

Plats och tid	SKB:s lokaler, Norra Tullportsgatan 3, Östhammar, kl. 17.00-20.00
Beslutande	Margareta Widén Berggren (M), ordförande Ann Wendel (C), ledamot Anna-Lena Söderblom (M), ledamot Erik Helén (KD), ledamot Gunnel Wahlgren (C), ledamot Jelena Zivkovic (M), ledamot Margareta Magnusson (S), ledamot Mohammad Sabur (V), ledamot Anders Beckman (C), tjänstgörande ersättare Christer Lindgren (SD), tjänstgörande ersättare Lars Lindgren (C), tjänstgörande ersättare Maj-Britt Nilsson (C), tjänstgörande ersättare Rune Nilsson (L), tjänstgörande ersättare
Övriga deltagande	Anders Bäckström (M), ej tjänstgörande ersättare Pär-Olof Olsson (M), ej tjänstgörande ersättare Tobias Lundqvist Saleh, stf säkerhetschef, FKA Josef Nylén, presschef, FKA My Krutrök, enhetschef kommunikation, SKB Claes Johansson, SKB Anders Wiebert, SSM Elisabeth Höge, SSM Marie Berggren, Östhammars kommun Anna Bergsten, Östhammars kommun Sten Huhta, sekreterare
Utses att justera	Pär-Olof Olsson (M)
Justeringens plats och tid	
Underskrifter Sekreterare	..... Sten Huhta
	Paragrafer 1-9
Ordförande	..... Margareta Widén Berggren, ordförande
Justerande	..... Pär-Olof Olsson (M)

**ANSLAG/BEVIS**

Justeringen har tillkännagivits genom anslag

Organ

Lokala säkerhetsnämnden

Sammanträdesdatum

2019-09-19

Datum för  
anslags uppsättande

anslags nedtagande

Förvaringsplats  
för protokollet

Lednings- och verksamhetsstöd, Östhammars kommun

Underskrift

.....  
Sten Huhta

§ 1

Mötets öppnande

---

Ordförande hälsar deltagarna välkomna och förklarar mötet öppnat.

---

§ 2

Val av justerare

---

Pär-Olof Olsson (M) utses att tillsammans med ordföranden justera protokollet.

---

§ 3

Fastställande av ärendelista

---

Föreligger förslag till ärendelista till dagens sammanträde.

**Beslut**

Ärendelistan fastställs enligt följande:

1. Mötets öppnande
  2. Val av justerare
  3. Fastställande av ärendelista
  4. Information från Forsmarks Kraftgrupp AB (FKA)
  5. Information från Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB)
  6. Information från Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM)
  7. Slutförvarsfrågan
  8. Övriga ärenden/frågor
  9. Avslutning
-

§ 4

Information från Forsmarks Kraftgrupp AB (FKA)

---

Tobias Lundqvist Saleh, stf säkerhetschef och Josef Nylén, presschef informerar om

- Aktuella drift- och säkerhetsfrågor (bilaga 1)
- Haveriövning – ”Havsörn” (bilaga 1)
- Rekryteringsbehov (bilaga 1)
- Bränsleskador
- Rykte om mindre ström till F3
- FKA fick pris från WANO
- Säkerhetsfrågor och mediabevakning (bilaga 1)

Ett antal ledamöter ställer frågor om ovanstående vilka besvaras av FKA.

---

§ 5

Information från Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB)

---

My Krutrök, enhetschef kommunikation SKB och Claes Johansson, anläggningsutveckling SFR, informerar om S14 och om utbyggnaden av SFR (bilaga 2) samt

- Prövning av KBS-3
  - Fud-program
  - Sommarverksamhet
  - M/S Sigrid
  - Information till kommunens granskningsgrupp
  - Besök från Uppsala universitet
  - Besök av riksdagsledamöter
  - Forskningsdag
  - Budgetpropositionen
- 

§ 6

Information från Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM)

---

Anders Wiebert och Elisabeth Höge informerar om

- SFR och det feldeponerade avfallet (bilaga 3).

Allmänhet och deltagare ställer ett antal frågor i ärendet.

---

§ 7

Slutförvarsfrågan

---

Marie Berggren och Anna Bergsten informerar om arbetet med slutförvarsfrågan.

\_\_\_\_\_

§8

Övriga ärenden/frågor

---

Föreligger inga övriga ärenden.

\_\_\_\_\_

§ 9

Avslutning

---

Ordföranden tackar för deltagandet och förklarar sammanträdet avslutat kl. 20.00.

\_\_\_\_\_



# Forsmarks kärnkraftverk

Tobias Lundqvist Saleh, stf Säkerhetschef  
Josef Nylén, Presschef





# Aktuella drift och säkerhetsfrågor

# Drift

- Årets revisioner utförda utan större avvikelser
- Bränsleskada Forsmark 1
- Driftstörningar Forsmark 3 (snabbstopp och del-snabbstopp)



# SSM

- Rapportvärda Omständigheter - RO
- Omfattande förändringar av SSM föreskrifter
- Förelägganden





# Haveriövning - Havsörn

23-24 oktober

VATTENFALL 



# WANO

Peer review 15 oktober – 1 november

Internationellt pris strålskydd



# Säkerhetsfrågor och medierapportering

**DAGENS NYHETER.** Nyheter Ekonomi Kultur Sthlm Sport Ledare DN Debatt DN Åsikt Mer

Sverige

## Kärnkraftverk krävs på uppdaterad hotanalys

PUBLICERAD 2019-08-02



av Andreas Söderlund

Kärnkraftverket Forsmark behöver uppdatera sina hotanalyser för hur man ska skydda sig mot exempelvis terrorism och sabotage. Strålsäkerhetsmyndigheten kräver bättring, annars kan det bli fråga om sanktioner, rapporterar

KÄRNKRAFT

## Stort säkerhetsarbete på Forsmarks kärnkraftverk

0:46 min [Min lista](#) [Dela](#)

Strålmynndighet: Forsmark en av... | G | farmek uppsala - Sök på Google | Syrenivån gick ner - inget u...  
/nyheter/a/Ae15w/tekniskt-fel-pa-forsmark--radningstjansten-ryckte-ut

Nyheter - DN.se | Nyhetsrum | Else... | Marked data | Nord... | Östhammar - UNT.se | Uppsala | S...

### APFONBLADET

## Forsmarks kärnkraftverk

## Tekniskt fel på Forsmark – räddningstjänste ryckte ut

av Andreas Söderlund

JUST NU Polisen håller koll när björnjakten inleds Rekordmånga ansöker om skuldsanering



## Larm vid Forsmark: Inget utsläpp och ingen fara för allmänhet

1:45 min [Min lista](#) [Dela](#)

Publicerat torsdag 1 augusti kl 20:43

På torsdagskvällen gick ett larm vid Forsmarks anläggning. Det ska ha berott på att ett rum haft för låg syrehalt, men felet är nu åtgärdat.

SÄKERHETSHOT

## Strålmynndighet: Forsmark en av flera kärnkraftverk med för gamla hotanalyser

2:25 min [Min lista](#) [Dela](#)

Publicerat fredag 2 augusti kl 06:43

Kärnkraftsanläggningen Forsmark har för gamla analyser när det gäller exempelvis terroristhot och sabotage. Nu kräver Strålsäkerhetsmyndigheten nya analyser annars hotar sanktioner.



## Räddningstjänst larmades till kärnkraftverk

Strax efter klockan åtta på torsdagskvällen larmades räddningstjänsten till kärnkraftverket i Forsmark.

Forsmark. Foto: Tomas Unehög

## Misstänkt utsläpp vid Forsmark

Publicerad 1 augusti 2019

Klockan 20.06 på torsdagen fick SOS larm om ett utsläpp i området vid Forsmark i Östhammars kommun. Till en början trodde räddningstjänsten att det rörde sig om kvävgas. Det misstänkta utsläppet hade inte med kärnkraftsanläggningen att göra.



## Missförstånd skapade mediabus kring Forsmark

Publicerad 6 augusti 2019

Förra veckan rapporterade flera medier om ett misstänkt utsläpp vid Forsmark. Uppgifterna dementerades av Forsmarks presstjänst och det handlade istället om låga syrenivåer i syrereducerade rum. SVT Nyheter Uppsala tog reda på mer om incidenten.



## Syrenivån gick ner – inget utsläpp vid Forsmark

Publicerat 1 augusti 2019

Under torsdagskvällen rapporterade flera medier om den kvävgas som ska ha släppts ut vid Forsmark. Deras presstjänst dementerar nu uppgiften och säger att det var syrenivån som gick ner i ett av deras syrereducerade rum.

Forsmark. Foto: TT

Senaste sändningen  
Linnéa Nyheter Uppsala  
21 augusti 08:05

Senaste avsnittet i SVT Play

Meest läst Uppgrada

- Uppgrada Gärlin har samlat över 14 000 kärnor - "100 stora kärna om"
- Per höll på läsa med stulen pistol - "10 min tag på klotteraren"
- Explosioner av "käggen guld" - kärnkrafterna sköter överallt

Träna utomhus 100



# Rekryteringsbehov för långtidsdrift

År 2019: cirka 140 nyanställningar.

- Ingenjörer (gymnasie/högskole/civiling)
- driftpersonal – främst processoperatörer
- elkraft och automation
- byggkonstruktion
- underhållsteknik
- beräkningar/analyser
- teknisk dokumentation
- övriga (kommunikation, inköp, bevakning m m)



Av Forsmarks anställda är 25 procent kvinnor och 75 procent män.



Lokala Säkerhetsnämnden  
19 sep 2019

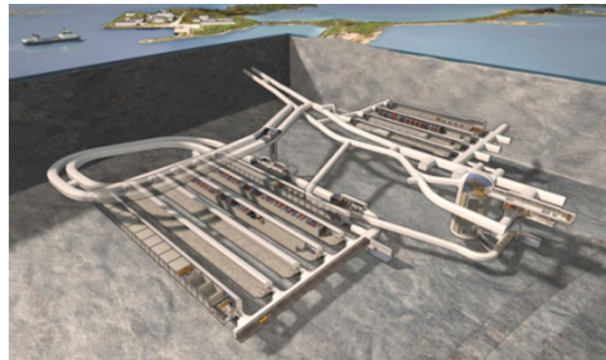
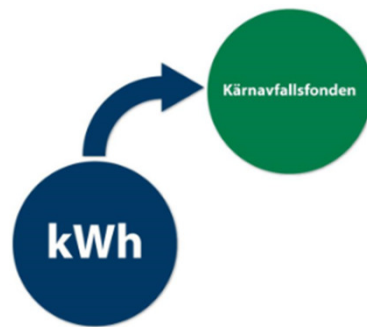
My Krutrök  
*Enhetschef kommunikation*



# Aktuella frågor



- Prövningen av KBS-3 (Slutförvar i Forsmark och Inkapslingsanläggning i Oskarshamn) inkl. tillstånd för 11 000 ton i Clab
- Prövning av utbyggt slutförvar för kortlivat avfall i Forsmark, SFR
- Fud-program (Forskning, utveckling och demonstration) september 2019 -  
regeringsbeslut 2020
- Ny Plan-kalkyl september 2019 -  
regeringsbeslut 2020




# Kommunikation Forsmark/Östhammar



- Sommarverksamhet 2019, vecka 27-31 – 6000 besökare
- M/S Sigrid i Almedalen
- Information till kommunens Granskningsgrupp 22 aug
- Närmare 300 civilingenjörstudenter Uppsala universitet studiebesök hos SKB

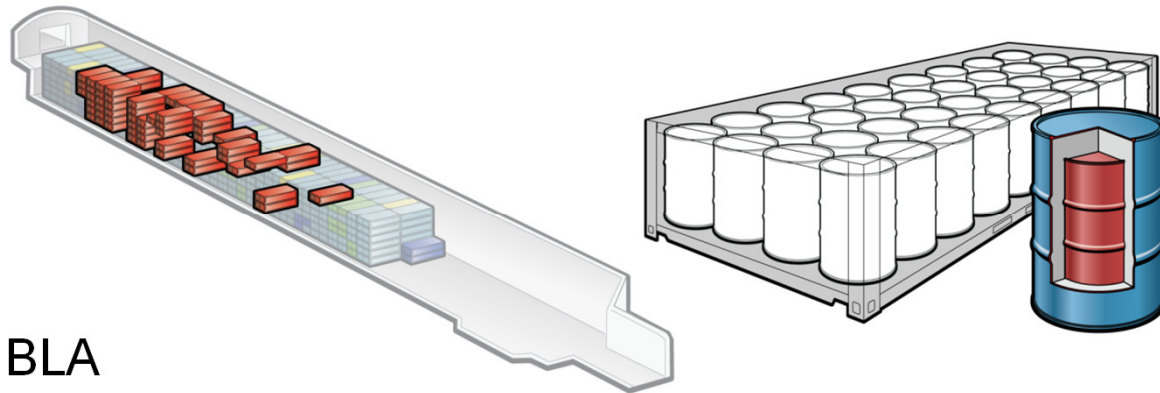
- Förvaltning och drift av Söderviken, rivning av baracker
- Besök av riksdagledamöter (L) och (S)
- "Forskningsdag" 14 november i Solna, för Granskningsgruppen
- Budgetproposition 2020 – ansvar efter förslutning





SKB information  
S.14 - Lokala  
Säkerhetsnämnden  
Östhammar  
2019-09-19

## Bakgrund



- Avfallet placerat i 1BLA
- Avfallet konditionerat i 100 l fat, betongkringgjutet i 200 l fat
- Avfallstypen omfattar totalt 2 844 fat, placerat i 75 containrar
- Cirka 100 fat misstänks innehålla mörkerriktmedel, varav 4 fat har troligt innehåll av kortlivat H-3
- Ingen säkerhetspåverkan under drift
- Mörkerriktmedel med Ra-226 från Försvaret ger potentiell påverkan efter förslutning
- Berört avfall producerat väsentligen före 1989
- Minst 300 containrar behöver flyttas om vid återtag



# Fakta om Ra-226 och mörkerriktmedel



- Ra-226
  - Ingår i sönderfallskedjan för uran
  - Alfastrålare
  - Halveringstid cirka 1600 år
  - Har använts i äldre mörkerriktmedel inom försvaret



- Cirka 9 kBq per mörkersikte och kornplåt – uppmätt av SSM
- Mätningar och bedömningar från SVAFO - 5-10 kBq
- Upp till cirka 400 000 mörkerriktmedel bedöms finnas i avfallet



# Föreläggande 2019



Strålsäkerhetsmyndigheten, Föreläggande om redovisning avseende planerat återtag av felleponerat avfall i SFR, SSM 2013-2073-40, 2019-03-18.

- a. kunskap och oklarheter om containrarnas skick och den degradering som kan förväntas av en fortsatt mellanlagring i 1BLA och hur detta kan påverka strålsäkerheten vid återtagets,
- b. behov av nya anläggningar och tillgång till befintliga anläggningar för vidare hantering avfallet när det har återtagits,
- c. risk för förlust av kunskap och kompetens, samt
- d. hur valet av tidpunkt för återtagets förhåller sig till generationsmålet.
- e. I redovisningen ska ingå en beskrivning av planerad hantering och mellanlagring av såväl S.14-avfall som övrigt avfall som behöver hanteras i samband med återtagets.

Deluppgift f) nedan är en uppgift utanför föreläggandet.

- f. Uppdaterat inventarium Ra-226, översyn beräkningsmodell, förnyad beräkning säkerhet efter förslutning

# Detta gör SKB i ärendet 2019-2020



- Förnyad översyn av korrosionsutredning
- Fördjupad riskanalys avseende återtag, arbetsmiljö, miljö och strålskydd
- Logistikstudie för återtag – steg för steg hantering
- Huvudscenario kopplar till utbyggt SFR och alternativscenario till forcerat återtag före utbyggnaden är driftsatt
- Översyn av nödvändiga tillstånd för återtag
- Belysning av återtaget i förhållande till kunskap och kompetens
- Belysning av återtaget i förhållande till generationsmålet
- Uppdaterade beräkningar för säkerhet efter förslutning med uppdaterat inventarium

# Åtgärder för att förhindra korrosion



Tak och tunnelduk i 1BLA

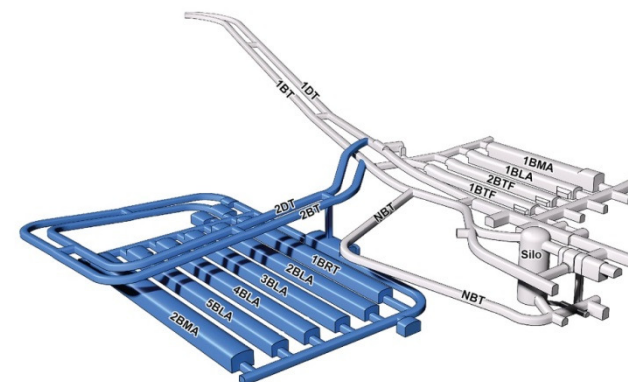
# Tidplan åtgärder enligt föreläggande 2019 från SSM



- Utredningsarbete till och med november 2019
- Intern SKB granskning till februari 2020
- Inlämning och svar till SSM februari 2020

## S.14 Beslut och inriktning

- Återtag är beslutad - infört i säkerhetsredovisningen för SFR (2014)
- Det finns inga negativa strålskyddskonsekvenser under driftskedet identifierade
- Genomförande av återtag planeras för att minimera risk
  - Få lyft/förflyttningar
  - Tillgång till bergssalar 2-5BLA krävs
- Bibehålla nuvarande containerstatus
  - Kontrollprogram
  - Åtgärder för att minska korrosion







Strål  
säkerhets  
myndigheten

Swedish Radiation Safety Authority

## Feldeponerat avfall i SFR

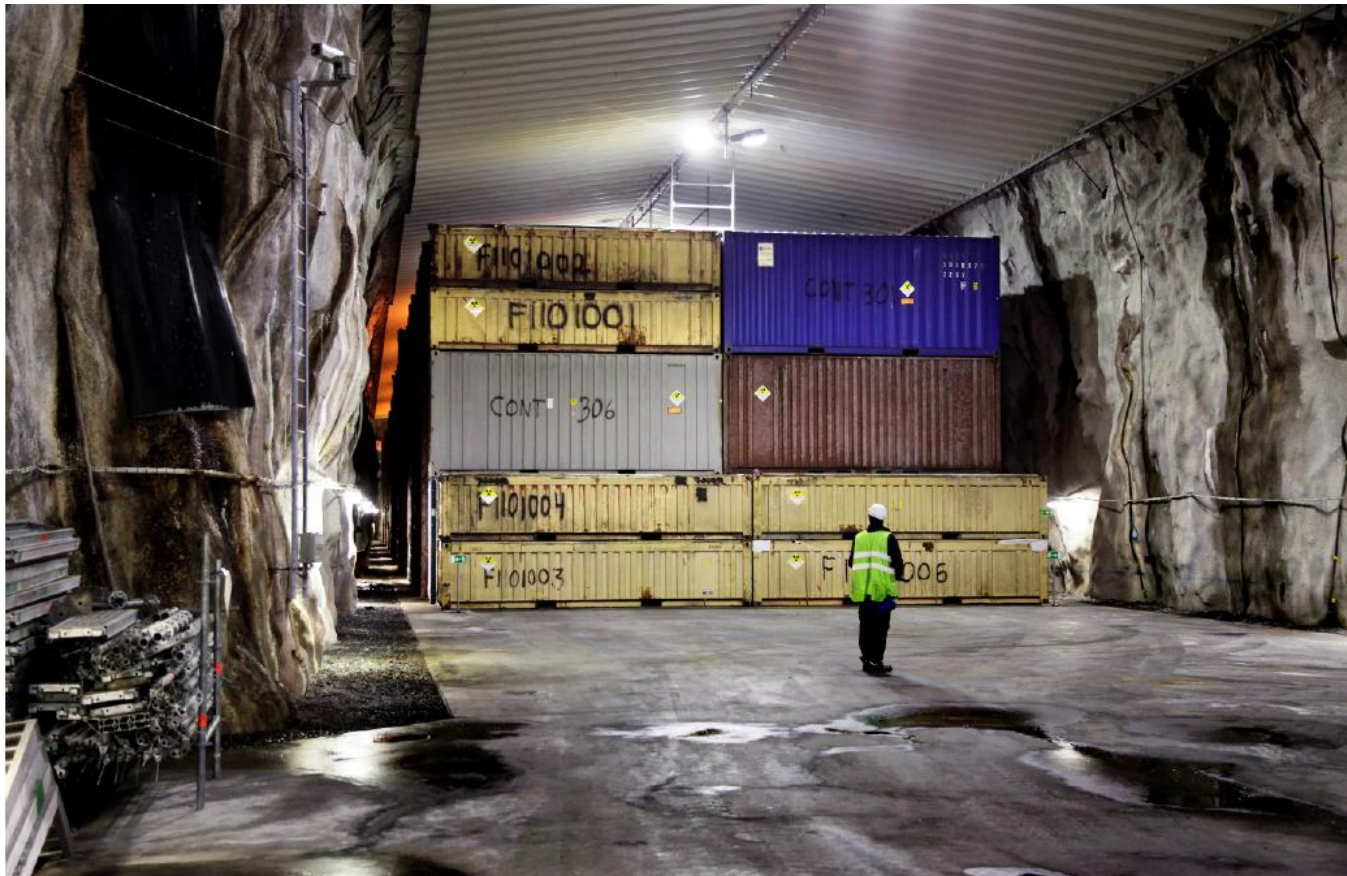


Bild: SKB

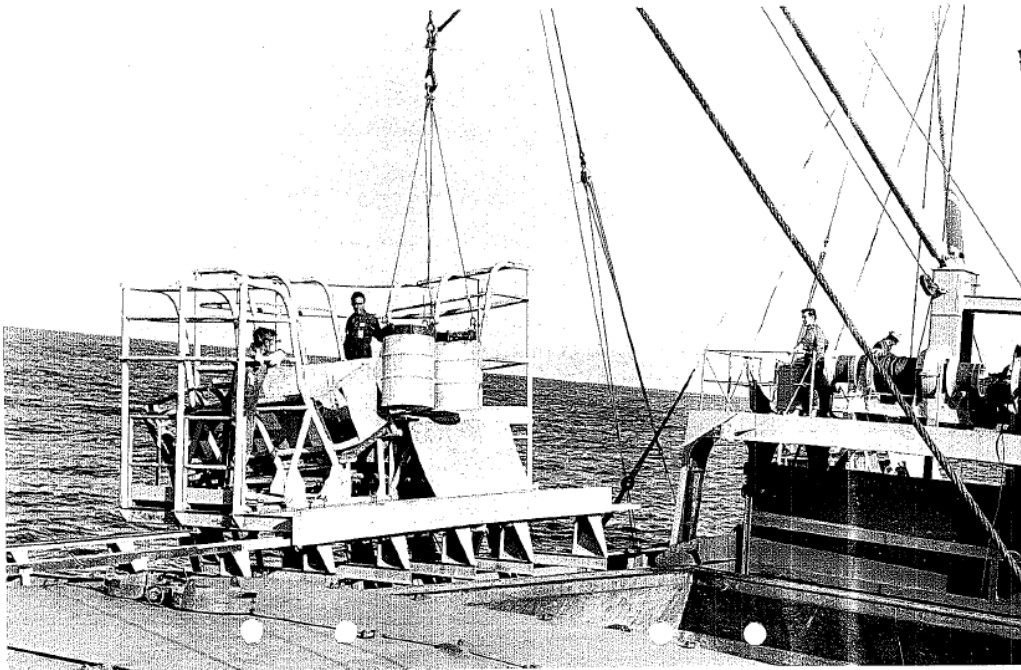




# Avfallets bakgrund

- 1993 överläts ca. 10 600 avfallsfat till AB Svafo
  - Avfallet hade ursprung från kärnteknikforskning (Studsvik, Ågesta, AB Atomenergi, FOA m.fl.) samt radiologiska tillämpningar (t.ex. sjukhus)
  - Den helt dominerande delen av dessa fat är tillverkade efter 1969
  - Att delar av faten innehåller transuraner (som plutonium) har varit känt
- Av dessa fat har 2844 fat deponerats i SFR i enlighet med typbeskrivning S.14. Dessa fat är tillverkade mellan åren 1980 och 2001. Medgivande till deponering gavs 1994
- SSI gjorde under 90-talet kontrollmätningar av tillverkade S.14-fat
  - Bra överensstämmelse för gammastrålande radioaktiva ämnen
- Ansökan om tillstånd att slutförvara delar av de ca. 7500 avfallsfat i SFR och markförvar som finns kvar i Studsvik avslogs av myndigheterna

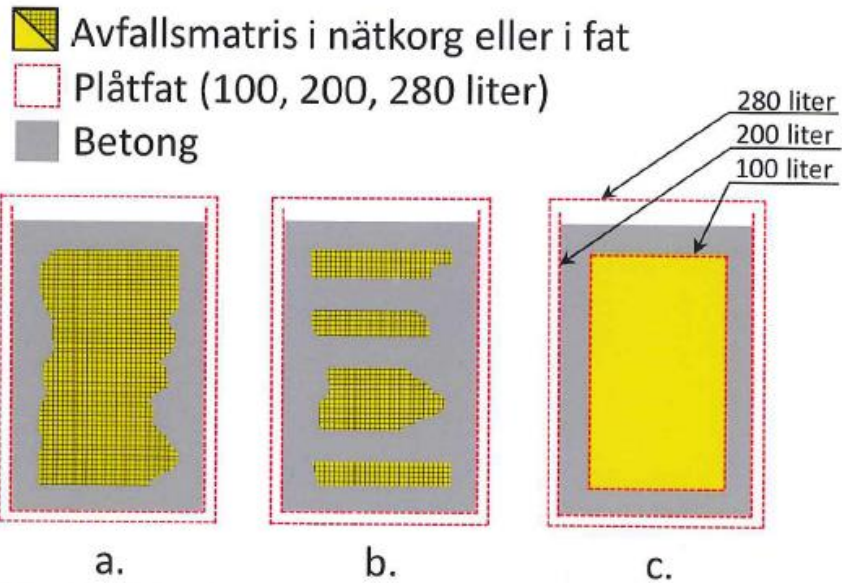
Vid Biscayabukten juni 1969



# Avfallsfat i Studsvik/SFR



Bilder: AB Svafo



**Bild 1** Enkel beskrivning av de vanligaste tillverkningsmetoderna för ingjutet avfall i Studsvik

- Avfall packat i en nätkorg
- samma som [a] fast med avfall i flera lager
- avfall placerat i ett fat.

Utrymmet mellan nätkorg, eller innerfat, och ytterfatet fylls på med betong.







## Felaktigt dokumentation

- AB Svafo påbörjade 2009 avancerade kontrollmätningar med röntgenutrustning
- Dokumentationen för de fat som inte har deponerats har varit felaktig
  - Det rör sig inte om enskilda avsteg/felaktigheter
- SKB anmälde 2012 om avvikelse och informerade att man planerar att återta avfallet

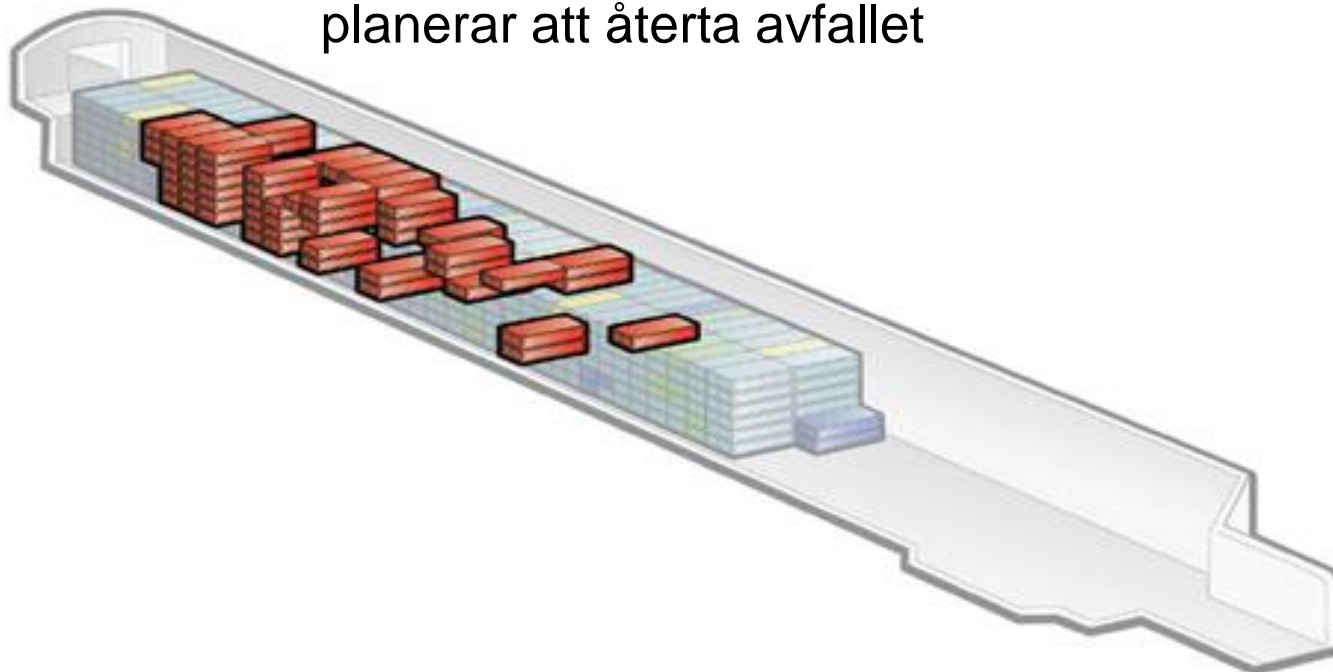


Bild: SKB





## Felaktigt deponerat avfall (3)

- ➔ SSM har efterfrågat uppgifter om bl.a.
  - En uppdaterad uppskattning av inventariet i deponerade avfallsfat
  - En redovisning av strålskyddskonsekvenserna av att avfallet inte återtas
  - En beskrivning av vilka risker som ett återtag kan medföra
  - En beskrivning av kompensatoriska åtgärder för att begränsa ytterligare degradering



## SKB:s svar på föreläggandet 1(2)



- Den genomgång av tillgänglig dokumentation som AB Svafo och Studsvik Nuclear gjort har bl.a. identifierat att ett stort antal mörkerriktmedel har deponerats
  - Historiskt användes Ra-226 i lysfärg
  - Ett antal avfallsfat kan också innehålla Pu-239/240
- SKB:s redovisning av framtida strålskyddskonsekvenser visar:
  - Förekomsten av Ra-226 i avfallet påverkar i hög grad beräknad risk och doser från intag av vatten från en brunn nedströms förvaret
    - Riskkriteriet för SFR överskrids med faktor 5
  - Förekomsten av Ra-226 och Pu-239/240 ger mycket höga stråldoser vid direkt intrång i förvaret och konsumtion av dricksvatten
    - Årliga stråldoser ~1 Sv redovisas till följd av intag av vatten
  - Beräkningarna är baserade på ett högre inventarium av Ra-226 än det troliga
  - Beräkningarna har inte fullt ut beaktat resultaten från röntgenprojekten



## SKB:s svar på föreläggandet 2(2)



- Containrarna har degraderat till följd av inläckande grundvatten och fuktig miljö. Mekanisk hållfasthet har inte fullt ut kunnat fastställas
  - Oklart om containrarna klarar lagring fram till förslutning
  - Containrar i dåligt skick kommer att ersättas i anslutning till förvarsdelen
- Åtgärder för att begränsa inläckande grundvatten har vidtagits genom reparation av plåttak. SKB bedömer inte att det är nödvändigt att installera luftavfuktare



# SKB:s samlade ställningstagande

- SKB står fast vid det tidigare ställningstagandet att återtag av avfallet är nuvarande handlingslinje, men i första hand efter utbyggnad av SFR
- SKB anger att ett slutligt ställningstagandet om återtag behöver göras på grundval av en totalbedömning avseende:
  - framräknad risk för långsiktiga strålskyddskonsekvenser
    - SKB antar att uppdatering av säkerhetsanalysen kan ge skäl för omprövning
  - strålskydds- och arbetsmiljörisker vid återtag
  - nyttan med återtag i förhållande till kostnader

Det går enligt SKB inte att ange när en sådan omprövning kan göras
- SKB föreslår fortsatt mellanlagring baserat på:
  - Program införs för kontroll av läckage
  - Underhållsåtgärder i plåttaket vidtas
  - Inga rimliga möjligheter till mellanlagring av avfallet på annan plats
  - Hanteringsanläggningen vid Svafo klar först år 2020





# SSM:s bedömning 1(2)

- Den sammanställning av det deponerade avfallets aktivitetsinnehåll som gjorts är gedigen
  - Att avfallet innehåller mörkerriktmedel bedöms bekräftat
  - SSM har genomfört analyser av siktenas aktivitetsinnehåll
  - Problematiskt avfall bedöms i första hand tillhöra AB Svafo
- Höga doser till följd av oavsiktligt intrång kan aldrig elimineras; konsekvens av att slutförvara avfall
  - SSM:s reglering av doser gäller primärt det ostörda förvarets funktion (riskkriteriet)
  - Reglering av intrång syftar i första hand att vidta åtgärder för att begränsa sannolikheten för intrång (förläggingsdjup, undvika berg med mineraltillgång...)
  - Historiskt har stråldoser ~10 mSv/år godtagits till följd av direkt intrång i SFR
- Konsekvenserna m.a.p. beräknad risk skulle kunna tolereras då situationen uppkommit till följd av oförutsedda händelser (jfr olyckshändelse)
- Konsekvenserna m.a.p. de beräknade doserna vid intrång riskerar att ge allvarliga konsekvenser för människans hälsa

SSM delar SKB:s bedömning att avfallet behöver återtas



## SSM:s bedömning 2(2)

- SKB uppskattar att ett återtag tar ~3 år
  - Kan ske innan utbyggnad påbörjas (~2022), eller får avvakta till efter ~2030 när utbyggnaden planeras vara genomförd
- De viktigaste hanteringsriskerna är förknippade vid uttaget av containrarna från förvarsdelen innan omkonditionering
  - Väsentligen samma hantering oavsett när ett återtag görs
- Hanteringen av S.14-avfallet är oberoende av när återtagets sker, avfallet skickas till Svafo för mellanlagring och fortsatt hantering
- För annat avfall som behöver flyttas och mellanlagras underlättas hantering om nya bergrum har etablerats
  - Mellanlagring ovan jord under en period bedömer SSM inte vara en avgörande olägenhet
- Containrarnas oklara status och fortsatta degradering, trots att takdropp har eliminerats, talar för ett tidigare återtag



## SSM:s beslut

- Det finns flera faktorer som talar för att ett återtag inte bör skjutas på framtiden i ~15 år:
  - Mjuka frågor:
    - generationsmålet,
    - förlust av kunskap och kompetens
  - Tekniska aspekter:
    - tillgång till infrastruktur
    - oklarheter om containrarnas skick, miljön i förvaret och den fortsatta degraderingen av avfallet kan försvåra återtag
- SSM har efterfrågat ett ställningstagande med motiv för när återtag ska genomföras med beaktande av dessa faktorer.
  - Redovisningen ska inlämnas senast den 28 februari 2020



Tack för uppmärksamheten