



## LEDNINGSSYSTEM

**Datum:** 2010-12-23

**Dokumenttyp:** Rutin

**Process:** Tillståndspröva

**Dokumentnummer:** 154

**Version:** 1

---

**Författare:** Ninos Garis

---

**Fastställt:** Lennart Carlsson

---

## Granskning av effekthöjningsärenden

Denna rutin är avsedd att utgöra en handledning vid granskning av effekthöjningsärenden. Rutinen är baserat på inriktningsdokumentet med titeln ”*Beredning av tillstånd och prövning av tillståndsvillkor gällande kärntekniska anläggningar och andra komplexa anläggningar där strålning används*”, daterat 2010-05-06.



## Innehållsförteckning

1. Inledning.....	3
2. Syfte och omfattning .....	4
3. Etapp 1 - SSM:s granskning av ansökan om tillstånd för höjning av termisk effekt .....	6
4. Etapp 2 - SSM:s granskning och beslut om godkännande av PSAR .....	12
5. Etapp 3 - SSM:s granskning och beslut om godkännande av förnyad SAR och provdrift vid den högre effekten .....	15
6. Etapp 4 - SSM:s granskning och beslut om godkännande av kompletterad SAR och rutinmässig drift vid den högre effekten.....	17
Referenser .....	18



## 1. Inledning

I regeringens tillstånd för drift av en kärnkraftsreaktor anges som villkor för tillståndet den högsta termiska effekt som får tas ut av reaktorn. För att höja denna termiska effekt krävs ett nytt regeringstillstånd enligt 5 § i lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet. Till grund för en sådan tillståndsprövning ligger SSM:s yttrande över tillståndshavarens ansökan om att höja den termiska effekten. Yttrandet baseras på en granskning där SSM ska bedöma om anläggningen, med de åtgärder som tillståndshavaren har vidtagit eller avser att vidta, kan drivas på ett sådant sätt att säkerhets- och strålskyddskraven uppfylls.

Ett effekthöjningsärende initieras genom att tillståndshavare som har planer på en effekthöjning kommer in med en ansökan om tillstånd att höja den termiska effekten i reaktorn. Ansökan adresseras till regeringen men skickas till SSM vars uppgift inledningsvis är att granska ansökan och göra en första säkerhetsbedömning samt baserat på denna värdering ta fram ett yttrande för regeringsbeslut.

När ansökan om tillstånd till effekthöjning har lämnats in, går vanligen tillståndshavaren vidare med de fördjupade utredningar och analyser som krävs för förändringar av anläggningen och dess driftsätt samt för uppdatering av säkerhetsredovisningen (SAR) med tillhörande säkerhetstekniska driftförutsättningar (STF). Ansökan om godkännande av preliminär säkerhetsredovisning (PSAR) kan ske om regeringen bifaller ansökan om tillstånd till effekthöjning. SSM granskar dessa underlag successivt innan anläggningen tas i provdrift respektive rutinmässig drift vid högre effekt.

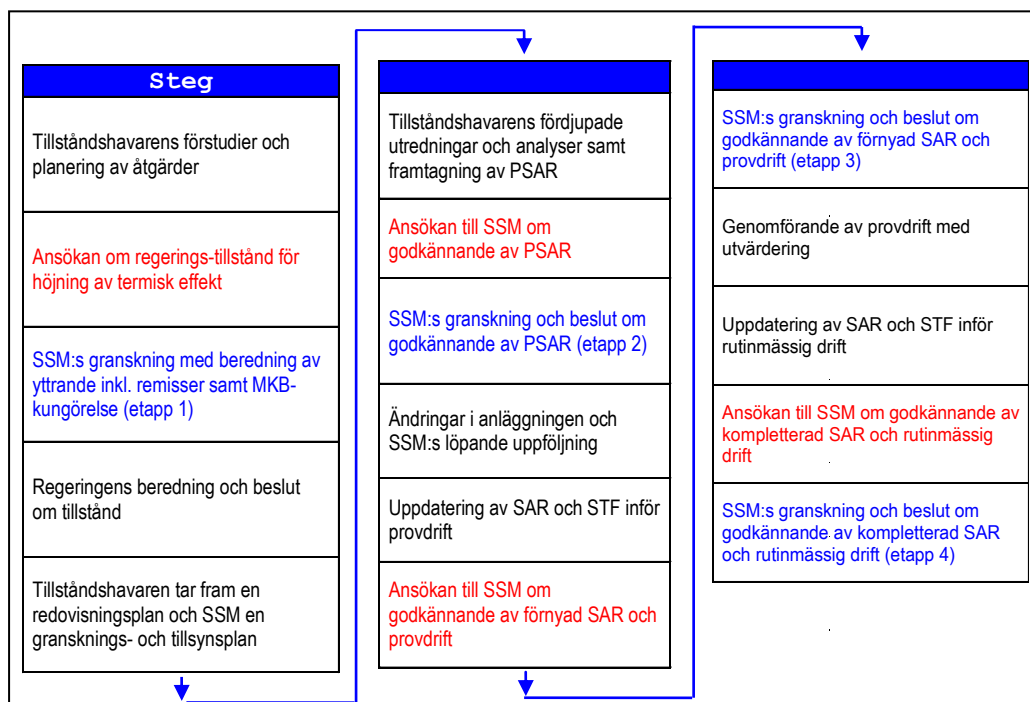
Med utgångspunkt i gällande krav, SSM:s inriktningsdokument för beredning av tillstånd samt SSM-PM 2009/1210<sup>1</sup>, omfattar ett effekthöjningsärende för SSM:s del följande granskningsetapper:

- Etapp 1 - SSM:s granskning av ansökan om tillstånd till höjning av termisk effekt och framtagning av ett yttrande till regeringen,
- Etapp 2 - SSM:s granskning och beslut om godkännande av preliminär säkerhetsredovisning (PSAR) med bakomliggande analyser,
- Etapp 3 - SSM:s granskning och beslut om godkännande av förnyad SAR och provdrift vid den högre termiska effekten,

---

<sup>1</sup> Tillståndsprövning och tillsyn vid höjning av termisk effekt i kärnkraftsreaktorer, SSM-PM 2009/1210, 2009-03-18.

- Etapp 4 - SSM:s granskning och beslut om godkännande av kompletterad SAR och rutinmässig drift vid den högre termiska effekten.

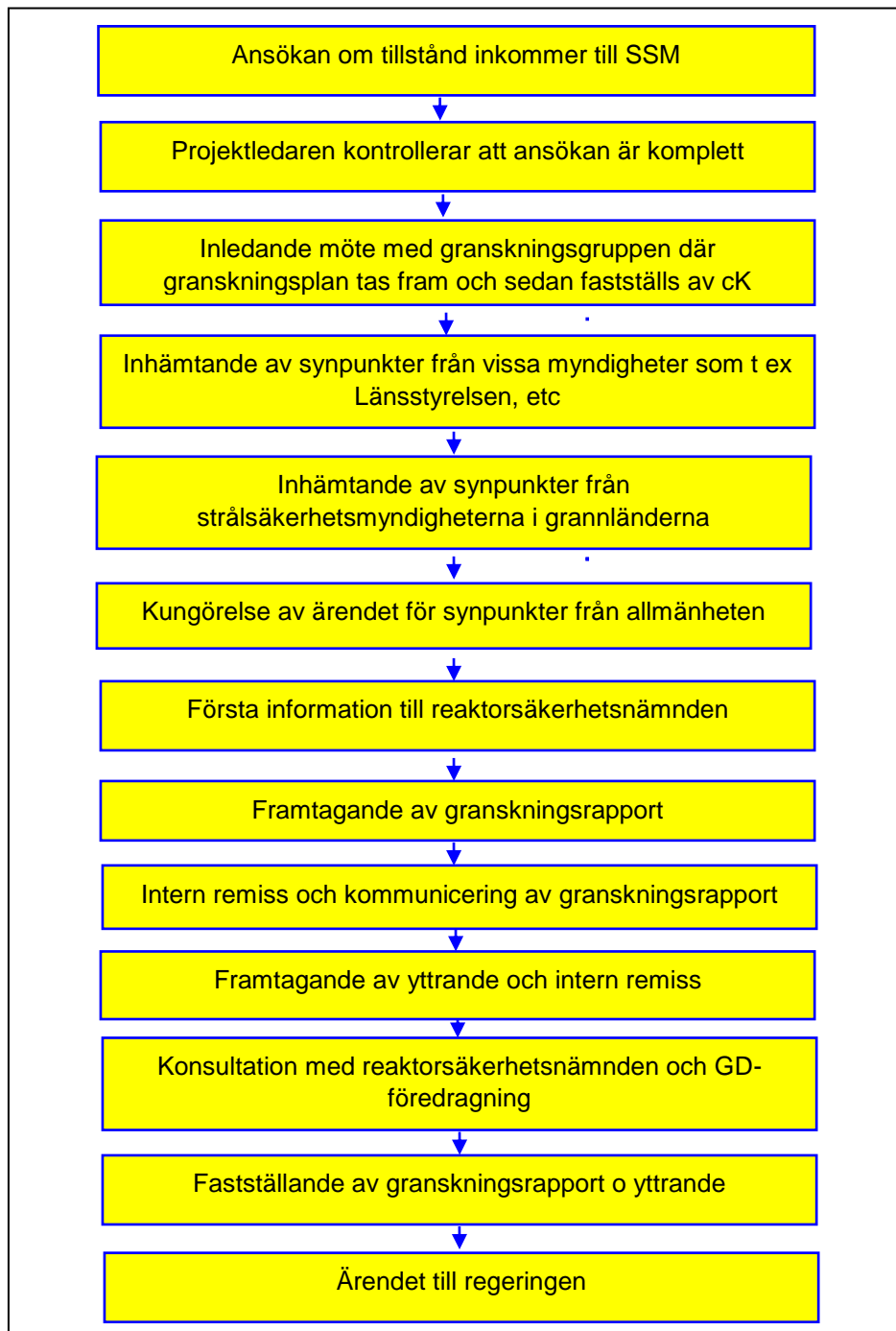


Figur 1: De principiella tillstånds-, gransknings-, och tillsynsstegen vid höjning av termisk effekt i en kärnkraftsreaktor. MKB står för miljökonsekvensbeskrivning och PSAR står för preliminär säkerhetsredovisning.

I figur 1 visas olika steg i processen för ett effekthöjningsärende tillsammans med SSM:s granskningsetapper.

## 2. Syfte och omfattning

Denna rutin är baserat på ovan nämnda SSM-PM och syftar till att underlätta SSM:s granskning av effekthöjningsärenden. I figur 2, beskrivs rutinen från det att ansökan inkommer till SSM till det att ärendet skickas till regeringen. I det följande kommer SSM:s granskningsetapper 1- 4 att beskrivas mer utförligt.



Figur 2: Rutinen för SSM:s beredning av ansökan om tillstånd för höjning av den termiska effekten i en reaktor från det att ansökan inkommit till SSM till det att ärendet skickas till regeringen.



### 3. Etapp 1 - SSM:s granskning av ansökan om tillstånd för höjning av termisk effekt

En ansökan om tillstånd för höjning av den termiska effekten består väsentligen av följande delar:

- En beskrivning av hur det planerade effekthöjningsprojektet kommer att ledas, styras och följas upp.
- En redovisning av resultaten från en systematisk genomgång och värdering av anläggningens befintliga säkerhetsredovisning med avseende på effekthöjningens säkerhetspåverkan.
- En beskrivning av hur de förändrade egenskaperna hos utbränt kärnbränsle som följd av effekthöjningen kommer att tas om hand vid anläggningen, vid transporter, mellanlagring och slutförvaring.
- En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) innehållande de uppgifter som krävs enligt miljöbalken.

Arbetet med beredning av en tillståndsansökan organiseras och bedrivs i projektform. När ansökan om tillstånd inkommer till SSM, förutsätts det att en projektledare redan är utsedd tillsammans med en projektgrupp med kompetens från olika fackdiscipliner som t.ex. termohydraulik, hållfasthetsteknik, ledning och styrning, uppföljning av stora projekt, etc. Detta innebär att ett tillräckligt antal personer från berörda enheter vid avdelningen för kärnkraftssäkerhet och avdelningen för radioaktiva ämnen behöver ingå i projektgruppen. Ett nära samarbete bör ske med samordningsansvarig för berörd anläggning vid enheten för Drift och strålskydd (KD) samt samordningsansvarig för effekthöjningar vid enheten för Reaktorteknik (KR).

Projektledarens första uppgift är att bedöma om ansökan innehåller den information som behövs. Om så är fallet, kan SSM inleda den egentliga granskningen av ansökan.

#### 3.1. Inledande möte med projektgruppen

Projektledaren tar fram en struktur till projektplan och kallar projektgruppen till ett inledande möte och informerar om effekthöjningsärendet samt SSM:s granskningsrutin. Inför mötet är det lämpligt att projektledaren distribuerar de



delar av underlaget till ansökan som ger en översikt. Vid detta möte fördelas även granskningsuppgifterna inom gruppen och överenskommelse fattas om när i tiden resultaten av delgranskningarna ska lämnas till projektledaren. Exempel på hur en projektplan<sup>2</sup> för denna typ av ärende kan se ut återfinns i ref. [1] och [2] som gäller för en mindre respektive större effekthöjning. I projektplanen redovisas, förutom tider och resurser för granskningen samt ansvars- och uppgiftsfördelning, de föreskrifter och krav mot vilka bedömningarna görs. Resurser som SSM behöver avsätta för detta granskningssteg, bedöms vara totalt ca 150 persondagar fördelade på projektledaren och gruppens medlemmar. Projektplanen fastställs av cK.

Arbetsuppgifterna inom projektgruppen kan lämpligen fördelas på följande sätt:

- KM granskar ledning och styrning av effekthöjningsprojektet samt att nödvändiga förändringar av utbildning/träning av driftpersonal är identifierade
- KR granskar frågor rörande barriärerna och påverkande förhållanden inklusive planerade och eventuellt genomförda transientanalyser och strukturmekaniska analyser samt material- och kemifrågor
- KS granskar förändringar i systemutformningar samt frågor kring el- och kontrollutrustning
- KD granskar frågor som berör effekthöjningens påverkan på personalstrålskydd och nödvändiga förändringar av drift-, störnings- och haveriinstruktioner
- RD granskar miljökonsekvensbeskrivningen och frågor berör kärnavfall och omgivningsutsläpp.

### 3.2. Styrgrupp

Granskningsarbetet följs upp regelbundet av en styrgrupp. Denna består normalt av enhetschefer som tillhandahåller personella resurser. Styrgruppen leds av beställaren, som kan vara cK eller chefen för den enhet på vilket ärendet är lottat. Gruppen sammankallas vid behov av projektledaren och följer upp hur arbetet fortskrider. I styrgruppens uppgifter ingår att fatta beslut om förändring av tidsplan och resursallokering samt åtgärder som behöver vidtas för att komma till rätta med problem som dyker upp under arbetets gång och som projektgruppen inte kan lösa.

---

<sup>2</sup> Observera att projektplanerna som refereras till i denna rutin behöver anpassas till SSM:s nya mall för projektplan som nyligen har tagits fram.

### 3.3. Inhämtande av synpunkter från svenska myndigheter

Ansökan tillsammans med lämpliga dokument som samlat beskriver ärendet ska remitteras till myndigheter och vissa andra organisationer enligt nedan. Projektledaren förbereder ett följebrev för att inhämta synpunkter från andra svenska myndigheter. Till följebrevet bifogas ansökan tillsammans med miljökonsekvensbeskrivningen och dessa skickas till följande myndigheter:

- Länsstyrelsen i berört län
- Berörda kommuner
- Lokala säkerhetsnämnden för berörd anläggning
- Naturvårdsverket
- Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
- Arbetsmiljöverket
- Fiskeriverket
- Svenska Kraftnät.

Myndigheterna bör ha minst två månader på sig att återkomma med svar. Exempel på följebrev vid inhämtande av synpunkter från dessa myndigheter framgår av [3]. Synpunkterna tas sedan om hand i granskningsrapporten under en särskild rubrik, se ref. [7] eller [8].

### 3.4. Inhämtande av synpunkter från myndigheter i grannländerna

Förutom ovan nämnda myndigheter ska även noteväxlingen mellan vissa nordiska länder beaktas. Noteväxlingen är en överenskommelse mellan Sverige, Danmark, Finland och Norge om att ”meddela” varandra i säkerhetsfrågor som rör t.ex. ändringar i tillståndsvillkoren för kärnenergianläggningar vid gränserna till dessa länder. Myndigheterna ges också tillfälle att inkomma med synpunkter. Detta sker genom att relevant material skickas till grannländerna för eventuella kommentarer. Med relevant material i det här fallet menas att man behöver bifoga själva ansökan från tillståndshavaren, miljökonsekvensbeskrivningen och en sammanfattande beskrivning av SSM:s granskningsrutin.

Systemmyndigheterna bör ha åtminstone två månader på sig att återkomma med svar. Projektledaren förbereder ett följebrev för översändande av ärendet. Exempel på följebrev framgår av ref. [4]. Synpunkterna tas sedan om hand i yttrandet under en särskild rubrik, se ref. [7] eller [8].



### 3.5. Kungörelse av effekthöjningsärendet för synpunkter från allmänheten

Projektledaren behöver även inhämta synpunkter från allmänheten på effekthöjningsärendet. Detta sker genom att ärendet kungörs i lämplig ortstidning samt i Post- och Inrikes Tidningar. I kungörelsen bör framgå att en MKB har upprättats i ärendet och var den finns tillgänglig för allmänheten. Platsen för var beskrivningen ska hållas tillgänglig beslutar SSM i samråd med berörd kommun. Dessutom ska det av denna kungörelse framgå inom vilken tid synpunkter på beskrivningen får lämnas till SSM. Tiden för utställningen bör vara minst två månader.

Exempel på kungörelse vid inhämtande av synpunkter från allmänheten, finns i ref. [5]. Synpunkterna tas sedan om hand i granskningsrapporten under en särskild rubrik, se ref. [7] eller [8].

### 3.6. Första information till reaktorsäkerhetsnämnden

Reaktorsäkerhetsnämnden (RSN) behöver informeras i ett tidigt skede. Informationen består av en presentation där man redogör för vad ärendet handlar om i stora drag och hur granskningen går. Exempel på en sådan presentation finns i ref. [6].

### 3.7. Framtagande av granskningsrapport

SSM:s granskning av ansökan om tillstånd omfattar:

1. att bedöma om ledningen och styrningen av effekthöjningsprojektet är sådan att planerade analyser, tekniska anläggningsändringar och övriga åtgärder kommer att kunna genomföras som avsett och med den kvalitet som behövs ur säkerhets- och strålskyddssynpunkt,
2. att bedöma om tillståndshavaren har identifierat de nödvändiga förändringar av driftinstruktioner samt utbildning och träning av driftpersonal som behöver genomföras,
3. att bedöma om tillståndshavaren har identifierat alla de delar av anläggningen som kan påverkas av drift vid den högre effekten, om denna påverkan är analyserad eller kommer att analyseras och om nödvändiga åtgärder vidtas så att gällande säkerhets- och strålskyddskrav uppfylls,
4. att bedöma effekthöjningens påverkan på miljön och att redovisad miljökonsekvensbeskrivning (MKB) uppfyller gällande krav.

För större effekthöjningar innebär punkterna 2 och 3 ovan att för varje avsnitt i säkerhetsredovisningen bedöma om tillståndshavaren har identifierat de delar



som påverkas av effekthöjningen. De huvudsakliga förhållanden och faktorer som kan påverkas vid en större effekthöjning framgår av SSM-PM 2009/1210.

Kontroll sker av att underlaget enligt punkterna 2 och 3 ovan är en systematisk genomgång, utgående från anläggningens befintliga säkerhetsredovisning, av anläggningens barriärer, säkerhets-, drift- och hjälpfunktioner samt att det finns tydliga ställningstaganden om och i så fall i vilka avseenden som den planerade effekthöjningen kan påverka respektive barriär och funktion.

Genomförda och planerade analyser samt andra utredningar av hur respektive barriär, funktion och verksamhet påverkas bedöms i detta skede översiktligt med avseende på analysmetodik, omfattning och inriktning.

Bedömningarna sker mot tillämpliga föreskrifter och andra krav för att avgöra om planerad effekthöjning kan göras så att kraven uppfylls.

Granskning och bedömning av den egenkontroll i form av primär och fristående säkerhetsgranskning (PSG och FSG) som utförts på underlaget till ansökan ska också vara en del av granskningen.

Vid granskning av effekthöjningens påverkan på miljön och att redovisad miljökonsekvensbeskrivning uppfyller gällande krav, är det viktigt att bedömningar och ställningstaganden till del sker med stöd av yttranden från berörda myndigheter, såsom Naturvårdsverket, Fiskeriverket, Arbetsmiljöverket, Svenska kraftnät, m.fl.

Projektledaren ställer samman de granskningsresultat som projektgruppen tagit fram samt inkomna synpunkter från myndigheter och allmänheten i en granskningsrapport. Resultaten analyseras samlat och ställningstaganden görs om den planerade effekthöjningens påverkan och om höjningen kan ske så att tillämpliga krav uppfylls. Exempel på hur sådan granskning kan se ut framgår av ref. [7] och [8] för mindre respektive större effekthöjning.

### **3.8. Intern remiss och kommunikering**

Granskningsrapporten skickas på intern remiss i två steg. Först skickas rapporten på intern remiss till projektgruppen och när denna är klar skickas rapporten sedan till chefsgruppen vilka i det här fallet består av enhetscheferna på avdelningen K (cKx) och enhetschefen på RD. Enhetscheferna tecknar samråd.



Efter intern remissen är det dags att skicka rapporten till tillståndshavaren för kommunikering enligt 16 och 17 §§ i förvaltningslagen (1986:223) där det följer att part, innan en myndighet beslutar, skall beredas tillfälle att yttra sig över det som tillförts ärendet av annan än honom själv. Tillståndshavaren ska sålunda beredas möjlighet att yttra sig över synpunkter som eventuellt inkommit från andra myndigheter, förvaltningar och organisationer samt allmänheten i samband med remittering av ansökan och utställning av MKB.

### **3.9. Framtagande av yttrande**

Baserat på SSM:s granskning, inkomna yttranden och synpunkter från både myndigheter och allmänheten tar projektledaren fram ett yttrande till regeringen. Detta yttrande ska innehålla förslag till beslut som underlag för regeringens prövning i tillståndsfrågan samt förslag till beslut om de villkor som skall gälla för tillståndet. Det är viktigt att dessa förslag till villkor utformas med hänsyn till fortsatta stegvisa granskningar och godkännanden. Exempel på hur ett yttrande kan se ut, framgår av ref. [9] och [10] för mindre respektive större effekthöjning.

### **3.10. Konsultation med Reaktorsäkerhetsnämnden och GD-föredragning**

Förslaget till yttrande går ut på remiss till en av SSM:s jurister före konsultationen med Reaktorsäkerhetsnämnden (RSN). Inför konsultationen, skickas både granskningsrapport och förslag till yttrande till RSN minst en vecka före mötet.

Vid GD-föredragningen bör följande personer närvara: cK, cKx (chef för enheten dit projektledaren tillhör), en verksjurist, en informatör (pressansvarig).

När ärendet har kommit så här långt, är det dags att fastställa både granskningsrapporten och yttrandet.

### **3.11. Ärendet till regeringen**

Innan ärendet överlämnas till regeringen, är det viktigt att kontakta departementet och den pressansvarige på SSM för att komma överens om tidpunkt för att offentliggöra ärendet. Tillståndshavaren behöver också informeras om tidpunkten i förväg.

Vid överlämnande av ärendet till regeringen, dvs. miljö- och samhällsbyggnadsdepartementet i det här fallet, behöver följande bifogas:



- Tillståndshavarens ansökan med bilagor i original (glöm inte att ta en kopia av ansökan till ärendemappen)
- SSM:s yttrande och granskningsrapport inklusive relevanta referenser
- Yttranden från myndigheter och allmänheten i original

### 3.12. Distribution av yttrande och granskningsrapport

Yttrandet tillsammans med granskningsrapporten distribueras till följande:

Externt:

- Tillståndshavaren
- Strålsäkerhetscentralen (STUK) i Finland
- Statens strålevern i Norge
- Beredskapsstyrelsen i Danmark
- Arbetsmiljöverket
- Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
- Naturvårdsverket
- Fiskeriverket
- Svenska kraftnät
- Länsstyrelsen i berört län
- Lokala säkerhetsnämnden vid berört kärnkraftverk
- Miljö- och hälsoskyddskontoret i berörd kommun
- Miljödomstolen i berört län (komplettera med ett separat yttrande<sup>3</sup>)

Internt:

- GD, cK, cR, cKR, cKM, cKD, cKS, cRD, Projektgruppen

## 4. Etapp 2 - SSM:s granskning och beslut om godkännande av PSAR

När den första ansökan har lämnats in, går tillståndshavaren vidare med de fördjupade utredningar och analyser som krävs för förändringar av anläggningen och dess driftsätt samt med att få fram en preliminär säkerhetsredovisning (PSAR). Det senare är aktuell vid en större höjning av den termiska effekten i en kärnkraftsreaktor och är en följd av SSM:s föreskrifter. PSAR är därför en förutsättning för införande av de åtgärder som krävs i anläggningen och för SSM:s vidare beredning av effekthöjningsärendet. Ansökan om godkännande av PSAR kan lämnas in när regeringen har gett tillstånd till effekthöjning.

---

<sup>3</sup> Be en av SSM:s jurister ta fram ett separat yttrande till domstolen.



Arbetet med granskning av ansökan om godkännande av PSAR organiseras och bedrivs i projektform på motsvarande sätt som vid beredning av en tillståndsansökan, se etapp 1. Den preliminära säkerhetsredovisningen bygger på anläggningens befintliga säkerhetsredovisning och behöver förses med:

- uppgifter om anläggningen såsom den kommer att vara utformad efter planerade anläggningsändringar,
- uppgifter om planerat driftsätt inklusive driftbegränsningar,
- beskrivningar av och referens till alla de verifierande analyser av både påverkade men ej fysiskt ändrade delar/funktioner och nya eller förändrade delar/funktioner.

Det som behövs för en PSAR är med andra ord uppdateringar, ändringar och kompletteringar av nuvarande säkerhetsredovisning. PSAR ska till omfattning och innehåll i allt väsentligt svara mot kraven i SSMFS 2008:1 på en fullständig SAR. Viktigt att komma ihåg är att PSAR är utgångspunkten för anläggningsändringar.

För granskningen av PSAR är det lämpligt att först börja med en övergripande granskning som berör struktur och innehåll samt egenkontroll och sedan komplettera med ett antal stickprov. Denna inledande granskning görs av projektledaren tillsammans med några ur projektgruppen. Granskningen organiseras sedan så att ett mindre antal personer tar på sig fler uppgifter och bildar en "inre kärna". Dessa träffas mer regelbundet och tar större ansvar för helhetsbedömningen samt att ställa samman resultaten. Personer som har mer tydligt avgränsade uppgifter bidrar med sin kompetens i planeringsskedet och sedan med sina granskningsresultat men ingår i övrigt inte i gruppens löpande arbete. Exempel på projektplan finns i ref. [11].

Granskningen ska ha som huvudsyfte att göra en helhetsbedömning genom att värdera säkerhetsredovisningens innehåll och struktur. Granskningen bör också fokusera på ett antal stickprov där syftet är att kontrollera att de i redovisningen åberopade eller refererade konstruktionsförutsättningar är korrekta och att de verifierande utredningarna och analyserna rörande effekthöjningens säkerhetspåverkan har utförts på ett riktigt sätt och att redovisningen i övrigt beskriver och klarställer att säkerhetskraven uppfylls.

Det är viktigt att påpeka att granskningarnas omfattning och inriktning bör liksom annan SSM-granskning bero av hur egenkontrollen och däri ingående primär och fristående säkerhetsgranskning bedöms fungera. Granskning och



bedömning av den egenkontroll (i form av PSG och FSG) som utförts på underlaget till ansökan bör därför ingå i den första övergripande granskningen.

Vid granskning av transientanalyser och andra analyser bedöms tillämpade metoder; att dessa är validerade/verifierade och att de har använts inom ramen för deras möjligheter och begränsningar. Dessutom görs en bedömning av använda indata. Vid behov kan det vara aktuellt att SSM gör eller låter göra oberoende kontrollanalyser. Utförligare beskrivning av hur denna granskning genomförs, finns i dokumentet ”Rutin vid granskning av deterministiska säkerhetsanalyser” som är under framtagande, se ref. [12].

Det bör här observeras att förutom deterministiska analyser behöver probabilistiska analyser ingå för att få en så allsidig bild som möjligt av säkerheten. Det förutsätts även att tidigare konstruktionsanalysprojekt har genomförts och att resultat som framkommit inom dessa projekt har beaktats.

Vidare ingår kontroll av att belastningsunderlag för och hållfasthetsanalyser av mekaniska anordningar som omfattas av bestämmelserna i SSMFS 2008:13 har granskats av ett ackrediterat kontrollorgan. I granskningen bör även tydligt framgå vilka krav i SSMFS 2008:17 som inte har beaktats och för vilka bedömningar om kravuppfyllande återstår.

Vid mindre effekthöjningar, t.ex. sådana som görs enbart genom förbättrad matarvattenflödesmätning, krävs inget SSM-godkännande av säkerhetsredovisningen i sin helhet, utan enbart av berörda delar. I de fall tidigare erfarenheter visat på bra säkerhetsgranskning, genomför SSM inledningsvis ett mindre antal egna stickprovsgranskningar för att få en uppfattning om granskningskvaliteten i det aktuella effekthöjningsärendet. Beroende på resultaten av dessa inledande stickprovsgranskningar avgörs i vilken omfattning som ytterligare granskningar behövs.

Om de inledande granskningarna uppvisar stora brister och/eller om anläggningens egen säkerhetsgranskning är bristfällig eller dåligt dokumenterad begär projektledaren nytt underlag från tillståndshavaren och vidare arbete avbryts i avvaktan på att detta inkommer. Besked om att avbryta granskningen tas av cK.

Resultaten från granskningen utgör sedan underlag för SSM-beslut om godkännande av PSAR. Granskningsrapporten fastställs och beslut fattas av cK. Samråd sker med berörda enhetschefer. I ref. [13] och [14], finns det mallar för granskrapport för PSAR respektive tillhörande beslut.



Tiden för denna granskning kan variera mellan 3-12 månader beroende på effekthöjningens storlek och vilka åtgärder som krävs för att kunna genomföra denna höjning. Resurser som SSM behöver avsätta för denna granskning uppskattas till totalt ca 150-200 persondagar fördelade på projektledaren och projektgruppens medlemmar.

Erfarenheterna från hittills genomförda granskningar av PSAR är följande:

- Det är viktigt att allt underlag är säkerhetsgranskat och med tydligt tidsatta åtgärdsplaner för ev. förbehåll.
- Det är viktigt med realistiska tidsplaner: tidig information när dessa förändras och även för leverans av efterfrågat underlag.
- Det är bra med direkta handläggarkontakter när specifika problem dyker upp som behöver belysas ytterligare, med de inledande kontakterna ska gå via projektledarna hos SSM och tillståndshavaren.

## 5. Etapp 3 - SSM:s granskning och beslut om godkännande av förnyad SAR och provdrift vid den högre effekten

För att uppfylla tillståndsvillkor som innehåller krav på att anläggningen inte får tas i provdrift vid den högre effekten utan SSM:s godkännande behöver tillståndshavaren inkomma med ansökan om provdrift vid den högre effekten.

Arbetet bedrivs vanligen i samma projektgrupp som granskade ansökan om godkännande av PSAR. Om det går lång tid mellan arbetet med granskning av PSAR och ansökan om provdrift kan det bli nödvändigt att bilda en ny projektgrupp för denna etapp. Granskningen inom etapp 3 syftar till kontroll av att åtgärder vidtagits så att gällande säkerhetskrav har uppfyllts samt att den förnyade säkerhetsredovisningen i sin helhet, med tillhörande STF och instruktioner, uppfyller föreskrivna krav.

Detta innebär att granskningen ska omfatta följande:

- En förnyad säkerhetsredovisning som har uppdaterats och är aktuell med hänsyn till dels gjorda anläggningsändringar och de avvikelser i förhållande till PSAR som kan ha uppkommit, dels de förbättringsbehov som framkommit vid tillståndshavarens egen säkerhetsgranskning och vid SSM:s granskning av PSAR,
- Säkerhetstekniska driftsförutsättningar (STF) som har uppdaterats med hänsyn till nya drift- och säkerhetsgränser,



- Redovisning och beskrivning av vilka instruktioner som har uppdaterats med hänsyn till drift vid den högre effekten och i vilket avseende,
- Kompletterande operatörsutbildning som genomförts eller avses att genomföras innan provdrift inleds vid den högre effekten,
- En redovisning av provdriftprogrammets omfattning och inriktning. Detta bör även inkludera en granskning av härdändring,
- Sammanfattning av granskade ansökningar och anmälningar om planerade anläggningsändringar.

En ansökan kan lämnas in utan att förnyad SAR finns med, förutsatt att detta underlag inkommer i tillräckligt god tid innan planerad provdrift.

I granskningen ingår även att systematiskt gå igenom vad tillståndshavaren utlovade i sin första ansökan om effekthöjning vad gäller utredningar, analyser och åtgärder som berör ansökan om provdrift samt de ytterligare analyser och utredningar som SSM lyfte fram i tidigare granskningsrapporter. Vid behov kan granskningen komma att kompletteras med anläggningsbevakning eller inspektion under revisionsavställning. Dessutom ingår en granskning och bedömning av den egenkontroll (i form av PSG och FSG) som utförts på underlaget till ansökan om provdrift. I granskningen bör även tydligt framgå vilka krav i SSMFS 2008:17 som inte har beaktats och för vilka bedömningar om kravuppfyllande återstår.

Om granskningen uppvisar stora brister och/eller om anläggningens egen säkerhetsgranskning är bristfällig eller dåligt dokumenterad begär projektledaren nytt underlag från tillståndshavaren och vidare arbete avbryts i avvaktan på att detta inkommer. Besked om att avbryta granskningen tas av cK.

Om ändringar delas upp och görs vid flera olika reaktoravställningar och/eller effekthöjningen sker stegvis bör säkerhetsredovisningen med tillhörande STF vara aktuell inför varje återstart av anläggningen, dvs. uppdaterad så att den fullt ut återspeglar anläggningens faktiska utförande och det driftsätt som avses att tillämpas under kommande driftsäsong.

Vid införande av ändringar i anläggningen, ingår för SSM att följa upp hur de dessa införs och att detta görs på ett sätt som förutsatts i de granskade analyserna. Denna uppföljning sker genom en kombination av stickprovsvisa granskningar av anmälda ändringar, anläggningsbevakningar eller inspektioner. De senare inriktas på hur tillståndshavaren upphandlar, styr och själv följer upp såväl eget arbete som leverantörernas arbete i anläggningen.





Uppföljning pågår under den tid som anläggningsändringarna införs, dock med huvuddelen av insatserna i början av perioden.

Tiden för granskning av etapp 3 kan variera mellan 4-6 månader beroende på effekthöjningens storlek och vilka åtgärder som krävs för att kunna genomföra denna höjning. Detta förutsätter att det endast är mindre ändringar av SAR:en jämfört med PSAR. Resurser som SSM behöver avsätta för denna granskning uppskattas till totalt ca 80-100 persondagar fördelade på projektledaren och granskningsgruppens medlemmar.

Exempel på projektplan och granskningsrapport finns i ref. [15] respektive [16]. Resultaten från granskningen utgör underlag för SSM-beslut. Exempel på ett sådant beslut finns i ref. [17]. I ref. [18] finns det exempel på underlag till pressmeddelande.

En provdriftsperiod omfattar sedan normalt en full driftsäsong inklusive revision.

## 6. Etapp 4 - SSM:s granskning och beslut om godkännande av kompletterad SAR och rutinmässig drift vid den högre effekten

För att uppfylla tillståndsvillkor som innehåller krav på att anläggningen inte får tas i rutinmässig drift vid den högre effekten utan SSM:s godkännande behöver tillståndshavaren inkomma med en ansökan till vilken följande underlag bifogas:

- En kompletterad säkerhetsredovisning som har uppdaterats och är aktuell med hänsyn till resultat och andra erfarenheter från provdriften samt eventuella restpunkter från förnyad SAR (både egna och myndighetens),
- Säkerhetstekniska driftsförutsättningar (STF) som har uppdaterats och är aktuella med hänsyn till resultat och andra erfarenheter från provdriften,
- Instruktioner som har uppdaterats och är aktuella med hänsyn till resultat och andra erfarenheter från provdriften,
- En redovisning av om och i så fall vilken kompletterande operatörsutbildning som genomförts med hänsyn till resultat och andra erfarenheter från provdriften,
- Resultaten av det genomförda provdriftsprogrammet,

- Redovisning av drifterfarenheter under provdriften och analys av effekthöjningens betydelse för inträffade händelser och andra drifterfarenheter.

Provdriftsperioden omfattar en normal driftsäsong inklusive revision. Den revision som avses här är den som följer efter själva provdriften.

SSM:s granskning av detta underlag bedrivs vanligen av samma projektgrupp som arbetat med etapp 3. Granskningen syftar till kontroll av att nödvändiga åtgärder vidtagits med anledning av provdriftsresultaten så att gällande säkerhetskrav kommer att vara uppfyllda vid den rutinmässiga driften samt att säkerhetsredovisningen i sin helhet, med tillhörande STF och instruktioner, uppfyller, föreskrivna krav. I granskningen ska även tydligt framgå vilka krav i SSMFS 2008:17 som inte har beaktats och för vilka bedömningar om kravuppfyllande återstår.

Tiden för denna granskning kan variera mellan 4-6 månader beroende på vilka åtgärder som provdriften föranlett.

## Referenser

- [1]. Mall för projektplan – Ansökan om tillstånd för liten effekthöjning, DOCSOPEN #38435, 2005-01-04.
- [2]. Mall för projektplan – Ansökan om tillstånd för större effekthöjning, DOCSOPEN #69211, 2008-09-20.
- [3]. Mall vid inhämtande av synpunkter från vissa myndigheter, DOCSOPEN #69231, 2008-08-25.
- [4]. Mall vid inhämtande av synpunkter från Statens strålevern i Norge, STUK i Finland och Beredskapsstyrelsen i Danmark, DOCSOPEN #69223, 2008-08-25.
- [5]. Mall för kungörelse i vissa tidningar inhämtande av synpunkter från allmänheten, DOCSOPEN #65856.
- [6]. Mall för första information till reaktorsäkerhetsnämnden och SKI:s styrelse, DOCSOPEN #71920, 2009-02-27.
- [7]. Mall för granskningsrapport – Ansökan om tillstånd för liten effekthöjning, DOCSOPEN #38440, 2005-01-04.
- [8]. Mall för granskningsrapport – Ansökan om tillstånd för större effekthöjning, DOCSOPEN #70810, 2009-01-16.
- [9]. Mall för yttrande – Ansökan om tillstånd för liten effekthöjning, DOCSOPEN #38443, 2005-01-04.



- [10]. Mall för yttrande – Ansökan om tillstånd för större effekthöjning, DOCSOPEN #70994, 2009-01-19.
- [11]. Mall för projektplan – Plan för granskning av PSAR för R4, DOCS #75999, 2010-04-28
- [12]. Rutin vid granskning av deterministiska säkerhetsanalyser, DOCS #78078, under framtagande.
- [13]. Mall för granskningsrapport - Granskning inför beslut om godkännande av PSAR för R4, DOCS #76564, 2010-10-13
- [14]. Mall för beslut - Beslut om godkännande av preliminär säkerhetsredovisning inför ånggeneratorbyte i Ringhals 4, 2010-03-04.
- [15]. Mall för projektplan - Plan för granskning inför beslut om godkännande av SAR och provdrift vid 3900 MW termisk effekt för Oskarshamn 3, SSM 2008/423, 2009-03-24.
- [16]. Mal för granskningsrapport - Granskning inför beslut om godkännande av förnyad SAR och ansökan om provdrift vid 3900 MW termisk effekt för Oskarshamn 3, DOCS #74108, 2009- 09-25
- [17]. Mall för beslut - Beslut om godkännande av förnyad säkerhetsredovisning och ansökan om provdrift vid den högsta termiska effekt på 3900 MW i Oskarshamn 3, DOCS #74359, 2009-09-28.
- [18]. Underlag till pressmeddelanden om godkännande av effekthöjning, DOCSOPEN #74345.