



Strål
säkerhets
myndigheten

Swedish Radiation Safety Authority

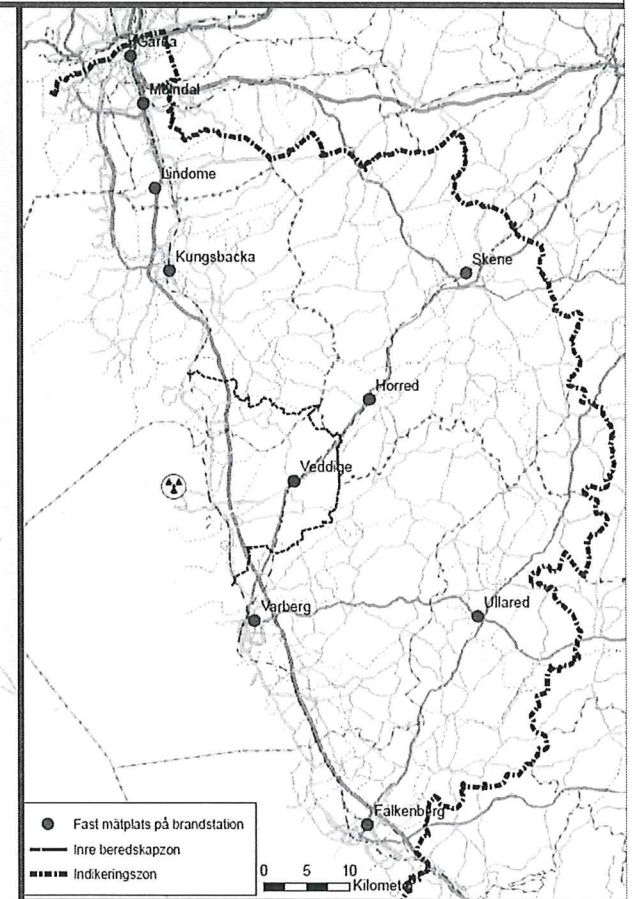
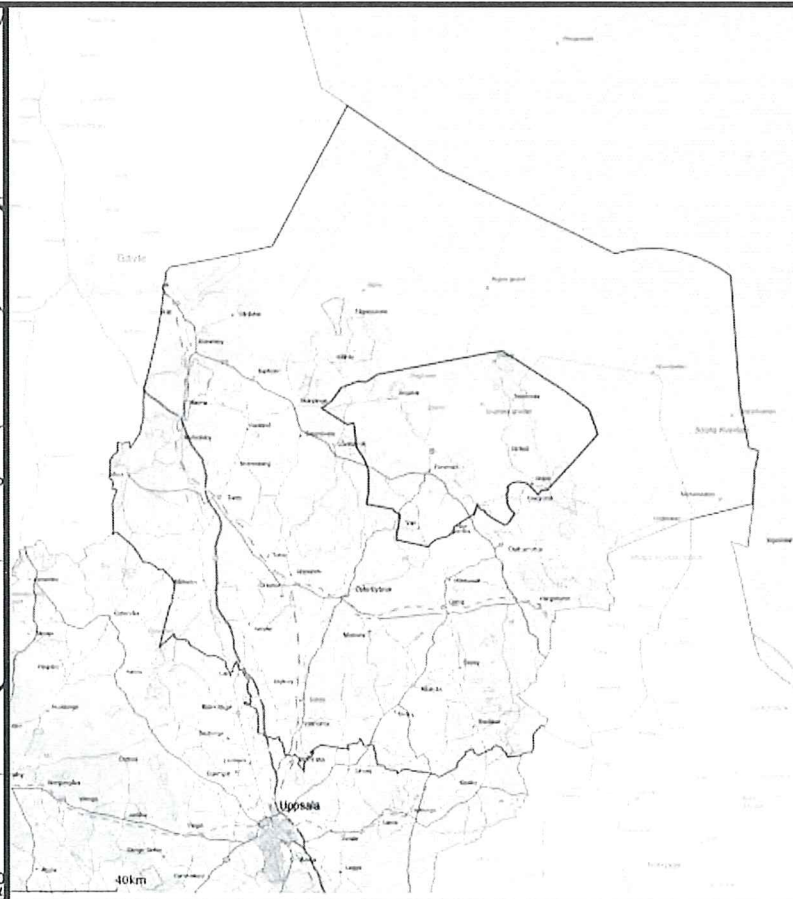
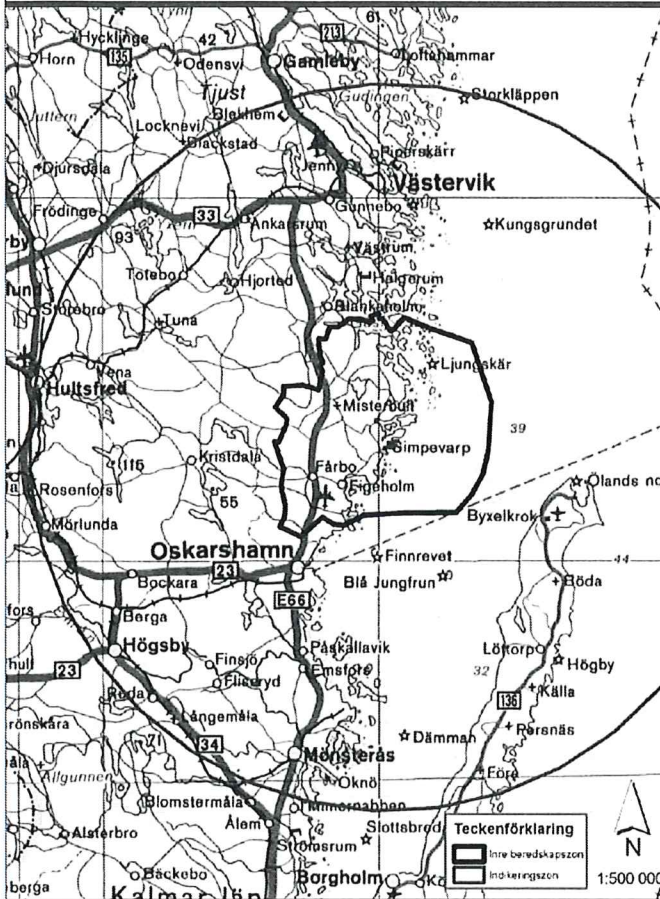
Regeringsuppdraget om översyn av beredskapszoner



Om beredskapszoner

- ➔ Beredskapszoner utgör geografiska områden inom vilka olika skyddsåtgärder förbereds
- ➔ Förberedelserna ger förutsättningar att kunna genomföra effektiva skyddsåtgärder i händelse av en radiologisk nödsituation
- ➔ Vissa skyddsåtgärder i beredskapszonerna genomförs automatiskt när en viss larmnivå har uppnåtts, t.ex. haverilarm på ett kärnkraftverk, medan andra skyddsåtgärder genomförs baserat på en prognos över händelseutvecklingen eller mätresultat

Nuvarande beredskapszoner kring kärnkraftverken





Utmaningar

➔ Skilja på fakta och värderingar

- Utgår i huvudsak från värderingar: Val av händelser som grund för beredskapsplanering, val av referensnivåer och val av hur stor andel av förekommande väderfall som beredskapsplaneringen ska omfatta
- Utgår i huvudsak från fakta: Beräkning av källtermer, spridnings- och dosberäkningar, etc.

➔ Hantera stora osäkerheter

- Känslighetsstudier
- Redovisa samtliga beräkningsresultat i rapporten (öppenhet)



Övergripande mål

➔ Prioriterade mål:

- Allvarliga deterministiska effekter kan undvikas
- Sannolikheten för stokastiska effekter kan minskas så långt det är möjligt och rimligt

➔ Dessutom ska följande mål beaktas:

- Effektiv ledning och effektiva insatser möjliggörs
- Informationsspridning underlättas
- Återgång till en fungerande samhällslig och ekonomisk tillvaro underlättas
- Allmänhetens förtroende och möjlighet att vidta egna åtgärder upprätthålls



Händelser för kärnkraftverken

- ➔ En händelse som motsvarar ett allvarligt haveri med härdsmäta, tankgenomsmältning och utsläpp via haverifilter, där utsläppet motsvarar kraven på de utsläpps begränsande systemen för en kärnkraftsreaktor
- ➔ En händelse som motsvarar ett allvarligt haveri med härdsmäta, tankgenomsmältning och utsläpp, där de utsläpps begränsande systemen inte fungerar och där inneslutningens täthet går förlorad (händelsen motsvarar ett tänkt värsta fall med avseende på utsläppets storlek från en reaktor)



Känslighetsstudier för kärnkraftverken

- Händelser där utsläpp från flera reaktorer på samma kärnkraftverk sker samtidigt
- Händelser som påverkar bränslebassängerna
- Händelser med kortare förvarningstid
- Händelser med långvariga utsläppsförlopp
- Händelser där de utsläpps begränsande systemen fungerar enligt design



Referensnivåer

- ➔ För alla händelser, med ett undantag, ligger referensnivån 20 mSv årlig effektiv dos till grund för förslagen
- ➔ För händelsen på ett kärnkraftverk där de utsläpps begränsande systemen inte fungerar och där inneslutningens täthet går förlorad i samband med tankgenomsmältning, ligger istället referensnivån 100 mSv årlig effektiv dos till grund för förslagen
- ➔ Optimering har tillämpats vid framtagande av förslagen



Spridnings- och dosberäkningar

- ➔ Spridnings- och dosberäkningar genomförs med tio års historisk väderdata
- ➔ Beräkningarna ger avstånd där doskriterier eller åtgärdsnivåer för olika skyddsåtgärder överskrids
- ➔ Skiftande väderförhållanden leder till fördelningar av avstånd där doskriterier eller åtgärdsnivåer för olika skyddsåtgärder överskrids



Beredskapszoner kring kärnkraftverken

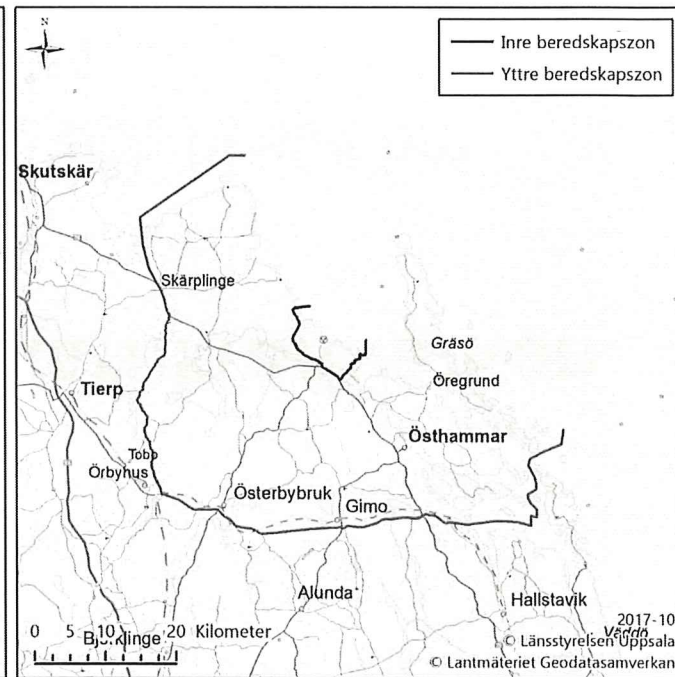
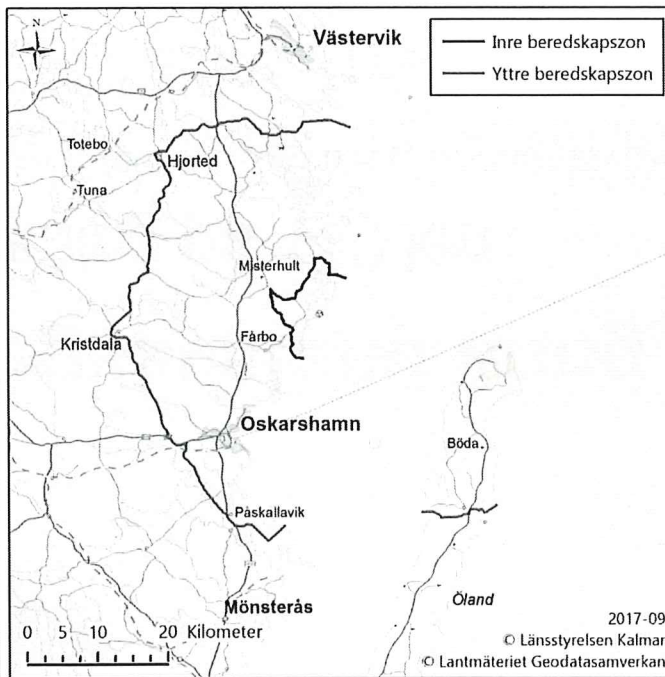
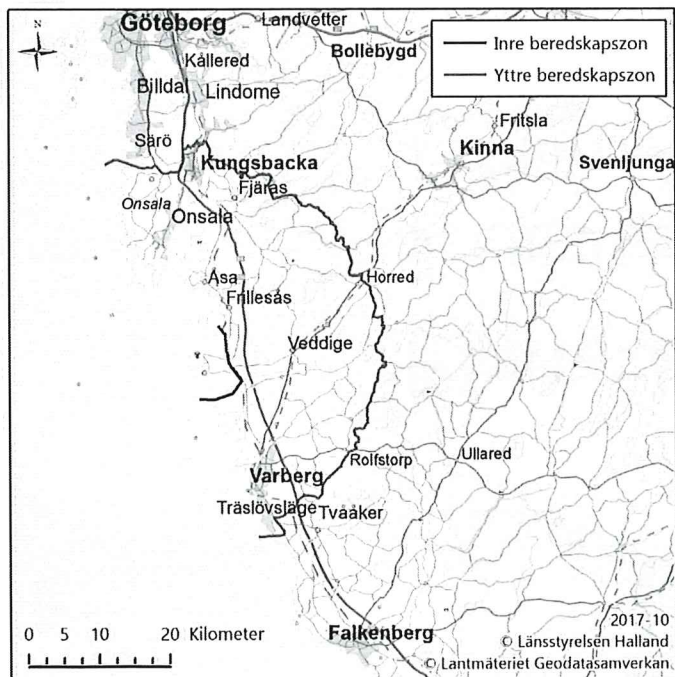
- ➔ En inre beredskapszon med en ungefärlig utsträckning på 5 km
- ➔ En yttre beredskapszon med en ungefärlig utsträckning på 25 km
- ➔ Planering för utrymning med tidskrav
- ➔ Utrymning av inre beredskapszonen ska kunna prioriteras framför utrymning på större avstånd
- ➔ Detaljerad planering för inomhusvistelse
- ➔ Jodtabletter och information förhandsutdelas
- ➔ Varning av allmänheten förbereds



Planeringsavstånd kring kärnkraftverken

- ➔ Utsträckning på 100 km
- ➔ Planering för strålningsmätning och beslut om utrymning baserat på mätresultat
- ➔ Viss planering för inomhusvistelse
- ➔ Extrautdelning av jodtabletter inom något dygn ska vara möjlig i begränsade områden inom planeringsavståndet

Kärnkraftverken





Förändringar i svensk lagstiftning

- ➔ SSM föreslår i samråd med MSB vissa förändringar i *Förordning (2003:789) om skydd mot olyckor* som krävs för att förslagen på nya beredskapszoner och planeringsavstånd ska kunna införas kring kärnkraftverken
- ➔ Krav på dimensionering och vilka skyddsåtgärder som ska förberedas i förordningen
- ➔ Berörda länsstyrelser ansvarar för att anpassa beredskapszonerna till rådande förhållanden kring respektive kärnkraftverk



Ekonomiska konsekvenser

- ➔ Om förslagen införs beräknas de leda till ökade årliga förvaltningskostnader på cirka 24 miljoner kronor, utöver dagens anslag på 48 miljoner kronor
- ➔ Till detta kommer kostnader för att införa förslagen som uppgår till cirka 5,5 miljoner kronor per år under en treårsperiod
- ➔ Vissa av de uppskattade kostnaderna kan bli lägre, framförallt beroende på val av teknisk lösning för varning av allmänheten i de nya beredskapszonerna



Övriga samhällsekonomiska konsekvenser

- ➔ På sikt bedömer SSM att de samhällsekonomiska konsekvenserna av förslagen på nya beredskapszoner blir små
- ➔ Dagens beredskapszoner har knappast några samhällsekonomiska konsekvenser alls, utöver de direkta kostnaderna som är förknippade med att upprätthålla dem
- ➔ Skulle en olycka inträffa menar dock SSM att förslagen på nya beredskapszoner kan bidra till att väsentligt minska de samhällsekonomiska konsekvenserna av olyckan



Finansiering

- ➔ SSM föreslår att ökade kostnader för staten ska finansieras via beredskapsavgiften *Förordning (2008:463) om vissa avgifter till Strålsäkerhetsmyndigheten*



Samråd

- ➔ Uppdraget är genomfört i samråd med MSB, Länsstyrelserna i Uppsala, Kalmar, Hallands, Södermanlands, Västmanlands och Skånes län samt Lunds kommun och Räddningstjänsten Syd
- ➔ Nationell och regional samverkan har genomförts av SSM och länsstyrelserna
- ➔ Öppen hearing (som också gick att följa via webben) genomfördes den 2 oktober
- ➔ Information i Lokala säkerhetsnämnder, till miljömyndigheterna och till tillståndshavarna



Behov av vidare utredning

- SSM har i samråd med MSB och berörda länsstyrelser under arbetet med uppdraget identifierat tre frågor som bör utredas vidare:
 - System för varning av allmänheten kring kärnkraftverken
 - Ansvar för hantering och rekommendationer om intag av jodtabletter
 - Larmnivåer som idag tillämpas på kärntekniska anläggningar



Vad händer nu?

- ➔ SSM lämnade en rapport till Regeringen den 1 november 2017
- ➔ Kring bränslefabriken i Västerås och Clab i Oskarshamn kan förslagen införas direkt
- ➔ Kring kärnkraftverken krävs att Regeringen ändrar i förordningen om skydd mot olyckor om nya beredskapszoner ska införas
- ➔ Men, redan nu kan lärdomarna från uppdraget användas om en kärnkraftsolycka skulle inträffa