

TILLSYN ÖVER KÄRNANLÄGGNINGARS SÄKERHET

1	ALLMÄNT	5
2	STATSRÅDETS PRINCIPBESLUT	5
2.1	Ansökan och dess behandling	5
2.2	Handlingar som tillställs STUK	6
3	BYGGNADSTILLSTÅND	6
3.1	Tillståndsansökan och dess behandling	6
3.2	Handlingar som tillställs STUK	6
4	DRIFTTILLSTÅND	9
4.1	Tillståndsansökan och dess behandling	9
4.2	Handlingar som tillställs STUK	9
5	FÖRNYANDE AV DRIFTTILLSTÅND OCH PERIODISKA SÄKERHETSBEDÖMNINGAR	11
6	ÖVRIGA TILLSTÅND NÖDVÄNDIGA FÖR ANVÄNDNINGEN AV KÄRNENERGI	12
6.1	Allmänt	12
6.2	Exporttillstånd	12
6.3	Överlåtelsestillstånd	12
6.4	Importtillstånd	12
6.5	Transporttillstånd	13
6.6	Tillstånd för innehav och överlåtelse av informationsmaterial	13

fortsätter

Detta direktiv är i kraft från och med den 1.8.2006 tills vidare.

Direktivet upphäver direktiv YVL 1.1 av den 27.1.1992.

Tredje, förnyade versionen
Helsingfors 2006

ISBN 952-478-164-6 (pdf)
ISBN 952-478-165-4 (html)

7	UPPFÖRANDE OCH IBRUKTAGANDE AV KÄRNANLÄGGNING	13
7.1	Allmänt	13
7.2	Inspektionsprogrammet för byggandet (IPB)	14
7.3	Inspektioner och tillsyn förutsatta i YVL-direktiven	14
8	KÄRNANLÄGGNINGENS DRIFT	16
8.1	Allmänt	16
8.2	Inspektionsprogram för drift (IPD)	17
8.3	Inspektioner förutsatta i YVL-direktiven	17
8.4	Tillsyn utförd av STUKs lokalinspektörer	18
9	UTVECKLANDE AV SÄKERHETEN	18
9.1	Allmänna principer	18
9.2	Uppföljande och utredning av drifthändelser	18
9.3	Externa drifterfarenheter	18
9.4	Säkerhetsforskning och uppdrag som stöder tillsynen	18
10	ÄNDRINGAR I KÄRNANLÄGGNINGEN	19
10.1	Strukturella ändringar i kärnanläggningen	19
10.2	Ändringar i vid säkerhetsbedömningen använda program	19
10.3	Ändringar i tillståndshavarens organisation	19
10.4	Ändringar i handlingar	20
11	REFERENSER	21

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 förfaringsätt eller lösning, med vilka säkerhetsnivån som presenterats i YVL-direktivet uppnås.

1 Allmänt

De allmänna grunderna för användningen av kärnenergi och tillsynen över den stadgas i kärnenergilagen (990/1987) [1] och kärnenergiförordningen (161/1988) [2].

Användningen av kärnenergi är i enlighet med kärnenergilagen (KEL) tillståndspliktig verksamhet. Principbeslut, byggnadstillstånd, drifttillstånd och förnyande av drifttillstånd ansöks av statsrådet. Enligt kärnenergiförordningen skall tillståndssökaren vid ansökan om principbeslut också förevisa en konsekvensbeskrivning som är i enlighet med lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (468/1994). STUK ger sitt utlåtande om miljökonsekvensernas bedömningsprogram och konsekvensbeskrivningen.

I enlighet med KEL 9 § är tillståndshavaren skyldig att sörja för säkerheten vid användningen av kärnenergi. Dessutom sörjer tillståndshavaren för sådana säkerhets- och beredskapsarrangemang samt andra arrangemang för begränsning av kärnskador, som inte ankommer på myndigheterna. Tillståndshavaren har huvudansvaret för kärnanläggningens säkerhet. Detta innebär också att tillståndshavaren säkerställer att alla organisationer vars verksamhet är fast anslutet till kärnanläggningen har en verksamhetslinje där kärnsäkerhet prioriteras som sig bör.

I enlighet med KEL 55 § hör övervakningen av säkerheten vid användning av kärnenergi till Strålsäkerhetscentralen (STUK). STUK har dessutom som uppgift att sörja för kärnmaterielltillsynen samt för övervakningen av säkerhets- och beredskapsarrangemangen. I kapitel 8 och 10 i KEL samt i kapitel 15 i kärnenergiförordningen (KEF) behandlas STUKs skyldigheter och tillsynsrättigheter samt tillsynen över användningen av kärnenergi. I lagen (1069/1983) [3] och förordningen (618/1997) [4] gällande Strålsäkerhetscentralen fastställs STUKs verksamhetsidé och konstituering.

För förberedande behandling av ärenden som gäller säkerheten vid användningen av kärnenergi finns i anslutning till Strålsäkerhetscentralen en av statsrådet utnämnd, kärnsäkerhetsdelegation. Delegationens uppgifter presenteras i förordningen (164/1988) [5]. Delegationen ger ut-

låtanden om tillståndsansökningar gällande kärnanläggningar samt andra ärenden som STUK ber utlåtanden om. Vid behov tar den också initiativ gällande ärenden som hör till dess ämnesområde.

I detta direktiv sammanfattas de primära förpliktelser som ställs på tillståndssökaren/havaren och de tillsynsåtgärder som STUK bör vidta vid behandlingen av tillståndsansökningar som rör kärnanläggningar samt vid uppförande och drift av en kärnanläggning. STUKs tillsynsåtgärder, som presenteras i detta direktiv, ersätter inte tillståndshavarens skyldighet att sörja för att tillräckliga åtgärder vidtas för tryggheten av säkerheten. Med kärnanläggning avses de anläggningar som definierats i KEL 3 §. Direktivet är främst fokuserat på kärnkraftverk. I enlighet med referens [1] definieras kärnkraftverk som den helhet som reaktor-anläggningarna och de andra kärnanläggningarna på samma anläggningsområde bildar. Direktivet gäller i tillämpliga delar på forskningsreaktorer. Direktivet behandlar inte nedläggningen av en kärnanläggning, slutförvaringen av kärnkraftverksavfall eller slutförvaringen av kärnavfallet från använt kärnbränsle.

I detta direktiv används kvalitetsterminologi som är i enlighet med standard SFS-EN ISO 9000 [6]. Med "kvalitetsledningssystem" avses samma som med den tidigare använda termen "kvalitetssäkringsprogram". Termen kvalitets-säkringsprogram har bl.a. använts i kärnenergilagstiftningen.

2 Statsrådets principbeslut

2.1 Ansökan och dess behandling

För uppförande av en kärnanläggning med stor allmän betydelse krävs principbeslut av statsrådet om att uppförandet är förenligt med samhällets helhetsintresse. Principbeslutet förs till riksdagen för behandling i enlighet med KEL 15 §. Riksdagen kan sedan antingen upphäva beslutet eller besluta att det förblir i kraft oföränderligt.

Bestämmelserna angående ansökan och behandlingen av principbeslut ges i KEL 12–15 § och KEF 23–30 §. Utredningarna som bör bifogas ansökan uppräknas i KEF 24 §. I ansökan kan man presentera ett eller flera alternativ för både

anläggningsplatsen, samt för kraftverkets typ. Platsen och typen väljs senare.

I enlighet med KEL 12 § är det STUKs uppgift att utarbeta en preliminär säkerhetsbedömning av ansökningen. I sin säkerhetsbedömning förevisar STUK huruvida det har kommit fram något som skulle peka på att det inte finns tillräckliga förutsättningar för att bygga kärnkraftverket på ett sådant sätt som krävs i KEL 6 §. Som grund för bedömningen används de beslut av statsrådet [7, 8, 9, 10] som givits med på basen av KEL 81 §. STUK tar dessutom ställning till om de övriga krav som ställts i lagstiftningen och YVL-direktiven kan uppfyllas angående de delar som STUK granskar.

2.2 Handlingar som tillställs STUK

Utöver de bilagor som förutsätts i KEL 24 § skall man också vid ansökan om principbeslut tillställa STUK utredningar om de ifrågavarande anläggningsalternativen. Om varje anläggningsalternativ skall bl.a. följande information framgå:

- beskrivning av anläggningen och dess reaktor, primärkrets, reaktorinneslutning samt andra säkerhetssystem
- referens till de anläggningar som använts som förebild, samt ett sammandrag av de viktigaste ändringarna jämfört med dem
- sammandrag av anläggningsalternativets säkerhetsanalyser
- allmänna planer angående organisationen som förverkligar anläggningen, anläggningens leverantörer och leverantörerna av de viktigaste delheterna samt kvalitetsledningen av genomförandet
- tillståndssökarens bedömning om huruvida det är möjligt att genomföra ifrågavarande anläggningsalternativ i enlighet med finska bestämmelser.

STUK kan efter eget gottfinnande be om mer exakta uppgifter av varje anläggningsalternativ.

Om riksdagen fastställer det principbeslut som statsrådet fattat skall tillståndssökaren tillställa STUK för kännedom de planeringsgrunder beträffande säkerheten i kärnanläggningen som används offertförfrågan.

3 Byggnadstillstånd

3.1 Tillståndsansökan och dess behandling

Byggnadstillstånd för en kärnanläggning ansöks från statsrådet. Ansökningen och behandlingen av tillståndet behandlas i KEL 16, 17, 18, 19, 23, 24 och 25 § samt i KEF 31, 32, 35, 37, 37a, 38, 39 och 40 §. Utredningarna som bör bifogas till ansökningen uppräknas i KEF 32 §.

STUK ger ett utlåtande angående ansökningen om byggnadstillstånd, till vilket man bifogar en säkerhetsbedömning. I samband med beredningen av säkerhetsbedömningen skall STUK begära ett utlåtande av inrikesministeriet om de utredningar som avses i KEF 35 § 4. punkten angående säkerhets- och beredskapsarrangemang.

Förutsättningarna för beviljande av byggnadstillstånd stipuleras i KEL 18 och 19 §. STUK tar i sin säkerhetsbedömning ställning till om de krav som ställts i lagstiftningen och YVL-direktiven har uppfyllts angående de delar som STUK bör kontrollera.

Byggandet av konstruktioner i kärnanläggningen som inverkar på kärnsäkerheten får inte påbörjas innan statsrådet har beviljat det byggnadstillstånd som krävs i kärnenergilagen. Som sådant byggande klassas påbörjandet av arbetet för formandet och armerandet av säkerhetsklassificerade betongkonstruktioner på byggplatsen. I händelse av att tillverkningen av konstruktioner eller anordningar inleds innan byggnadstillståndet beviljats bör tillståndssökaren ansöka om STUKs godkännande för påbörjandet av arbetet.

3.2 Handlingar som tillställs STUK

Vid ansökan om byggnadstillstånd skall sökanden tillställa STUK för godkännande de handlingar som nämns i KEF 35 § och med stöd av 35 § 2 mom. andra utredningar som STUK anser nödvändiga. STUK ger sitt utlåtande angående byggnadstillståndet först efter att STUK till väsentliga delar godkänt var och en av dessa handlingar genom ett skilt beslut. Till följande förevisas kraven på dessa handlingar, samt preciseringar angående sättet enligt vilket de skall tillställas STUK.

Preliminär säkerhetsanalysrapport

Avsikten med den preliminära säkerhetsanalysrapporten är att påvisa att man tillräckligt väl har tagit i beaktande faktorerna som inverkar på säkerheten samt bestämmelserna angående säkerheten.

I den preliminära säkerhetsanalysrapporten skall man presentera en utredning över kärnanläggningens säkerhetsprinciper och planeringsgrunder samt över andra kriterier som använts vid planeringen och hur de uppfyllts, en detaljerad beskrivning av anläggningen och anläggningsplatsen, en utredning över anläggningens drift, en utredning över anläggningens beteende i störnings- och olyckssituationer, ett sammandrag av resultaten av sannolikhetsbaserad säkerhetsanalys (PSA) samt en utredning över vilka inverkaner anläggningens drift har på omgivningen. Mer precisa krav angående beskrivningen av säkerhetsklassificerade system ges i direktiv YVL 2.0.

Säkerhetsanalysrapporten bör göras primärt på finska. STUK kan dock på basis av en ansökan godkänna att vissa separat definierade delar av säkerhetsanalysrapporten tillställs STUK på ett annat, av STUK godkänt, språk. Exempel på innehållet i säkerhetsanalysrapporten ges i referens [11].

Avsikten med de ämnesspecifika rapporterna är att i detalj visa hurudan experimentell forskning och hurudana teoretiska analyser planeringen av anläggningen baserar sig på. Rapporterna kan vara anknutna till ifrågavarande anläggning eller till en annan anläggning av motsvarande typ som planerats av samma anläggningsleverantör. I den preliminära säkerhetsanalysrapporten bör man hänvisa till de ämnesspecifika rapporter som inverkar på utvärderingen av analysen.

Ämnesspecifika rapporter bör utarbetas bl.a. om bränslet, reaktorn, reaktortryckkärlet, säkerhetssystemen och reaktorinneslutningen. I rapporterna skall man uppvisa forskningsresultat som är viktiga med tanke på planeringen, samt beskriva i detalj de beräkningsmodeller som använts vid planeringen och de program som använts i datoranalyserna, samt de mest betydande resultaten och slutsatserna.

De ämnesspecifika rapporterna bör tillställas STUK för godkännande så att de kan behandlas

i samband med behandlingen av motsvarande punkt i den preliminära säkerhetsanalysrapporten.

Kraven på analysmetoderna och resultaten av deterministiska olycksanalyser för kärnkraftverk ges i direktiv YVL 2.2.

Förslag till säkerhetsklassificeringshandling

I säkerhetsklassificeringsdokumentet skall man förevisa klassificeringen av de med tanke på säkerheten viktiga systemen, konstruktionerna och anordningarna på basis av deras funktionella och strukturella betydelse för säkerheten. I samband med klassificeringen skall man också granska de funktioner som hör ihop med systemen, konstruktionerna och anordningarna.

Säkerhetsklassen inverkar på kraven som ställs på planeringen, tillverkningen, monteringen, testningen och inspektionen. STUK definierar på basis av säkerhetsklassen vilka tillsynsåtgärder som bör vidtas för respektive objekt.

Kraven på säkerhetsklassificeringen för kärnkraftverk ställs i direktiv YVL 2.1. Säkerhetsklassificeringen bör utvärderas med hjälp av PSA i enlighet med direktiv YVL 2.8.

Utredning över byggandets kvalitetsledning

I utredningen skall förevisas de metodiska förfaringssätt som organisationerna som deltar i planeringen och byggandet av kärnanläggningen följer vid åtgärder som inverkar på säkerheten.

Den kvalitetshandbok för byggnadsfasen som sökaren av byggnadstillståndet använder bör tillställas STUK för godkännande.

Kvalitetshandböckerna från anläggningens huvudleverantör, byggnadsentreprenör, bränsleleverantör, leverantörerna av de viktigaste anordningarna och apparaterna samt planeringsorganisationerna bör tillställas STUK för kännedom. Om andra organisationer på ett märkbart sätt deltar i genomförandet av anläggningsprojektet kan STUK efter eget gottfinnande också begära dem att tillställa deras kvalitetshandböcker till STUK för kännedom.

De allmänna kraven på kvalitets- och säkerhetsledning angående ledningssystem ställs i direktiv YVL 1.4.

Planer för säkerhets- och beredskapsarrangemang

Avsikten med anläggningens säkerhetsarrangemang är att hindra lagstridig verksamhet som riktas mot kärnanläggningen. I den preliminära planen för anläggningens säkerhetsarrangemang bör det ingå en plan för säkerhetsarrangemangen för byggandet och driften av en kärnanläggning. I planen skall man behandla såväl administrativa förfaringssätt som det strukturella skyddandet av anläggningen.

Avsikten med beredskapsarrangemangen är att i en eventuell olycksituation begränsa kärnskadorna i kärnanläggningen och dess omgivning. I den preliminära beredskapsplanen skall man utarbeta en plan för kärnanläggningens egna beredskapsåtgärder samt för hur de förenas med de beredskapsplaner som är på myndigheternas ansvar. I planen skall man beskriva de administrativa förfaringssätten samt hur beredskapsarrangemangen tas i beaktande vid planeringen av anläggningen.

De allmänna bestämmelserna för kärnkraftverkens säkerhets- och beredskapsarrangemang ges i statsrådets beslut [8] och [9]. Detaljerade krav ställs i direktiven YVL 6.11 och YVL 7.4.

Plan för anordnande av tillräcklig tillsyn för att hindra spridningen av kärnvapen

Avsikten med tillsynen av kärnmaterial är att säkerställa att kärnämnen eller annat kärnmaterial inte används för tillverkningen av kärnvapen eller andra kärnsprängämnen. I planen angående genomförandet av tillsynen skall man presentera planeringsuppgifterna för anläggningens struktur och grunduppgifterna angående driften, samt en utredning om hur tillsynen av kärnmaterial kommer att skötas i anläggningen.

De allmänna kraven på tillsyn av kärnmaterial och STUKs tillsynsåtgärder fastställs i direktiv YVL 6.1, YVL 6.9 och YVL 6.10. Eventuella övriga tillstånd som har att göra med anskaffningar behandlas i kapitel 6.

Utredning om säkerställandet av tillsynsmöjligheterna

I enlighet med KEF 35 § bör tillståndssökaren utreda och säkerställa arrangemangen angående genomförandet av tillsynen såväl i hemlandet som utomlands.

Planeringsskedets sannolikhetsbaserade säkerhetsanalys (PSA)

Med planeringsskedets PSA avses en preliminär sannolikhetsbaserad säkerhetsanalys (PSA) som omfattar nivåerna 1 och 2. På nivå 1 av PSA analyseras sannolikheten av att reaktorhärden skadas. På nivå 2 av analysen bedömer man mängden och sannolikheten för radioaktivt material som läcker ut från reaktorinneslutningen samt tidpunkten för läckaget.

För kärnkraftverken skall man genom planeringsskedets sannolikhetsbaserade säkerhetsanalys påvisa att de sannolikhetsbaserade planeringsmål som ställts i YVL 2.8 uppfylls. I direktivet ställs också innehållsmässiga krav på analysen.

Övriga utredningar

Tillståndssökaren bör för kärnkraftverkens del uppvisa en utredning angående uppfyllandet av kraven i statsrådets beslut 395–397/1991 samt YVL-direktiven och, på ett motsvarande sätt angående andra kärnanläggningar, en utredning om hur ifrågavarande kärnanläggning uppfyller kraven i de YVL-direktiv som angår den.

Tillståndssökaren bör uppvisa en preliminär utredning om principerna för kontrollen av anläggningens föråldring. I den bör man ta i beaktande alla relevanta föråldrings- och förslitningsmekanismer samt potentiell försämring orsakad av föråldring. I utredningen bör bl.a. ingå:

- allmän kontrollstrategi för anläggningens föråldring samt förutsättningarna för genomförandet av den
- hur man vid planeringen av system, konstruktioner och anordningar, som är viktiga med tanke på säkerheten, har reserverat tillräckliga marginaler för säkerställandet av att systemen, konstruktionerna och anordningarna kan utföra alla nödvändiga säkerhetsfunktioner under hela den tid som de är i bruk
- hur man vid planeringen av utrymmen (layout) säkerställer tillgängligheten till system, konstruktioner och anordningar för inspektion, underhåll och reparation av dem
- hur man i samband med anskaffandet av system, konstruktioner och anordningar säkerställer deras funktionsduglighet och tillförlitlighet vid alla antagna drift- och olycksförhållanden

- hur man under byggandet och ibruktageandet (provdrift) försäkras sig om tillräckliga uppgifter om systemen, konstruktionerna och anordningarna samt deras driftsförhållanden
- hur man försäkras sig om tillgången till tillräcklig sakkunskap och sakkännedom gällande anläggningens föråldring, hos den egna personalen redan under planeringen, byggandet och ibruktageandet (provdrift) av anläggningen.

Tillståndssökaren bör tillstålla STUK för kännedom planen angående kärnanläggningens byggnadsprojekt, där man presenterar huvuddragen för projektet och de nödvändiga myndighetsgodkännandena, med tidsmål.

4 Drifttillstånd

4.1 Tillståndsansökan och dess behandling

Drifttillstånd för en kärnanläggning ansöks från statsrådet. Ansökningen och behandlingen av tillståndet behandlas i KEL 16, 17, 20, 23, 24 och 25 § samt i KEF 33, 34, 36, 37, 38, 39 och 40 §. Utredningarna som bör bifogas till ansökningen uppräknas i KEF 34 §.

STUK ger ett utlåtande om ansökan om drifttillstånd, till vilket man bifogar en säkerhetsbedömning. I samband med beredningen av säkerhetsbedömningen skall STUK begära ett utlåtande av inrikesministeriet om de utredningar som avses i KEF 36 § punkten 6 angående säkerhets- och beredskapsarrangemangen.

Förutsättningarna för beviljande av drifttillstånd stipuleras i KEL 20 §. STUK tar i sin säkerhetsbedömning ställning till huruvida de krav som ställts i lagstiftningen och YVL-direktiven har uppfyllts för de delar som står under STUKs tillsyn.

4.2 Handlingar som tillställs STUK

Vid ansökan om byggnadstillstånd skall sökanden tillstålla STUK för godkännande de handlingar som nämns i KEF 36 § och med stöd av 36 § 3 mom. andra utredningar som STUK anser nödvändiga. STUK ger sitt utlåtande angående drifttillståndet först efter att man till väsentliga delar har godkänt var och en av dessa handlingar genom skilda beslut. Till följande stipuleras kraven på dessa handlingar, samt preciseringar

angående sättet enligt vilket de skall tillställas STUK.

Slutlig säkerhetsanalysrapport

På den slutliga säkerhetsanalysrapporten ställs samma allmänna krav som på den preliminära säkerhetsanalysrapporten. Den slutliga säkerhetsanalysrapporten, liksom olycksanalyserna och de ämnesspecifika rapporterna som hör till den, skall vara baserad på faktiska system, konstruktioner och anordningar i kärnanläggningen. Mer precisa krav angående beskrivningen av säkerhetsklassificerade system ges i direktiv YVL 2.0.

I den slutliga säkerhetsanalysrapporten skall ingå såväl uppgifter om anläggningen och anläggningsplatsen som utredningar om ibruktageandet och driften av anläggningen. Kraven angående provdriften av kärnkraftverk ställs i direktiv YVL 2.5.

Sannolikhetsbaserade säkerhetsanalyser

En sannolikhetsbaserad säkerhetsanalys (PSA) bör innehålla analyser av nivå 1 och 2 som är baserade på faktiska system, konstruktioner och anordningar i kärnanläggningen.

Kraven på kärnkraftverkens sannolikhetsbaserade säkerhetsanalyser ställs i direktiv YVL 2.8.

Kvalitetsledningssystem för drifttiden

I kvalitetsledningssystemet för tiden då anläggningen är i drift skall man beskriva de systematiska förfaringssätt som följs vid ibruktageandet och driften av anläggningen då det gäller funktioner som inverkar på kvalitet och säkerhet.

Man bör beskriva uppgifterna, befogenheter och ansvaret hos tillståndshavarens organisationsenheter samt personalens kompetenskrav mer omfattande i en separat organisationshandbok, eller i en annan motsvarande handling, som tillställs STUK för kännedom.

Säkerhetstekniska föreskrifter

I de säkerhetstekniska föreskrifterna bör man definiera gränserna för de med tanke på säkerheten viktigaste processstorheterna som följs vid kärnanläggningens alla driftlägen, samt de begränsningar som eventuella anordningsstörningar eller avvikelser i processparametrarnas

värden orsakar för anläggningens drift. Därtill skall man i de säkerhetstekniska föreskrifterna ställa kraven på de periodiska tester och inspektioner genom vilka man säkerställer funktionsdugligheten hos system och anordningar. I de säkerhetstekniska föreskrifterna skall man också fastställa det minsta tillåtna manskapet i kärnkraftverket för olika driftslägen samt fastställa gränserna för utsläppen av radioaktiva ämnen.

Omfattningen och en tillräcklig balans av kärnkraftverkets säkerhetstekniska föreskrifter bör kontrolleras i enlighet med direktiv YVL 2.8.

Sammandragsprogram för periodiska inspektioner

I sammandragsprogrammet för periodiska inspektioner bör man fastställa de inspektionerna som utförs periodiskt efter ibruktagandet på säkerhetsmässigt viktiga anordningarna och konstruktionerna. I programmet skall också ingå de planerade inspektionsobjekten samt omfattningen, metoderna och perioderna för respektive inspektion.

Kraven angående kärnkraftverkens periodiska inspektionerna och innehållet i de nödvändiga kvalificeringarna ställs i direktiv YVL 3.8.

Utredning om säkerhets- och beredskapsarrangemang

I planerna för säkerhets- och beredskapsarrangemangen bör man ta i beaktande de utrymmen, system och anordningar som byggts i anläggningen, samt strukturen och ansvarsområdena av anläggningens driftorganisation.

Kraven angående innehållet i planen för säkerhetsarrangemangen ställs i direktiv YVL 6.11 och i separata beslut av STUK som kompletterar direktivet.

Kraven angående innehållet i kärnkraftverkens beredskapsplaner ställs i direktiv YVL 7.4.

Utredning om att vederbörlig kontroll har ordnats för att förhindra spridningen av kärnvapen

I utredningen skall man presentera handboken angående kärnmaterialens bokförings- och kontrollsystem.

Kraven på bokförings- och kontrollsystemen ställs i direktiv YVL 6.9.

Föreskrift för ledningen

I föreskriften bör man i enlighet med KEF 122 § fastställa uppgifter, befogenhet och ansvar för kärnanläggningens ansvarige föreståndare och dennes ställföreträdare samt annan personal som behövs för driften av kärnanläggningen.

Program för omgivningens strålbevakning

I programmet för omgivningens strålbevakning bör systematiska åtgärder fastställas genom vilka man kontrollerar förekomsten av radioaktiva ämnen, som härstammar från anläggningen, i anläggningens omgivning. Programmenliga åtgärder bör vidtas i tillräckligt god tid innan anläggningen tas i bruk för att man skall kunna bedöma anläggningens inverkan på omgivningen.

Kraven angående kärnkraftverkens del i programmet för omgivningens strålbevakning ställs i direktiv YVL 7.7.

Övriga utredningar

Tillståndssökaren bör för kärnkraftverkens del uppvisa en utredning angående uppfyllandet av kraven i statsrådets beslut 395–397/1991 samt YVL-direktiven och, på ett motsvarande sätt angående andra kärnanläggningar, en utredning om hur ifrågavarande kärnanläggning uppfyller kraven i de YVL-direktiv som angår den.

Som en förberedande åtgärd för föråldringen av anläggningen bör man uppvisa en plan om hur planeringen och kvalificeringen av anordningar och konstruktioner, driften och utnyttjandet av drifterfarenheterna, de periodiska inspektionerna och proven samt underhållet kan integreras till ett helhetsmässigt program för kontrollen av föråldringen. Som en grund för planen bör man specificera alla relevanta föråldrings- och förslitningsmekanismer samt potentiell försämring orsakad av föråldring. Som grund för planen bör man också utreda:

- hur man vid planeringen av system, konstruktioner och anordningar som är viktiga med tanke på säkerheten har reserverat tillräckliga marginaler för säkerställandet av att systemen, konstruktionerna och anordningarna kan utföra alla nödvändiga säkerhetsfunktioner under hela den tid som de är i bruk
- hur man vid planeringen av utrymmen (layout) säkerställer tillgängligheten till system,

konstruktioner och anordningar för inspektion, underhåll och reparation av dem

- hur man i samband med anskaffandet av system, konstruktioner och anordningar säkerställer deras funktionsduglighet och tillförlitlighet vid alla antagna drift- och olycksförhållanden
- hur man under byggandet och ibruktagandet (provdrift) försäkras sig om tillräckliga uppgifter om system, konstruktioner och anordningar samt deras driftsförhållanden
- hur man försäkras sig om tillgången till tillräcklig sakkunskap angående föråldringen och sakkännenheten hos den egna personalen.

5 Förnyande av drifttillstånd och periodiska säkerhetsbedömningar

Enligt KEL 24 § skall *tillstånd, frånsett tillstånd att uppföra anläggning, beviljas för fastställd tidsperiod.*) Då längden av denna tid prövas, skall särskilt beaktas tryggheten av säkerheten och den tid som verksamheten beräknas pågå [– –]. Vid ansökan om förnyande av drifttillstånd för ett kärnkraftverk som är i drift tillämpar man i huvudsak motsvarande förfaranden som vid ansökan om drifttillstånd för en ny kärnanläggning. I förnyandet av drifttillståndet ingår alltid en periodisksäkerhetsbedömning av anläggningen.

I lagstiftningen har det inte fastställts någon längd på tiden för vilket drifttillståndet beviljas. Den längd på drifttillståndet som tillståndshavaren framför i sin ansökan kan motiveras med föråldringen och den planerade kommande verksamheten i ifrågavarande anläggning. Om tillståndet beviljas för en märkbart längre tid än 10 år förutsätter STUK att tillståndshavaren genomför en periodisk säkerhetsbedömning av anläggningen och ber om STUKs godkännande för den efter ca 10 år efter att drifttillståndet beviljats eller sedan den senaste periodiska säkerhetsbedömningen. STUK meddelar genom ett separat beslut tidsgränsen för anskaffandet av godkännandet för den periodiska säkerhetsbedömningen. För en separat periodisk säkerhetsbedömning skall motsvarande utredningar angående säkerheten som vid ansökan

om förnyande av drifttillstånd tillställas STUK.

Grunden för förnyandet av drifttillstånd och periodiska säkerhetsbedömningar utgörs i huvudsak av de handlingar som avses i KEF 36 §. De bör konstant hållas à jour och uppdateringarna av dem bör regelbundet tillställas STUK. Vid ansökan om förnyande av drifttillstånd kan man till STUK skicka endast de delar av handlingarna som har ändrats sedan den senaste uppdateringen. Därtill skall man presentera ett sammandrag över de viktigaste ändringarna i handlingarna sedan det senaste godkännandet av drifttillståndet, samt en utredning om hur uppdaterade handlingarna är.

Tillståndshavaren bör också utföra en egen periodisk säkerhetsbedömning av kärnkraftverkets säkerhetstillstånd och eventuella utvecklingsobjekt samt om bevarandet av säkerheten i kraftverket. I denna bedömning skall ingå:

- för kärnkraftverkens del en utredning angående uppfyllandet av kraven i statsrådets beslut 395–397/1991 samt YVL-direktiven och, på ett motsvarande sätt angående andra kärnanläggningar, en utredning om hur ifrågavarande kärnanläggning uppfyller kraven i de YVL-direktiv som angår den
- ett sammandrag av de förnyade säkerhetsanalyserna samt vilka slutsatser man dragit från deras resultat
- erfarenheter angående föråldringen av anläggningen samt dess kontroll
- en utredning om tillståndshavarens säkerhetskultur och -ledning
- för kärnkraftverken en utredning om den verksamhet som förutsätts i statsrådets beslut 395/1991 27 § och de anläggningsförbättringar som utförts p.g.a. detta
- en utredning om huruvida eventuella villkor som bifogats till drifttillståndet har genomförts
- ett sammandrag av hur kraven i KEL 20 § har genomförts.

En utredning om säkerhetskulturen inbegriper bedömningsmetoderna, slutsatserna man dragit om nuläget och inverkningarna under drifttillståndsperioden, samt åtgärderna genom vilka man strävar efter att förbättra säkerhetskulturen. Vid utvärderandet och utvecklandet av säkerhetskulturen bör man utnyttja sakkännenheten

såväl från organisationsforskningen som från den praktiska kärnsäkerheten.

Vid utarbetandet av tillståndshavarens egna periodiska säkerhetsbedömning bör denne kontrollera att de säkerhetsfaktorer som presenterats i IAEA:s ifrågasvarande direktiv [17] tas i tillräcklig grad i beaktande i säkerhetsbedömningen och i andra handlingar gällande tillståndsansökningar.

Vid ansökan om förnyande av drifttillstånd ger STUK sitt utlåtande om ansökningen till handels- och industriministeriet (HIM) samt bifogar sin säkerhetsbedömning till utlåtandet. För den separata periodiska säkerhetsbedömning som förutsätts av tillståndshavaren gör STUK ett godkänningsbeslut och bifogar sin egen säkerhetsbedömning till den.

6 Övriga tillstånd nödvändiga för användningen av kärnenergi

6.1 Allmänt

I enlighet med KEF 24 § har innehavaren av byggnads- eller drifttillstånd med stöd av dessa tillstånd rätt att på anläggningsplatsen inneha, producera, hantera, använda och lagra kärnämnen, kärnavfall och i förordningens bilaga A angivna ämnen, anordningar och aggregat som behövs i kärnanläggningens verksamhet eller uppkommer som resultat av verksamheten. Ett skilt tillstånd behövs däremot för transport av kärnämnen och kärnavfall samt för import, export och överlåtelse av tidigare nämnda produkter, om inte verksamheten separat har befriats från tillståndsplikt (KEF 11–22 §). För utförelse av informationsmaterial angående de ovan nämnda produkterna behövs också ett tillstånd om utförelsen inte har befriats från tillståndsplikt med stöd av kärnenergiförordningen eller EU:s förordning om exportövervakning (rådets förordning 1334/2000, ändring 1504/2004) [12]. För innehav, införelse och överlåtelse av informationsmaterial krävs det tillstånd endast om det riktas några ursprungslandsbegränsningar mot dem.

6.2 Exporttillstånd

Exporten av kärnprodukter regleras utöver kärnenergilagarna också av EU:s förordning om exportövervakning (rådets förordning 1334/2000) [12]. Förordningen om exportövervakning kompletterar bestämmelserna i kärnenergiförordningen.

I bilaga I, grupp 0 av EU:s förordning om exportövervakning fastställs de ämnen, anordningar och informationsmaterial på vilka förordningen tillämpas. För utförelsen av dessa produkter från EU samt vid gemenskapsleveranser (förflyttningar inom EU) krävs ett tillstånd som beviljats av HIM eller STUK. Undantaget utgörs av icke-sensitiva kärnämnen (utarmat uran, naturligt uran och högst till 20-procentigt anrikat uran) och informationsmaterial angående dem, för vilkas gemenskapsleveranser det inte krävs tillstånd.

Exporttillstånd ansöks från STUK och ur ansökan bör framgå ärenden i enlighet med KEF 54 b §. Därtill skall man till ansökningen bifoga en till tillämpliga delar ifylld blankett som är i enlighet med bilaga III a i EU:s förordning om exportövervakning.

Utförelsen av kärnavfall är fransett några undantag förbjudet (KEL 6a §). Utförelse för forskningsändamål är möjligt och då skall tillståndsansökan skickas till STUK. Tillståndet kan beviljas för högst tre år åt gången.

6.3 Överlåtelsestillstånd

Tillstånd för överlåtelse av kärnämnen, annat kärnmaterial och kärnavfall beviljas av STUK. Det är också av STUK man ansöker om tillståndet. I ansökningen skall ingå de ärenden i enlighet med KEF 48 §. För utförelsen ur landet krävs inget separat överlåtelsestillstånd (KEF 21 §).

6.4 Importtillstånd

Importtillståndet för kärnmaterial och kärnavfall beviljas beroende på produkt och destinationsland antingen av HIM eller av STUK. Tillstånd ansöks alltid från STUK och ur ansökningen bör framgå de ärenden i enlighet med KEF 53 b § (kärnmaterial) och/eller 55 d § (kärnavfall). Kärnavfall får införas till landet endast i små mängder för forskningsändamål.

6.5 Transporttillstånd

För transport av kärnämnen och kärnavfall krävs ett separat tillstånd om transporten inte har befriats från tillståndsplikt (KEF 17 §). Transporttillstånd i Finland och via Finlands områden beviljas av STUK. Det också av STUK som man ansöker om tillståndet. Bestämmelserna angående transporttillstånd framgår ur 8 kap. KEF.

6.6 Tillstånd för innehav och överlåtelse av informationsmaterial

Om det riktas ursprungslandsbegränsningar gentemot informationsmaterial krävs ett separat tillstånd för innehav och överlåtelse av materialet. Tillståndet ansöks från STUK (KEF 71 §). I 11 kap. KEF ges mer detaljerade bestämmelser angående tillståndet och sökandet av det.

7 Uppförande och ibrukttagande av kärnanläggning

7.1 Allmänt

I enlighet med KEF 123 § bör tillståndshavaren förordna för uppförandet och driften av kärnanläggningen. Om det för transporten av kärnmaterial och kärnavfall krävs ett tillstånd, som är i enlighet med kärnenergilagen, bör också en ansvarig föreståndare och en ställföreträdare för honom förordnas för transporten av kärnmaterial och kärnavfall. Kompetenskraven för de ansvariga föreståndarna ges i KEF 125 §. Tillståndshavaren skall också i enlighet med KEF 129 § utse de personer som har till uppgift att sköta kärnanläggningens beredskapsarrangemang, skyddsarrangemang och kärnmaterialtillsyn. Till dessa uppgifter kan endast utses personer som STUK skilt godkänt för respektive uppgift. Dessa personer skall utses innan byggandet inleds.

I enlighet med KEF 108 § får de olika skedena i uppförandet av en kärnanläggning inledas först när Strålsäkerhetscentralen på basis av de handlingar som nämns i punkt 3.2 för varje skede konstaterat att de faktorer som inverkar på säkerheten och bestämmelserna angående

säkerheten har beaktats i tillräcklig omfattning.

Granskningen av planerna för konstruktionerna och anordningarna kan inledas efter att STUK har konstaterat att planeringsuppgifterna på systemnivå för det ifrågakvarande systemet är tillräckliga och kan provas samt godkännas. Denna utvärdering kan göras i samband med granskningen av den preliminära säkerhetsanalysrapporten eller som en granskning av separata systemspecifika beskrivningar som senare tillfogas till den slutliga säkerhetsanalysrapporten.

Godkännandet av den preliminära säkerhetsanalysrapporten är en av förutsättningarna för att STUK skall ge ett utlåtande som stöder beviljandet av byggnadstillstånd. Under byggandet godkänner STUK nödvändiga detaljerade planer för system, konstruktioner och anordningar. Mer detaljerade krav för kärnkraftverken angående kraven på systembeskrivningar ges i direktiv YVL 2.0 och i tekniskt ämnesspecifika YVL-direktiv. En av STUK godkänd slutlig säkerhetsanalysrapport är en förutsättning för att STUK skall ge ett utlåtande som stöder beviljandet av drifttillstånd.

STUK skall i enlighet med KEF 109 § i detalj övervaka byggandet av anläggningen. Avsikten med tillsynen är att säkra att villkoren i byggnadstillståndet, bestämmelserna angående tryckbärande anordningar och godkända planer i enlighet med punkt 3.2 iaktas, samt att kärnanläggningen också i övrigt uppförs i enlighet med de bestämmelser som utfärdats med stöd av kärnenergilagen. Särskild tillsyn riktas mot att kontrollera att man vid byggandet använder sådana arbetsmetoder som garanterar hög kvalitet.

I KEL 60 a § förutsätts det att tillverkarna av kärntekniska tryckbärande anordningar och inspektions- och testningsanstalt som utövar tillsyn har STUKs godkännande. I enlighet med KEF 113 § får oförstörande materialprovning av en kärnanläggnings konstruktioner och anordningar utföras endast av ett av Strålsäkerhetscentralen godkänt testningsorgan eller av person som genomför tester med Strålsäkerhetscentralens godkännande. Förfarandena angående dessa godkännanden beskrivs i direktiv YVL 1.3 och YVL 3.4.

7.2 Inspektionsprogrammet för byggandet (IPB)

Målet med STUKs inspektionsprogram som genomförs medan byggandet pågår är att bekräfta att åtgärderna vidtagna av innehavaren av byggnadstillståndet garanterar ett högklassigt byggande och att genomförandet är i enlighet med godkända planer och följer ifrågavarande bestämmelser och myndighetsbeslut. I IPB utvärderas och övervakas särskilt

- tillståndshavarens allmänna verksamhet för byggandet av anläggningen
- de detaljerade förfarandena från olika tekniska områden som används vid genomförandet av anläggningen
- behandlingen av säkerhetsärenden och beaktandet av säkerheten vid ledningsförfarandena
- tillståndshavarens sakkännedom samt utnyttjandet av sakkännedomen
- kvalitetsledningen och -styrandet.

IPB indelas i två huvudnivåer: på den övre nivån utvärderas tillståndshavarens huvudåtgärder såsom projektledning och resursförvaltning, projektförvaltning, behandling av säkerhetsärenden och projektets kvalitetsledning. På den följande s.k. åtgärdsnivån utvärderas bl.a. projektets kvalitetssäkring, driftpersonalens utbildning, inspektionsmetoderna, utnyttjandet av PSA, förvaltningen av handlingar, strålsäkerhet och konstruktions- och anordningsspecifika inspektionerna på olika tekniska områden. I IPB ingår också, i den omfattning som STUK anser nödvändigt, beredskapsarrangemangen, säkerhetsarrangemangen, brandskyddet och behandlingen av kärnavfall som utförs medan byggandet pågår.

Utöver de ovan nämnda inspektionerna, som anmäls på förhand till tillståndshavaren, utför STUK s.k. i förväg oanmälda inspektioner efter eget gottfinnande.

7.3 Inspektioner och tillsyn förutsatta i YVL-direktiven

STUK övervakar byggnadsprojektet, byggandets kvalitetsledning och tillståndshavarens säkerhetsarbete genom inspektioner som görs efter dess eget gottfinnande. Inspektioner inriktas

bl.a. på följande ärenden:

- ledningen och övervakningen av projektet
- organisationen, personalens utbildning, kompetens och tillräcklighet
- behandlingen av säkerhetsärenden
- genomförandet av kvalitetsledningen som helhet och på olika delområden
- tillståndshavarens egna tillsyn över genomförandet av kvalitetsledningen hos tillståndshavaren själv, hos anläggningsleverantören och hos deras underleverantörer.

Byggnader samt betong- och stålkonstruktioner

STUK övervakar planeringen, tillverkningen och monteringen av säkerhetsmässigt viktiga byggnader samt betong- och stålkonstruktioner. I övervakningen ingår

- förhandsinspektionen av konstruktionerna
- på arbetsplatsen utförda inspektioner av arbetets startberedskap
- inspektioner som rör tillverkningen
- stålkonstruktionernas konstruktionsinspektioner
- ibruktagningsinspektioner.

Vid omfattningen av tillsynen och vid kraven som ställs tar man i beaktande konstruktionernas säkerhetsklass. Kraven på och övervakningen av betong- och stålkonstruktioner behandlas i direktiv YVL 4.1 och YVL 4.2. Brandskyddet i kärntekniska anläggningar behandlas i direktiv YVL 4.3.

Tillståndspliktiga inspektions- och expertuppgifter angående betong- och stålkonstruktioner får endast utföras av organisationer, och sådana personer i dem, som STUK har godkänt. Dessa uppgifter och godkänningsförfaranden beskrivs i direktiv YVL 1.3 och YVL 4.1.

Anordningar

STUK övervakar planeringen, tillverkningen och monteringen av tryckbärande anordningar och andra mekaniska anordningar i kärnanläggningar. I övervakningen ingår

- inspektioner av anordningarnas konstruktionsplaner
- godkännande av tillverkare och testningsanstalt

- inspektioner som rör tillverkningen
- konstruktionsinspektioner
- monteringsinspektioner
- ibruktagningsinspektioner.

Vid omfattningen av tillsynen och vid kraven som ställs tar man i beaktande anordningarnas säkerhetsklass. STUK kan utifrån tillståndshavarens ansökan godkänna ett separat inspektionsorgan att utföra fastställda tillsynsuppgifter. Kraven på och övervakningen av mekaniska anordningar behandlas i direktiv YVL 1.3, YVL 1.14, YVL 1.15 samt i YVL-direktiven av grupp 3 och 5. I direktiv YVL 3.0 fastställs principerna för övervakningen av tryckbärande anordningar.

Kraven angående godkännande av tillverkare ges i direktiv YVL 3.4. Tillståndspliktiga inspektions- och provningsuppgifter angående mekaniska anordningar får endast utföras av organisationer, och sådana personer i dem, som STUK har godkänt. Dessa uppgifter och godkänningsförfaranden beskrivs i direktiv YVL 1.3.

STUK övervakar planeringen, tillverkningen och monteringen av el- och automationsanordningar. Övervakningen inbegriper granskningen av lämplighetsanalysen och efter STUKs gottfinnande utförda inspektioner av tillverkningen och monteringen samt ibruktagningsinspektioner.

Vid omfattningen av tillsynen och vid kraven som ställs tar man i beaktande anordningarnas säkerhetsbetydelse. Kraven på och tillsynen av el- och automationsanordningar behandlas i direktiv YVL 5.2 och YVL 5.5. Strålskyddet och doskontrollen av kärnanläggningens arbetstare behandlas i direktiv YVL 7.9 och YVL 7.10. Kraven på och övervakningen av övriga ärenden angående kärnanläggningens strålskydd och miljöövervakning behandlas i andra YVL-direktiv av grupp 7.

Kärnbränsle

STUK övervakar i enlighet med KEF 114 och 115 § att kärnbränsle planeras, tillverkas, lagras, hanteras och används i enlighet med givna stadgandena och bestämmelserna.

Tillståndsförfarandet gällande kärnbränsle och STUKs tillsynsåtgärder angående kärnkraftverken behandlas i direktiv YVL 6.1.

Kraven på planeringen, tillverkningen, transporten, hanteringen, lagringen och användningen

av kärnbränsle ställs i direktiv YVL 6.2, YVL 6.3, YVL 6.4, YVL 6.5, YVL 6.7 och YVL 6.8.

Arrangemang angående driften; organisation och utbildning

STUK övervakar i enlighet med KEF 119 § att den organisation som driver anläggningen är ändamålsenlig och tillräcklig, att de personer som deltar i användningen av kärnenergi uppfyller de uppställda behörighetsvillkoren och att ändamålsenlig utbildning har ordnats för dem. Utvecklandet och utbildandet av driftorganisationen skall inledas i tillräckligt god tid medan byggandet av kärnkraftverket pågår (YVL 2.5).

I samband med granskningen av den instruktion och organisationshandbok som avses i punkt 4.2 utvärderar STUK ändamålsenligheten och tillräckligheten av tillståndssökarens organisation, samt de kompetenskrav som uppställts.

I enlighet med KEF 128 § får anläggningssystemen som finns i kärnanläggningens huvudkontrollrum styras endast av en operatör som strålsäkerhetscentralen godkänt för denna uppgift.

Kraven på godkännandet av kärnkraftverkets operatörer och utbildningen av personalen behandlas i direktiv YVL 1.6 och YVL 1.7.

Provdrift

Avsikten med kärnanläggningens provdrift är att påvisa att anläggningen är byggd och fungerar enligt planerna. Provdriften består av följande faser:

- systemprov
- laddning av bränslet och förprovning av reaktorsystemen innan reaktorn görs kritisk
- reaktorn görs kritisk och tester utförs på låg effekt
- effekttester.

STUK övervakar provdriften av en kärnanläggning genom att granska de allmänna provdriftsplanerna och -programmen, genom att följa med testerna i kärnanläggningen samt genom att granska resultatrapporterna från provdriften.

Kärnkraftverket anses vara taget i drift då man börjar ladda kärnbränsle in i reaktorn. Förutsättningen för att reaktorn laddas är att statsrådet har beviljat drifttillstånd och att STUK har godkänt ansökningen om laddningen samt utredningarna om reaktorns och bräns-

lets beteende under den första driftperioden.

För att säkerställa att kärnanläggningen uppfyller alla de krav som ställts på den, granskar STUK i enlighet med KEL 20 § innan laddningen av bränslet inleds att

- de handlingar angående anläggningens drift som avses i KEF 36 § kan godkännas till alla delar
- regelverket för driften av anläggningen, inklusive anvisningar för olycks- och störningssituationer, är tillräckligt
- organisationen som driver anläggningen är ändamålsenlig och tillräcklig
- personerna som deltar i användningen av kärnenergi uppfyller de uppställda kompetenskraven
- man till ansvarig föreståndare för driften av kärnanläggningen och ställföreträdare för denne har förordnat av STUK godkända personer
- anläggningen har tillräckligt många personer som godkänts som operatörer
- man för anläggningens drift har utsett av STUK godkända personer att sköta om kärnanläggningens beredskapsarrangemang, skyddsarrangemang och kärnmaterielltillsyn
- ibruktagningsinspektioner av anläggningens system, konstruktioner och anordningar har utförts på ett godkänt sätt
- resultaten från systemprov kan godkännas för de delar av provdriften för vilka provdriften varit möjlig utan reaktorn
- grundinspektionerna av konstruktioner och anordningar är slutförda
- säkerhets- och beredskapsarrangemangen är tillräckliga
- den tillsyn som är nödvändig för att hindra spridningen av kärnvapen har ordnats på ett ändamålsenligt sätt
- skadeståndsansvaret för kärnanläggningens tillståndshavare i händelse av en kärnskada har ordnats enligt stadgat sätt.

Reaktorn får göras kritisk och man får övergå till en större effektnivå i enlighet med de beslut som STUK gjort.

Efter att provdriften har avslutats skall innehavaren av drifttillståndet utvärdera resultaten från provdriften som en helhet. Utifrån resultaten av provdriften skall man bl.a. bedöma

om det krävs ändringar i den slutliga säkerhetsanalysrapporten och i de säkerhetstekniska föreskrifterna. På basis av bedömningen skall tillståndshavaren göra nödvändiga ändringar i de säkerhetstekniska föreskrifterna och i den slutliga säkerhetsanalysrapporten och tillställs för STUKs godkännande.

Tillsynen av kärnkraftverkens provdrift behandlas i direktiv YVL 2.5.

8 Kärnanläggningens drift

8.1 Allmänt

I tillsynen av säkerheten i kärnanläggningar som är i drift ingår myndighetsinspektioner, som kan indelas i följande fyra grupper:

- periodiskt återkommande inspektioner som STUK har fastställt och antecknat i det anläggningsspecifika inspektionsprogrammet för driften
- inspektioner förutsatta i YVL-direktiven som tillståndshavaren är förpliktad att begära om i samband med åtgärder som vidtas i anläggningen eller som STUK kan utföra efter eget gottfinnande
- tillsyn utförd av lokala inspektörer i kärnkraftverken
- utvärdering av säkerheten utifrån drifterfarenheter, säkerhetsforskning och andra uppgifter som erhållits efter beviljandet av drifttillstånd.

Som stöd för tillsynen förutsätter STUK att den tillställs såväl periodiska som händelsespecifika rapporter. Kraven angående rapporteringen ställs i direktiv YVL 1.5. Rapporterna utnyttjas för förberedande av inspektioner, utvärdering av åtgärder avsedda för att förbättra säkerheten och för allmänt uppföljande av säkerhetsnivån.

Tillståndshavaren bör årligen tillställa STUK för kännedom försäkringshandlingarna för kärnansvarighetsarrangemangen. STUKs uppgift är att bekräfta att tillståndshavaren har uppfyllt de förpliktelser som stadgats om kärnanläggningarnas kärnansvar. Kärnansvarighetsarrangemangen behandlas i direktiv YVL 1.16.

Vid sidan om tillsynen av kärnkraftverkets drift upprätthåller STUK beredskapen att vidta åtgärder i anläggningens beredskapssituationer. I en eventuell olyckssituation fungerar STUK

som tillsynsmyndighet för kontrollerande av olyckan och stöder som sakkunnig de myndigheter som ansvarar för räddningstjänsten.

För att hindra spridningen av kärnvapen bör kärnanläggningarna sörja för kärnmaterialtillsynen i enlighet med de internationella avtalsförpliktelser som Finland knutit. Tillståndshavaren bör föra bok över kärnmaterialen och händelser anknutna till kärnmaterialtillsynen och inventarieförändringar bör rapporteras till STUK och EU-kommissionen i enlighet med direktiv YVL 6.9 och YVL 6.10 samt kommissionens förordning nr 302/2005 [18]. STUK, IAEA och EU utför kärnmaterialinspektioner på anläggningsplatsen. Tillståndshavaren bör sörja för att inspektörerna vid dessa inspektioner har tillgång till de objekt mot vilka inspektioner riktas.

8.2 Inspektionsprogram för drift (IPD)

Inspektionerna i inspektionsprogrammet för driften riktas mot tillståndshavarens åtgärder som är viktiga med tanke på säkerheten. Målet med inspektionsprogrammet för driften är att

- bekräfta att anläggningen drivs och underhålls i enlighet med myndighetsföreskrifter, planeringsgrunder och anvisningarna för tillståndshavarens kvalitetsledningssystem
- utvärdera tillståndshavarens åtgärder angående upprätthållandet och utvecklandet av säkerheten, beaktandet av säkerheten vid ledningsförfaranden, genomförandet av tillståndshavarens självbedömning, samt att erfarenheterna utnyttjas aktivt på organisationens alla nivåer
- erhålla information som kan användas som grund för riktandet och utvecklandet av STUKs tillsyn.

Inspektionsprogrammet för driften utarbetas av STUK och dess innehåll utvärderas årligen. Programmet, och förfaringssätten som följs vid genomförandet av det, fastställs i STUKs interna direktiv. Detta direktiv och de ändringar som vid behov utförs i direktivet skickas för kännedom till tillståndshavarna av de kärnanläggningar som är under tillsyn.

Kärnkraftverkens inspektionsprogram indelas i tre huvudnivåer. På den översta nivån utvärderas nivån på tillståndshavarens säker-

hetsledning samt hur funktionell den är. På Inspektionerna av den följande nivån utvärderar man bl.a. tillståndshavarens utvärdering och förbättring av säkerheten, driftverksamheten, underhållet av anläggningen och skyddsverksamhetens olika områden. På den lägsta nivån utvärderas verksamheten på olika tekniskt ämnesspecifika områden. Inspektionsprogrammen för övriga kärnanläggningar har utarbetats genom att iaktta deras särdrag vad gäller kärn- och strålsäkerheten.

8.3 Inspektioner förutsatta i YVL-direktiven

De inspektioner som förutsätts i YVL-direktiven hör de inspektioner som tillståndshavaren är förpliktad att begära om i samband med åtgärder som vidtas i anläggningen eller som STUK kan utföra efter eget gottfinnande.

I driften av kärnanläggningen ingår sådana funktioner, som inte får påbörjas innan STUK har gjort ett beslut för godkännandet av verksamheten. STUKs beslut förutsätts bl.a. för ändringar som utförs i anläggningen.

Krav och förpliktelser för inspektionerna förutsatta i YVL-direktiven ställs i flera YVL-direktiv.

Inspektioner förutsatta i YVL-direktiven omfattar följande områden:

- personalens kompetens
- inspektioner angående drifhändelser
- planerandet och genomförandet av driftstopp
- reaktorns bränslebyte
- periodiska inspektioner som är i enlighet med direktiv YVL 3.8
- periodiska inspektioner av registrerade tryckbärande anordningar
- ändrings-, reparations- och förebyggande underhållsarbeten
- startandet av anläggningen efter driftstopp för årsservice
- anskaffningen och användningen av kärnbränsle
- tillsynen av kärnmaterial
- kärnavfallens befriande från tillsyn.

Kraven på och tillsynen av kärnkraftverkens driftstopp och ändrings-, reparations- och förebyggande underhållsarbetena behandlas i direktiv YVL 1.8 och YVL 1.13.

8.4 Tillsyn utförd av STUKs lokalinspektörer

De lokala kontrollanternas uppgift är att övervaka kärnkraftverkens drift- och underhållsverksamhet på anläggningsplatsen. I tillsynen ingår bl.a. uppföljandet av tillståndshavarens åtgärder angående driften och underhållet.

9 Utvecklande av säkerheten

9.1 Allmänna principer

I statsrådets beslut (395/1991) 27 § uppges att *drifterfarenheterna från kärnkraftverk samt resultaten av säkerhetsforskningen skall uppföljas och utvärderas metodiskt.*

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.

Utvärderingen och utvecklingen av säkerheten i kärnkraftverk avslutas inte i och med beviljandet av drifttillståndet, utan de fortsätter också medan anläggningen är i drift. Detta är nödvändigt p.g.a. följande orsaker:

- Drifterfarenheterna åskådliggör sådant som man tidigare inte kunnat fästa tillräcklig uppmärksamhet vid.
- Säkerhetsforskningen ökar kunskapen om effekterna av anläggningens föråldring och organisatoriska faktorer och ökar sannolikheten att allt noggrannare förutse förloppet av störnings- och olycksituationer.
- Tekniken i kärnkraftverken utvecklas hela tiden och det är ändamålsenligt att ersätta föråldrade anordningar med nya, allt bättre anordningar.
- De allmänna uppfattningarna om säkerhetsnivån som strävas efter förändras, och som en följd av detta ändras också säkerhetskraven.

På basis av en säkerhetsbedömning som utförs medan anläggningen är i drift bedömer såväl tillståndshavaren som STUK behovet och möjligheterna av att förbättra säkerheten.

Om man bedömer att nya forsknings- eller drifterfarenhetsuppgifter är betydande med tanke på säkerheten och att de förutsätter t.ex. ändringar i konstruktionerna eller verksamheten

hos kärnanläggningar som är i drift, så utvärderar och säkerställer STUK att tillståndshavaren har inlett det utrednings- och bedömningsarbete som situationen förutsätter samt vidtagit nödvändiga åtgärder.

9.2 Uppföljande och utredning av drifthändelser

Kärnkraftverkens drifthändelser kan vara enskilda problem eller störningar, men också återkommande fel eller fel orsakade av en gemensam orsak. Utifrån rapporterna som förutsätts av driftorganisationen och egna inspektionsiakttagelser tillsätter STUK vid behov en utredningsgrupp för att analysera en viss händelse. Utredningsgruppens uppgift är särskilt att reda ut grundorsakerna till händelsen samt fastställa målsättningen för reparationsåtgärderna.

Tillståndshavarens verksamhet angående utvärderandet och utnyttjandet av drifterfarenheterna behandlas i direktiv YVL 1.11.

9.3 Externa drifterfarenheter

Vid sidan om drifthändelserna i de inhemska kärnanläggningarna iakttar STUK händelserna i utländska anläggningar. Rapporter om händelserna fås via internationella organisationer (IAEA, OECD) och direkt från olika länders säkerhetsmyndigheter. STUK skickar rapporterna den fått till tillståndshavarna för kännedom. STUK går också systematiskt igenom rapporterna. Då bedömer man separat för varje inhemska anläggning huruvida det på basis av lärdomen från erfarenheterna man erhållit är befogat att vidta åtgärder för att öka säkerheten. Därtill iakttar STUK tillståndshavarens åtgärder angående uppföljandet och utvärderandet av utländska drifterfarenheter (se YVL 1.11).

9.4 Säkerhetsforskning och uppdrag som stöder tillsynen

STUK deltar i internationellt arbete för utvecklandet av kärn- och strålsäkerheten genom att i samverkan med internationella organisationer förbereda och forska i normer samt genom informationsutbyte och samarbete med andra länders nationella säkerhetsmyndigheter.

STUK deltar i internationell och inhemska forskningsverksamhet. Som stöd för behandlingen av tillståndshavarnas ansökningar be-

hövs ofta sådana jämförande analyser och sådan forskning som STUK i huvudsak beställer från oberoende forskningsanläggningar.

Tillståndshavarna rapporterar om sin egen forskningsverksamhet och uppföljandet av forskningsuppgifterna i enlighet med direktiv YVL 1.5 i sina årsrapporter. STUK bedömer om tillståndshavarens verksamhet uppfyller kraven i Statsrådets beslut (395/1991) 27 §.

10 Ändringar i kärnanläggningen

10.1 Strukturella ändringar i kärnanläggningen

I KEF 112 § uppges att *om tillståndshavaren ämnar göra sådana ändringar i kärnanläggningens system, konstruktioner, anordningar, kärnbränsle eller anläggningens driftssätt med inverkan på säkerheten som innebär ändringar i de planer eller handlingar som Strålsäkerhetscentralen godkänt, skall han utverka strålsäkerhetscentralens godkännande av dessa ändringar innan de genomförs [– –].*

Om man efter ibrukttagandet av anläggningen vill utföra ändringar i de system, konstruktioner och anordningar mot vilka STUKs godkänningsförfaranden tidigare riktats bör man utverka STUKs godkännande för ändringsplanerna innan de genomförs. Om anläggningsändringarna medför en ändring i villkoren för kärnanläggningens drifttillstånd, eller en ändring i grunderna för beviljandet av drifttillståndet, bör anläggningsändringen behandlas i enlighet med kärnenergilagen 25 §, till tillämpade delar följande samma förfaranden som vid beviljandet av drifttillstånd.

På kärnkraftverkets område finns vanligtvis andra kärnanläggningar. Till dessa hör bl.a. anläggningarna som behövs för kärnavfallshanteringen. Om uppförandet av en sådan anläggning har beaktats i villkoren för kärnkraftverkets drifttillstånd krävs inget separat av statsrådet behandlat tillståndsförfarande. I övriga fall bestäms de nödvändiga tillstånden i enlighet med KEF 6 §. För en i KEL 11 § avsedd kärnanläggning med stor allmän betydelse krävs dessutom ett principbeslut av statsrådet som riksdagen har beslutat lämna i kraft.

Kraven på innehållet i materialet angående ändringarna i kärnkraftverkens anläggnings-

system ställs i direktiv YVL 2.0. Även i andra YVL-direktiv finns det krav angående innehållet i ändringsarbetsmaterial för olika tekniska områden. Ändringarna i system, konstruktioner och anordningar behandlas i direktiv YVL 1.8.

I samband med ändringar angående anläggningens konstruktion bör tillståndshavaren bedöma vilka anläggningshandlingar som bör uppdateras för att de skall motsvara den ändrade situationen.

10.2 Ändringar i vid säkerhetsbedömningen använda program

Säkerheten i kärnkraftverk utvärderas och motiveras innan ibrukttagandet och medan anläggningen är i drift genom olika prov och analyser. För detta används provnings- och mätningens anordningar samt datorprogram. Resultaten från proverna och analyserna presenteras vanligtvis i den slutliga säkerhetsanalysrapporten eller i dithörande ämnesspecifika rapporter, och då det angår underhållet t.ex. i underhållsrapporter. Noggrannheten och tillförlitligheten av säkerhetsbedömningarna beror bl.a. på programmen som används för arbetet och uppgifterna som används som grund för beräkningarna.

Om de i säkerhetsbedömningen använda förfaringssätten, programmen eller uppgifterna, som används som grund för bedömningen ändras, bör ändringarnas säkerhetsbetydelse utvärderas och dokumenteras.

I samband med ändringar i förfarandet angående anläggningens säkerhetsbedömning bör tillståndshavaren bedöma vilka anläggningshandlingar som bör uppdateras för att de skall motsvara den ändrade situationen.

10.3 Ändringar i tillståndshavarens organisation

Om tillståndshavaren utför ändringar i sin organisation bör instruktionen och/eller organisationshandboken uppdateras för att motsvara de utförda förändringarna. STUKs godkännande bör utverkas för den uppdaterade instruktionen innan den tas i bruk. Betydelsen av organisationsändringarna baseras på säkerhetsbetydelsen av de funktioner som ändringen inverkar på. Man bör utvärdera de betydande ändringarnas inverkan på säkerheten och denna utvärdering bör tillställas STUK tillsammans med den upp-

daterade instruktionen och/eller organisationshandboken.

I samband med tillståndshavarens organisationsändringar bör man också bedöma vilka andra handlingar utöver de som nämnts ovan bör uppdateras för att de skall motsvara den ändrade situationen.

10.4 Ändringar i handlingar

I KEF 112 § uppges att *om tillståndshavaren ämnar göra sådana ändringar i kärnanläggningens system, konstruktioner, anordningar, kärnbränsle eller anläggningens driftsätt med inverkan på säkerheten som innebär ändringar i de planer eller handlingar som Strålsäkerhetscentralen godkänt, skall han utverka strålsäkerhetscentralens godkännande av dessa ändringar innan de genomförs. Tillståndshavaren skall se till att de handlingar som nämns i 35 och 36 §§ ändras på motsvarande sätt.*

Tillståndssökaren skall sörja för att åjourhålla de handlingar nämnda i KEF 35 § som tillställts STUK för utlåtandet om byggnadstillståndet medan behandlingen av ansökningen om byggnadstillståndet fortskrider. Särskild uppmärksamhet skall fästas vid åjourhållandet om tillståndssökaren under myndighetsbehandlingen erhåller sådan ny information som har betydelse med tanke på säkerheten, eller om tillståndssökaren av någon annan anledning vill ändra planerna för kärnkraftverket som ansökningen gäller. Under utarbetandet av tillståndsutlåtandet kan STUK kräva kompletteringar till handlingarna efter eget gottfinnande. STUK konstaterar godtagbarheten av dessa handlingar genom ett separat beslut innan den tillställer HIM sitt utlåtande angående ansökningen om byggnadstillståndet.

Under uppförandet och ibruktagandet skall innehavaren av byggnadstillståndet på ett motsvarande sätt sörja för åjourhållandet av de handlingar nämnda i 35 och 36 § som tillställts STUK. Om ändringarna gäller de handlingar som nämns i KEF 35 § gör STUK sitt beslut om dem som en del av tillsynen under byggandet. Under utarbetandet av tillståndsutlåtandet för drifttillståndet kan STUK kräva kompletteringar till handlingarna efter eget gottfinnande. STUK konstaterar godtagbarheten av handling-

arna som nämns i KEF 36 § genom ett separat beslut innan den tillställer HIM sitt utlåtande angående ansökan om drifttillstånd.

Medan anläggningen är i drift bör särskild uppmärksamhet fästas vid åjourhållandet av kärnanläggningens säkerhetsklassificeringshandling och de i KEF 36 § nämnda handlingar som STUK godkänt i samband med behandlingen av ansökan om drifttillstånd. Då man uppdaterar handlingarna bör STUKs godkännande utverkas för ändringarna. Handlingarna får inte tas i bruk innan de godkänts av STUK.

Undantaget till de ovan nämnda förfarandena utgörs av vissa handlingar, angående vilka man handlar enligt följande:

- 1) Tillståndshavaren kan på basis av sitt eget godkänningsförfarande ta i bruk sådana små ändringar i kvalitetshandboken för byggandet och driften som inte har betydelse med tanke på kärnanläggningens säkerhet. De ändrade handlingarna skall tillställas STUK för kännedom. Tillståndshavarens utvärdering av säkerhetsbetydelsen, inklusive motiveringar, bör registreras.
- 2) Ändringarna i den slutliga säkerhetsanalysrapporten kan tillställas STUK för godkännande i samlad form en gång om året, om STUK t.ex. i samband med förhandsgranskningen av ändringsarbetet har haft tillgång till motsvarande uppgifter som kommer att tilläggas till säkerhetsanalysrapporten p.g.a. ändringen.
- 3) Anvisningar angående anläggningens drift (t.ex. anvisningar för driften, underhållet, störningar, olycksituationer och förfaringsätt) kan uppdateras och tas i bruk på basis av tillståndshavarens egna godkänningsförfarande. Ändrade anvisningar skall tillställas STUK för kännedom.

STUK ger vid behov genom ett separat beslut anvisningar om uppdateringen av handlingarna som nämns i KEF 35 och 36 § samt hur de skall tillställas STUK.

Anvisningar för handlingar som bör tillställas STUK i elektronisk form ges i direktiv YVL 1.2.

11 Referenser

1. Kärnenergilagen (990/1987).
2. Kärnenergiförordningen (161/1988).
3. Lag om Strålsäkerhetscentralen (1069/1983).
4. Förordning om Strålsäkerhetscentralen (618/1997).
5. Förordning om kärnsäkerhetsdelegationen (164/1988).
6. SFS-EN ISO 9000, Ledningssystem för kvalitet. Principer och terminologi, 2001.
7. Statsrådets beslut om allmänna föreskrifter om säkerheten vid kärnkraftverk (395/1991), 14 februari 1991.
8. Statsrådets beslut om allmänna föreskrifter om skyddsarrangemang vid kärnkraftverk (396/1991), 14 februari 1991.
9. Statsrådets beslut om allmänna föreskrifter om beredskapsarrangemang vid kärnkraftverk (397/1991), 14 februari 1991.
10. Statsrådets beslut om allmänna säkerhetsföreskrifter för en anläggning för slutförvar av driftavfall från kärnkraftverk (398/1991), 14 februari 1991.
11. IAEA Safety Guide GS-G-4.1, Format and Content of the Safety Analysis Report for Nuclear Power Plants, 2004.
12. Rådets förordning (EG) (1334/2000) om upprättande av en gemenskapsordning för kontroll av export av produkter och teknik med dubbla användningsområden.
13. Konventionen om kärnsäkerhet (FördrS 74/1996).
14. Legal and Governmental Infrastructure for Nuclear, Radiation, Radioactive Waste and Transport Safety, IAEA Safety Standards Series No. GS-R-1.
15. Safety of Nuclear Power Plants: Design, IAEA Safety Standards Series No. NS-R-1.
16. Safety of Nuclear Power Plants: Operation, IAEA Safety Standards Series No. NS-R-2.
17. IAEA Safety Guide NS-G-2.10, Periodic Safety Review of Nuclear Power Plants, 2003.
18. Kommissionens förordning (EU) (302/2005) om genomförandet av Euratoms kärnämneskontroll, 8.2.2005.