



Strål
säkerhets
myndigheten

Swedish Radiation Safety Authority

Stegvis prövning och etappvist genomförande

Filosofin, regelverk och praktiska utmaningar

Michael Egan, SSM

Kärnavfallsrådets seminarium om en stegvis prövning och ett sekel av utmaningar

World Trade Centre, Stockholm

12 november 2019



Upplägg

- ➔ Syfte med stegvis prövning
- ➔ Bestämmelser och lagförslag
- ➔ Särskilda frågor för slutförvar
- ➔ Några utmaningar och reflektioner



Internationell vägledning

Olika typer av medgivanden behövs för olika skeden i en anläggnings eller en verksamhets livscykel. Tillsynsorganet ska ha befogenhet att ställa de ytterligare villkor som behövs med avseende på säkerheten. Vanligtvis ingår följande faser i en anläggnings livscykel: lokalisering, konstruktion, uppförande, idrifttagning, drift, nedläggning och avveckling (eller förslutning)... (4.29)

Övergångar från en fas till en annan i en anläggnings eller en verksamhets livscykel (se punkt 4.29) kan utgöra specifika hållpunkter där separata medgivanden krävs för att övergå till en ny fas. Sådana medgivanden behöver underbyggas av granskning och utvärdering av att förutsättningarna för att övergå till nästa fas är uppfyllda. (4.35)

IAEA General Safety Requirements GSR Part 1 (Rev 1):
Det statliga, rättsliga och regulatoriska ramverket för säkerheten.
Kapitel 4: Tillsynsorganets ansvar och funktioner



Allmänt om ett stegvist prövningsförfarande

- Den övergripande frågan är inte unik för slutförvar
 - Inte heller för kärntekniska anläggningar (även om det finns specifika bestämmelser i SSM:s föreskrifter)
 - jfr. (t.ex.) Bygglöv, tekniskt samråd och besiktningar
- Huvudsyfte
 - Att verifiera, vid föreskrivna hållpunkter efter att tillstånd beviljas, att kraven som avser detta tillstånd fortsätter innehållas fram till, och bortom, idrifttagning
 - Att koppla dessa hållpunkter till formella beslut om medgivande för en tillståndshavare att gå vidare
- Efter idrifttagning är en kärnteknisk verksamhet föremål för löpande tillsyn snarare än fortsatt prövning
 - Med vissa viktiga undantag



Lite om tillsyn

- SSM:s bemyndigande enligt kärnsäkerhets- och strålskyddslagstiftning omfattar mycket mer än bara prövning av säkerhetsredovisningar
 - Möjligheten till att kräva åtgärder, pausa eller stoppa en verksamhet är inte beroende av att en prövning genomförs
 - Insyn, samråd och påverkan är inte beroende av att en prövning genomförs

- Övriga verktyg som SSM har till förfogande vid föreskriven tillsyn av tillståndsgivna verksamheter omfattar bl.a.:
 - Inspektion
 - Verksamhetsbevakning
 - Granskning av årlig rapportering
 - Anläggningsspecifika villkor
 - Möjlighet till att, med lag- eller föreskriftsstöd, när som helst förelägga tillståndshavaren med krav på redovisning i specifika frågor



Varför särskilda föreskriftskrav om stegvis prövning?

- *Kärntekniska anläggningar är komplexa och det är därför inte möjligt att på förhand i detalj reglera alla de system och komponenter som behöver finnas på plats för att en kärnteknisk anläggning ska kunna tas i drift. Enligt vedertagen praxis sker därför prövningen av kärntekniska anläggningar "stegvis", dvs. ett moment i taget.*
(Författningskommentar till lagförslag i SOU 2019:16)
- Nuvarande kärntekniklagen (1984:3) hänvisar dock endast till tillståndsprövning
 - SSM föreslår tillämpning av särskilda villkor avseende stegvis prövning enligt SSMFS i samband beviljande av en tillståndsansökan
 - Kan i framtiden ersättas av lagstiftande bestämmelser enligt utredningens förslag



SSM:s bestämmelser avseende stegvis prövning

- 4 kap. 2 § SSMFS 2008:1 preciserar krav på prövning och godkännande av förnyade och kompletterade säkerhetsredovisningar som ska tas fram vid olika skede innan en anläggning får tas i rutinmässig drift
- Särskilda bestämmelser (5 kap. 1 § SSMFS 2008:1) gäller även framtagande, uppdatering och godkännande av säkerhetstekniska driftsförutsättningar (STF) innan anläggningen får tas i provdrift respektive rutinmässig drift
- Krav på anmälan av tekniska och organisatoriska ändringar i en anläggning samt myndighetens godkännande (och prövning vid behov) (4 kap. 5 § SSMFS 2008:1)
- Därefter ska säkerhetsredovisningen och STF hållas aktuella



Tillståndsprövnings omfattning och syfte

- ➔ Ansökan om tillstånd enligt kärntekniklagen ska göras skriftligen och ges in till Strålsäkerhetsmyndigheten (24 § kärnteknikförordningen)
- ➔ Motivering till val av plats och metod (samt övriga aspekter av de allmänna hänsynsreglerna utifrån strålsäkerhetssynpunkt)
- ➔ En första preliminär säkerhetsredovisning (F-PSAR)
”med tillräckliga uppgifter för att SSM ska kunna avgöra om anläggningen och dess verksamhet kan förväntas bli utformad och bedriven så att säkerhets- och strålskyddskraven samt kraven på fysiskt skydd uppfylls.”
(SSM STYR2011-131)



Övergripande om prövningssteg efter att ett tillstånd beviljas

Prövningssteg	Redovisning	Underlag	Övergripande syfte
Innan uppförande (eller vid större ändringar)	Preliminär säkerhetsredovisning	Det som tillståndshavaren specifikt planerar att bygga. Hur uppförandet ska styras och kontrolleras.	Att bekräfta bilden av strålsäkerhet som tidigare redovisades på en mer konceptuell nivå
Innan provdrift av anläggningen	Förnyad säkerhetsredovisning	Det som faktiskt har byggts. Resultat från "kalla" prov. STF samt testprogram inför provdrift.	Att kontrollera konstruktion och funktion innan aktivt material tillförs anläggningen
Innan rutinmässig drift av anläggningen	Kompletterad säkerhetsredovisning	Beaktande av erfarenhet från provdrift	Att bekräfta att lärdomar från provdriften beaktas på ett tillfredsställande sätt i STF m.m.



Detaljer som återstår att utvecklas efter tillståndsprovning

- Beror på typ och syfte med anläggningen och den utsträckning i vilken tekniken har tillämpats tidigare i industriell skala
- I fallet slutförvar innefattar detta att (bl.a.):
 - Utveckla referensutformningen till konkreta specifikationer i underlag till grund för upphandling av projektörer, entreprenörer och leverantörer
 - Vidareutveckla tillverknings- och provningsmetoder för tekniska barriärer för tillämpning i industriell skala
 - Precisera och genomföra ett kontrollprogram för att verifiera att hela slutförvarssystemet uppförs i enlighet med fastställda barriärfunktioner
 - Samla information från mätningar och övervakning på plats för att uppdatera (t.ex.) den platsbeskrivande modellen
 - Anpassa slutförvarets konstruktionen till den ännu mer detaljerade bilden av Forsmarksbergets egenskaper som kommer att komma fram under uppförandet
 - Utföra inaktiva prov för att demonstrera deponeringssekvensen m.m.



Stegvis prövning är INTE...

- ➔ En strategi för att ställa svagare krav avseende bevisbördan på sökanden vid tillståndsprövning jämfört med (t.ex.) miljöbalken
- ➔ En metod för att dela upp grundläggande beslut avseende omfattningen av ett tillstånd: anläggningens funktion, lokalisering och grundläggande strålsäkerhetsåtgärder
 - Inte en serie av "deldomar"
- ➔ Ett verktyg för att "skjuta upp" frågor av grundläggande betydelse för en anläggnings strålsäkerhet
 - Inga "olösta frågor" där betydande kunskap saknas får kvarstå efter genomförd tillståndsprövning
 - Inget behov av att "forska fram" lösningar



Ska SKB därför avsluta sina forsknings- och demonstrationsinsatser?

Exempel där SSM ser eventuella fördelar med fortsatt forsknings- och utvecklingsaktivitet

- ➔ För att på en högre detaljeringsnivå och med större precision underbygga parametrar inom riskanalysen (t.ex. förutsättningar och omfattning av gropfrätning av koppar pga. sulfid)
- ➔ För att bidra till fortsatt designoptimering avseende kapseln, bufferten och specifikation av krav på lokala bergegenskaper (t.ex. kryptuktilitet, spänningskorrosion, seismisk analys)
- ➔ För att genomföra demonstrations- och verifieringsförsök på plats
- ➔ För att ta del av kunskapsutveckling generellt och inom andra program (alternativa barriärsystem, övervakningsteknik)



Uppdatering av säkerhetsredovisningar

- Uppdatering sker inom ramen för stegvis prövning med uppdaterat underlag från utvecklingsinsatser
- Syfte är att verifiera att kärnsäkerhets- och strålskyddskrav fortsätter innehållas
- SSMFS ger en övergripande bild av den information som ska omfattas av säkerhetsanalys och säkerhetsredovisning
 - Inget "facit" – det är sökandens ansvar att tillämpa myndighetens krav och allmänna råd med hänsyn tagen till internationell praxis
- SSM:s granskningsuppgift att avväga förbättringsmöjligheter kring redovisning mot bakgrund av huruvida tillräcklig kunskap ändå har påvisats för att kunna bedöma systemets långsiktiga skyddsförmåga
 - Vid SSM:s granskning av tillståndsansökningarna identifierades vissa områden där SKB förväntas att förstärka säkerhetsredovisningar vid framtida prövningssteg



Övriga krav på redovisning och prövning enligt SSM:s och kärntekniklagens bestämmelser

- Anmälning (samt ev. prövning och godkännande) av tekniska eller organisatoriska ändringar (4 kap. 5 § SSMFS 2008:1)
- Omarbetning och godkännande av säkerhetsredovisning med avseende på avvecklingsverksamhet (9 kap. 7 § SSMFS 2008:1)
- Prövning / godkännande av ”den slutliga säkerhetsredovisningen” innan ett slutförvar försluts (11 § SSMFS 2008:21)
 - Förtydligat krav ingår även i lagutredningsförslag till ny kärntekniklag: *Det krävs ett särskilt tillstånd från regeringen för att få slutligt försluta ett geologiskt slutförvar*
- Återkommande systematisk helhetsbedömning av anläggningens säkerhet och strålskydd med hänsyn till uppfyllelse av lagkrav (10a § kärntekniklagen)



Särskilda frågor för slutförvar

- Livslängdsfokus på skyddsförmågan efter förslutning
 - Beaktande av ny kunskap, nya tekniker / tillverkningsmetoder
 - Bedömning av säkerhetsbetydelse av planerade förändringar
 - När blir en fråga av sådan betydelse att ny (offentlig) prövning behövs?
- Hur ska krav på återkommande helhetsbedömning tillämpas (t.ex. med avseende på "hur säkerheten och strålskyddet kan upprätthållas och förbättras")?
- Vad egentligen innefattas av "provdrift"?
- Anläggningen (åtminstone i fallet kärnbränsleförvaret) utvecklas etappvist, inte färdigbyggd vid tidpunkten då den tas i drift
 - Återkommande milstolpar och "beslutsmoment"



... och till sist

- ➔ Hur bör Strålsäkerhetsmyndigheten, med tanke på sitt lagstiftade tillsynsansvar, bidra till att beslutsfattande i alla dessa frågor görs på ett sätt som främjar insyn och påverkan?



Några reflektioner:

1. Samråd vid framtida prövningssteg

- Lagutredningen har lagt fram förslag som kan påverka den framtida tillämpningen av stegvis prövning, t.ex.

Innan regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer i enlighet med 12 § beslutar att tillståndshavaren får påbörja ett nytt moment enligt 12 § första stycket 1–5 ska den samråda med andra myndigheter, kommuner och andra som är berörda i den omfattning det bedöms lämpligt samt ge möjlighet för dessa att lämna synpunkter. Samråd ska alltid ske om beslutet avser en större kärnteknisk anläggning. Syftet är att få ett så bra beslutsunderlag som möjligt och att ge berörda möjlighet till insyn och påverkan. (5 kap. 13 § i lagförslaget)

- Behov av samråd identifieras inte i befintliga föreskriftsbestämmelser men SSM har tidigare konstaterat att lämpliga mekanismer behöver utvecklas för att underlätta intressenters fortsatta möjligheter till att följa och lämna synpunkter på processen



Några reflektioner:

2. Allmänt om möjlighet till insyn och påverkan

- SSM har varit försiktig med att inte föregå ett regeringsbeslut över tillståndsfrågan genom framtagande av specifika förslag avseende öppenhet kring framtida tillsynsaktiviteter
- SSM ser utvecklande av lämpliga processer för att underlätta insyn som en fråga där samråd krävs, särskilt med kommunen
- Vissa modeller finns redan, och skulle kunna utgöra grund för diskussion och utveckling
 - Deltagande av SSM vid behov i det s.k. dialogforumet
 - Utvidgning av den lokala säkerhetsnämnden



Några reflektioner:

3. Etappvist genomförande

- ➔ Utgrävning av tunnlar, borrning av deponeringshål, placering av buffert och kapslar, samt återfyllning och försegling av tunnarna, görs i enskilda etapper
- ➔ Varje ny fas i kärnbränsleförvarets utveckling förväntas genomföras enligt godkända specifikationer och kriterier som gäller för hela förvaret framöver och dess planerade tillstånd vid förslutning
- ➔ Hela slutförvaret omfattas av tillståndet – nya deponeringstunnlar behöver inte därför betraktas som någon slags ”anläggningsändring”
- ➔ Ingen formaliserad etappvis prövning behöver därför genomföras
- ➔ Tillsyn över SKB:s egna kontrollaktiviteter är nödvändig



Några reflektioner:

4. Ytterligare prövningar?

- Vad krävs för att indikera behov av ny prövning?
- Vad krävs för att prövningen skulle medföra ett nytt regeringsbeslut?
- Utmaning när SSM tog fram förslag till tillståndsvillkor:
”Anläggningarna ska uppföras, innehas och drivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad som anges i ansökningshandlingarna.”
- Svårt att förutspå exakt var gränsen skulle gå, betoning bör kanske ligga främst på öppenhet i bedömningsprocessen
- En möjlighet kan vara att försöka identifiera / samråda om hypotetiska exempel där omprövning skulle troligen behöva ske
 - Övriga ändringar som ligger utanför det som SKB tagit höjd för
 - Oväntad ny kunskap (kan avse för- eller nackdelar för förvarets skyddsförmåga)
 - Teknikutveckling och konstruktionsändringar



Några reflektioner:

5. Återkommande helhetsbedömningar

- ➔ Att man ska vara beredd på att kunskap kan breddas och fördjupas. Att nya möjligheter kan tillkomma och kravbilden förändras under en 60-års driftperiod är inte unikt till slutförvar
- ➔ Den specifika utmaningen i fallet slutförvar ligger i att sådana utvecklingar påverkar inte bara den återstående livslängden för anläggningen utan (eventuellt) konsekvenserna av redan genomförd verksamhet
- ➔ SSM överväger behov av särskilda riktlinjer för omfattning och redovisning av återkommande helhetsbedömningar för slutförvar
- ➔ Eventuell koppling till villkor avseende återkommande beredning och förfining av ”den slutliga säkerhetsredovisningen”?

