

Kärnkraftsolycka: Hur agerar Forsmark?

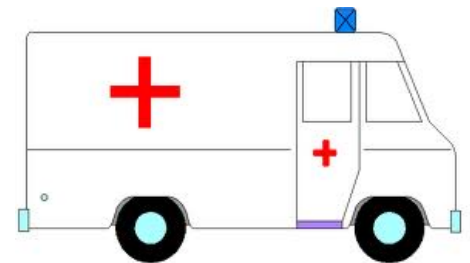
Omhändertagande av skadad eller akut sjuk patient vid Forsmarks Kraftgrupp AB

Röntgenveckan 2013, Uppsala Konsert och Kongress

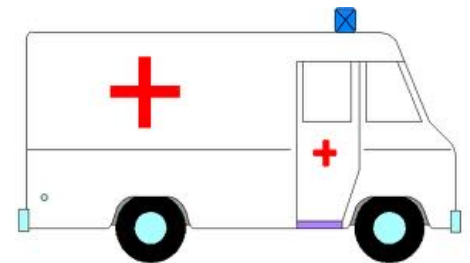
2013.09.04

Pia Olofsson

- Att informera om beredskapsplaneringen.
- Att informera om hur räddningsinsats i kraftverket planeras.



- Att ambulanspersonal ska känna trygghet vid omhändertagande av skadad eller vid sjukdomsfall i Forsmark.







Haveriberedskap vid Forsmarks Kärnkraftverk

Beredskapsplanering

FAB (Forsmarks Anläggningsberedskap)

Kräver resursförstärkning utöver ordinarie linjeorganisation

- ✓ Bombhot/Intrång
- ✓ Allvarlig personolycka
- ✓ Brand
- ✓ Meteorologiska händelser
- ✓ ...

Information om **FAB** ges via högtalare.
Ingen personal ska bege sig till samlingsplatser.

Höjd beredskap - - - - - (högtalarmeddelande)

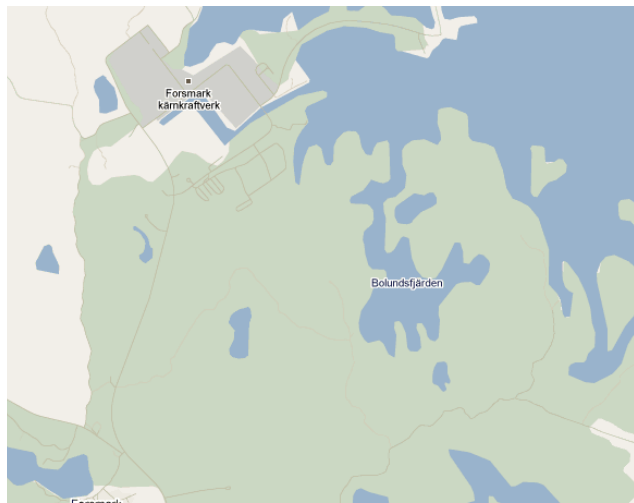
- ✓ Inget omedelbart hot om utsläpp.
- ✓ Begränsat utsläpp kan komma att ske på sikt (>24 h).
- ✓ Myndigheter med flera larmas.
- ✓ Allmänheten varnas inte.
(Information ges via lokalradions normala nyhetssändningar.)

Haverilarm - - - - - (högtalarmeddelande)

- ✓ Utsläpp har skett.
- ✓ Utsläpp är nära förestående (inom 12 timmar).
- ✓ Myndigheter med flera larmas.
- ✓ Allmänheten varnas via tyfoner och RDS-larm.
(Information ges omedelbart via lokalradio.)

Aktörer

Lokalt

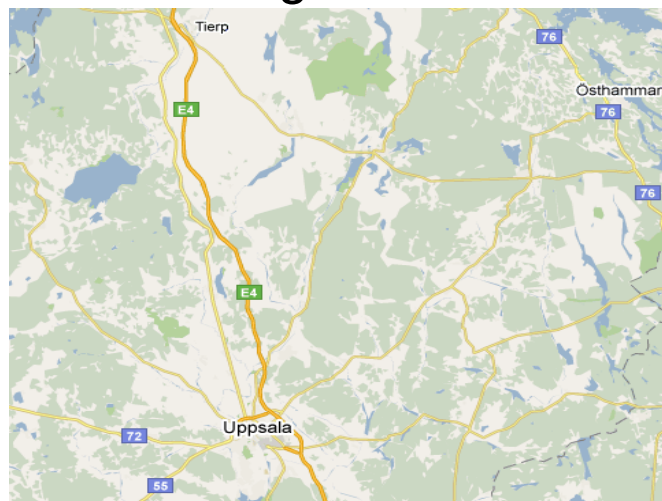


FKA Haveriberedskapsorganisation

ISS

Falck – brand/räddning

Regionalt

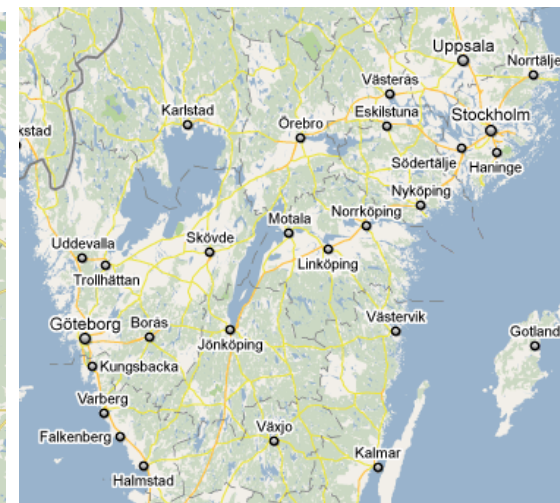


Östhammars kommun

Länsstyrelsen

Polis

Nationellt



Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM)

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)

Jordbruksverket

Kustbevakningen

Info om räddningsinsatser



SFR

INFO

Huvudentré

Brytpunkt

F3

F2

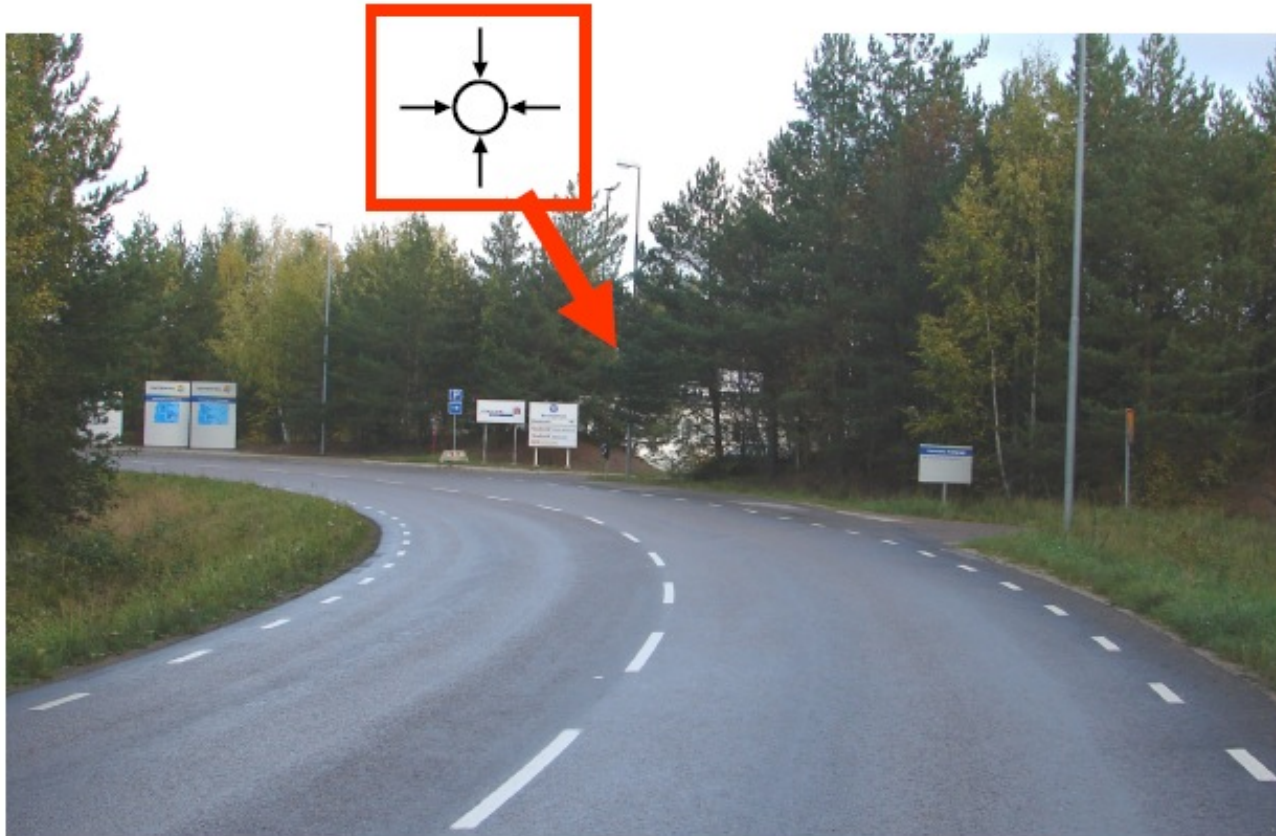
F1

Bestadsområde

Väg 76

Brytpunkt

Brytpunkt för förstärkningsresurser är parkeringen på höger sida före bron över intagskanalen.



Huvudentré

Forsmark huvudentré



SFR huvudentré infart



Externa sjukvårdsenheter/ambulanspersonal

Ambulans kör via huvudentré och visas till vald angreppsport

Om möjligt undviks att ta in ambulanspersonal på kontrollerat område

(Kontrollerat område = Joniserande strålning och radioaktiv kontamination kan förekomma)

Elektronisk dosimeter, delas ut i huvudentrén.

OBS! endast för insats på kontrollerat område eller transport av kontaminerad patient.

Bistås av FKA:s räddningsstyrka

Strålskydd, vägvisning och skyddsutrustning

Radioaktiv kontamination = nedsmutsning med radioaktiva ämnen
Radioaktivt ämne = Ämne som avger joniserande strålning



Dosgränser vid verksamhet med joniserande strålning

Helkroppsdos	50 mSv/år
Totaldos / 5 år	100 mSv
(Praxis Forsmark)	20 mSv/år
Räddningsinsats	20 mSv
Livräddande insats	Får vara högre
Larmgräns dosmätare	15 mSv

Lathund för dosuppskattning

TID (min)	STRÅLDOS i mSv							
	1	3	5	10	15	25	50	DOSRAT (mSv/h)
60	1	3	5	10	15	25	50	
45	0,75	2,25	4	8	11	19	38	
30	0,50	1,50	2,5	5	8	13	25	
15	0,25	0,75	1,3	2,5	4	6	13	
10	0,17	0,50	0,8	1,7	2,5	4	8	
5	0,08	0,25	0,4	0,8	1,3	2	4	
3	0,05	0,15	0,25	0,5	0,75	1,3	2,5	
1	0,02	0,05	0,08	0,2	0,25	0,4	0,8	
	1	3	5	10	15	25	50	DOSRAT (mSv/h)

VIT = Låga stråldoser, behöver inte beaktas

GUL = Stråldoser i intervall under larmgräns (15 mSv), beaktas

RÖD = Stråldoser i intervall över larmgräns (15 mSv), prioriteras

Övergripande

- Patientens skade- eller sjukdomstillstånd är styrande
- Om tillståndet tillåter tar FKA:s räddningstjänst patienten till vald omlastningsplats
- Avsökning utförs av strålskyddspersonal eller FKA:s räddningstjänst
- Avtagning av patientens skyddsoverall eftersträvas och dekontaminering övervägs
- Patient på ej kontrollerat område hanteras konventionellt, som ”vilken patient som helst”

Ej kontaminerad patient

- Avtagen skyddsoverall = inga ytterligare strålskyddsåtgärder
- Skyddsoverallen på = viktigt att meddela ambulanspersonal och akutmottagning att patienten är ”ren” och kan hanteras utan strålskyddsåtgärder.

Kontaminerad patient

- Om patientens tillstånd medger utförs avklädning och dekontaminering (tvättning), lokaliseringsprotokoll fylls i
- Patienten flyttas till ambulansbåren, täcks med bårens ordinarie bestyckning
- Ambulanspersonalen informeras om strålskyddsåtgärder
- Skyddsutrustning: Handskar, korttidsoverall och ev. andningsskydd (partikelfilter)

Kontaminerad patient

- Om möjligt följer strålskyddare med i ambulansen, annars kallas strålskyddare till akuten
- Akuten meddelas att kontaminerad patient är på väg
- Avsett sanerings-/behandlingsrum används på akutmottagningen

Dekontaminering – varför

- Undvika strålskador orsakade av radioaktiva partiklar på huden och i sår (på patienten).
- Undvika att kontamination sprids till andra kroppsdelar eller tränger in i huden.
- Undvika att kontamination sprids till andra personer eller till omgivningen.

Dekontaminering – hur

- Använd konventionella rengöringsmetoder
- Undvik spridning till kroppsöppningar, t.ex. ögon, mun, öron
- Undvik spridning i lokalen/ambulansen
- Samla använd utrustning, helst i plastpåse
- Använd handskar (+ overall och andningsskydd)

Kontaminationskort - lokaliseringsprotokoll

Ifylles och skickas med ambulans-personal till Akutmottagningen.

Kommunikation med akutmottagningen ska i första hand ske via ambulanspersonalen.

The form is titled "RADIOAKTIVA ÄMNER" and includes the following sections:

- Strålninstyp:** ALFA, BETA, GAMMA
- Bedömning av stråldos:** Kliniskt, Dosimeter. Includes two boxes for recording dose: mSv kl. : : and mSv kl. : :
- Kontamineringsväg:** Luftvägar, Tarm, Hud
- Symptom:** A section with three horizontal dashed lines for notes.
- Behandling & Åtgärder:** A section with three horizontal dashed lines for notes.

At the bottom, it includes the text: SMARTTAG® © TSG Associates LTD 2000-04 www.smartMCI.com

Avslutat uppdrag (efter transport av kontaminerad patient)

- Strålskyddaren kontrollerar ambulans och ambulanspersonal
- Strålskyddaren kontrollerar vårdpersonal och behandlingsrum
- Kontaminerat material tas med till Forsmark
- Kontaminerad ambulans tas till Forsmark för rengöring



Patient som ej kan flyttas utan prehospitala åtgärder

- Sjukvårdsledaren/medicinskt ansvarige leder det medicinska räddningsarbetet.
- Strålskyddspersonal eller personal ur FKA:s räddningsstyrka övervakar arbetet ur strålningssynpunkt och föreslår strålskyddsåtgärder.
- Strålskyddsregler får åsidosättas om patientens tillstånd kräver det.

Samverkansinsatser - pågående

- Utbildningssamverkan med Landstingets katastrof- och beredskapsenhet
- Årlig utbildningsdag för ambulanspersonal i Forsmark
- Info vid introduktionsutbildning för ambulanspersonal
- (Utbildningsdag för akutpersonal)
- Dialog med ambulansverksamheten vid insatsplanering och instruktionskrivande
- Deltagande vid samövningar
- Dialog mellan FKA, MedHelp och SOS Alarm för säkerställande av fungerande larmrutiner

Frågor
Diskussion
Synpunkter

Dyker det upp frågor i framtiden –
tveka inte att kontakta oss!

Tack!