

Kriterier gällande kärnkraftverkets förläggningsplats

1	Allmänt	3
2	Kärnkraftverkets anläggningsområde och dess närmaste omgivning	4
3	Säkerhetsfaktorer som inverkar på valet av förläggningsplatsen	5
3.1	Yttre händelsers inverkan på säkerheten	5
3.2	Utsläpp av radioaktiva ämnen	5
4	Strålsäkerhetscentralens övervakningsuppgifter	5
4.1	MKB-förfarandet	5
4.2	Principbeslut	6
4.3	Byggnadstillstånd och drifttillstånd	6
5	Referenser	7

Detta direktiv är i kraft från och med 1.1.2001 tills vidare.

ISBN 951-712-465-1 (pdf)
ISBN 951-712-466-X (html)

Befogenhetsgrunder

Strålsäkerhetscentralen ger detaljerade direktiv gällande säkerheten vid användning av kärnenergi, skydds- och beredskapsarrangemang samt tillsyn över kärnämnen med stöd av följande lagar och föreskrifter:

- kärnenergilagen (990/1987) 55 § 2 mom. 3 punkten
- statsrådets beslut om allmänna föreskrifter om säkerheten vid kärnkraftverk (395/1991) 29 §
- statsrådets beslut om allmänna föreskrifter om skyddsarrangemang vid kärnkraftverk (396/1991) 13 §
- statsrådets beslut om allmänna föreskrifter om beredskapsarrangemang vid kärnkraftverk (397/1991) 11 §
- statsrådets beslut om allmänna säkerhetsföreskrifter för en anläggning för slutförvar av driftavfall från kärnkraftverk (398/1991) 8 §
- statsrådets beslut om säkerheten vid slutförvaring av använt kärnbränsle (478/1999) 30 §.

Tillämpningsregler

Publiceringen av YVL-direktivet ändrar inte i sig de beslut som Strålsäkerhetscentralen tagit före publiceringen av direktivet. Först efter att ha hört alla berörda parter ger Strålsäkerhetscentralen ett separat beslut om hur det nya eller förnyade YVL-direktivet skall tillämpas på kärnkraftverk som är i drift eller under uppförande, samt på den verksamhet drifttillståndets ägare bedriver. På nya kärnkraftverk tillämpas reglerna direkt.

Då Strålsäkerhetscentralen överväger hur den skall tillämpa de nya kraven på säkerhet som presenterats i YVL-direktivet på kärnanläggningen som är i drift eller under uppförande tar den i beaktande följande princip i statsrådets beslut (395/1991) 27 §: *För att ytterligare förbättra säkerheten skall sådana åtgärder vidtas som kan anses vara motiverade med beaktande av drifterfarenheterna och säkerhetsforskningen samt utvecklingen inom vetenskap och teknik.*

Om man vill avvika från de krav som ställs i YVL-direktivet måste man åt Strålsäkerhetscentralen presentera ett annat godtagbart förfaringssätt eller lösning, med vilka säkerhetsnivån som presenterats i YVL-direktivet uppnås.

1 Allmänt

I kärnenergilagen (KEL 990/1987) 6 § framförs att *användningen av kärnenergi skall vara säker och får ej orsaka skada på människor, miljö eller egendom.*

Vid val av förläggingsplats för kärnkraftverk är målsättningen att skydda kraftverket från yttre hot samt minimera den skada och det hot som kraftverket utsätter sin omgivning för. Andra omständigheter som tas i beaktande är inverkan på markanvändningen, sociala och ekonomiska inverknings, trafikarrangemangen och en tillförlitlig strömöverföring till det nationella elnätet samt speciella synpunkter gällande försörjningssäkerheten.

Kärnkraftverkprojektets inverknings på miljö klarläggs och utvärderas i en miljökonsekvensbedömning redan innan den egentliga tillståndsansökan behandlas. MKB-förfarandet berörs av MKB-lagen (468/1994) och MKB-förordningen (268/1999) samt av ett internationellt avtal (det s.k. Esboavtalet, 1991 [1]), på basen av vilket man hör staterna i närheten av Finland då det anses relevant.

Kärnenergilagen förutsätter ett principbeslut fattat av statsrådet och godkänt av riksdagen om att ett kärnkraftverksprojekt är förenligt med samhällets helhetsintresse. Principbeslutet söks med en till statsrådet riktad ansökan, om vilken handels- och industriministeriet skall inhämta Strålsäkerhetscentralens preliminära säkerhetsbedömning samt begära utlåtande av miljöministeriet, av kommunfullmäktige i den tilltänkta kärnanläggningens förläggningsskommun och av grannkommunerna. Enligt kärnenergiförordningen (KEF 161/1988) skall miljökonsekvensbedömningen som gjorts på basis av resultaten från MKB-förfarandet inkluderas i ansökan gällande principbeslutet. Statsrådet kan överväga ett positivt principbeslut endast om den tilltänkta kärnanläggningens förläggningsskommun i sitt utlåtande har gett sitt bifall till byggandet av kraftverket.

De detaljerade tillståndskraven gällande uppförande och drift av kärnkraftverk presenteras i

kärnenergilagen och -förordningen. För att bevilja tillståndet enligt kärnenergilagen krävs att projektet och dess inverkning på miljön har anmälts till Europeiska kommissionen minst sex månader före tillståndet beviljas, i enlighet med det som Euratom-avtalet artikel 37 och den kompletterande rekommendationen 99/829/Euratom [2] förpliktar.

Markanvändnings- och bygglagen (132/1999) samt -förordningen (895/1999) stadgar planeringen gällande markområdets användning och bygge. Landskaps- och generalplaner är till sin natur allmänt tillämpliga markanvändningsplaner som siktar sig långt in i framtiden. Stadsplaner utarbetas för en detaljerad planläggning av användningen samt byggandet och utvecklingen av områden. Vid en strandzon som hör till ett strandområde vid hav eller vattendrag får man ej bygga utan en detaljplan (strandplan) eller en speciell generalplan. Myndigheterna tar i sina plan- och bygglovsbeslut i beaktande de specialkrav som ställs på kärnanläggningens förläggingsplats och på byggandet i dess närmaste omgivning. Kärnenergilagen 58 § framför att *innan stads- eller byggnadsplan uppgörs för det område som är avsett att utgöra förläggingsplats och före godkännandet av en sådan plan där området har reserverats för uppförande av en kärnanläggning skall strålsäkerhetscentralens utlåtande inhämtas.*

Uppförandet och driften av kärnkraftverk berörs också av miljötillståndsförfarandet, som har stadgats i miljötillståndsförfarandelagen (735/1991). Räddningsplaner för miljön vid eventuella kärnanläggningars olyckor behandlas i lagen om räddningsväsendet (561/1999) och -förordningen (857/1999) samt inrikesministeriets föreskrift 1/97 [3] med tillhörande anvisning A:57 [4].

Föreskrifter om begränsningar gällande utsläpp av radioaktiva ämnen ges i statsrådets beslut om allmänna föreskrifter om säkerheten vid kärnkraftverk (SRb 395/1991, 3 kap.). Beslutet i 20 § förutsätter åter, att *kärnkraftverkets viktigaste säkerhetsfunktioner skall kunna utföras på kraftverksområdet oberoende av naturfenomen som bedömts vara möjliga eller andra händelser utanför anläggningen.* Kompletterande anvis-

ningar gällande säkerhetsfunktioner ges i direktiven YVL 2.6 och YVL 2.8.

Direktiv YVL 2.6 beskriver hur jordbävningars inverkan skall tas i beaktande vid kärnkraftverkens konstruktionella lösningar. Direktiv YVL 2.8 behandlar kärnanläggningars sannolikhetsbaserade säkerhetsanalyser (PSA).

Strålsäkerhetscentralens direktiv YVL 7.1–7.11 och 7.18 behandlar strålsäkerheten på kärnkraftverket och dess omgivning samt beredskapsarrangemangen för anläggningens användare.

I detta direktiv presenteras de kriterier gällande kärnkraftverkets förlägningsplats som berör människans och miljöns säkerhet. Dessutom ger direktivet allmänna grunder för andra myndigheter som de kan använda vid sina föreskriftgivnings- och tillståndsförfaranden. Strålsäkerhetscentralen ger vid förfrågan ett individuellt utlåtande gällande planläggningen samt andra ärenden som berör kärnanläggningens närmaste omgivning.

I MKB-förfarandet och ansökan om principbeslutet kan man parallellt iaktta alternativa förlägningsplatser för kärnkraftverket. Byggnads- och drifttillståndsansökningarna, som görs enligt KEL kan endast beröra en förlägningsplats.

2 Kärnkraftverkets anläggningsområde och dess närmaste omgivning

Kärnkraftverkets normala drift eller förväntade driftstörningar orsakar inga begränsningar på markanvändningen utanför anläggningsområdet. I kärnkraftverkets omgivning måste man förbereda sig med planer gällande områdets bruk och befolkningsskydd också på eventuella allvarliga olyckor [5, 6]. Detta innebär bl.a. att det inte i kärnkraftverkets närmaste omgivning får finnas några anläggningar eller bosättnings-

centrum där det vore svårt att verkställa nödvändiga skyddsåtgärder, såsom skyddande inomhus eller evakuering från området. I närheten av kärnkraftverket får ej heller idkas någon sådan aktivitet som utifrån kunde orsaka en farlig situation i kraftverket.

Den allmänna principen då en förlägningsplats väljs för kärnkraftverket är att kraftverket placeras i ett glesbebyggt område och på avstånd från betydande befolkningscentrum. Placeringen av kraftverket i ett glesbebyggt område är befogat därför, att förberedande åtgärder inför en eventuell olycka då riktar sig mot en mindre befolkningsgrupp och således är lättare att utföra.

Kärnkraftverkets **anläggningsområde** sträcker sig ungefär en kilometer från kraftverket. Det definieras som ett område där det huvudsakligen endast får finnas verksamheter som anknyter till kärnkraftverket. Permanent bosättning är förbjuden och inkvartering av arbetarna eller fritidsbostäder tillåts endast i mycket begränsad form. Tillståndshavaren som är ansvarig för kärnkraftverkets drift måste kunna bestämma över all verksamhet på området och vid behov kunna avlägsna obehöriga personer från området eller hindra dem från att komma in på det. Det kan förekomma annan aktivitet på anläggningsområdet som inte har något med kärnkraftverkets verksamhet att göra, förutsatt att det inte äventyrar anläggningens säkerhet. En trafikled får gå via området om trafiken är liten och kan vid behov stoppas. Visiter till anläggningsområdet är tillåtna, förutsatt att kraftverkets användare har möjlighet att övervaka besökarnas rörelser.

Anläggningsområdet omges av en **skyddszon**, som sträcker sig ungefär 5 kilometer från kraftverket. Inom skyddszonen finns vissa begränsningar gällande markanvändningen. Dit får inte placeras tät befolkning, sjukhus eller anläggningar, som besöks eller vistas av betydande mängder människor. I skyddszonen skall ej heller placeras sådana betydande produktionsverksamheter, som en olycka i kärnkraftverket skulle kunna inverka på. Mängden fast bosatta bor-

de hållas mindre än 200. På detta område kan man ha mer fritidsbostäder och -aktiviteter, förutsatt att en behörig räddningsplan kan utarbetas för området.

Enligt inrikesministeriets förordning [3] har det bestämts att det från kraftverket utsträcker sig ett 20 km långt **beredskapsområde**, åt vilket myndigheterna måste utarbeta en detaljerad räddningsplan gällande befolkningskyddet. Myndigheterna är också ansvariga för verkställandet av räddningsplanen. Vid verkställandet måste speciell uppmärksamhet fästas vid specialdragen i kärnkraftverkets närmaste omgivning, som t.ex. svårframkomliga skärgårdsförhållanden och fritidsbostäder. På beredskapsområdet får inte finnas en så stor folkmängd eller ett så stort bosättningscentrum att de räddningsåtgärder som berör dem inte kan utföras effektivt.

3 Säkerhetsfaktorer som inverkar på valet av förläggningsplatsen

3.1 Yttre händelsers inverkan på säkerheten

Tillståndshavaren måste kartlägga kärnkraftverkets yttre händelser som kan hota säkerheten på ifrågavarande förläggningsplats, samt utvärdera risken av dessa händelser. Då måste också inverkan på elnätsförbindelser och tillgång till kylvatten tas i beaktande.

I kartläggningen skall man ta i beaktande farlig industri, trafik och osedvanliga naturfenomen, som t.ex.:

- kylvattnets intag fryser fast eller blockeras av annan orsak
- storm
- snöbelastning
- översvämning
- låg havsyta
- jordbävningar.

Yttre händelsers risker utvärderas utgående från analyser gjorda enligt direktiv YVL 2.8.

3.2 Utsläpp av radioaktiva ämnen

I statsrådets beslut (395/1991) 9–12 § ges förordningar gällande exponering för strålning och begränsningen av utsläpp av radioaktiva ämnen för befolkningen i omgivningen av ett kärnkraftverk vid normal drift, vid en förväntad driftstörning, vid en antagen olycka samt vid en allvarlig reaktorolycka.

Begränsningarna för utsläpp av radioaktiva ämnen definieras genom att kalkylera strålningsdosen orsakad av utsläppen för befolkningen i omgivningen av kärnkraftverket på ifrågavarande förläggningsplats och säkra att dosen inte överskrider de gränsvärden som är givna i statsrådets beslut.

Strålsäkerhetscentralens direktiv YVL 7.1 preciserar SRb:s förordningar om exponering för strålning och begränsning av utsläpp. I direktivet presenteras de allmänna kraven på analysmetoder, vid dosberäkning undersökta exponeringssätt, samt uppskattningen av individ- och befolkningsdoser.

Direktiv YVL 7.3 ställer detaljerade krav på hur analyser gällande spridningen av utsläpp av radioaktiva ämnen skall göras och direktiv YVL 7.2 detaljerade krav på hur befolkningens strålningsdoser skall beräknas.

Vid beräkning av strålningsdoserna för omgivningens befolkning måste man ta i beaktande områdets hydrologiska, geologiska och meteorologiska specialdrag samt befolkningens levnadsförhållanden och -vanor.

4 Strålsäkerhetscentralens övervakningsuppgifter

4.1 MKB-förfarandet

Strålsäkerhetscentralen ger av MKB-programmet och en på basis av den gjord miljökonsekvensbeskrivning utlåtanden åt handels- och industriministeriet.

4.2 Principbeslut

I den ansökan om principbeslut som beskrivs i kärnenergilagen bör enligt KEF 23 och 24 § inkluderas bl.a. följande dokument:

- generell utredning om ägande- och besittningsförhållandena på kärnanläggningens tilltänkta förläggningsplats
- utredning om bosättning och annan verksamhet samt om planlägningsarrangemang på kärnanläggningens tilltänkta förläggningsplats och i dess närmaste omgivning
- uppskattning av den tilltänkta förläggningens platsens lämplighet för sitt ändamål samt av de begränsningar för markanvändningen i den närmaste omgivningen som placeringen av kärnanläggningen orsakar
- en enligt MKB-lagen utförd konsekvensbeskrivning samt utredning om de grunder för planeringen som sökanden ämnar följa för att undvika miljöskador och begränsa miljöbelastningen.

Strålsäkerhetscentralen förutsätter att sökanden presenterar en konkret uppskattning om hur olika olycksituationer eventuellt kan orsaka påverkningar på miljön.

Strålsäkerhetscentralen gör på basis av ansökan om principbeslutet en preliminär säkerhetsbedömning åt handels- och industriministeriet. Centralen utvärderar förläggningens platsen på basis av material inlämnat av sökanden, lagstiftningen samt kraven i YVL-direktiven. Om det vid den tilltänkta förläggningens platsen redan finns ett kärnkraftverk, tas de erfarenheter som erhållits av dess driftövervakning i beaktande.

4.3 Byggnadstillstånd och drifttillstånd

Tillstånd till byggande och drift av kärnkraftverk ges av statsrådet.

Till ansökan om byggnadstillstånd för kraftverk skall, enligt kärnenergilagen, fogas följande, i KEF 32 § stadgade, utredningar gällande förläggningens plats:

- utredning om sökandens rätt att använda den tilltänkta förläggningens platsen för kärnanläggningen

- utredning om bosättning och andra funktioner samt planlägningsarrangemang på kärnanläggningens tilltänkta förläggningens plats och i dess närmaste omgivning
- utredning om kärnanläggningens inverkan på miljön samt om de grunder för planeringen som sökanden ämnar följa för att begränsa miljöskador.

Enligt KEF 35 § skall sökanden till Strålsäkerhetscentralen lämna in en preliminär säkerhetsanalys samt planer för beredskapsarrangemang för den tilltänkta anläggningen. Den preliminära säkerhetsanalysen skall innehålla åtminstone allmänna planerings- och säkerhetsprinciper för kärnanläggningen, detaljerad beskrivning av anläggningens platsen och kärnanläggningen, utredning om driften av anläggningen, utredning om hur anläggningen fungerar i olycksituationer och detaljerad utredning om hur anläggningens drift påverkar miljön.

Förutom detta kräver Strålsäkerhetscentralen av sökanden en i enighet med direktiv YVL 2.8 utförd preliminär sannolikhetsbaserad säkerhetsanalys, med vilken uppskattas sannolikheten av eventuella olyckor och med dem relaterade händelser i kärnanläggningar, samt omfattningen av radioaktiva utsläpp som en följd av dessa olyckor.

Till ansökan om drifttillstånd för kraftverk skall på motsvarande sätt fogas den utredning som beskrivs i KEF 34 §. Enligt KEF 36 § skall sökanden dessutom vid ansökan om drifttillstånd till Strålsäkerhetscentralen lämna in bl.a.

- en slutlig säkerhetsanalys
- en sannolikhetsbaserad säkerhetsanalys
- en utredning om beredskapsarrangemang
- ett program för strålbevakning i kärnanläggningens omgivning.

Strålsäkerhetscentralen gör en säkerhetsutvärdering av ansökan om byggnads- och drifttillstånd samt ger ett utlåtande åt handels- och industriministeriet. Vid granskning av säkerhetsanalysen och i säkerhetsutvärderingen fästs vid avsnitten gällande förläggningens platsen och dess omgivning uppmärksamhet på att analysen

innehåller omfattande och klara beskrivningar

- om omgivningens geografiska förhållanden samt rådande och förutspådda befolkningsfördelningar
- om användningen av jord- och vattenområden samt områdets näringsverksamheter
- om klimatet och meteorologiska spridningsförhållanden på anläggningsplatsen
- om hydrologiska faktorer på anläggningsplatsen och i dess omgivning
- om geologiska och seismologiska förhållanden på anläggningsplatsen och i dess omgivning.

Tillståndshavaren till kärnanläggningens drifttillstånd måste ansvara för att den slutliga säkerhetsanalysen hålls à jour även då anläggningen är i drift. De reviderade beskrivningarna gällande förläggningens platsen och dess omgivning bör lämnas in till Strålsäkerhetscentralen för godkännande.

5 Referenser

- [1] Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context, 25.2.1991
- [2] European Commission Recommendation (1999/829/Euratom) on the Application of Article 37 of Euratom Treaty
- [3] Inrikesministeriets föreskrift om planering av skyddsåtgärder som behövs i strålningsfarsituationer och information om dem, nr 1/97
- [4] Anvisning för verksamhet vid strålningsolyckor, A:57, 10/011/98, 16.4.1998
- [5] IAEA Safety Series 50-C-S, Code on the Safety of Nuclear Power Plants: Siting, 1988
- [6] Internationell konvention om kärnsäkerhet (författning 725/1996).