



Uppskattade maximala beredskapszoner och brådslande skyddsåtgärder Norrundet

Sammanfattning

Uppskattade maximala beredskapszoner för SEALER-parken anges till en femtedel så stor radie som för befintliga kärnkraftverk, dvs en inre beredskapszon på ca 1 km och en yttre beredskapszon på ca 5 km. Det är sannolikt att de slutliga beredskapszonerna kommer att vara mindre eller mycket mindre än så, detta är dock avhängigt resultat av kommande detaljerade analyser och myndigheters ställningstagande avseende dessa.

SEALER-parkens placering är väl lämpad ur beredskapssynpunkt. Även med uppskattade maximala beredskapszoner omfattas endast ett begränsat antal boende och verksamheter, vilket underlättar planering och vidtagande av brådskande skyddsåtgärder, samtidigt som placeringen erbjuder goda förbindelser med tillgång till hamn, järnväg och väg, vilket underlättar både kort- och långsiktig hantering av en eventuell beredskapshändelse.

Inledning

Kärnkraftsreaktorer konstrueras enligt strikta säkerhetskrav, vilka innefattar att även osannolika händelser inte ska kunna medföra allvarliga radiologiska konsekvenser för omgivningen. Även extremt osannolika händelser som innebär att reaktorn skadas svårt samtidigt som konsekvenslindrande system inte fungerar behöver dock förberedas för. För att samhället ska kunna skydda människor även i en sådan situation inrättas beredskapszoner med förberedda skyddsåtgärder. Även skyddsåtgärder som inte behöver vara förberedda kan förväntas vidtas i samband med en sådan händelse, dessa ligger dock inte till grund för utformning av beredskapszoner.

För alla kärntekniska anläggningar tar säkerhetsanalysen för anläggningen hänsyn till både interna händelser inom anläggningen och händelser vid närliggande anläggningar, oavsett om dessa är kärntekniska eller konventionella. Dessa händelser analyseras, och säkerheten måste visas uppfylla gällande krav. Även beredskapen vid själva de kärntekniska anläggningarna behöver uppfylla gällande krav avseende planering etc. Notera att dessa aspekter är skilda från beredskapszonernas utformning och brådskande skyddsåtgärder för dessa, även om det finns beröringspunkter som till exempel kommunikation mellan tillståndshavare och myndigheter under en radiologisk nödsituation. Notera att beredskapszoner inte avser det område i omedelbar anslutning till en kärnkraftsreaktor som allmänheten inte har tillträde till. Radiologisk påverkan inom anläggningen hanteras genom anläggningens egna beredskapsåtgärder.

Beslut om inrättande av beredskapszoner ligger hos myndigheter, liksom planering av skyddsåtgärder. Det är alltså inte den som driver kärnkraftverket (tillståndshavaren) som beslutar om beredskapszonernas typ eller storlek. Det åligger dock tillståndshavaren att analysera vilka radioaktiva utsläpp, så kallad dimensionerande källterm, en sådan extremt osannolik händelse skulle maximalt kunna medföra. En sådan analys (tillsammans med myndighetens egen verifierande analys) ligger sedan till grund för beslut om typ och storlek av beredskapszoner runt anläggningen.

För en anläggning med flera reaktorer antas idag att samtliga reaktorer skadas samtidigt, det vill säga att deras sammanlagda utsläpp bildar dimensionerande källterm.

Vid en faktisk beredskapshändelse kan utsläppet komma att vara mindre eller betydligt mindre än den dimensionerande källtermen som utformningen av beredskapszoner baseras på. Vid en beredskapshändelse fattas beslut om åtgärder inom beredskapszonerna baserat på bästa tillgängliga information om den faktiska källtermen för den aktuella pågående händelsen, rådande väderförhållanden som vindriktning etc.

Framtida utformning av det svenska regelverket avseende beredskapszoner utreds av Kärnkraftsprövningsutredningen KN 2023:04. Förändringar som resultat av detta kan förväntas komma att införas. I det följande utgår från befintligt regelverk. Det kan dock noteras att för befintliga kärnkraftverk är beredskapszonernas ungefärliga utbredning fastställda genom 4 kap. 21 § a förordningen (2003:789) om skydd mot olyckor.

Som ledning till metodik och avvägningar vid utformning av beredskapszoner har SSM2017:27 *Översyn av beredskapszoner* [1] använts, vilken utgjort grund för dagens beredskapszoner vid kärntekniska anläggningar. PM SSM2024-4212-1 *Principiellt tillvägagångssätt och förutsättningar för att utforma beredskaps- och planeringszoner kring nya verksamheter med joniserande strålning* [2] sammanfattar status för Strålsäkerhetsmyndighetens utredningsarbete kring beredskapszoner, där framgår att metoder från SSM:s rapport [1] huvudsakligen förväntas vara fortsatt relevanta, men att flera viktiga frågor kvarstår att utreda.

Beredskapszoner är ett administrativt verktyg för samhällets förberedelse inför hantering av värsta tänkbara radiologiska nödsituationer. Vid utformning av beredskapszoner utgör de rent radiologiska beräkningarna en mycket viktig del, men även praktiska överväganden kring utrymning och andra förberedda skyddsåtgärder för områden av olika storlek spelar roll. Syftet är att verktygen som beredskapszonerna utgör ska vara så konkret nyttiga som möjligt. Dessa praktiska överväganden kan påverka både beslutad nominell utsträckning av beredskapszoner, och deras detaljerade implementering på kartan.



Noteras kan att beredskapszonerna tas fram för landområden. För öppet vatten görs avspärrningar vid en beredskapshändelse baserat bland annat på omständigheterna vid själva händelsen.

Denna bilaga innehåller övergripande beskrivning av beredskapszoner kring kärnkraftverk och de brådsakande skyddsåtgärder som vidtas inom dessa, övergripande beskrivning av hur SEALER-parken förhåller sig till dessa med uppskattning av maximal storlek för beredskapszoner runt anläggningen, samt en kartläggning av området runt SEALER-parken som berörs av dessa uppskattade maximala beredskapszoner.

Beredskapszoner för kärnkraftverk och brådsakande skyddsåtgärder

För befintliga svenska kärnkraftverk finns en inre beredskapszon och en yttre beredskapszon. För beredskapszonerna finns ett antal planerade brådsakande skyddsåtgärder.

Inre beredskapszon

Huvudsyftet med den inre beredskapszonen är att området, genom i förväg framtagna utrymningsplaner, snabbt ska kunna utrymmas vid en olycka, så att ingen människa ska riskera att drabbas av allvarliga deterministiska effekter, dvs direkta strålskador, till följd av utsläpp av radioaktiva ämnen. Detta kallas förebyggande utrymning.

Utsträckningen av den inre beredskapszonen baseras på det avstånd från anläggningen inom vilket stråldoskriteriet för allvarliga deterministiska effekter uppnås för oskyddad person. Detta doskriterium har i Sverige angetts som 1000 mGy absorberad dos till röd benmärg för vuxna och barn, med särskilda värden för absorberad dos till foster, se SSM:s rapport [1].

För befintliga svenska kärnkraftverk sträcker sig den inre beredskapszonen ca 5 km från anläggningen, enligt 4 kap. 21 a § förordningen om skydd mot olyckor.

Yttre beredskapszon

Huvudsyftet med den yttre beredskapszonen är att zonen ska kunna utrymmas vid en olycka genom i förväg framtagna utrymningsplaner, för att så långt rimligt och möjligt minska risken för stokastiska effekter till följd av utsläpp av radioaktiva ämnen. Stokastiska effekter är hälsoeffekter som yttrar sig slumpmässigt efter en längre tid. Utrymning av den yttre beredskapszonen har lägre prioritet än utrymning av den inre beredskapszonen, det vill säga utrymning av den yttre zonen bör inte hindra eller fördröja utrymning av den inre zonen.



Utsträckningen av den yttre beredskapszonen baseras på det avstånd från anläggningen inom vilket stråldoskriteriet för denna zon uppnås för oskyddad person. Detta doskriterium har i Sverige för kärnkraftverk angetts som 100 mSv effektiv dos för vuxna och barn, se SSM:s rapport [1].

För befintliga svenska kärnkraftverk sträcker sig den yttre beredskapszonen ca 25 km från anläggningen, se 4 kap. 21 a § förordningen om skydd mot olyckor.

Brådskande skyddsåtgärder

Ett antal förberedda brådskande skyddsåtgärder kan utföras vid en beredskapshändelse. Åtgärderna utförs i den omfattning som bedöms motiverade baserat på tillgänglig information om de faktiska omständigheterna vid händelsen.

Utrymning

Att kunna genomföra olika sorters utrymning är huvudsyftet med beredskapszonerna, och beskrivs i avsnitten om beredskapszonerna ovan.

För den yttre beredskapszonen ska det även finnas förberedda åtgärder för att utrymma endast delar av zonen, beroende på omständigheter som till exempel faktisk vindriktning. Det bör även vara möjligt att prioritera barn och gravida vid utrymning, samt möjligt för sjuka i behov av vård och personer inom äldreomsorgen att vara kvar i områden som utryms. Det senare är en viktig lärdom från Fukushima, där utrymning i vissa fall genomfördes utan tillräcklig hänsyn till de risker som utrymning medför för de mest sårbara.

Inomhusvistelse

Inomhusvistelse är en förhållandevis enkel åtgärd som kan användas i de fall utrymning inte är befogad. En detaljerad plan för inomhusvistelse bör finnas för de inre och yttre beredskapszonerna.

Jodtabletter

Vid en beredskapshändelse vid kärnkraftverk kan radioaktiva ämnen släppas ut, varav radioaktivt jod kan utgöra en betydelsefull del ur strålskyddssynpunkt. Ett tillräckligt tidigt intag av tabletter med icke-radioaktivt jod kan minska kroppens upptag av radioaktivt jod. Inom de inre och yttre beredskapszonerna bör förhandsutdelning av jodtabletter ske.

Varning

För att brådskande åtgärder ska vara möjliga att genomföra behöver människor i beredskapszonerna kunna varnas. Därför bör system för varning vara förberett i de inre och yttre beredskapszonerna.



Förhandsutdelad information

För korrekt agerande vid beredskapshändelse är det av betydelse att människor i beredskapszonerna besitter kunskap i förväg. Förhandsutdelad information om åtgärder vid larm från kärnkraftverket och strålskydd vid kärnkraftsolyckor bör regelbundet skickas ut till boende i inre och yttre beredskapszonerna.

Beredskapszoner för SEALER-park och brådiskande skyddsåtgärder

Beredskapszoner

Slutlig detaljerad beräkning av dimensionerande källterm för SEALER-reaktorer kommer att utföras när detaljerad konstruktion är framtagen. I en sådan beräkning kommer källtermen beräknas med detaljerad hänsyn till reaktorns konstruktion. Denna detaljerade beräkning kommer att vara ett krav vid senare steg i tillståndsprocessen enligt kärntekniklagen, och kommer att utvärderas av myndigheter innan beslut om beredskapszoner fattas. Redan innan detaljerad konstruktion är framtagen kan dock uppskattningar med ökande detaljeringsgrad göras. SEALER-reaktorns konstruktion utvecklas vidare parallellt med tillståndsprocessen, i enlighet med den stegvisa prövning som tillämpas inom kärntekniklagen.

Även i detta tidiga skede kan en indikativ uppskattning av dimensionerande källterm för SEALER-parken göras, och genom denna en uppskattning av förväntade maximala beredskapszoner. Dimensionerande källterm (hädanefter källterm) för en kärnkraftsreaktor beror på flera faktorer, varav de viktigaste är effekt och reaktortyp (teknik). Andra faktorer är bland annat bränsletyp och utbränning. En tidig uppskattning av källterm och beredskapszoner kan göras genom att utgå från källterm för befintliga kärnkraftverk, vilka beredskapszoner dessa har gett upphov till, och hur källterm för SEALER-parken uppskattas förhålla sig till källterm för befintliga kärnkraftverk.

Beredskapszonerna för befintliga kärnkraftverk är i huvudsak baserade på SSM:s rapport [1]. I denna framgår att de radiologiska beräkningar som legat till grund för beredskapszonerna är baserade på källtermen för en (1) stor lättvattenreaktor (bedömningen har utgått från en specifik befintlig reaktor, eftersom skillnaderna mellan dagens reaktorer inte är signifikanta i detta sammanhang). Detta har, tillsammans med andra överväganden, resulterat i en inre beredskapszon på ca 5 km och en yttre beredskapszon på ca 25 km. Noteras kan att källterm för samtidig händelse vid samtliga tre reaktorer vid ett kärnkraftverk har beaktats i SSM:s rapport [1], har beaktats. Denna större sammanlagda källterm har dock inte motiverat större beredskapszoner, jfr inledningens beskrivning av beredskapszonerna som verktyg för samhället vilka inte kan räknas fram endast med radiologiska analyser.



Källtermen som använts i SSM:s rapport [1] är för en lättvattenreaktor (LWR) med effekten 3253 MWth (termisk effekt), och antagen utbränning för bränslet på 53 MWd/kg uran. SEALER-parken kommer att omfatta sex SEALER-reaktorer, med sammanlagd effekt av ca 870 MWth. Utbränning för bränslet i SEALER-reaktorer förväntas vara jämförbar med utbränningen antagen i SSM:s rapport [1].

Endast baserat på skillnaden i effekt kan betydligt mindre beredskapszoner för SEALER-parken förväntas, då källtermen baserad på effekt är ca 1/4 av källtermen i SSM:s rapport [1]. Det kan noteras att källtermen för SEALER-parken alltså är den totala källtermen för samtidig händelse vid samtliga sex reaktorer, inte endast vid en reaktor, vilket också är den källterm som de uppskattade beredskapszonerna utgår ifrån. Beredskapszonernas utsträckning baserad på radiologiska beräkningar förhåller sig inte linjärt till effekten, men enbart baserat på skillnaden i effekt kan uppskattas att beredskapszonerna kommer att vara mindre än hälften av storleken för befintliga kärnkraftverk.

Förutom skillnaden i effekt finns även en skillnad i teknik. Till skillnad från dagens LWR är SEALER-reaktorer småskaliga modulära reaktorer (SMR, Small Modular Reactor) av typen snabba blykylda reaktorer (LFR, Lead-cooled Fast Reactor). "Snabba" betyder här att reaktorn utnyttjar icke-modererade neutroner, till skillnad från till exempel LWR där neutroner modereras, dvs saktas ner. Skillnaden medför att nuklidfördelningen i källtermen kommer att till viss del skilja sig från den i LWR. Detta kommer analyseras mer i detalj när mer detaljerad konstruktion föreligger, för aktuell uppskattning bedöms skillnaden dock ej vara betydande. Större skillnader kan förväntas genom skillnaden i teknik. Till skillnad mot LWR är till exempel reaktortanken i en SEALER-reaktor nära atmosfärstryck vid drift, kylmedlet bly med sin mycket höga kokpunkt (+1749°C) förväntas inte koka bort vid olycka, och blyet solidifieras vid eventuellt läckage när temperaturen sjunker under +328°C. Detta medför att blyet kan förväntas starkt lindra konsekvensen vid en olycka genom att utgöra ett hinder för radioaktiva ämnen att lämna reaktorn. Den exakta omfattningen av denna effekt kommer att analyseras inom ramen för det fortsatta analysarbetet, liksom den exakta påverkan av andra tekniska fördelar med SEALER, men hittills gjorda preliminära analyser antyder att de kommer att vara betydande. Vilken vikt dessa källtermssniskande mekanismer kommer att tillmätas vid myndigheternas slutliga bedömning av beredskapszonerna fastställs i den fortsatta tillståndsprövningen. Även om inte alla mekanismer skulle komma att tas hänsyn till, är det sannolikt att åtminstone vissa gör det.

Baserat på ovanstående, det vill säga

- den lägre totala effekten för SEALER-parken jämfört med till och med en enda befintlig stor reaktor,
- kylmedel nära atmosfärstryck i stället för högt tryck,



- kylmedel som inte börjar koka vid olycka,
- kylmedel som solidifieras vid ev läckage,
- kylmedel med kemiska och fysikaliska egenskaper som bidrar till att hålla kvar ämnen, och
- sex reaktorer som behöver antas falla samtidigt istället för en enda reaktor

kan den uppskattade maximala beredskapszoner för SEALER-parken anges till en femtedel så stor radie som för befintliga kärnkraftverk, dvs en inre beredskapszon på ca 1 km och en yttre beredskapszon på ca 5 km. Denna uppskattning innehåller betydande konservatism. Det är sannolikt att de slutliga beredskapszonerna kommer att vara mindre eller mycket mindre än så. Det är dock avhängigt resultat av kommande detaljerade analyser och myndigheters ställningstagande avseende dessa.

Som nämnts i inledningen är ovanstående uppskattning baserad på dagens regelverk. Vilken påverkan, om någon, ett framtida uppdaterat regelverk kommer att ha på beredskapszonernas utformning för SEALER-parken är inte känt. Det är tänkbart att uppdaterat regelverk kommer att ge större utrymme för att beakta de specifika egenskaperna hos olika reaktortekniker, inklusive de förutsättningar som följer av ett modulärt koncept med flera mindre reaktorenheter. Detta kan i sin tur påverka hur dimensionerande källterm beräknas och hur beredskapszoner utformas.

Noteras kan att SEALER-reaktorer även har tekniska säkerhetsfördelar för att undvika en beredskapshändelse av den typ som ansatts för befintliga reaktorer. Till exempel har SEALER en helt passiv luftnöd kylning som inte kräver någon elektricitet eller operatörsåtgärd och som kyller reaktorn i händelse av att normal kylning ej fungerar, vilket förhindrar härdskada. I uppskattningen av maximala beredskapszoner som nu gjorts för en SEALER-park har dock antagits att denna naturliga kylning av någon anledning inte fungerar. Vilka antaganden om härdskada som kommer att tillämpas för reaktorer av modern typ som SEALER i samband med dimensionering av beredskapszoner är ännu inte fastställt. Om hänsyn tas till specifik reaktorteknik så utgör även detta en omständighet som talar för än mindre beredskapszoner för SEALER än vad endast skillnaden i reaktoreffekt i sig fordrar. Ett riskinformerat tillvägagångssätt, där beredskapszonernas utformning anpassas till respektive reaktortyps specifika egenskaper, är en naturlig utveckling i takt med att en bredare variation av reaktortekniker introduceras.

Brådskande skyddsåtgärder

För SEALER-parken förutses att samma brådskande skyddsåtgärder behöver förberedas för inre och yttre beredskapszon som för befintliga kärnkraftverk, beskrivna ovan. Skillnaden i exakt nuklidfördelning för utsläpp från SEALER jämfört med LWR förväntas inte motivera skillnader i skyddsåtgärder.



Kommande detaljerade analyser, och myndigheters ställningstagande avseende dessa, kan resultera i att en inre beredskapszon inte är befogad för SEALER-parken. I sådant fall utgår brådskaende skyddsåtgärder som endast berör inre beredskapszon, vilket idag endast innebär förebyggande utrymning.

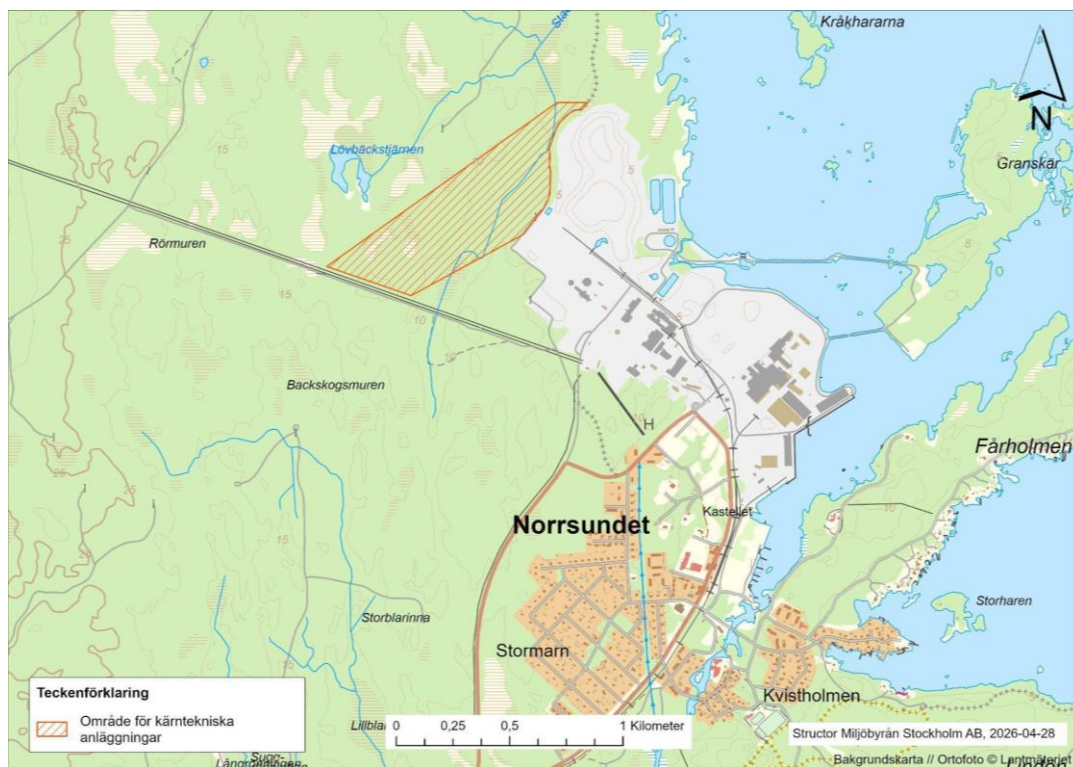
Kartläggning av uppskattade maximala beredskapszoner för SEALER-parken

SEALER-parken avses att uppföras vid Norrsundet, se *figur 1*. Norrsundet, i Gävle kommun, ligger vid kusten ca 4 mil norr om Gävle tätort. Befintlig bebyggelse vid Norrsundet utgörs i huvudsak av ett industriområde och hamn för godstrafik, och söder om denna en mindre tätort.



Figur 1. Översiktsbild över Norrsundet.

SEALER-parken avses uppföras nordväst om industriområdet, på fastigheten Gävle Norrsundet 15:28, se *figur 2*. Området utgörs idag av skogsmark.



Figur 2. Översigtsbild över lokaliseringen av SEALER-parken nordväst om Norrsundet.

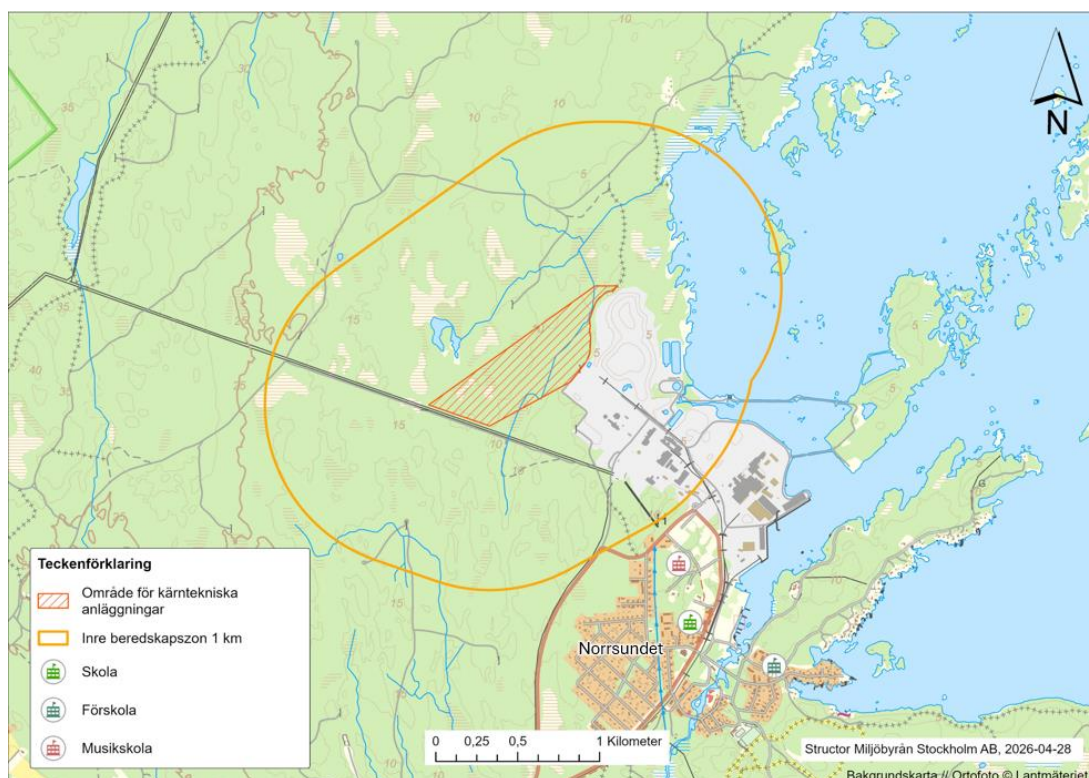
Karta över Norrsundets omgivning med de uppskattade maximala beredskapszonerna, inre 1 km och yttre 5 km, ges i *figur 3*. Beredskapszonerna innefattar områden i Gävle kommun.



Figur 3. Lokaliseringen av SEALER-parken i Gävle kommun tillsammans med uppskattade maximala beredskapszoner.

Uppskattad maximal inre beredskapszon

Den uppskattade maximala inre beredskapszonen benämns nedan av läsbarhetsskäl inre beredskapszon, se närmare i *figur 4*.



Figur 4. Den uppskattade maximala inre beredskapszonen utbredning en kilometer från SEALER-parkens yttre gräns.

Den inre beredskapszonen omfattar i huvudsak industriområde och skogsmark. Inom den inre beredskapszonen finns inga fast boende personer.

Norrsundsvägen och järnväg som endast trafikerar godstrafik leder söderut från inre beredskapszonen. Det finns även vägförbindelse åt söder som utanför inre beredskapszonen ansluter till Järnvägsgatan. En mindre väg (Trollbergsvägen) leder västerut och ansluter till Häckelsängs fäbodväg vid kanten av inre beredskapszonen. I norra delen av inre beredskapszonen förekommer mindre väg som ansluter till Häckelsängs fäbodväg, vilken här löper öst-västligt genom den norra delen av inre beredskapszonen.

I inre beredskapszonen förekommer inga sjukhus, äldreboenden, grundskolor, förskolor eller liknande.

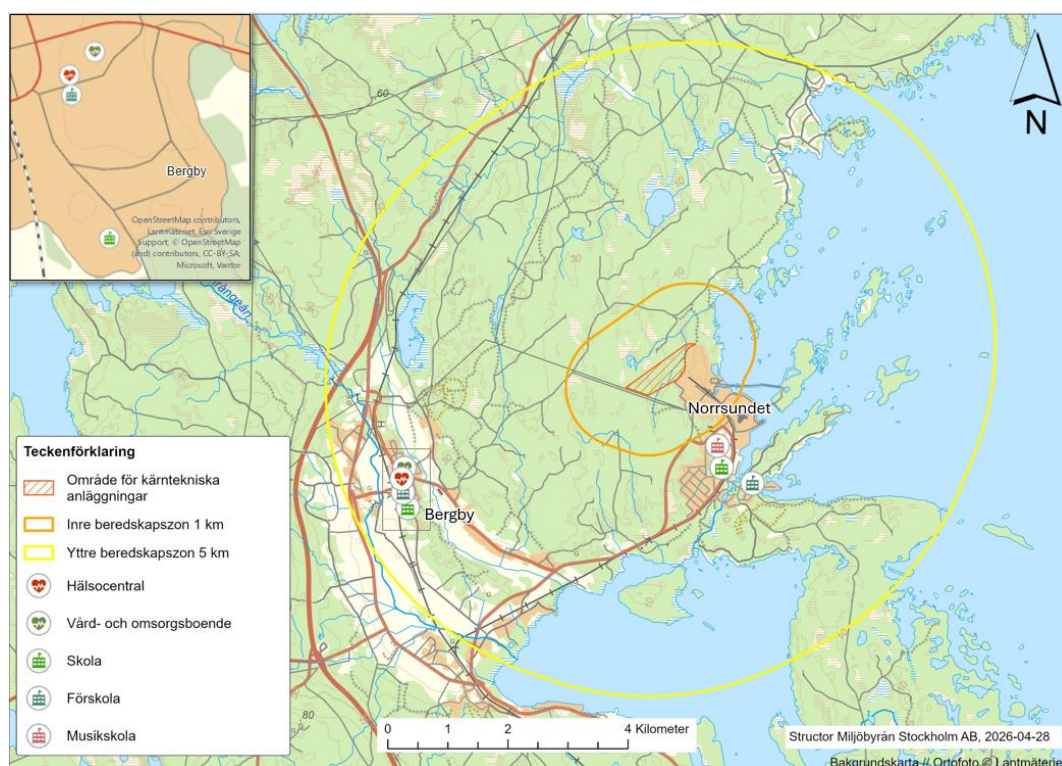
Inre beredskapszonen innefattar delar av industriområde tillhörande Norrsundets hamn, med varulagring inomhus och utomhus, samt viss mindre näringsverksamhet. Endast ett mindre antal personer arbetar stadigvarande på området.

I inre beredskapszonen förekommer inga jordbruksblock eller produktionsplatser för jordbruksverksamhet (begreppsförklaring nedan).

Spridning över vatten kan ge högre stråldoser på motsvarande avstånd jämfört med spridning över land. Öster om anläggningen medför öppen vattenyta att det är tänkbart att inre beredskapszonen i denna riktning bör utsträckas något längre än ca 1 km. Detta skulle kunna medföra att ön Kråkhararna ingår i inre beredskapszonen, även om det bedöms som mindre sannolikt. Beredskapszonens utsträckning i andra riktningar påverkas ej.

Uppskattad maximal yttre beredskapszon

Den uppskattade maximala yttre beredskapszonen benämns nedan av läsbarhetsskäl yttre beredskapszon, se närmare figur 5.



Figur 5. Utbredning av uppskattade maximala inre och yttre beredskapszoner en respektive fem kilometer från SEALER-parkens yttre gräns.

Den yttre beredskapszonen innefattar i huvudsak skogsmark, jordbruksmark samt två mindre tätorter. Drygt 1 km sydost om verksamhetsområdet ligger tätorten Norrsundet, och drygt 3 km väster om verksamhetsområdet omfattas tätorten Bergby av den yttre beredskapszonen, i övrigt är området glest befolkat. Fast boende är ca 2500 personer.

Drygt 1 km sydost om verksamhetsområdet ligger en hamnanläggning för godstrafik.

I yttre beredskapszonen finns en vårdcentral samt ett vård- och omsorgsboende i Bergby, men inga sjukhus. I Bergby finns även en grundskola och en förskola. I Norrsundet finns grundskola, musikskola och förskola.

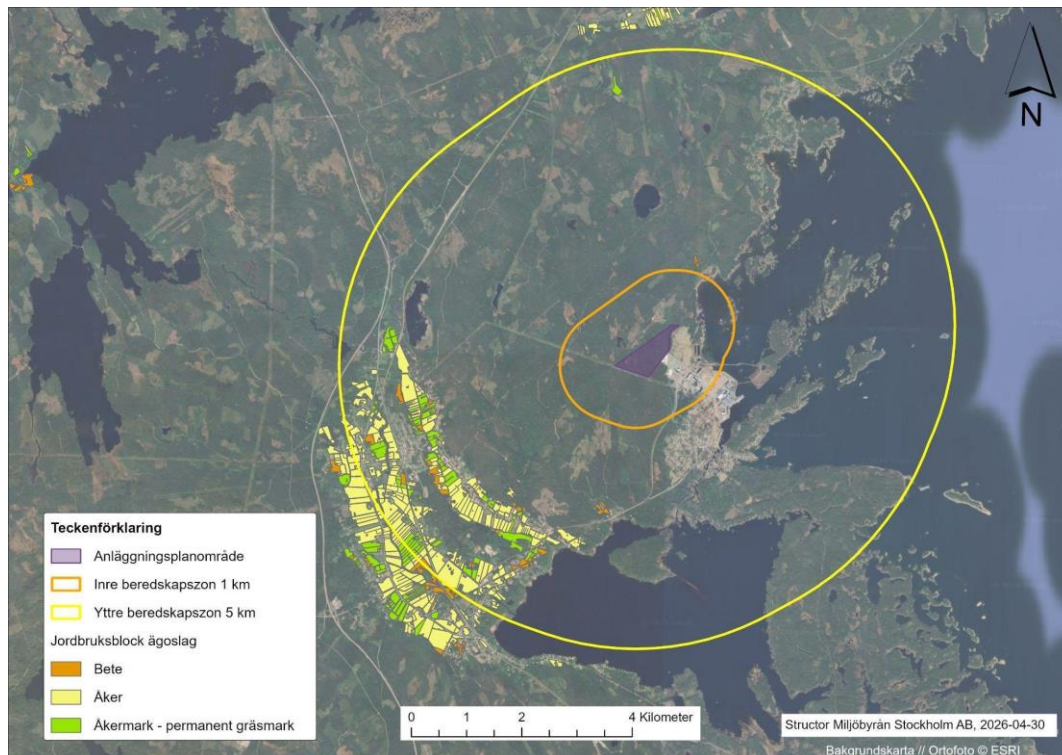
Väg 575 (Norrsundsvägen) utgör huvudsaklig evakuerings/anfartsväg till verksamhetsområdet. Mindre vägar leder även västerut, norrut och sydost ut ur yttre beredskapszonen. Huvudsaklig utrymningsväg för Bergby är Hamringevägen norrut eller söderut, vilken även ansluter till E4. Genom den västligaste delen av yttre beredskapszonen löper del av E4 i nord-sydlig riktning. I övrigt förekommer mindre vägar. Påfarter till motorväg E4 finns inom yttre beredskapszonen, vilka kan användas för anfert/utrymning. Det är tänkbart att vid detaljerad dragning av yttre beredskapszon denna dras omedelbart öster om E4, eftersom detaljerad dragning tar hänsyn till lokala förhållanden och fördelen med gränser som är tydliga i terrängen.

Ostkustbanan mellan Stockholm och Sundsvall löper genom Bergby ca 3 km från verksamhetsområdet, och passerar därmed genom den yttre beredskapszonen. Det finns ingen järnvägsstation på Ostkustbanans sträckning inom yttre beredskapszonen. Det är tänkbart att vid detaljerad dragning av yttre beredskapszon denna dras omedelbart öster om Ostkustbanan, eftersom detaljerad dragning tar hänsyn till lokala förhållanden och fördelen med gränser som är tydliga i terrängen. Järnväg med endast godstrafik leder från Norrsundets hamn och ansluter till Ostkustbanan.

Spridning över vatten kan ge högre stråldoser på motsvarande avstånd jämfört med spridning över land. Öster och söder om anläggningen medför öppen vattenyta att det är tänkbart att yttre beredskapszonen i dessa riktningar bör utsträckas något längre än ca 5 km, kanske upp till ca 6 km, och därmed potentiellt innefatta något mer land i nordost, östsydost och syd. Detta påverkar inte beredskapszonens utsträckning i andra riktningar.

Figur 6 visar de så kallade jordbruksblocken inom och i anslutning till yttre beredskapszon. Jordbruksblock är de geografiska enheter som Jordbruksverket använder vid administration av jordbrukarstöd. Jordbruksblocken visar markens användning i jordbruket och kan innehålla ett eller flera ägoslag. I kartan visas de typer av ägoslag som kan indikera jordbruksverksamhet med djurhållning. Informationen är hämtad från Jordbruksverkets Inspire-data som uppdateras årligen och används för bland annat stödhantering, miljöövervakning och fysisk planering.





Figur 6. Jordbruksblock inom och i anslutning till yttre beredskapszonen (Datakälla: Jordbruksverket, 2025).

Inom yttre beredskapszonen finns även ca 23 registrerade produktionsplatser enligt Jordbruksverkets Inspire-data. En produktionsplats är en administrativt definierad plats där jordbruksverksamhet bedrivs, såsom djurhållning, odling eller annan livsmedelsproduktion.

Slutsats

SEALER-parkens placering är väl lämpad ur beredskapssynpunkt. Även med uppskattade maximala beredskapszoner omfattas endast ett begränsat antal boende och verksamheter, vilket underlättar planering och vidtagande av brådskande skyddsåtgärder, samtidigt som placeringen erbjuder goda förbindelser med tillgång till hamn, järnväg och väg, vilket underlättar både kort- och långsiktig hantering av en eventuell beredskapshändelse.

Referenser

[1] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Översyn av beredskapszoner*, SSM 2017:27, oktober 2017

[2] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Principiellt tillvägagångssätt och förutsättningar för att utforma beredskaps- och planeringszoner kring nya verksamheter med joniserande strålning*. SSM2024-4212-1, 2026-01-29

