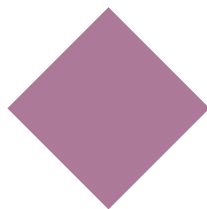
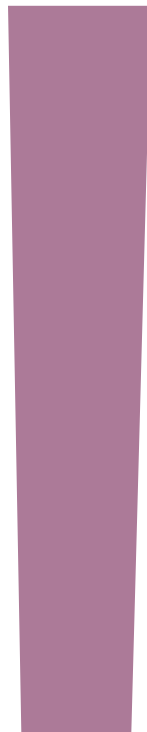


2021

Information om strålskydd vid kärnkraftsolycka



Länsstyrelserna



Myndigheten för
samhällsskydd
och beredskap



Strål
säkerhets
myndigheten

Swedish Radiation Safety Authority

Vad kan hända vid en olycka?

Kärnkraftverken är byggda med system som ska skydda mot både tekniska och mänskliga fel. Om en olycka ändå skulle inträffa kan den i värsta fall medföra utsläpp av radioaktiva ämnen till omgivningen. Ju större mängder radioaktiva ämnen som släpps ut, desto mer strålning riskerar människor att utsättas för.

De radioaktiva ämnen som kommer ut i luften sprids med vinden. Så småningom faller de ner på marken och i vattnet. När de radioaktiva ämnena finns i luften finns det risk att människor och djur andas in dem. Om ämnena har fallit ner på marken finns det risk att människor och djur får i sig dem genom det de äter och dricker. Inre organ som exempelvis lungor eller sköldkörtel exponeras för radioaktiva ämnen som kommer in i kroppen via föda eller inandning. Människor och djur exponeras utifrån av radioaktiva ämnen som finns i luften eller på marken.

Människor kan utsättas för strålning på olika sätt

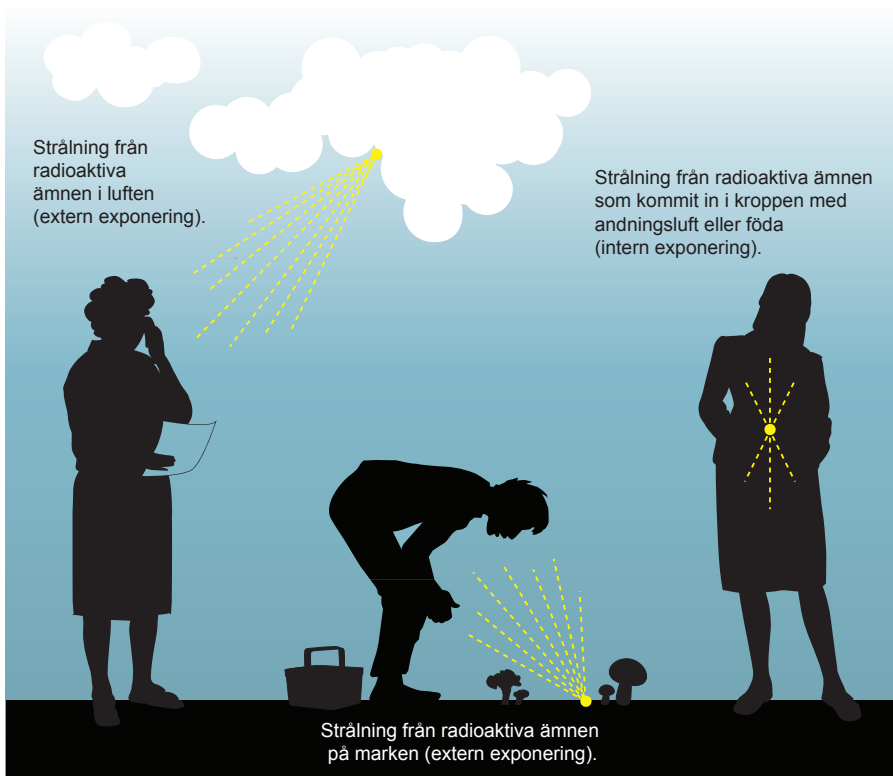
- Strålning från radioaktiva ämnen i luften (extern exponering).
- Strålning från radioaktiva ämnen som kommit in i kroppen med andningsluft eller mat (intern exponering).
- Strålning från radioaktiva ämnen på marken (extern exponering).

Skyddsåtgärder begränsar konsekvenserna

Strålsäkerhetsmyndigheten har undersökt vilka följder en eventuell svensk kärnkraftsolycka skulle kunna få om radioaktiva ämnen sprids. Följderna av en kärnkraftsolycka beror på utsläppets storlek och förlopp, det väder som råder under utsläppet samt de skyddsåtgärder som genomförs.

Bäst skydd vid ett utsläpp får du om du följer länsstyrelsens uppmaningar. Länsstyrelsen kan rekommendera skyddsåtgärder inomhusvistelse och att äta jodtabletter som skydd mot strålning. Vid inomhusvistelse ska du gå inomhus, stänga dörrar, fönster och ventilation och lyssna på Sveriges Radio P4. Länsstyrelsen kan även besluta om att snabbt utrymma områden inom den inre beredskapszonen som sträcker sig ut till cirka 15 kilometer från kärnkraftverket.

Människor kan utsättas för strålning på olika sätt



Hur sprids radioaktiva ämnen?

Det är bara om radioaktiva ämnen kommer ut från kärnkraftverket som strålning kan nå allmänheten. En kärnkraftsolycka kan medföra utsläpp av radioaktiva ämnen till omgivningen. Hur spridningen sker och vilka områden som påverkas av nedfall beror på vädret, i första hand på vindriktning och nederbörd. Radioaktiva ämnen kan hamna på kläderna eller huden och på så vis föras vidare, men det går inte att föra över strålningen utan dess källa. Det är alltså felaktigt att säga att strålning smittar.

Hur skadar strålning?

Radioaktiva ämnen kan skada kroppen genom den strålning de sänder ut. Strålningen påverkar kroppens celler så att de skadas eller dör. Cellerna kan repareras och då läks skadorna, men om strålningen är mycket kraftig hinner kroppen inte reparera cellerna. Då kan så många celler skadas att hela organ slutar fungera. Det är livshotande. Celler kan också repareras fel och så småningom bilda en tumör. Sannolikheten för detta är liten eftersom kroppen normalt har goda mekanismer för att oskadliggöra skadade celler.

Akuta skador

Mycket strålning på kort tid orsakar omedelbara skador på främst benmärg samt mag- och tarmslemhinnor. Skadorna kan visa sig redan inom ett par timmar. Bland annat minskar benmärgens produktion av blodkroppar, som utgör kroppens försvar mot infektioner. En strålskadad person blir därför mycket infektionskänslig. Men med god medicinsk vård kan en exponerad person överleva även höga stråldoser.

Sena skador

Låga stråldoser kan orsaka sena skador som cancer och ärftliga skador. Skadorna kan visa sig först många år efter exponeringen. Hittills har forskarna inte funnit några statistiska belägg för att strålning orsakar ärftliga skador hos människor. Däremot har sådana skador upptäckts bland djur och därför antar forskarna att även människor kan drabbas.

Stråldoser vid en olycka

Möjliga stråldoser vid en olycka beror på utsläppets omfattning och förlopp, det väder som råder och vilka skyddsåtgärder som hinner genomföras.

Målet med myndigheternas beredskapsplanering för en kärnkraftsolycka är att undvika akuta skador och att begränsa sena skador så långt det är möjligt och rimligt.

Hur kan man skydda sig mot strålning?

För att skydda sig mot strålning finns det några grundprinciper att följa:

- **Tid:** stanna så kort tid som möjligt i miljöer med förhöjda nivåer av strålning.
- **Avstånd:** håll så stort avstånd som möjligt mellan dig och strålkällan, alltså de radioaktiva ämnena.
- **Skärmning:** ha så mycket skärmande material som möjligt mellan dig och strålkällan, alltså de radioaktiva ämnena.

Dessutom ska du undvika att få i dig radioaktiva ämnen via inandning eller via föda. Tänk också på att undvika att få i dig radioaktiva ämnen som kan ha hamnat på din hud, i ditt hår eller på dina kläder.

Länsstyrelsens olika skyddsåtgärder bygger på dessa principer.

Signalen – Viktigt meddelande till allmänheten (VMA)

De svenska kärnkraftverken är skyldiga att kontakta myndigheterna redan vid tidiga tecken på störningar som skulle kunna hota omgivningens säkerhet. Länsstyrelsen varnar allmänheten och meddelar vilka omedelbara skyddsåtgärder som behöver vidtas.

Om en olycka inträffar i ett svenskt kärnkraftverk varnas alla som bor i den inre beredskapszonen (det område som sträcker sig cirka 15 kilometer ut från kärnkraftverket). Varningen görs med system för både utomhus- och inomhusvarning.

Utomhus varnas du genom signalen Viktigt meddelande till allmänheten (VMA). Signalen låter genom en ton i 7 sekunder, tystnad i 14 sekunder, ton i 7 sekunder och så vidare.

Viktigt meddelande



Faran över





Inomhus varnas du genom din RDS-mottagare (RadioDataSystem). Vid larm startar mottagaren automatiskt och du hör en larmsignal. Samtidigt sänds information och råd om skyddsåtgärder. Har du inte fått en RDS-mottagare ska du kontakta länsstyrelsen.

Skydd mot strålning

Bra skydd inomhus

När länsstyrelsen rekommenderar inomhusvistelse ska du stanna inomhus med stängda dörrar, fönster och ventilation. Då skyddas du från exponering från radioaktiva ämnen som kan finnas i luften eller i miljön. Länsstyrelsen meddelar i radio när du kan gå ut igen. Djur ska också hållas inne. Länsstyrelsen ger råd via radio om djur.

Utrymning

Om det är risk för ett stort utsläpp av radioaktiva ämnen kan det bli nödvändigt att utrymma området. Utrymning av området närmast kärnkraftverket kan behöva ske snabbt efter ett larm. Länsstyrelsen meddelar då i radio vilka områden det gäller och till vilken plats du ska åka. Ta endast med dig de sällskapsdjur som är lätta att transportera. Lämna övriga djur med vatten och foder för ett par dagar. Ta också med dina jodtabletter. Kontakta Länsstyrelsen om du saknar jodtabletter.

Du som inte kan ordna transport själv får hjälp av polisen att utrymma. Om nedfallet blir mycket stort inom ett område kan det bli nödvändigt att flytta bort från området en längre tid. Vid en så stor olycka måste troligen bostadsområden och jordbruksmark saneras innan befolkningen kan återvända.

I broschyren "Vid larm från kärnkraftverket – gör så här" finns en noggrannare beskrivning av vad du ska göra om larmet går.

Jodtabletter

Vid en kärnkraftsolycka kan radioaktiv jod spridas i kärnkraftverkets omgivning. Vid inandning av radioaktiv jod koncentreras den i sköldkörteln. Radioaktiv jod kan också komma in i människokroppen genom mjölk eller annan föda.



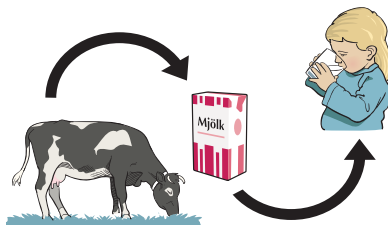
Exponering av sköldkörteln kan orsaka cancer men jodtabletter mättar sköldkörteln med icke radioaktiv jod och hindrar sköldkörteln från att ta upp den radioaktiva joden. Tabletterna ska tas först efter uppmaning från länsstyrelsen. Jodtabletter skyddar endast sköldkörteln mot exponering av radioaktiv jod.

Barn är mest känsliga för radioaktiv jod. Vuxna över 40 år behöver inte ta jodtabletter eftersom vetenskapliga undersökningar har visat att det inte finns någon risk för denna åldersgrupp att få sköldkörtelcancer av radioaktivt jod. Biverkningar av jodtabletter är ovanliga, men tala med din läkare om du har frågor.

Alla hushåll i den inre beredskapszonen får nya jodtabletter, tillsammans med informationsbroschyrer, vart femte år. Kontakta länsstyrelsen om du behöver mer än en ask jod tabletter.

Livsmedelsrestriktioner

För att hindra att människor får i sig radioaktiva ämnen genom det man äter och dricker kan myndigheterna besluta om restriktioner för jordbruket och för försäljning av livsmedel. De kan också rekommendera allmänheten att äta mindre av till exempel vissa grönsaker, svamp, fisk och vilt. Mjölkkor ska inte beta där det finns radioaktivt nedfall, för då kan ämnena spridas till människor genom mjölken.



Vilka medverkar i beredskapen mot kärnkraftsolyckor?

Det är länsstyrelsen som ansvarar för att allmänheten skyddas vid en kärnkraftsolycka. Länsstyrelsen får i sin tur råd och stöd från centrala myndigheter som Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Strålsäkerhetsmyndigheten, Jordbruksverket och Livsmedelsverket. Kommunernas räddningstjänster, polisen, regionen med flera medverkar också i beredskapen, liksom kärnkraftverken.

Mer information:

Hit kan du ringa:

Länsstyrelsen Hallands län, telefon: 010-224 30 00

Länsstyrelsen Kalmar län, telefon: 010-223 80 00

Länsstyrelsen Uppsala län, telefon: 010-223 30 00

Strålsäkerhetsmyndigheten, telefon: 08-799 40 00

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap,
telefon: 0771-240 240

Webbplatser:

Länsstyrelsernas webbplats:
www.lansstyrelsen.se

Strålsäkerhetsmyndigheten:
www.stralsakerhetsmyndigheten.se

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap:
www.msb.se

Myndighetsgemensam krisinformation:
www.krisinformation.se

