005:13)

allvarlig händelse där tillgängliga resurser är otillräckliga i förhållande till det akuta behovet och belastningen är så hög att normala kvalitetskrav trots adekvata åtgärder inte längre kan upprätthållas

Lag om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap (2006:544)

4 § Med **extraordinär händelse** avses i denna lag en sådan händelse som avviker från det normala, innebär en allvarlig störning eller överhängande risk för en allvarlig störning i viktiga samhällsfunktioner och kräver skyndsamma insatser av en kommun eller ett landsting.

Myndigheter

■ Socialstyrelsen

- Medicinsk Expert Grupp (MEG)
 - RN-MEG

■ Strålsäkerhetsmyndigheten

- Beredskapslabben

■ Myndigheten för Samhällsskydd och beredskap



Tjänsteman i beredskap

Hälso- och sjukvården och myndigheter kan vid en allvarlig händelse kontakta Socialstyrelsen via myndighetens tjänsteman i beredskap, TiB.

Socialstyrelsen är en av flera myndigheter som har en tjänsteman i beredskap, TiB, med uppgift att initiera och samordna det inledande krisledningsarbetet för att upptäcka, verifiera, larma och informera vid allvarliga händelser.

Socialstyrelsens TiB är tillgänglig dygnet runt för aktörer i det svenska krisberedskapssystemet.

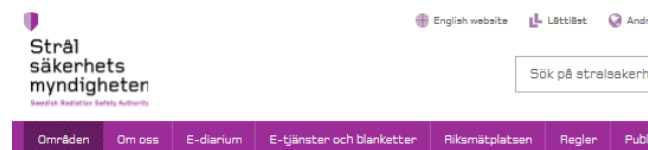
! Kontakta tjänsteman i beredskap

Ring SOS Alarm på telefonnummer 0771-800 900 för att komma i kontakt med tjänsteman i beredskap.

Kunskapscentrum för strålningsmedicin vid katastrofer (KcRN)

The Swedish Radiation Emergency Medicine Centre

Sök



Startsida / Områden / Beredskap /

Att larma vid en akut nödsituation

Strålsäkerhetsmyndigheten har beredskap dygnet runt alla dagar om året för olyckor och andra nödsituationer där människor och miljö kan ta skada till följd av strålning.

Vid en radiologisk nödsituation med risk för akuta strålskador, ring 112 eller 08-454 24 66

Du kommer till SOS Alarm som kopplar dig vidare till myndighetens Tjänsteman i beredskap (TiB).

Tjänsteman i beredskap

TiB är en strålskyddsexpert som kan ge råd och fatta beslut om åtgärder vid händelser med risk för strålskador. Från det att SOS Alarm har larmat TiB tar det cirka tio minuter tills en kontakt är etablerad med larmande person.

Vid en radiologisk olycka eller annan strålningsrelaterad nödsituation utomlands kommer larmet från det internationella atomenergiorganet (IAEA) eller EU att gå till SMHI, som är nationell kontaktpunkt. SMHI vidarebefordrar larmet till Strålsäkerhetsmyndigheten och Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB). Vi larmar i vår tur andra berörda aktörer via SOS alarm.

Tjänsteman i Beredskap - TIB

- Alla myndigheter har en Tjänsteman i Beredskap dvs, en person som kan nås 24-7
- Myndigheter
 - Socialstyrelsen
 - Strålsäkerhetsmyndigheten
 - Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
- Länsstyrelsen
- Region Skåne
 - SUS
- Mfl...



Larmlista - Beredskap för vad?

■ Katastrof

- **Större händelse:**
 - Kärnkraftsolycka
- **Terrorhandling:**
 - Många skadade
 - Många oroliga

■ Normal sjukvård !!!

- Transportolycka, radioaktivt kolli



- Olycka vid Laboratoriearbete (lagligt/olagligt?)



Sjukvårdens behov ?

■ Normal "sjukvårdskrävande" händelse

- Transportolycka ?
 - Sjukvårdsgrupp till skadeplats ?
 - Kontaminerad patient ?
- Olycka i laglig industri ?
 -
- Olycka vid olaglig hantering
-
- Patient som erhållit radiofarmaka
 - Ökar i antal, bör finnas plan för hantering

Inte en
katastrof
om enstaka
personer

”Kända patienter”

- Hur kommunicerar vi inom vården att patient erhållit radiofarmaka eller seeds?
- Plan för omhändertagande av kända patienter
 - Här kan vi ha i förväg upprättade handlingsplaner

Olycka

Räddningstjänst och Ambulanssjukvård



Begränsat med instrument
Räddningstjänsten Syd,
köper in dosimetrar

Farligt gods transporter

Radioaktiva ämnen (klass 7)



Risker

- Akuta strålskador.
- Skador på lång sikt.
- Intern kontamination via inandning eller sväljning

Initialt riskavstånd

	Initialt riskavstånd	50 m radie
	Vid vätska eller ångor	300 m

Indikering:

Inget utslag på explosimeter- mät joniserande strålning runt hela föremålet:

- 0,1-0,3 $\mu\text{Sv/h}$ normal bakgrundsstrålning.
- $>1 \mu\text{Sv/h}$ Förhöjt värde.
- $>100 \mu\text{Sv/h}$ Het zon.

Pre hospital sjukvård



- Kan bedrivas inom organisationen
- Kan vara externt upphandlade tjänster

Medicinskt omhändertagande



1. Syrgasmask



2. Halskrage



3. Spine board



4. Spänn fast



5. Bär ut



Grov sanering om möjligt



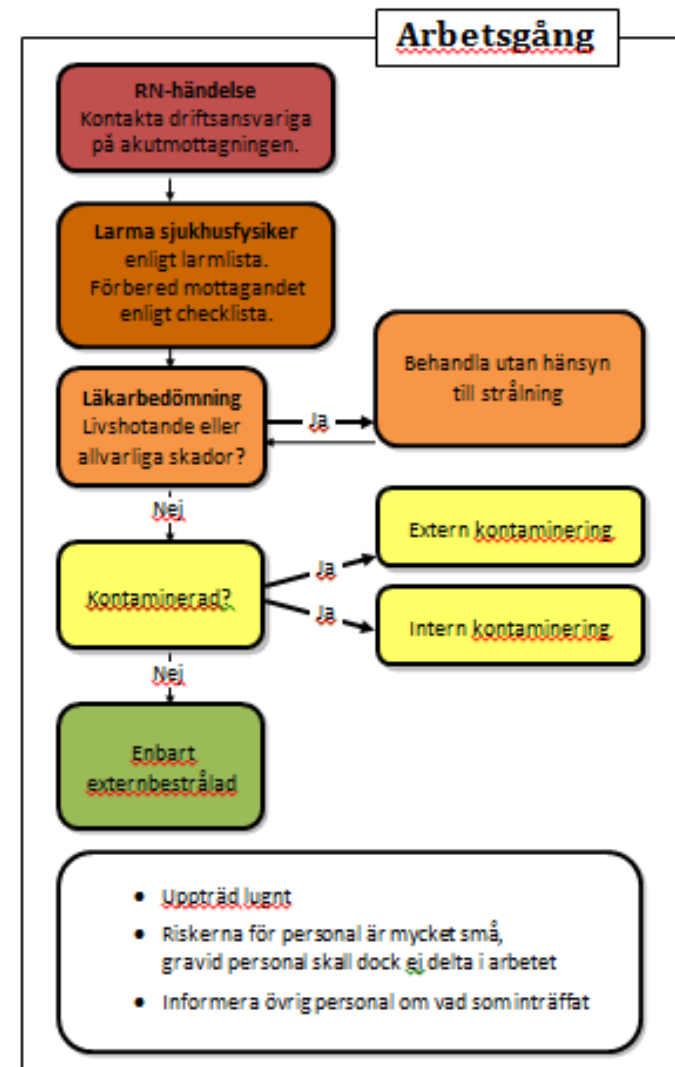
Handlingsplan

Akuta åtgärder

vid omhändertagande av
bestrålad eller radioaktivt
kontaminerad person

OBSERVERA!

I detta dokument beskrivs endast de åtgärder som skall vidtas vid det **akuta** omhändertagandet.



Stråldos till personal?

- Planerad verksamhet ? **Ja Dosgräns 20 mSv/år**



■ Personal

- Ska akuten/övrig personal klassas som "allmänhet"?

Nej, de är tilldelade en arbetsuppgift

- Ska personalen kategoriindelas?

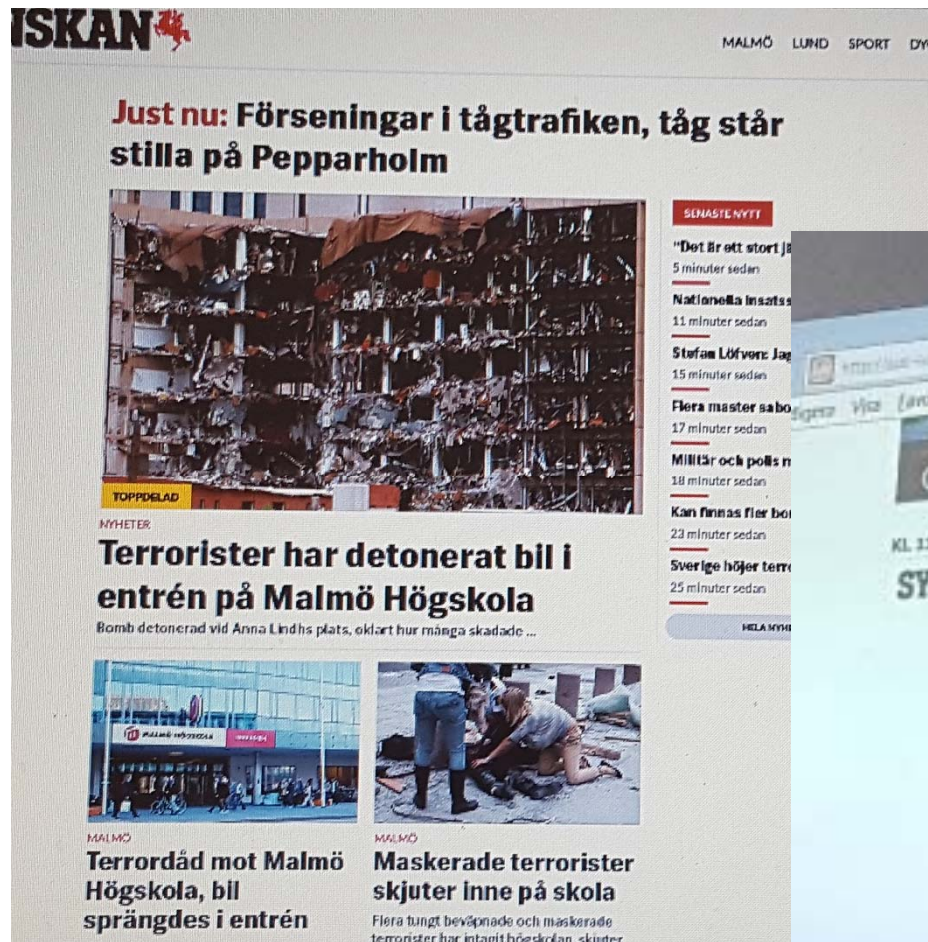
- Vad är sannolikheten för dosbidrag under normal verksamhet? **Låg**

- Mer än 1 mSv /år ? **Nej, inte normalt**

Behöver inte vara kategoriindelade

Ett större scenario ?

2016 Övning IVAN



Räkna med ca 100-200 skadade
Ska fördelas på sjukhusen i regionen



Stabsläge

Stabsgrupp akutmottagning

DASSK

DAL

IVA
jour

Husjour
Kirurgi

Bakjour
Psykiatri
Ringer hit

SUS TIB

Katastrof
koordinator

Senior
Akutläkare
Vid behov

Assistent
DASSK

Transport
SSK THIVA
USK THIVA
SSK NIVA
USK NIVA

VAKTMÄSTARE
AKUTEN

Förstärkningsläge

Katastrofläge

Triage - Ambulanshall

Akutlag 1
LÄK AKM
SSK
SSK
SEKR
SEKR

Akutlag 2
LÄK AKM
SSK
SSK
SEKR

Prio 1 - Akutrum

Akutrumskoordinator

Akutlag 3
LÄK AKM
IVA-JOUR
SSK IVA
SSK
USK

Akutlag 4
NK LÄK
ÖNH LÄK
SSK IVA
SSK
USK

Akutlag 5
BARN KIRURG
BIVA-JOUR
SSK BIVA
SSK
USK

Akutlag 6
THORAX LÄK
LÄK AKM
SSK ANESTESI
SSK
USK

Prio 2 - inskrivn, VRIN

Akutlag 7
LÄK AKM
SSK
USK
PKL

Prio 3 / 4 - VRUT, Team 3

Akutlag 8
SSK
USK
PKL

Befintliga patienter – VRL, Ort akut, Team 2

Akutlag 9
LÄK AKM
SSK
SSK
USK
SEKR

Akutlag 10
LÄK AKM
SSK
SSK
USK

Anhöriga - VRS

PKL
USK

Ledningsgrupp akutmottagning Initialt Förstärkningsläge- Katastrofläge

Drifteansvarig
läkare

Drifteansvarig
sjuksköterska

Ledningsgrupp akutmottagning Förstärknings- och Katastrofläge

Funktion
VO chef

Funktion
Sektionschef

Funktion
Områdeschef

Resurser Ledningsgrupp

Assistent
DASSK

Assistent
DAL

Senior
akutläkare

Assistent
DASSK

Assistent
DASSK

Saneringshall

Triageutanför
LÄK AKM
SSK

Sanering
SSK
USK
USK
USK

Saneringssluss
USK
USK

16 Specifika handlingsplaner

16.1 Beredskapsplan för händelser med radiologiska och nukleära ämnen

Särskild beredskapsplan för händelser med radiologiska och nukleära ämnen finns på akutmottagningarna i Malmö och Lund samt på Område Strålningsfysik.

 **Skånes universitetssjukhus**
Akutsjukvård och Strålningsfysik, SUS

Akuta åtgärder
vid omhändertagande av
bestrålad eller radioaktivt
kontaminerad person

OBSERVERA!
I detta dokument beskrivs endast de
åtgärder som skall vidtas vid det
akuta omhändertagandet.

Strålningsfysik

STABSLÄGE

- Sjukhusfysiker
- Ansvarig för utrustning
- Sjukhusfysiker
- Aktuellt samarbete
- Se vidare "RN-pärm" på akutmottagningen

Strålningsfysik

FÖRSTÄRKNINGSLÄGE

- Sjukhusfysiker
- Ansvarig för utrustning
- Sjukhusfysiker
- Aktuellt samarbete
- Se vidare "RN-pärm" på akutmottagningen

Strålningsfysik

KATASTROFLÄGE

- Sjukhusfysiker larmas av ledningsansvariga vid radioaktiv/kärnteknisk olycka
- Ansvarar för strålningsmätning på akutmottagningen. Särskild utrustning för detta finns på akutmottagningen
- Sjukhusfysiker kan vid behov utgå till skadeplats för strålningsmätning
- Aktuell larmlista på sjukhusfysiker ska finnas på akutmottagningen samt i televäxel
- Se vidare "RN-pärm" på akutmottagningen

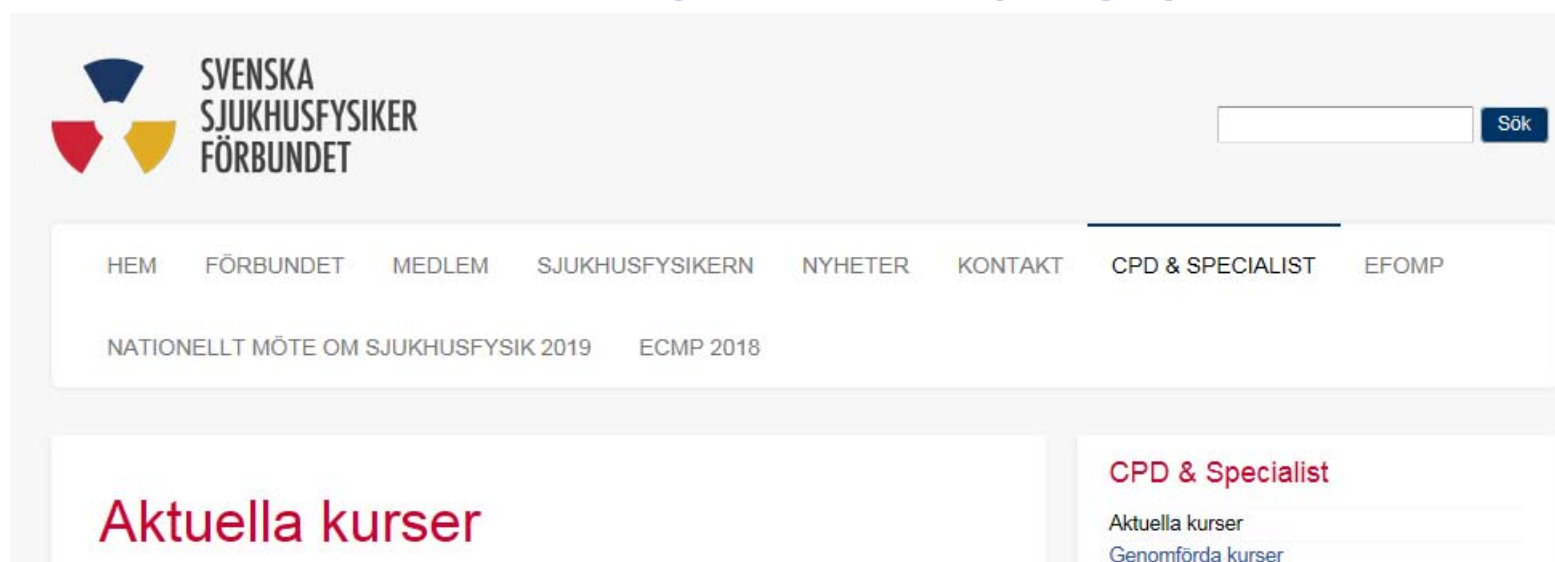
Arbete i sjukhusets Krisledningsgrupp



Psykologisk-psykiatrisk katastrofledning (PKL)

Krisstöd till allmänheten (POSOM)

CPD kurser



The screenshot shows the homepage of the Svenska Sjukhusfysiker Förbundet. The header includes the organization's logo and name. A navigation menu contains links for HEM, FÖRBUNDET, MEDLEM, SJUKHUSFYSIKERN, NYHETER, KONTAKT, CPD & SPECIALIST, and EFOMP. Below the menu, there are links for 'NATIONELLT MÖTE OM SJUKHUSFYSIK 2019' and 'ECMP 2018'. The main content area is titled 'Aktuella kurser' and features a sidebar for 'CPD & Specialist' with links to 'Aktuella kurser' and 'Genomförda kurser'.

KURSBESKRIVNING

1. Utbildningens titel

Strålskydd vid katastrofmedicinska insatser

2. Typ av utbildning

Fortbildning för legitimerade sjukhusfysiker

3. Ämnesområde

Medicinsk radiofysik

Strålskydd

Katastrofmedicin

4. Kort sammanfattning av utbildningen

Beskrivning av sjukvårdsorganisationens beredskap mot farliga ämnen (kemikalier (C), biologiska smittämnen (B), radionuklider (R), nukleära/fissila ämnen (N) och explosionsämnen (E); CBRNE, internationellt, nationellt, regionalt och lokalt. Olika aktörers uppgifter från skadeplats till akutmottagning och eventuell specialistvård, samt riktlinjer för sanering och personavsökning. Instuderingsuppgifter utifrån den nya europeiska handboken för triage, monitoring, personsanering och behandling (TMT Handbook). Presentation av retrospektiva

CPD & Specialist

Aktuella kurser

Genomförda kurser



**Strål
säkerhets
myndigheten**

Swedish Radiation Safety Authority





LUND
UNIVERSITY

Tack!

