



Regeringskansliet, Klimat- och näringslivsdepartementet

Rapport

Datum: 2023-02-28

Diarienumr.: SSM2022-6007

Dokumentnr.: SSM2022-6007-4

Process: 1.1

Handläggare: Aino Obenius Mowitz

Arbetsgrupp: Anna Alvestav, Hans Blomström, Anna Haraldsson, Daniel Kjellin, Ulf Yngvesson

Samråd: Anna Bergström-Mörtberg, Carl Bladh, Catarina Danestig, Ansi Gerhardsson, Jan Hanberg, Cheuk Lau, Emma Palm, Per Seltborg, Lisa Ranlöf, Andreas von Schmalensee

Godkänt av: Nina Cromnier

Utveckling av regelverk och andra åtgärder för befintlig och framtida kärnkraft (delredovisning)

Sammanfattning

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) har på uppdrag av regeringen i ett första steg utrett vilken utveckling av regelverket och andra åtgärder som behövs för att det ska finnas förutsättningar för att nyttja både befintlig och framtida kärnkraft. I denna rapport redovisas första delen av uppdraget med fokus på förutsättningar för fortsatt drift av befintlig kärnkraft, såväl som identifierade behov av ändringar av lagar och förordningar för att ge förutsättningar för såväl befintlig och ny reaktorteknik. SSM har i uppdraget utgått från tidigare genomförda utredningar både från den egna myndigheten och från andra nationella och internationella aktörer. Myndigheten har därefter analyserat lägesbilden och identifierat behov av utveckling av lagar och förordningar med vissa specifika författningsförslag, samt identifierat andra åtgärder i form av behov av utredningar. Fortsatt arbete inför slutredovisningen kan innebära att ytterligare behov av såväl författningsändringar som andra åtgärder identifieras.

Sammanfattande analys

Befintlig kärnkraft

För befintlig kärnkraft konstaterar utredningen att Sverige, med införande av förslag till ny kärntekniklag (SOU 2019:16), har lagstiftning som tillåter drift så länge som anläggningarna är säkra. Detta konstaterar utredningen utifrån att:

- Tillstånden för drift är gynnsamma, dvs. det finns ingen bestämd borte tidpunkt.
- Säkerhetsförbättringar av kärnkraftsreaktorerna görs utifrån vunna erfarenheter, både nationellt och internationellt.
- Särskilda program har införts för att säkerställa att strålsäkerheten upprätthålls även under en förlängd drifttid.
- Det finns ett system för hantering av använt kärnbränsle och kärnavfall från befintlig kärnkraft.

Framtida kärnkraft

För framtida kärnkraft har SSM identifierat behov av utveckling av miljöbalken, kärntekniklagen och strålskyddslagen för framtida kärnkraft med ny reaktorteknik. Ändringarna föreslås inom



ramen för internationella konventioner och EU-direktiv och utifrån grundläggande principer inom säkerhet inkl. fysiskt skydd och strålskydd (strålsäkerhet) samt kärnämneskontroll. SSM har inom uppdraget utrett förutsättningar för att nyttja både befintlig och framtida kärnkraft och i syfte att identifiera hinder. Uppdraget innebär inte att myndigheten tar ställning i sak avseende identifierade möjliga utvecklingsbehov, då vissa förslag innebär politiska ställningstaganden avseende vilka grunder som ska gälla för tillåtlighet för ny kärnkraft i Sverige.

Annat

Internationella samarbeten finns hos i princip alla internationella organisationer för samverkan. SSM deltar i flera av de samarbeten som på senare tid har initierats, exempelvis Nuclear Harmonisation and Standardisation Initiative (NHSI) inom IAEA, på europeisk nivå genom European Small Modular Reactor Pre-Partnership inom EU och WENRA, samt arbetsgrupperna WGNT och EGSMR inom OECD/NEA.

Fokus i dessa internationella samarbeten är samverkan och att myndigheter kan dra nytta av varandras arbete för effektivare resursanvändningar och kortare ledtider vid beredning av tillstånd. I dessa sammanhang diskuteras även samarbetsformer för processer som tillåter intresserade att få sin reaktorkonstruktion prövad av flera internationellt samarbetande myndigheter. Steget som diskuteras kallas *international pre-licensing* (ung. bedömning av ett reaktorkoncept som föregår den nationella prövningen) och avser en frivillig, icke-bindande bedömning eller värdering som föregår nationell tillståndsprovning. Syftet med sådana internationella samarbeten är bl.a. att nyttja kompetens hos myndigheterna, utbyta kunskap och erfarenheter samt, om möjligt, på ett tidigt stadium identifiera och belysa eventuella delar av en reaktorteknik som kan tänkas utgöra hinder vid ett eller flera länders nationella tillståndsprovning.

Sammanfattning av förslag på åtgärder

SSM har identifierat behov av utveckling av miljöbalken, förslaget (SOU 2019:16) till ny kärntekniklag och strålskyddslagen med tillhörande förordningar, såväl för att etablera en god grund för fortsatt drift av befintlig kärnkraft som för att skapa förutsättningar för framtida kärnkraft med ny reaktorteknik.

Utifrån den analys som SSM har genomfört, föreslår myndigheten att flera författningsändringar genomförs i lagar och förordningar, samt att vissa andra åtgärder för att hantera identifierade utredningsbehov initieras. Dessa förslag sammanfattas nedan.

Förslag på författningsändringar

Förslag på ändringar i miljöbalken:

- Likvärdiga förutsättningar för olika energislag avseende plats och antal, i enlighet med regeringens promemoria och remiss av förslag, samt längs med kuststräckor i den utsträckning som gäller för vindkraft.
- Likvärdiga förutsättningar för olika energislag avseende det kommunala vetot, med viss möjlighet för regeringen att tillåta kärnkraftsreaktorer i en kommun trots att det inte har tillstyrkts av kommunfullmäktige.

Förslag på ändringar i förslaget till ny kärntekniklag (SOU 2019:16):

- Skapa en ny, modern grund som utgår från liggande förslag om ny kärntekniklag, för såväl fortsatt drift och avveckling av befintliga kärntekniska verksamheter som för tillståndsprovning och tillsyn av eventuella nya kärnkraftsreaktorer.
- Upphävande av förbudet mot att åter starta en permanent avstängd kärnkraftsreaktor genom borttagande av begreppet, som följdändring till ändring avseende plats och antal i miljöbalken, då ändringar i miljöbalken medför att en särskild kontroll av antalet kärnkraftsreaktorer inte behövs.
- Exkludering av bestämmelser om djupförsvar i lagen, då detta regleras i föreskrifter.



- Förtydligande av definitionen av geologiskt slutförvar, för att anpassas till faktiska förhållanden i Sverige.
- Ökad flexibilitet avseende en tillståndshavares organisation, som ger en anpassning till verkliga förhållanden för befintliga verksamheter och till nya driftmodeller.
- Dispens- och undantagsmöjlighet avseende krav på överföring av processparametrar, i de fall sådana behov av snabb information om reaktorns status inte är nödvändig för nya reaktortyper.
- Förtydligande avseende att överföring av processparametrar ska göras löpande, för att enligt erfarenheter från vald lösning för befintliga reaktorer förbättra förutsättningar för funktionens fullgörande i samband radiologiska nödsituationer.
- Förtydligande avseende möjlighet till befrielse från skyldigheter för den som överlåter kärnavfall eller kärnämne som inte ska användas på nytt, som mer lämplig terminologi i sådana sammanhang där skyldigheterna enligt lagen överförs till annan part.
- Anpassat samråd av FUD-programmet för det fall nya aktörer etableras för ny kärnkraft.
- Borttagande av den dubbla tillämpningen av miljöbalken, så att miljöbalken inte tillämpas vid tillståndsprovning enligt kärntekniklagen om samma verksamhet också provas enligt balken.
- Delvis omfördelning av tillståndsprovande instans för att renodla den tekniska provning enligt lagen för beslut av den myndighet som regeringen bestämmer, med viss förenkling av provningsprocessen och ökad rättssäkerhet genom möjlighet till överklagan som följd.
- Överklagande föreslås gå till allmän förvaltningsdomstol så att myndighetens samtliga beslut hanteras av samma instans.
- Mandat att föreskriva om lokalisering av kärntekniska anläggningar, för att vid behov kunna besluta om sådana föreskrifter som då även bl.a. kan tillämpas inför tillståndsgivningen.
- Justering av övergångsbestämmelser så att en provning av nya reaktorer sker enligt den nya lagen.

Förslag på ändringar i strålskyddslagen (2018:396):

- Forumregel för överklagande så att beslut som är meddelat enligt såväl kärntekniklagen som strålskyddslagen inte samtidigt kan komma att överklagas till och provas av såväl regeringen som förvaltningsrätten.

Behov av andra åtgärder

Följande behov av utredningar har identifierats:

- Vidare utredning av eventuell nationell styrning eller andra förutsättningar för hur nya aktörer kan och bör komma in i befintligt system eller utveckla nya system avseende omhändertagande av kärnavfall och använt kärnbränsle.
- Finansieringsfrågor har inte i sig analyserats inom ramen för detta uppdrag, men följande behov av utredningar har ändå identifierats och lyfts därför:
 - Behov av och former för finansiering av statens och myndigheters olika typer av bedömningar eller provningar.
 - Anpassning för nya reaktortekniker av regler för finansiering av hantering och slutförvaring av kärnavfall och använt kärnbränsle.
 - Tillämpbarhet för olika reaktortekniker och behov av uppdateringar av lagen om ansvar och ersättning av radiologiska olyckor.



- Skydd mot olyckor
 - Reglering av beredskaps- och planeringszoner för nya reaktortyper och platser.
- Utredning av behov av anpassning till olika reaktortekniker av referensnivåer för radiologiska nödsituationer.
- Översyn av moderniserad reglering för att förbättra förutsättningar för hantering av uranmängder som kan uppstå som biprodukt i samband med brytning av mineraler och metaller i Sverige.

Status och förutsättningar för återstående delar av uppdraget

Arbetet med återstående delar av uppdraget fokuserar på behov av utveckling av SSM:s föreskrifter. Till den andra leveransen kommer även flera frågor som har noterats att få fortsatt fördjupning, såsom utredning om grundläggande begrepp för reglering av kärnkraftsreaktorer, förutsättningar för utveckling och harmonisering av tillståndsprovning och utvecklingen inom möjliga samarbeten med andra internationella myndigheter.



Innehållsförteckning

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Utredningens uppdrag och genomförande | 7 |
| 1.1 | Inledande om uppdraget | 7 |
| 1.2 | Genomförande | 7 |
| 1.3 | Ny reaktorteknik | 8 |
| 2 | Redovisning | 9 |
| 2.1 | Befintlig kärnkraft | 9 |
| 2.2 | Identifiering av behov av ändring i lagar och förordningar | 13 |
| 2.3 | Andra åtgärder | 17 |
| 3 | Status och förutsättningar för återstående delar av uppdraget | 19 |
| 3.1 | Ytterligare utredningsbehov av frågor som kan leda till behov av tillägg eller ändringar i lagar eller förordningar | 19 |
| 3.2 | Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter | 21 |
| 3.3 | Fortsatta utredningar hos SSM | 22 |
| 3.4 | Internationell samverkan | 23 |
| 4 | Referenser | 26 |
| | Bilaga 1 – Kompletterande beskrivning av utveckling av regler och åtgärder för befintlig kärnkraft samt införande av oberoende härdkylning | 28 |
| | Bilaga 2 – Förslag till lag om ändring i miljöbalken | 30 |
| | Bilaga 3 – Förslag till lag om ändring i kärntekniklagen (SOU 2019:16/20YY:XXX) | 33 |
| | Bilaga 4 – Förslag till lag om ändring i strålskyddslagen (2018:396) | 45 |



Förkortningar

| | |
|-------------|--|
| CORDEL | Cooperation in Reactor Design Evaluation and Licensing Working Group (WNA) |
| DG ENER | EU-commission Directorate-General for Energy |
| EGSMR | Expert Group on Small Modular Reactors (OECD-NEA) |
| EID | Evolving and Innovative Designs |
| ENSREG | European Nuclear Safety Regulators Group |
| EU | Europeiska unionen |
| EURATOM | Europeiska atomenergigemenskapen |
| DG-ENER | EU-kommissionens Directorate-General for Energy |
| FOAK | First Of A Kind |
| FUD-program | Forskning-Utveckling-Demonstrationsprogram |
| IAEA | International Atomic Energy Agency |
| IRRS | Integrated Regulatory Review Service (IAEA) |
| NKTL | Ny kärntekniklag (enligt SOU 2019:16) |
| NKTF | Ny kärnteknikförordning (enligt SOU 2019:16) |
| KTF | Förordning (1984:14) om kärnteknisk verksamhet |
| KTL | Lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet |
| LRO | Lagen (2010:950) om ansvar och ersättning vid radiologiska olyckor |
| NHSI | Nuclear Harmonisation and Standardization Initiative (IAEA) |
| OECD/NEA | Organisation for Economic Co-operation and Development / Nuclear Energy Agency |
| OBH | Oberoende härdkylning |
| SKB | Svensk Kärnbränslehantering AB |
| SMR | Small Modular Reactor, Små modulära reaktorer |
| SKI | Statens kärnkraftsinspektion |
| SSF | Strålskyddsförordningen (2018:506) |
| SSL | Strålskyddslagen (2018:396) |
| SSM | Strålsäkerhetsmyndigheten |
| STUK | Strålsäkerhetscentralen (Finska strålsäkerhetsmyndigheten) |
| WENRA | Western European Nuclear Regulators Association |
| WGNT | Working Group on New Technologies (OECD-NEA) |
| WNA | World Nuclear Association |

1 Utredningens uppdrag och genomförande

1.1 Inledande om uppdraget

Regeringen gav den 25 augusti 2022 Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) i uppdrag [1] att se över vilken utveckling av regelverket och andra åtgärder som behövs för att det ska finnas förutsättningar för att nyttja både befintlig och framtida kärnkraft.

SSM ska, enligt regeringsuppdraget, lämna förslag på hur de identifierade behoven bör hanteras vidare. I den mån det behövs ska myndigheten lämna författningsförslag varvid hänsyn ska tas till betänkandet Ny kärntekniklag – med förtydligat ansvar (SOU 2019:16) [2] och ingående förslag till ny kärntekniklag (hädanefter benämnd NKTL) och ny kärnteknikförordning (hädanefter benämnd NKTF). Slutligen anger uppdraget även att SSM ska analysera förutsättningarna för tillståndsprövning av s.k. små modulära reaktorer (SMR), inklusive tillståndsprövning av flera reaktorer av en reaktortyp inför möjlig byggnation på en eller flera platser, samt hur internationell samverkan och harmonisering påverkar detta.

Resultatet av arbetet med uppdraget redovisas i två steg. Senast den 28 februari 2023 ska SSM till Regeringskansliet redovisa resultatet av att identifiera behoven av utveckling av de regler och andra åtgärder som kan påverka förutsättningarna för befintlig kärnkraft, inklusive eventuella förslag på vidare hantering och förslag på författningsändringar. Redovisningen ska också innehålla en övergripande beskrivning av arbetsläget för övriga delar som ska redovisas senast den 31 juli 2023. Den andra redovisningen inkluderar resultatet av myndighetens arbete med att identifiera vilka behov som finns av att utveckla myndighetens föreskrifter inklusive inriktning, omfattning, tidplan och eventuella utmaningar för arbetet med att ta fram dessa föreskrifter.

Såväl innan som efter 2022 års riksdagsval har ökat fokus och förtydligade förväntningar på utveckling av förutsättningar för ny kärnkraft i Sverige uttryckts av de politiska partier som ingår i regeringen, t.ex. genom det s.k. Tidöavtalet [3]. Mot denna bakgrund har SSM, inom ramen för genomförandet av det nu aktuella regeringsuppdraget, valt att till denna första redovisning inkludera även vissa förutsättningar för ny kärnkraft, genom att ge förslag på författningsändringar i lagar och förordningar inom myndighetens ansvarsområde. I detta arbete har SSM inkluderat miljöbalken trots att det inte uttrycktes i uppdraget, då uppdraget omfattar att analysera förutsättningar för nya kärnkraftsreaktorer. Frågor om t.ex. begränsningar av antal och plats, kan anses grunda sig på politiska ställningstaganden, vilket förstärks av den promemoria som under uppdragets genomförande har skickats på remiss för att möjliggöra ny kärnkraft [4]. En sådan förändring av grundförutsättningarna för kärnkraftsreaktorer i Sverige utgör också grund för övriga förslag av justeringar i lagar och förordningar som framgår av denna delredovisning av uppdraget.

Även principen om lika villkor vad gäller olika fossilfria kraftslag har uppfattats som en grundläggande förutsättning och förväntan för identifiering av behov av ändringar, t.ex. för prövning om tillåtlighet enligt miljöbalken. En grundförutsättning har också i möjligaste mån varit teknikneutralitet vad gäller olika konstruktioner av kärnkraftsreaktorer, även om det finns reaktortekniker (t.ex. transporterbara kärnkraftsreaktorer) som kan tillföra ytterligare dimensioner som inte har varit möjligt att beakta fullt ut inom ramen för uppdraget. Se även avsnitt 1.3 för övergripande information om ny reaktorteknik.

1.2 Genomförande

För den första redovisningen har SSM genomfört en kartläggning och identifierat möjliga ändringar i miljöbalken, förslaget till ny kärntekniklag (NKTL), strålskyddslagen (2018:396), förslaget till ny kärnteknikförordning (NKTF) och strålskyddsförordningen (2018:506) som bedöms behövas för att utveckla förutsättningarna för kärnkraft. Förslag på ändringar i dessa författningar sammanställs i bilaga 2–4.



SSM har genomfört regeringsuppdraget i förhållande till myndighetens uppdrag, dvs. skydd av människor och miljön mot skadlig verkan av strålning samt kärnämneskontroll.

SSM genomför inom uppdraget inte en översyn eller föreslår förändringar i finansieringssystem, vare sig beträffande finansiering genom statsbidrag eller avgifter för myndighetens verksamhet, eller andra finansieringsfrågor i förhållande till t.ex. lagen (2010:950) om ansvar och ersättning vid radiologiska olyckor (LRO) eller finansiering av kärntekniska restprodukter. Däremot kan flera frågor beröras inom ramen för uppdragets identifiering av övriga åtgärder.

SSM har inom uppdraget inte inkluderat påverkan på förutsättningar i förhållande till vad som gäller vid höjd beredskap. Med tanke på uppbyggnaden av det civila försvaret kan frågor om hur lagar, förordningar och föreskrifter för kärnkraft under höjd beredskap påverkas kräva ytterligare utredning.

Genomförandet sker i huvudsak i form av sammanställning, kartläggning och utredning av befintligt material. En översiktlig genomgång och jämförelse har också genomförts i förhållande till bl.a. Tidöavtalet, Svenskt näringslivs rapport [5] och en rapport från den finska systemmyndigheten STUK [6]. Flera andra underlag från internationella organ såsom IAEA (t.ex. [7], [8] och [9]), OECD/NEA (t.ex. [10] och [11]), EU [12] och WENRA [13] har inför denna första leverans beaktats på en översiktlig nivå, men kommer att ligga till grund för det fortsatta arbetet med uppdraget.

Inledande dialog har hållits med vissa andra myndigheter och intressenter i syfte att samla in information till och sprida information om uppdraget. Dialog har inför första leveransen inletts med Energimyndigheten, Riksgäldskontoret och Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. I det fortsatta arbetet kan också initiativ som myndigheten tar för utökad dialog och samverkan med vissa systemmyndigheter i andra länder ge ytterligare underlag.

Strålsäkerhetsmyndigheten har efter avstämning med Regeringskansliet bedömt att en extern remiss av de författningsändringar som föreslås inte ingår i regeringsuppdraget. Remiss till externa parter genomförs normalt av Regeringskansliet, efter att uppdraget har redovisats.

1.3 Ny reaktorteknik

Uppdraget har inkluderat ny reaktorteknik och med det avses ett flertal olika tekniska lösningar och reaktorer som är mer eller mindre anpassade till deras användning. Viss kartläggning har gjorts av olika reaktortekniker för att ringa in vilka egenskaper och säkerhetsfrågor som dessa medför och som kan påverka behov av utveckling av regelverk. I detta avsnitt följer en kort sammanfattning av reaktorteknikerna, för fördjupningar rekommenderas vidare läsning i till exempel [8] eller [9].

Till ny reaktorteknik räknas:

- Generation III och III+, vilket är reaktorer som bygger på dagens lättvattensystem men med ökad grad av säkerhet, t.ex. genom passiv säkerhet och inbyggda begränsningar.
- Generation IV, vilket är reaktorer med mer innovativ teknik. Ett par av de vanligaste reaktorteknikerna är:
 - Högtemperaturreaktorer, gaskylda, som kan alstra värme till industriprocesser.
 - Snabba reaktorer, kylda av gas, bly eller natrium, neutronspektrumet möjliggör att långlivade isotoper bränns.
 - Smältsaltreaktorer, där bränslet kan vara smält och blandat med kylmedlet, vilket är ett flytande salt. Flera konstruktioner finns och konceptet är flexibelt och kan anpassas till olika användningsområden.

- SMR, vilket ofta beskrivs som kärnkraftsreaktorer med en elektrisk effekt mellan 10 och 300 MW, med standardiserad tillverkning i moduler. Användningen kan inkludera land-baserade och transportabla reaktorer samt reaktorer som placeras på avlägsna platser. SMR kan vara reaktorer av både Generation III+ och Generation IV.

De nya reaktorteknikerna utlovar förbättringar av strålsäkerheten på många sätt. Nya lättvattenreaktorer avser bland annat passiv kylning av reaktorhärden vid en olycka, att genom naturlig cirkulation av kylmedel och värmeväxlare i anslutning till reaktorinneslutningen kunna hålla konsekvenserna av händelser och förhållanden under kontroll under en längre tid. Innovativa system kan medföra att inte mer bränsle än nödvändigt förs in i härden och då finns inte samma behov av att kontrollera reaktiviteten. Med smält bly som kylmedel förväntas härden vara skyddad vid en olycka och att blyet stelnar runt härden om kärnreaktionen avstannar. Alla dessa säkerhetsförbättringar är i linje med ständiga förbättringar mot ökad säkerhet. För flera av de nya reaktorteknikerna är koncepten dock ännu inte utprovade i sin helhet eller i delar. En grund i säkerhetsarbetet är en heltäckande redovisning med ingående argument och belägg för att reaktortekniken fungerar som avsett. Utifrån ökad kunskap kommer även förväntningar på strålsäkerhet att kunna definieras mer i detalj, till exempel i föreskrifter eller tillståndsvillkor. Det nya i reaktorteknikerna innebär även att olika länder kan se olika på vilka åtgärder som krävs för att uppfylla ställda krav.

SMR, reaktorer med en lägre effekt än de reaktorer som idag är i drift i Sverige, har vissa förväntningar som också innebär att dagens legala ramverk kan utvecklas för att uppfylla dessa förväntningar. Det är:

- Den mindre storleken som i sig medför en mindre källa till radioaktivitet och behov av omfattande åtgärder som följd av en händelse som kan leda till utsläpp till omgivningen, samt att den är flexibel avseende produktion av elektricitet och fjärrvärme.
- Modulariteten som medför standardiserad tillverkning och serietillverkning (i syfte bl.a. att få lägre finansiella risker).
- Flera mindre reaktorer som medför en installation och drift som i högre grad kan anpassas till efterfrågan på energi.

Dagens legala ramverk är anpassat till de stora elproducerande reaktorer som idag finns i Sverige. Processen för att ansöka om att bygga en ny kärnkraftsreaktor är likadan oavsett om den är stor eller liten.

2 Redovisning

2.1 Befintlig kärnkraft

De svenska kärnkraftsreaktorerna konstruerades och uppfördes under 1960- och 1970-talen och togs i drift mellan 1972 och 1985 [14]. Enligt idag tillgängliga uppgifter avser reaktorägarna att fortsätta driften av de sex kvarvarande reaktorerna, Forsmark 1–3, Oskarshamn 3 samt Ringhals 3 och 4, för att producera el så länge ekonomiska förutsättningar för detta finns och så länge de uppfyller kraven på strålsäkerhet.

År 2010 gav regeringen Forsmark tillstånd att driva de tre reaktorerna vid högre termisk effekt. Forsmark 2 har effekthöjts och för närvarande pågår effekthöjning av Forsmark 1 i enlighet med nämnda regeringstillstånd. Forsmark 3 har ännu inte effekthöjts. Oskarshamn 3 och Ringhals 3 och 4 har alla genomfört effekthöjningar och i samband med det moderniserat flera delar av anläggningarna.

I det följande ges en redovisning avseende uppdragets del om förutsättningar för befintlig kärnkraft. Redovisningen fokuserar främst på den utveckling som har varit och lett fram till dagens



syn på de befintliga reaktorernas status och skick, samt förutsättningar för fortsatt drift utöver den tid som de ursprungligen konstruerades och analyserades för.

Fördjupad beskrivning av förutsättningar samt utveckling av regelverk för ny kärnkraft, vilket också kan påverka befintlig kärnkraft, finns i avsnitt 2.2.

2.1.1 Långsiktig säkerhetsutveckling

Många av de svenska kärnkraftsreaktorerna har drivits i närmare 40 år och kommer troligtvis att drivas under ytterligare en tid. Därför är den långsiktiga säkerheten viktig. Redan 2012 presenterade SSM, på uppdrag av regeringen, en analys som beskrev vad kärnkraftsbolagen måste göra för att reaktorerna ska vara säkra på lång sikt. Analysen visade att det är möjligt för de svenska kärnkraftsreaktorerna att ha en god, långsiktig säkerhet. Det bedömdes nödvändigt för kraftbolagen att genomföra förbättringar för att ytterligare stärka strålsäkerheten inför drift över 40 år. De ansågs också behöva stärka sin kontroll och sitt underhåll av reaktorerna. Dessutom planerade SSM för att se över sina regler och krav på långsiktig säkerhet.

År 2016 redovisade myndigheten vad den har gjort eller planerar att göra för att säkerställa att myndigheten i sin tillsyn bedömer hur befintliga reaktorer lever upp till dagens säkerhetskrav [15]. Sammanfattningsvis har SSM genomfört en översyn av både regler och tillsynsprogram. Vidare har SSM verifierat att tillståndshavarna som driver kärnkraftsreaktorerna implementerat program och vidtagit de åtgärder som krävs för hantering av reaktorernas längre drifttider.

I avsnitten nedan beskrivs den säkerhetsutveckling som har medfört att ytterligare åtgärder har implementerats samt genomförda moderniseringar i de svenska reaktorerna. Slutligen beskrivs kortfattat den tillsyn som SSM genomför och den vidare utvecklingen av föreskrifter som har skett och planeras på området.

2.1.1.1 Säkerhetsförbättringar av kärnkraftsreaktorerna

Säkerhetsmässiga moderniseringar av reaktorerna har införts genom successiva anläggningsändringar och särskilda åtgärder när allvarliga händelser inträffat i svenska eller utländska anläggningar samt i förhållande till internationell regelutveckling. I augusti 1998 beslutade Statens kärnkraftinspektions (SKI) styrelse om föreskrifter om säkerhet i vissa kärntekniska anläggningar (SKIFS 1998:1, sedermera SSMFS 2008:1). Föreskrifterna med tillhörande allmänna råd trädde i kraft den 1 juli 1999. Föreskrifterna innehöll grundläggande säkerhetsbestämmelser som syftar till att förebygga radiologiska olyckor och ge förutsättningar för att kunna utöva en effektiv tillsyn. I den konsekvensutredning som genomfördes i samband med att föreskrifterna utarbetades bedömdes att de uttalade kraven på barriärer och djupförsvar inte skulle få några omedelbara tekniska konsekvenser för de berörda anläggningarna.

I oktober 2004 fastställde SKI de nya föreskrifterna om konstruktion och utförande av kärnkraftsreaktorer att gälla från januari 2005. Föreskrifterna döptes vid bildandet av Strålsäkerhetsmyndigheten om till SSMFS 2008:17 och innehöll krav avseende konstruktion, utförande av svenska kärnkraftsreaktorer samt administrativa åtgärder. Föreskrifterna ställde krav på åtgärder för att upprätthålla och utveckla säkerheten i konstruktionen och utförandet av kärnkraftsreaktorer i syfte att, så långt som det är rimligt med beaktande av bästa möjliga teknik, förebygga radiologiska olyckor. Till stor del kunde föreskrifterna hänföras till skärpta krav som gäller tålighet i olika avseenden mot s.k. inre och yttre händelser. I bilaga 1 redovisas de områden som omfattades av nya krav.

I och med att omfattningen av de analyser och åtgärder som krävdes för att uppfylla SSMFS 2008:17 i vissa fall medförde relativt omfattande insatser, gavs tillståndshavarna möjligheten att själva bedöma hur mycket tid och resurser dessa skulle kräva. Utifrån tillståndshavarnas bedömningar fattade därefter myndigheten beslut för när specifika analyser och åtgärder skulle vara uppfyllda för varje enskild kärnkraftsreaktor. Besluten spände ursprungligen över en period från 2005 till och med utgången av 2013. För vissa av åtgärderna ansökte tillståndshavarna och beviljades en förlängning av uppfyllandetiden till 2015.



Under den period då åtgärderna infördes inträffade i mars 2011 olyckan vid det japanska kärnkraftverket Fukushima Dai-ichi. Händelsen påverkade både tillståndshavarnas och SSM:s arbete såtillvida att de så kallade stresstesterna [15] genomfördes på begäran av Europeiska rådet. Stress-testerna inriktades på hantering av extrema händelser såsom jordbävning, förlust av säkerhetssystem och hantering av mycket allvarliga händelser och förhållanden, se bilaga 1.

Stresstesterna resulterade i att nationella handlingsplaner togs fram för respektive land som listar vilka olika åtgärder och analyser som har genomförts [16]. Den viktigaste och mest kraftfulla åtgärden i den svenska nationella handlingsplanen är införande av s.k. oberoende härdkyllning (OBH).

En sammanställning av implementerade åtgärder i kärnkraftsreaktorerna fram till och med 2021 finns i appendix 1 och 2 av rapportering enligt kärnsäkerhetskonventionen [17].

Den 1 mars 2022 trädde nya föreskrifter i kraft avseende konstruktion (SSMFS 2021:4), värdering och redovisning av strålsäkerhet (SSMFS 2021:5) samt drift (SSMFS 2021:6) av kärnkraftsreaktorer. Översynen har genomförts baserat på identifierade behov och gjorda internationella åtaganden för att se över det svenska regelverket i sin helhet avseende strålsäkerhet i kärnkraftsreaktorer, se även t.ex. [18]. De tre nya föreskrifterna innebär att tidigare gällande tio föreskrifter såväl som vissa villkor och beslut avseende säkerhet inkl. fysiskt skydd och strålskydd har förts samman, utvecklats, kompletterats och förtydligats med stöd av IAEA:s standarder och WENRA-dokument.

I konsekvensutredningarna för de nya föreskrifterna beskrivs att arbetet medfört att det identifierats behov i varierande grad, av att ytterligare förbättra strålsäkerheten vid de befintliga reaktorerna. Bland annat har följande identifierats:

- Förbättra förutsättningarna att hantera radiologiska nödsituationer och antagonistiska hot om sådana uppkommer.
- Utföra ytterligare värderingar och analyser av strålsäkerheten vid befintliga anläggningar.
- Genomföra en översyn och komplettering av de program (för kompetenssäkring, underhåll, åldringshantering m.m.) som tillämpas vid reaktorerna för att upprätthålla och successivt utveckla strålsäkerheten.

De nya föreskrifterna innebär även förtydligande av KTL/NKTL avseende fortlöpande och återkommande bedömning med hänsyn till vunna erfarenheter, utvecklingen inom vetenskap och teknik samt hur anläggningen påverkas av drift och ålder. De åtgärder som behöver vidtas förväntas dock inte vara av den omfattning när det gäller tekniska ändringar och moderniseringar, som var fallet (och syftet med nya föreskrifter) i inledningen av 2000-talet. Tillståndshavarna har medgetts övergångsbestämmelser för omhändertagande av nya och ändrade krav, där de sista gäller fram till den 1 januari 2027, då nya eller kompletterade åtgärder med anledning av de nya föreskrifterna därmed ska vara fullt ut implementerade.

2.1.1.2 Strålsäkerhet för åldrande kärnkraftsreaktorer

När de svenska kärnkraftsreaktorerna byggdes planerades för att de skulle drivas i cirka 40 år. I dag är samtliga reaktorer äldre än 30 år. Tillstånd att inneha och driva kärnkraftsreaktorer enligt KTL/NKTL utfärdas av regeringen och är s.k. gynnande tillstånd, dvs. tillstånden begränsas inte i tid utan gäller så länge kraven på strålsäkerhet kan uppfyllas.

Kärnkraftsbolagen vill driva de kvarvarande reaktorerna i ytterligare ett par decennier. Därför kräver SSM av kraftbolagen att de tar fram särskilda program för att säkerställa att strålsäkerheten kan upprätthållas i reaktorerna även under en förlängd drifttid. Enligt vad som framgår under avsnitt 2.1.2 innebär de nya föreskrifterna (SSMFS 2021:6) om drift av kärnkraftsreaktorer behov av översyn och komplettering av de program (för kompetenssäkring, underhåll, åldringshantering m.m.) som tillämpas vid reaktorerna för att upprätthålla och successivt utveckla strålsäkerheten. Kraven på stärkt kontroll och underhåll av reaktordelar och strukturer, system och komponenter som ska drivas längre än 40 år får större betydelse ju äldre anläggningarna blir. Tillsyn av



kärnkraftsreaktorernas program för åldringshantering sker med en viss periodicitet då det ingår i SSM:s tillsynsprogram.

I regleringsbrevet för budgetåret 2016 gav regeringen SSM i uppdrag att redovisa de åtgärder som myndigheten har vidtagit och planerar att vidta för att säkerställa att tillsynen av de åldrande kärnkraftsreaktorerna som drivs eller avses att drivas längre tid än den ursprungligt analyserade drifttiden innefattar bedömningar av hur anläggningarna lever upp till dagens säkerhetskrav och inte medför ökade risker för människor och omgivningen. Uppdraget redovisades i november 2016. I redovisningen beskrevs de tillsynsinsatser som SSM har gjort och planerar att genomföra. Även resultat, volymer och kostnader framgick [15].

Den första omgången av de internationella ämnesgranskningarna (Topical Peer Review, TPR) som krävs i det förnyade kärnsäkerhetsdirektivet (2014/87/Euratom) genomfördes 2017 och 2018. Ämnet då var åldringshantering av kärnkraftsreaktorer. SSM sammanställde den svenska redovisningen och deltog i det internationella granskningsmötet. Utifrån resultaten av TPR har tillståndshavarna tagit fram underlag med förslag på åtgärder och säkerhetsförbättringar som SSM har granskat.

I det ändrade kärnsäkerhetsdirektivet (2014/87/Euratom) anges krav dels i artikel 8c b på att medlemsländernas nationella regelverk ska säkerställa att förnyade systematiska säkerhetsvärderingar görs regelbundet, åtminstone vart tionde år, dels i artikel 8a 2 b på att dessa värderingar ska göras mot målen angivna i artikel 8c b för att identifiera och genomföra rimliga förbättringar i befintliga kärnkraftsreaktorer. Som en följd av kärnsäkerhetsdirektivet har bl.a. kraven med anknytning till helhetsbedömning förtydligats och utvecklats 2017 genom ändringar av 10 a § KTL. Här ställs krav på att den som har tillstånd att inneha eller driva en kärnteknisk anläggning minst vart tionde år ska göra en ny systematisk helhetsbedömning av säkerheten och strålskyddet och hur dessa uppfyller kraven enligt denna lag, strålskyddslagen och miljöbalken och enligt föreskrifter och beslut som har meddelats med stöd av dessa lagar. Enligt författningskommentaren till paragrafen, se prop. 2016/17:157 (s. 37), är syftet dels att ge en samlad bild av säkerheten och strålskyddet i ljuset av ny kunskap och vunna erfarenheter samt påverkan av driftförhållanden och anläggningens ålder, dels att leda till ett ställningstagande till behovet av rimliga och praktiskt möjliga ytterligare förbättringar av säkerheten och strålskyddet. SSM har förtydligat regler om återkommande helhetsbedömning i 8 kap. 1–6 §§ SSMFS 2021:5 i syfte att styrkor, svagheter och förbättringsbehov av strålsäkerheten i kärnkraftsreaktorer identifieras i ljuset av ny kunskap och vunna erfarenheter samt påverkan av driftförhållanden och kärnkraftsreaktorers ålder. Det åligger tillståndshavaren att identifiera åtgärder, prioritera dessa samt implementera förbättringar i verksamheten och anläggningen.

2.1.1.3 Om hantering av använt kärnbränsle och kärnavfall

Enligt 10 § 3 KTL ska tillståndshavaren vidta de åtgärder som behövs för att på ett säkert sätt hantera och slutförvara kärnavfall eller kärnämne som har uppkommit i verksamheten. För det svenska befintliga kärnkraftsprogrammet har tillståndshavarna gemensamt etablerat bolaget Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB) och givit bolaget i uppdrag att ta fram ett system för mellanlagring och slutförvaring av använt kärnbränsle. Systemet är dimensionerat utifrån vissa antaganden, bl.a. att befintliga reaktorer avvecklas under 2040-talet. Om det befintliga kärnkraftsprogrammet drivs längre eller på andra sätt utvidgas i förhållande till slutförvarets dimensionering behöver antingen systemet ses över eller ett nytt kompletterande system skapas av de ansvariga tillståndshavarna.

Förslagen enligt NKTL är avsedda att medföra ytterligare förtydliganden av skyldigheterna i fråga om bl.a. omhändertagande av använt kärnbränsle och kärnavfall, avveckling av kärntekniska anläggningar samt ansvaret för kostnaderna för detta.

2.1.2 Slutsatser och förslag

Strålsäkerhetsmyndighetens nya föreskrifter (SSMFS 2021:4) om konstruktion av kärnkraftsreaktorer, (SSMFS 2021:5) om värdering och redovisning av strålsäkerhet för kärnkraftsreaktorer



samt (SSMFS 2021:6) om drift av kärnkraftsreaktorer innebär att tillståndshavarna för befintliga kärnkraftsreaktorer genomför kompletterande åtgärder för att ytterligare förbättra förutsättningarna att uppnå och upprätthålla strålsäkerheten under återstående drift. De åtgärder som nu vidtas kompletterar redan genomförda säkerhetsförbättringar baserat på lärdomar från inträffade händelser samt utveckling inom vetenskap och teknik. Utöver detta pågår arbete för att ta fram nya föreskrifter för andra typer av kärntekniska anläggningar, vilket inkluderar bestämmelser om avveckling även för kärnkraftsreaktorer. SSM utövar tillsyn och har uppdaterat befintliga tillsynsprogram i förhållande till de nya föreskrifterna. Även tillsynen syftar till att vara såväl kontrollerande som pådrivande med fortsatt utveckling av strålsäkerheten under reaktorernas livstid, utöver den ursprungligen analyserade, som avsedd effekt.

Det kan även noteras, att inom ramen för de behov av en heltäckande reglering som har identifierats som grund för nu pågående projekt för översyn av SSM:s föreskrifter för kärntekniska och vissa andra verksamheter, bedömer SSM det som angeläget att fortsatt prioritera och genomföra återstående arbete för planerade föreskrifter.

KTL/NKTL medger att krav utvecklas och förtydligas när händelser eller andra erfarenheter motiverar det och konsekvensbeskrivningar visar att det är rimligt. För ytterligare beskrivning av det legala ramverket som skapar dessa förutsättningar, se vidare avsnitt 2.2.

Sammantaget visar den genomförda genomgången att det finns förutsättningar för fortsatt drift av befintliga kärnkraftsreaktorer så länge anläggningarna är säkra.

2.2 Identifiering av behov av ändring i lagar och förordningar

SSM har inom det nu aktuella uppdraget av regeringen i ett första steg utrett vilken utveckling av regelverket och andra åtgärder som behövs för att det ska finnas förutsättningar för att nyttja både befintlig och framtida kärnkraft. I detta avsnitt beskrivs inledningsvis vissa grundläggande förutsättningar och utgångspunkter avseende reglering av strålsäkerhet (gemensam benämning för säkerhet, inklusive fysiskt skydd, och strålskydd), såsom uppkomsten och utvecklingen av de internationella konventioner och direktiv som påverkar det svenska legala ramverket för kärnkraftsreaktorer, samt hur vissa principiella förutsättningar regleras. Sedan sammanställs de förslag till författningsändringar och andra åtgärder som har identifierats inför denna delredovisning.

2.2.1 Förutsättningar och nuläge avseende reglering av strålsäkerhet

Konventionen om kärnsäkerhet antogs den 17 juni 1994 och trädde i kraft den 24 oktober 1996. Sverige ratificerade konventionen den 11 september 1995 (SÖ 1995:71). Syftet med konventionen är att höja säkerheten vid kärnkraftsanläggningar genom nationella åtgärder och internationellt samarbete. Målet är att skydda människor och miljön mot skadliga effekter från joniserande strålning genom att förebygga olyckor och att begränsa effekterna från eventuella olyckor.

Rådets direktiv 2009/71/Euratom om upprättande av ett gemenskapsramverk för kärnsäkerhet vid kärntekniska anläggningar antogs av ministerrådet den 25 juni 2009. Kärnsäkerhetsdirektivet, som har inspirerats av och innehåller många element från konventionen, kan betraktas som ett genomförande av konventionen på EU-nivå. Kärnsäkerhetsdirektivet förnyades den 8 juli 2014 (2014/87/Euratom) mot bakgrund av kärnkraftsolyckan i Fukushima i Japan under 2011 och resultaten från de efterföljande omfattande stresstester som genomfördes inom den europeiska gemenskapen. De större förändringarna berörde bl.a. införande av säkerhetsmål (enligt artikel 8a), djupförsvarsprincipen (artikel 8 b), återkommande helhetsbedömning (artikel 8 c), krav på beredskapsorganisationer i händelse av olycka (8 d), god säkerhetskultur (artikel 6 d och 8 b.2) och slutligen bestämmelser om ökad öppenhet och informationsplikt (artikel 8).

Både kärnsäkerhetskonventionen och kärnsäkerhetsdirektivet anger att medlemsstaternas nationella legala ramverk ska innehålla bestämmelser om bland annat

- nationella kärnsäkerhetskrav som ska omfatta samtliga stadier av kärntekniska anläggningars livscykel,

- ett system för tillståndsgivning och förbud mot drift av kärntekniska anläggningar utan tillstånd.

KTL uppdaterades 2017 då det förnyade kärnsäkerhetsdirektivet implementerades i Sverige. Den nu gällande lagen anger krav på att säkerheten ska upprätthållas genom att de åtgärder vidtas som krävs för att förebygga fel i utrustning, felaktig funktion hos utrustning, felaktigt handlande, sabotage eller annat som kan leda till en radiologisk olycka. Kravet innebär således att det åligger en tillståndshavare att ständigt arbeta med säkerheten och vidta åtgärder efter hand som erfarenheter vinnas och ny kunskap kommer fram. Detta krav är ytterligare förtydligt i SSM:s föreskrifter. Motsvarande bestämmelser finns i NKTL.

Enligt gällande ordning prövar SSM frågor om tillstånd för verksamhet med strålning enligt strålskyddslagen (2018:396) och bereder frågor om tillstånd enligt lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet. Den som vill bygga, inneha och driva en kärnkraftsreaktor behöver tillstånd från både regeringen och mark- och miljödomstolen. SSM granskar ansökningarna för att bedöma om kraven på strålsäkerhet och kärnämneskontroll kommer att uppfyllas. När SSM har granskat en ansökan lämnar myndigheten ett yttrande till regeringen. Antingen föreslår SSM att regeringen ger den sökande tillstånd eller att regeringen avslår ansökan. I yttrandet föreslås också att regeringen beslutar om de villkor som den sökande ska uppfylla. Regeringen beviljar sedan tillstånd eller avslår ansökan.

SSM är remissinstans vid mark- och miljödomstolens beredning av ansökningar om tillåtlighet enligt miljöbalken. Efter regeringens tillåtlighetsprövning utfärdar mark- och miljödomstolen tillståndsvillkor.

Tillstånden enligt 5 § KTL/5 kap. NKTL att inneha och driva kärnkraftsreaktorer beslutas enligt nu gällande ordning av regeringen. Tillstånden är inte begränsade i tid, utan är giltiga så länge som kraven på stålkydd och säkerhet inkl. fysiskt skydd (strålsäkerhet) samt kärnämneskontroll uppfylls. I tillstånden finns normalt villkor som specificerar reaktorernas högsta tillåtna termiska effekt och bemyndigar SSM att pröva och godkänna stegen i en successiv flerstegsprövning. I NKTL föreslås att dessa steg lyfts in i kärntekniklagen istället för att hanteras som tillståndsvillkor, se 5 kap. 12–14 §§ NKTL.

Enligt bemyndigande i 20 § KTF/4 kap. 12 § NKTF får SSM enligt 8 § KTL/5 kap. 8 § NKTL besluta om de villkor som behövs med hänsyn till säkerheten under ett tillstånds giltighetstid. Med stöd av denna bestämmelse har säkerhetshöjande åtgärder beslutats som tillkommande villkor för befintliga kärnkraftsreaktorer. Ett exempel är införande av system för oberoende härdkyllning (OBH) som beskrivs mer i avsnitt 2.1.1.1 ovan.

Om tillståndshavaren planerar att genomföra ändringar i anläggningen eller verksamheten som inte påverkar kärnkraftsreaktorns maximalt tillståndsgivna termiska effekt eller andra villkor givna i regeringstillståndet, så är det SSM som tar emot anmälan om ändring och beslutar om behov av granskning av ändringarna i enlighet med tillämpliga krav. Däremot bereder SSM tillståndshavarens ansökan om höjning av den termiska effekten i anläggningen och lämnar efter granskning ett yttrande till regeringen som därefter fattar beslut i ärendet. Om regeringen bifaller effekthöjningen utfärdas också ett nytt tillstånd enligt 5 § KTL som specificerar den nya maximalt tillåtna termiska effekten som kärnkraftsreaktor får drivas vid.

I såväl SSL som NKTL finns krav på att tillståndshavaren ska optimera strålskyddet och förbättra säkerheten i verksamheten under hela tiden som verksamheten bedrivs. I praktiken innebär det att under hela anläggningens livstid och avveckling kan det behöva göras förändringar av t.ex. konstruktionen utifrån säkerhets- eller strålskyddsaspekter. Kraven återfinns i 3 kap. 5 § strålskyddslagen respektive 2 kap. 8 § NKTL. Dessa krav skulle kunna ses som begränsningar för såväl förlängd livstid för befintlig kärnkraft som för kärnkraft med känd eller ny reaktorteknik. Detta genom att kraven innebär att det kan tillkomma åtgärder eller förändringar som måste implementeras i redan tillståndsgiven verksamhet, även om dessa förbättringar inte var förutsebara vid tillståndsansökan eller tillståndsgivningen.

Kraven på optimering och förbättringar följer dock direkt av strålskyddsdirektivet¹ respektive kärnsäkerhetsdirektivet, i enlighet med vad som har beskrivits ovan. Principerna följer även av andra internationella konventioner och rekommendationer. SSM bedömer mot bakgrund dels av att bestämmelserna är implementering av EU-rätt, dels av att det är nödvändigt att säkerheten och strålskyddet förbättras när så krävs, att bestämmelserna måste finnas kvar.

SSM bedömer vidare att det med hänsyn till att bestämmelserna innehåller skrivningar om att kraven gäller endast så långt som det är möjligt och rimligt att genomföra åtgärderna, vilket innebär att endast rimliga åtgärder kan komma att ställas på verksamheten efter tillståndsgivningen, torde vara acceptabla begränsningar för såväl befintlig som ny kärnkraft.

2.2.2 Åtgärder

SSM har genomfört en genomgång av gällande lagar och förordningar, med utgångspunkt från antagandet att det finns en politisk intention att utöka möjligheterna för utbyggnad av ny kärnkraft i Sverige, på fler platser och i större antal än vad som är möjligt med befintligt regelverk. Detta antagande har medfört att SSM bedömt det som möjligt och nödvändigt att föreslå ett antal ändringar som också påverkar processer, roller och ansvar för tillståndsprövning av kärnteknisk verksamhet. Förslagen är också framtagna med intentionen att olika kraftslag för fossilfri energiförsörjning ska ha motsvarande förutsättningar avseende processer för tillståndsprövning.

2.2.3 Slutsatser och förslag

I det följande lämnas förslag till ändringar i befintlig och planerad reglering för att utveckla förutsättningarna att bygga nya kärnkraftsreaktorer i Sverige i enlighet med uppdragsgivarens intentioner, samt inom ramen för gällande förutsättningar och legalt ramverk inom strålsäkerhetsområdet.

2.2.3.1 Miljöbalken

Som framgår av kapitel 1 i denna redovisning av uppdraget från regeringen utgår SSM från en inriktning att identifiera delar i författningen som påverkar möjligheten för ny kärnkraft i Sverige. Förslagen är framtagna för att identifiera sådant som kan påverka sådana möjligheter, samt processen för prövning av tillåtlighet och tillstånd och beskriva möjliga motiv till identifierade förslag på författningsändringar (t.ex. i de fall där regleringen ser olika ut för olika kraftslag, ofta med särbehandling av kärnkraft). Framtagna förslag avser därmed inte en rekommendation eller ställningstagande från SSM.

SSM lämnar förslag på författningsändringar inom följande områden:

- Likvärdiga förutsättningar avseende plats och antal, dels i enlighet med regeringens promemoria och remiss av förslag, dels längs med kuststräckor i den utsträckning som gäller för vindkraft.
- Likvärdiga förutsättningar för olika energislag avseende det kommunala vetot, med viss möjlighet för regeringen att tillåta kärnkraftsreaktorer i en kommun som säger nej.

Se vidare bilaga 2 för förslag till författningsändringar samt ytterligare beskrivning av förslagen med tillhörande skäl.

2.2.3.2 Kärntekniklagen

En förnyelse av lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet i enlighet med SOU 2019:16 har antagits som en utgångspunkt för detta uppdrag.

¹ Rådets direktiv 2013/59/EURATOM av den 5 december 2013 om fastställande av grundläggande säkerhetsnormer för skydd mot de faror som uppstår till följd av exponering för joniserande strålning, och om upphävande av direktiven 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom och 2003/122/Euratom.



SSM rekommenderar att förslaget tas vidare i sin helhet, med nedanstående tillkommande förslag, i syfte att skapa en ny, modern grund för såväl fortsatt drift och avveckling av befintliga kärntekniska verksamheter som för tillståndsprövning och tillsyn av eventuella nya kärnkraftsreaktorer. I vissa fall finns ytterligare förutsättningar, t.ex. avseende bemyndiganden för SSM:s föreskrifter, som till del behöver klarställas, se även avsnitt 3.1.

SSM lämnar, till NKTL, förslag på författningsändringar inom följande områden:

- Upphävande av förbudet mot att åter starta en permanent avstängd kärnkraftsreaktor genom borttagande av begreppet, som följdändring till ändring avseende plats och antal i miljöbalken, då ändringar i miljöbalken medför att en särskild kontroll av antalet kärnkraftsreaktorer inte behövs.
- Exkludering av bestämmelser om djupförsvar i lagen, då detta regleras i föreskrifter.
- Förtydligande av definitionen av geologiskt slutförvar, för att tekniskt stämma med svenska förhållanden.
- Ökad flexibilitet avseende en tillståndshavares organisation, som ger en anpassning till verkliga förhållanden för befintliga verksamheter och till nya driftmodeller.
- Dispens- och undantagsmöjlighet avseende krav på överföring av processparametrar, i de fall sådana behov av snabb information om reaktorns status inte är nödvändig för nya reaktortyper.
- Förtydligande avseende att överföring av processparametrar ska göras löpande, för att enligt erfarenheter från vald lösning för befintliga reaktorer förbättra förutsättningar för funktionalitet i samband radiologiska nödsituationer.
- Förtydligande avseende möjlighet till befrielse från skyldigheter, som mer lämplig terminologi i sådana sammanhang där skyldigheterna enligt lagen överförs till annan part.
- Anpassat samråd av FUD-programmet för det fall nya aktörer etableras för ny kärnkraft.
- Ta bort den dubbla tillämpningen av miljöbalken, så att miljöbalken inte tillämpas vid tillståndsprövning enligt kärntekniklagen om samma verksamhet också prövas enligt balken.
- Delvis omfördelning av tillståndsprövande instans för att renodla den tekniska prövning enligt lagen för beslut av den myndighet som regeringen bestämmer, med viss förenkling av prövningsprocessen och ökad rättssäkerhet genom möjlighet till överklagan som följd.
- Överklagande föreslås gå till allmän förvaltningsdomstol så att myndighetens samtliga beslut hanteras av samma instans.
- Mandat att föreskriva om lokalisering av kärntekniska anläggningar, för att vid behov kunna besluta om sådana föreskrifter som då även bl.a. kan tillämpas inför tillståndsgivningen.
- Justering av övergångsbestämmelser så att en prövning av nya reaktorer prövas enligt den nya lagen.

Se vidare bilaga 3 för förslag till författningsändringar samt ytterligare beskrivning av förslagen med tillhörande skäl.

2.2.3.3 Strålskyddslagen

SSM lämnar förslag på författningsändringar inom följande områden:

- Forumregel för överklagande så att beslut som är meddelat enligt såväl kärntekniklagen som strålskyddslagen inte samtidigt kan komma att överklagas till och prövas av såväl regeringen som förvaltningsrätten.

Se vidare bilaga 4 för förslag till författningsändringar samt ytterligare beskrivning av förslagen med tillhörande skäl.

2.3 Andra åtgärder

Under arbetet med denna första redovisning har vissa andra åtgärder identifierats, som kan påverka andra myndigheter och därför bedömts som viktiga att lyfta till Regeringskansliet så snart som möjligt. Dessa åtgärder kan vid behov utvecklas ytterligare inför uppdragets andra redovisning.

2.3.1 Omhändertagande av använt kärnbränsle och kärnavfall

Vid prövning av nya reaktorer tas ställning till egenskaper och mängder hos det avfall som förväntas uppstå vid verksamheten, liksom under vilken driftperiod avfallet förväntas uppstå, till grund för bedömning om den sökandes planer för mellanlagring och slutförvaring är rimliga. I detta ingår även att pröva den sökandes ekonomiska, administrativa och personella resurser för att fullgöra sina skyldigheter för det fortsatta omhändertagandet.

Ett system för hantering av använt kärnbränsle och kärnavfall finns, men eventuell nationell styrning eller andra förutsättningar för hur nya aktörer kan och bör komma in i befintligt system eller utveckla nya system bör utredas vidare, eventuellt samordnat med en utredning om finansieringsfrågor avseende denna hantering (se 2.3.2.2 nedan).

2.3.2 Finansieringsfrågor

Finansieringsfrågor hanteras enligt vad som framgår i kapitel 1 inte på något detaljerat sätt inom ramen för uppdraget. Frågor om finansiering när det gäller förutsättningar för kärnkraft kan inrymma många aspekter såsom prissättningsmodeller för t.ex. stödtjänster på elmarknaden men även kostnader som är förenade med tillståndsprövning, tillsyn och försäkringar som krävs enligt det kärntekniska regelverket. SSM har fört en inledande dialog med Riksgälden och i denna har vissa behov av fördjupad analys identifierats.

2.3.2.1 Finansiering av tillståndsansökningar, tillsyn m.m.

Under diskussionerna om behov av översyn av lagar och förordningar noteras frågan om olika typer av avgifter som kan påverka framtida möjligheter att bygga ny kärnkraft i Sverige. Finansiering som kan påverkas av att det finns ett energipolitiskt intresse behöver ses över och förtydligas. I den mån förslag tas fram avseende införande av legala möjligheter att göra tidiga bedömningar eller prövningar av ny eller befintlig kärnkraft (se även avsnitt 3.1.2) uppstår ett behov av att veta hur sådana bedömningar eller prövningar ska finansieras. Finansiering kan ske antingen genom avgifter som tas ut av sökande eller genom skatter och uppdrag till berörda myndigheter. Finansiering i förhållande till tillståndsprövning av flera reaktorer av en reaktortyp inför möjlig byggnation på en eller flera platser behöver också utredas och tydliggöras, såväl utifrån nu gällande förutsättningar för tillståndsprövning som i förhållande till eventuell utveckling av processer och former för tillståndsprövning (se även kapitel 3.1.2). I detta sammanhang är det viktigt att också beakta redan befintlig möjlighet till nedsättning av avgifter, överklagande m.m. [19]

Finansiering av statens och myndigheters olika typer av bedömningar eller prövningar av ny kärnkraft behöver utredas. Utöver tillståndsprövning tillkommer idag avgifter för exempelvis granskning, tillsyn, beredskap, kärnämneskontroll och forskning. Även förberedande arbete så som framtagning av föreskrifter m.m. medför kostnader som kan behöva utredas. SSM kan bistå med uppskattningar av egna kostnader, men för helheten och jämkningen med andra liknande prövningar bör andra myndigheter ges detta uppdrag, eller andra utredningar initieras.

Av de uppräknade avgiftstyperna ovan bedömer SSM att avgifter för tillståndsprövning och granskning är mest brådskande att utreda alternativa former för. En sådan översyn är också starkt beroende av fortsatt utredning och utveckling av processer för tillståndsprövning (och eventuella värderingar eller bedömningar som skulle kunna föregå en tillståndsprövning, se även avsnitt 3.1.2).

2.3.2.2 *Finansiering av hantering och slutförvaring av kärnavfall och använt kärnbränsle*

Nya reaktorer kommer att producera nytt avfall och möjligen nya typer av avfall. Det kan också innebära att nya aktörer blir ansvariga för att leva upp till gällande krav.

Det ligger utanför denna utredning att föreslå ändringar av lagen (2006:647) om finansiering av kärntekniska restprodukter, utan utgångspunkten är att en tillståndshavare även i fortsättningen ska betala en kärnavfallsavgift till den myndighet som regeringen bestämmer. Beräkningarna av kärnavfallsavgifterna och säkerheter behöver dock anpassas till möjliga nya aktörer samt egenskaper och mängder hos det avfall som kommer att produceras (se även avsnitt 2.1.1.3 för en kort beskrivning av nuläget för befintliga kärnkraftsreaktorer). Eventuella behov av anpassningar av lagen (2006:647) med tillhörande förordning i förhållande till ett utökat kärnkraftsprogram bör bedömas av Riksgälden.

2.3.2.3 *Ansvar och ersättning vid radiologiska olyckor*

Enligt vad som framgår av den inledande beskrivningen av ny reaktorteknik i kapitel 1, är en av de frågor som lyfts i förhållande till nya reaktortekniker, och främst SMR, storleken och ingående egenskapers betydelse för vilka konsekvenser som är möjliga, bl.a. genom att en mindre källa till radioaktivitet påverkar behov av omfattande åtgärder som följd av om en händelse kan leda till utsläpp av radioaktiva ämnen till omgivningen. Nya platser för reaktorer medför nya omgivningar, beredskapsfrågor och att det kan tillkomma anläggningshavare i lagen (2010:950) om ansvar och ersättning vid radiologiska olyckor (LRO). Denna utredning föreslår inga ändringar av LRO, men noterar ett behov av vidare utredning för att belysa eventuella uppdateringar och lagens tillämpbarhet för olika reaktortekniker.

Eventuella behov av uppdateringar av lagen (2010:950) bör bedömas av Riksgälden.

2.3.3 Skydd mot olyckor

Enligt vad som framgår av den inledande beskrivningen av ny reaktorteknik i kapitel 1, är en av de frågor som lyfts i förhållande till nya reaktortekniker, och främst SMR, storleken och ingående egenskapers betydelse för vilka konsekvenser som kan påverka människors liv och hälsa samt egendom och miljön vid en händelse som kan leda till utsläpp av radioaktiva ämnen till omgivningen.

Under genomförandet av uppdraget har vissa behov av utredning och förtydliganden vid eventuella ansökningar om tillstånd att uppföra nya kärnkraftsreaktorer identifierats. Dessa presenteras kort nedan. Även andra aspekter och behov av utredningar kan finnas.

2.3.3.1 *Översyn av reglering av beredskaps- och planeringszoner*

Beredskaps- och planeringszoner är de områden där skydd för allmänheten vid en svensk kärnkraftsolycka förbereds. Den 1 juli 2022 utökades dessa zoner. Zonernas placering och storlek regleras i förordningen (2003:789) om skydd mot olyckor (FSO).

Beroende på vilken typ av reaktorer samt den geografiska placeringen av reaktorn så behövs en översyn av FSO. Beredskapszonerna som idag har tagits fram för de svenska kärntekniska anläggningarna finns beskrivna i 4 kap. 21 § a–d FSO. För nya kärnkraftsreaktorer behöver FSO förändras och skrivas om utifrån de risker som finns med de nya anläggningarna. Länsstyrelsen ansvarar för den exakta utformningen av beredskapszonerna.

MSB utför tillsyn av länsstyrelsens planering och SSM ska bistå länsstyrelserna med strålskyddsbedömningar vid en olycka, men också vid den analys av risker som länsstyrelsen ska genomföra som grund för sitt program för räddningstjänst. SSM stöttar länsstyrelsen med sådana bedömningar av vilka risker som finns med olika anläggningar genom att placera dem i beredskapskategorier i enlighet med Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2018:1) om grundläggande bestämmelser för tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning. De kärntekniska anläggningarna kategoriseras i beredskapskategori 1–4.

För att bekosta den beredskap som behövs kring kärnkraftsreaktorer tas det ut en avgift per plats (se även 2.3.2.1 ovan). Om utbyggnaden sker på fler platser än idag så kan fler län behöva en större beredskap än den grundläggande beredskap som finns i de län som inte befinner sig i beredskapszonerna eller i planeringszonen idag. En sådan ökad beredskap behöver utvecklas innan en ny reaktor tas i bruk.

Behov och form för utredning av eventuella behov av uppdateringar bör bedömas i samråd med Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB).

2.3.4 Referensnivåer i samband med radiologiska nödsituationer enligt strålskyddsförordningen
I 3 kap. 8 § strålskyddsförordningen anges referensnivåer i samband med radiologiska nödsituationer. De nu gällande nivåerna är framtagna med befintliga, stora reaktorer i åtanke. SSM har inom uppdraget noterat ett behov av vidare utredning för att belysa eventuella uppdateringar och förordningens tillämpbarhet för olika reaktortekniker, med hänsyn till storleken och ingående egenskapers betydelse för vilka konsekvenser som är möjliga.

Eventuella behov av uppdateringar av strålskyddsförordningen bör bedömas av SSM.

2.3.5 Hantering av uran som biprodukt vid brytning av mineraler och metaller i Sverige

I dagsläget är det enligt 9 kap. 6 i § miljöbalken inte möjligt att få tillstånd till gruvdrift eller gruvanläggning för brytning, provbrytning, bearbetning eller fysikalisk eller kemisk anrikning av uranhaltigt material om gruvdriften eller gruvanläggningen utgör en kärnteknisk anläggning som kräver tillstånd enligt lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet. SSM har tidigare lämnat ett yttrande om kopplingen mellan uranutvinningsförbudet och kärntekniklagen till utredningen (SOU 2020:71) om utvinning ur alunskiffer.

SSM bedömer att förbudet inte i sig utgör ett hinder för befintlig eller ny kärnkraft i Sverige då det finns en internationell marknad där uran till svenskt kärnbränsle kan köpas. Däremot ser myndigheten att en utökad brytning av mineraler och metaller i Sverige samt filtermassor från t.ex. vattenrening kan ge upphov till uranmängder som biprodukter som behöver hanteras. Huruvida det finns ett behov av modernare regler för hur sådana biprodukter får användas faller inte inom ramen för detta regeringsuppdrag om förutsättningar för befintlig och ny kärnkraft. Däremot föreslår SSM att en utredning om behov av översyn av denna reglering kan initieras.

3 Status och förutsättningar för återstående delar av uppdraget

I detta kapitel ges en sammanfattande beskrivning av arbetsläget avseende återstående delar av uppdraget, främst arbetet avseende bedömning av behov av ändringar av eller nya föreskrifter och andra åtgärder.

3.1 Ytterligare utredningsbehov av frågor som kan leda till behov av tillägg eller ändringar i lagar eller förordningar

Inom ramen för uppdragets genomgång av behov av ändringar i lagar och förordningar har vissa frågeställningar identifierats som behöver utredas vidare innan specifika förslag kan lämnas. Dessa frågor beskrivs kort nedan.

3.1.1 Definition av kärnkraftsreaktor respektive forskningsreaktor

I NKTL (likalydande som befintlig KTL) ingår definitioner av ett antal typer av kärntekniska anläggningar. Två av dessa är begreppen *kärnkraftsreaktor* och *forskningsreaktor*. Dessa definitioner är framtagna långt tillbaka i tiden och i ljuset av dåvarande reaktorerers tänkta tillämpning, dvs. (storskalig) elproduktion till transmissionsnätet. Samtidigt kan det konstateras att

det i Sverige tidigt fanns en ambition och olika utredningar om förutsättningar för en utökad byggnation av reaktorer med olika syften. I och med definitionernas förhållandevis allmänna formuleringar kan en osäkerhet uppstå i förhållande till de olika typer och storlekar av nya reaktorer som är under utveckling.

Slutsatserna från vilken tolkning som görs av begreppet kärnkraftsreaktor i lagar och förordningar, påverkar de legala och ekonomiska förutsättningarna för aktörer att utveckla kärnkraftsreaktorer som kan planeras ha ett annat syfte än elproduktion till transmissionsnätet, t.ex. annan energi-produktion. Exempelvis styr begreppen kärnkraftsreaktor och forskningsreaktor avgiftsnivån vid ansökan om tillstånd att uppföra en anläggning.

En utveckling av dessa definitioner kan vara nödvändig för att skapa tydliga förutsättningar för eventuella nya aktörer och olika tillämpningar, men kräver en fördjupad utredning utöver vad som har varit möjligt till den första redovisningen av det nu aktuella uppdraget. SSM planerar därför att återkomma till denna fråga, vilket kan leda till förslag till justerade definitioner inom ramen för slutredovisningen av det nu aktuella uppdraget.

3.1.2 Utveckling och harmonisering av tillståndsprövning

Kraven i kärnsäkerhetskonventionen och kärnsäkerhetsdirektivet (se avsnitt 2.2.1) anger att respektive medlemsstat med nationellt självbestämmande ska ange kärnsäkerhetskrav som omfattar samtliga stadier av kärntekniska anläggningars livscykel samt ha ett system för tillståndsgivning och förbud mot drift av kärntekniska anläggningar utan tillstånd. De nationella kraven ska tas fram med beaktande av de kärnsäkerhetsmål för kärntekniska anläggningar som anges i kärnsäkerhetsdirektivets artikel 8 a. Kraven ska även beakta hur målen ska uppfyllas och värderas enligt artiklarna 8 b och 8 c vilka ska genomföras i nationella regelverk, och utifrån nationell regleringspraxis, samt ange de förtydligade funktions- och egenskapskraven på anläggningars strukturer, system och komponenter som gör att kärnsäkerhetsmålen uppfylls.

Mot denna bakgrund deltar SSM i ett pågående internationellt harmoniseringsarbete avseende prövningsprocesser, bl.a. inom ramen för EU-kommissionens initiativ kring ”European SMR pre-Partnership” samt IAEA:s initiativ NHSI. Gemensamt för dessa ambitioner är att de handlar om att utreda förutsättningar och stödja utveckling av en internationell bedömning av ett reaktor-koncept som föregår den nationella prövningen. En gemensam benämning är *pre-licensing*, ibland med prefixet *international*. Således är det inte tillståndsprövningen som ska harmoniseras mellan länder, utan syftet är snarare att etablera former för ett utvidgat internationellt samarbete. Målet är att myndigheter ska kunna ge återkoppling kring eventuella (väsentliga) hinder som förekommer i den nya reaktorkonstruktion som en part har föreslagit. Förutom att ta fram en process för myndigheternas arbete, undersöks hur informationsdelning praktiskt ska gå till, finansieringsformer samt vilka parter som är ansvariga för sådana värderingar och till vem en aktör² skickar förfrågan om en dylik bedömning. Se även avsnitt 3.4 för ytterligare information om internationell samverkan.

NKTL har i 5 kap. 12–14 §§ om stegvis kontroll och prövning av kärntekniska anläggningar samt i tillhörande förordning förtydligat att SSM ska pröva och godkänna att det finns förutsättningar att påbörja ett nytt moment innan en kärnteknisk anläggning får 1) uppföras, 2) tas i provdrift, 3) tas i rutinmässig drift, 4) ändras på ett för säkerheten och strålskyddet betydande sätt, eller 5) nedmonteras och rivs. I enlighet med 23 § förvaltningslagen ska myndigheten se till att ett ärende blir utrett i den omfattning som dess beskaffenhet kräver. Vid tillståndsprövning av flera kärnkraftsreaktorer av samma typ, eller vid beredning av liknande frågeställningar, ska SSM därför beakta tidigare genomförda utredningar och ställningstaganden. I den mån det finns stora likheter mellan redan prövade och nya ansökningar, förkortas rimligen handläggningstiden och förutsägbarheten för den sökande ökar.

² Aktör avser den som vill ha en reaktorkonstruktion prövad. Det kan till exempel vara reaktortillverkaren, uppföraren eller en potentiell tillståndshavare.



För att kunna lämna eventuella förslag som behövs för att dels göra det möjligt för Sverige och SSM att vara en aktiv part i denna typ av internationell samverkan för bedömning av reaktortekniker eller frågor som har betydelse för strålsäkerheten, dels ta ställning till om en motsvarande process som kan föregå tillståndsprovning för uppförande av en reaktor på en viss förläggingsplats bör utvecklas på nationell nivå³, behövs fortsatt utredning. I en sådan fördjupning kan även ytterligare förtydligande ställningstaganden och förslag om hur SSM förhåller sig till begreppet typgodkännande etc. tas fram.

3.1.3 SSM:s ställning i provningen i mark- och miljödomstolen

Under arbetet med uppdraget och analys av eventuella behov av ändringar i miljöbalken har även en frågeställning om SSM:s ställning i provningen i mark- och miljödomstolen identifierats. I de delar som gäller borttagande av den dubbla tillämpningen av miljöbalken kommer SSM därför till slutredovisningen av uppdraget redogöra för om det finns behov av ändrad reglering eller utredning av denna fråga.

3.2 Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter

Som framgår av uppdraget ska SSM även identifiera vilka behov som finns att utveckla myndighetens föreskrifter på området och däribland inleda arbetet med att ta fram föreskrifter för ny reaktorteknik såsom små modulära reaktorer. Arbetet inom ramen för denna del av uppdraget pågår och inriktning för arbetet beskrivs kort nedan.

3.2.1 Utveckling av förutsättningar och behov av ändringar i föreskrifter

Moderna regelverk så som de diskuteras inom IAEA är flexibla och funktionsinriktade (eng. *performance based*) och medger därigenom tillämpbarhet för många olika typer och storlekar av reaktorer. Detta är en princip som har legat till grund för de nyligen beslutade föreskrifterna för kärnkraftsreaktorer, dock i förhållande till då gällande syfte och avgränsning för landbaserade fullskale-lättvattenreaktorer. Utvecklingen på internationell nivå har också kommit längre när det gäller olika typer av kriterier och sätt att ange krav för olika syften och enligt olika regleringsfilosofier (*performance based* vs. *prescriptive*).

Befintliga lagar och föreskrifter är framtagna i förhållande till nu känd teknik och aktuella möjliga reaktorer, vilket vid uppstart av arbetet med nya föreskrifter för kärnkraftsreaktorer relaterades till fullskaliga, landbaserade lättvattenreaktorer, på samma sätt som IAEA:s Safety Standards och Security Series. Inom ramen för SSM:s fortsatta arbete med uppdraget planeras för en systematisk genomgång av myndighetens föreskrifter avseende deras tillämpbarhet för olika typer av nya kärnkraftsreaktorer, med bas i utvecklad metod [8] samt motsvarande arbete som genomförts [9] inom IAEA.

Arbetet kommer även att innebära ett behov av att utveckla underlag och bakgrund när det gäller olika reaktortyper, mognad och förutsättningar som det för med sig för uppdragets genomförande. Detta kan också leda till slutsatser om vad som krävs för att t.ex. kunna ta bort begränsning till lättvattenreaktorer i nu gällande föreskrifter för kärnkraftsreaktorer och förslag på möjlig hantering med dispensförfarande m.m. i de fall bestämmelser inte bedöms tillämpbara för en viss reaktorteknik.

3.2.2 Behov av förtydligat bemyndigande avseende provning, certifiering, kontroll och besiktning av kärntekniska anläggningar

I arbetet med förslag till föreskrifter med fokus på förslag till föreskrifter (SSMFS-P) om certifierings-, provnings-, kontroll- och kvalificeringsorgan i kärntekniska anläggningar, har SSM identifierat vissa områden där det råder otydlighet kring SSM:s bemyndigande att föreskriva om

³ I t.ex. Storbritannien tillämpas en process som heter General Design Assessment, i Kanada finns Vendor Design Review. Dessa processer initieras på olika sätt, omfattar olika steg och leder fram till olika typer av resultat i förhållande till den faktiska tillståndsprovningen.

föreslagna åtgärder. I detta arbete pågår utredning, både om vilka specifika föreskriftsförslag som bör föreslås och vilka förtydliganden av bemyndiganden, utöver vad som redan föreslås i SOU 2019:16, som behövs.

För att kunna lämna fullständiga förslag på justeringar behövs dock viss ytterligare utredning, vilket kommer att genomföras under våren. SSM återkommer vid behov med sådana förslag i särskild ordning.

3.3 Fortsatta utredningar hos SSM

Som ett sätt att underlätta och göra ansökningsprocesser kortare är tidiga ställningstaganden till principiella frågeställningar värdefullt. Dessa ställningstaganden kan även ses som steg i tidiga värderingar eller bedömningar av olika tekniska eller andra frågor, samt för kunskapsuppbyggnad på SSM. För att på ett insatt sätt delta i internationella arbeten är det även bra att ha inlett arbetet med sådana utredningar. Nedan följer en lista på några av de första identifierade frågeställningarna där SSM kan behöva värdera behov att initiera interna utredningar.

Utredningsbehov på kort sikt:

- Förberedelser för tillståndsprövningar
 - För att utforma en snabb och effektiv process för att hantera tillståndsprövningar är det värdefullt om SSM har formulerat vissa grunder. Detta hör i stora delar till det som kan komma att ingå i det fortsatta arbetet i enlighet med regleringsbrevet för 2023.

Frågeställningar är bland annat:

- Omvärldsanalys av pågående samverkan och forum för diskussion om behov av utveckling av regelverk och bedömning av behov av SSM:s medverkan.
 - Utveckling av arbetssätt och stöd för att åstadkomma och hantera anpassad tillämpning (eng. *graded approach*) vid tillståndsprövningar.
 - Extra förväntningar på första gången en ny reaktortyp (s.k. FOAK) prövas (nationellt och internationellt), och på myndigheten eller myndigheterna som genomför en sådan prövning med ingående granskningar.
 - Sammanställning av erfarenheter från pågående och genomförda tillståndsprövningar, och SSM:s roll när det gäller information och förutsättningar för involvering av olika aktörer att följa dessa processer (inklusive förtroende- och acceptansfrågor som bl.a. kan vara viktiga i förhållande till säkerhetsskyddslagens bestämmelser om informationssäkerhet).
 - Kriterier för prioritering av flera samtidiga prövningsärenden utifrån exempelvis samhällspåverkan.
- Nya platser för kärnkraft
 - Detta medför ett behov att förtydliga förväntningarna på sådana platser. Det kan även behöva utredas om SSM bör ha föreskriftskrav för att tydliggöra krav på värdering och redovisning av egenskaperna hos den geografiska platsen.
 - En tydlighet i vad som bör ingå avseende en plats, eller om man kan ansätta generiska förväntningar på en plats, bör finnas innan SSM behandlar eventuella tidiga ansökningar (förprövningar eller dyligt) vid andra platser än de befintliga.

Utredningsbehov på längre sikt:

- Vissa specifika frågor
 - Ny reaktorteknik som modulbyggda komponenter och nya lösningar för att uppnå och upprätthålla strålsäkerhet medför att SSM behöver bygga kunskap om dessa frågor. Kunskapen är nödvändig i kommande tillståndsprövningar och framtida tillsyn.



Det är bland annat:

- SSM:s roll och uppgifter för modultillverkade reaktorer.
 - Möjligheter och svagheter med passiva system och inherent säkerhet.
 - Möjligheter och konstruktionsval för skydd mot antagonistiska händelser och förhållanden samt kärnämneskontroll.
 - Förväntningar på nya tillståndshavare och deras organisation.
 - Förväntningar på arbetstagare, såväl som utformning, vid drift med planerad övervakning av flera reaktorer från ett gemensamt kontrollrum.
 - Transporter och logistik i förhållande till nya platser.
- Påverkan på systemet för nationell kompetensförsörjning
 - Om ny kärnkraft byggs i Sverige behövs omfattande resurser med rätt möjligheter att bidra till utvecklingen på ett kompetent och säkert sätt. SSM följer kompetensförsörjningssystemet men bör inför en kraftig utbyggnad göra en prognos för vad det medför för krav på utbildningssystemet.
 - I och med en tydlig politisk inriktning för ny kärnkraft kommer med stor sannolikhet studenter att välja att utbilda sig i området. Att se effekter genom utbildade och examinerade personer tar flera år och SSM kan behöva se till systemet för nationell kompetensförsörjning under en längre tid.

3.4 Internationell samverkan

En viktig del av förberedelser för kunskapsutveckling, bedömning och tillståndsprövning av nya reaktorer är internationell samverkan. I detta avsnitt ges en kort introduktion till olika internationella sammanhang som kan vara relevanta, där Sverige och SSM redan är delaktiga eller kan vidareutveckla engagemanget i. En uppföljande beskrivning av utvecklingen inom området tas fram till den slutliga redovisningen.

3.4.1 Internationell harmonisering

SSM deltar för närvarande i två större internationella arbeten som syftar till att undersöka möjligheterna att genomföra internationella värderingar eller bedömningar av nya reaktortekniker innan dessa blir föremål för den nationella tillståndsprövningen. De två arbetena är

- Nuclear Harmonisation and Standardisation Initiative (NHSI) som leds av IAEA, samt
- European Small Modular Reactor Pre-Partnership under ledning av EU-kommissionen.

NHSI har som övergripande mål att etablera ett internationellt ramverk inom vilket myndigheter kan samarbeta i hög grad för tillståndsprövning av SMR. Syftet är att myndigheter ska kunna dra nytta av varandras expertis och genomförda bedömningar och utredningar, granskningar och tillståndsprövningar. Myndigheter ska kunna spara resurser genom att minimera behovet av repetition av arbete som redan har utförts av andra IAEA-medlemmar. Reaktorleverantörerna ska kunna undvika behov av konstruktionsändringar som kan uppstå då olika medlemsländer har olika krav. NHSI vill uppnå dessa mål utan att inkräkta på medlemsstaternas nationella självbestämmande i frågor rörande kärnsäkerhet (se även avsnitt 3.1.2). NHSI har ett utredningsspår för myndigheter och ett för industrin (*regulatory track*, respektive *industry track*). I NHSI:s *regulatory track* deltar SSM i de tre arbetsgrupperna som var för sig utreder

1. vilket underlag som behövs för denna typ av tidiga värderingar eller bedömningar, samt hur nödvändig informationsdelning mellan myndigheter, organisationer och nationer kan åstadkommas,
2. hur processen kan utformas samt vilka områden som behöver granskas inklusive de bedömningskriterier som ska tillämpas, och



3. former för erfarenhetsåterföring och hur myndigheter kan dra nytta av andra myndigheters genomförda granskningar och tillståndsprovningar.

Arbetet inom NHSI genomförs med mål att vara klara med utredningsarbetena och publicera rapportutkasterna under 2024.

Arbetet inom *European Small Modular Reactor Pre-Partnership* leds av EU-kommissionens Directorate-General for Energy (DG ENER) som utvecklar och genomför kommissionens politik för energiområdet. Målet är att åstadkomma en EU-gemensam metod som möjliggör en säker och effektiv idrifttagning av SMR i de EU-länder som överväger att etablera ny kärnkraft i form av SMR. Arbetet är avgränsat till att beakta tekniker som bedöms vara tillgängliga på den europeiska marknaden tidigt 2030-tal. Kärnkraftsindustrin i Europa efterfrågade ett samarbete och DG ENER organiserade därför ett första arbetsmöte den 29 juni 2021 där 110 industrirepresentanter från 22 medlemsländer deltog. DG ENER kontaktade därefter ENSREG och bad om strålsäkerhetsmyndigheternas deltagande. Arbetet genomförs nu i fem arbetsgrupper enligt följande:

1. Marknad
2. Process för pre-licensing
 - a. Det här är myndighetsspåret vars mål är att inrätta ett europeiskt förfarande för *pre-licensing* baserat på säkerhetsbedömningar som gemensamt kan accepteras av de olika ENSREG-medlemmarna som är intresserade av att tillståndspröva SMR med samma reaktorteknik.
3. Finansiering och partnerskap
4. Försörjningskedjan (eng. *supply chain*)
 - a. Målet är att utreda potential för standardisering för SMR, analysera möjlig användning av icke-nukleära standardkomponenter, identifiera om nya verktyg och metoder kan tillämpas vid konstruktion, uppförande, drift och underhåll under hela anläggningens livscykel, m.m.
5. Forskning och utveckling.

Som underlag och stöd till arbetsgrupp 2 ovan har kommissionen lanserat en studie benämnd ”*Benchmarking of the nuclear safety regulatory framework and regulatory practices for SMRs in different European countries*”. Studien kommer att utföras av konsultbolaget ENCONET, med start i februari 2023 och pågå under 12 månader. En styrgrupp kommer formuleras bestående av inbjudna deltagare från arbetsgrupp 2 samt WENRA, ENISS och WNA-CORDEL m.fl.

SSM var på regeringens uppdrag sammanhållande för den andra IRRS-granskningen som genomfördes i november 2022. IRRS-granskningen utfördes av ett team, utsedd av IAEA, bestående av 18 internationella experter från SSM:s systemmyndigheter i andra länder som under två veckor granskade Sveriges legala ramverk inom kärnsäkerhets- och strålskyddsområdet. Under IRRS-granskningen finns en möjlighet att lyfta utmaningar landet står inför som de internationella experterna kan ge återkoppling och råd kring. Sverige valde att lyfta utmaningar för SSM kopplade till nybyggnation av kärnkraft inklusive nya tekniker. Det blev en värdefull diskussion med återkoppling som kan användas i det kommande arbetet. Diskussionen är dokumenterad i IRRS-rapporten som IAEA fastställer i februari 2023.

IAEA tillhandahåller även andra tjänster, t.ex. s.k. Integrated Nuclear Infrastructure Review (INIR), som ett land kan beställa som stöd för att utvärdera och utveckla förutsättningarna för ett nytt nationellt kärnkraftsprogram. Även Technical Safety Review (TSR) finns, där IAEA:s experter utvärderar en anläggning (befintlig eller konceptuell) mot IAEA:s standarder.

3.4.2 Annan internationell samverkan

OECD/NEA är en organisation som främjar samarbete mellan länder och ländernas myndigheter avseende kärnkraft. Samarbetet inom OECD/NEA främjar gemensamt arbete inom säkerhet,



teknikutveckling och forskning, stålkydd och miljö, avveckling och avfall och nationella och internationella legala ramverk.

OECD/NEA arbetar aktivt med möjliggörande av kärnkraft i flera initiativ, till exempel:

- Nuclear Innovation 2050 (NI2050)
- Expert Group on Small Modular Reactors (EGSMR)

SSM deltar i den senare.

SSM har varit med i OECD/NEA:s arbeten i många år, speciellt angående kärnkraftssäkerhet. Mycket värdefulla arbeten har gjorts inom NEA:s stående kommittéer och arbetsgrupper där man till exempel har diskuterat och sammanställt frågor med signifikans för säkerheten. Exempel på arbeten är state-of-the-art-rapporter och tolkningar av tester där oväntade upptäckter gjorts. Samarbetet innebär även ett lärande av varandra och nätverkande med andra myndigheter och experter.

En viktig del inom OECD/NEA är de gemensamma forskningsprojekten. Genom dessa kan säkerhetsfrågor undersökas genom tester. Alla länder inom NEA-samarbetet som har testanläggningar kan sätta upp forskningsprogram som föreslås som samarbeten. I regel genomförs sådana samarbeten med en utförande organisation per program, där alla deltagare samlas som tekniska experter. Testerna blir både kostnadseffektiva och väl genomlysta genom att det är många deltagande organisationer. Tillgången till testanläggningar är mycket viktigt vid utveckling av nya reaktortyper och samarbetet genom OECD/NEA bidrar till att bibehålla, och hålla hög kvalitet, på de anläggningar som finns i medlemsländerna.

SSM anser att samarbetet inom dessa grupper är till stor nytta och att engagemanget bör fortsätta och gärna utvecklas. Större engagemang kan vara värdefullt även för forskningssammanhang och juridik, samt för NEA:s nyare initiativ om SMR.

Inom EU pågår också arbete för att gå igenom det internationella legala regelverkets tillämpbarhet för SMR [12].

3.4.3 Kort om SSM:s samverkan med andra länder

I många länder pågår arbete med förberedelser. Kontakt för dialog om förutsättningar för SMR planeras inom SSM t.ex. med den finska systemmyndigheten STUK. SSM har samarbetsavtal med flera systemmyndigheter som kan nyttjas för att inhämta mer information och erfarenheter av olika myndigheters utvecklingsarbete av regler, processer och andra åtgärder för att förbereda och utveckla myndighetens förmåga (kompetens och bemanning) att möta behoven i en situation med byggnation av ny kärnkraft.



4 Referenser

- [1] Miljödepartementet, *Regeringsbeslut 2022-08-24 nr 4 Uppdrag om utveckling av regelverk och andra åtgärder för befintlig och framtida kärnkraft*, Stockholm: M2022/01731, 2022-08-25.
- [2] SOU 2019:16 Betänkande av Kärnteknikutredningen, *Ny kärntekniklag - med förtydligt ansvar*, Stockholm: Statens offentliga utredningar, 2019-04-01.
- [3] Samarbetspartierna Liberalerna, Moderaterna, Kristdemokraterna och Sverigedemokraterna, *Tidöavtalet - Överenskommelse för Sverige*, <https://www.xn--tidavtalet-gcb.se/>, 2022.
- [4] Klimat- och näringslivsdepartementet, *Ny kärnkraft i Sverige - ett första steg*, Stockholm: Dnr KN2023/01921, 2023.
- [5] Svenskt näringsliv, *Startprogram för ny kärnkraft*, Stockholm: Svenskt näringsliv, September 2022.
- [6] STUK, *Preconditions for the safe use of small modular reactors - Outlook for the licensing system and regulatory control*, Helsingfors: <https://www.julkari.fi/handle/10024/139290>, 2020-03-02.
- [7] IAEA, *Lessons learned in Regulating Small Modular Reactors – Challenges, Resolutions and Insights*, Wien: TECDOC-2003, 2022.
- [8] IAEA, *Approach and Methodology for the Development of Regulatory Safety Requirements for the Design of Advanced Nuclear Power Reactors – Case Study on Small Modular Reactors*, Wien: TECDOC-2010, 2022.
- [9] IAEA, *Safety Report on Applicability of Safety Standards to Non-Water-Cooled Reactors and Small Modular Reactors*, Wien: IAEA Pre-print, 2022.
- [10] OECD/NEA, *Small Modular Reactors: Challenges and Opportunities*, No. 7560: OECD/NEA, 2021.
- [11] OECD, *Harmonising the Nuclear Licensing Process for Emerging Technologies: A Global Path Forward*, NEA No. 7616, 2022.
- [12] EU-JRC, *Applicability of the international nuclear legal framework to small modular reactors*, JRC128204, 2022.
- [13] WENRA RHWG, *Applicability of the Safety Objectives to SMRs*, Western European Nuclear Regulators Association, 2021.
- [14] SSM, *Sammanställning av genomförda granskningar av kravuppfyllnad avseende SSMFS 2008:17*, SSM 2010/807-244: Strålsäkerhetsmyndigheten, 2019-12-18.
- [15] SSM, *Redovisning av uppdrag avseende Strålsäkerhetsmyndighetens tillsyn av åldrande kärnkraftverk*, SSM2016-4914-1: Strålsäkerhetsmyndigheten, 2016-11-03.
- [16] SSM, *Swedish action plan for nuclear power plants Rev.1*, December 2014. Response to ENSREG's request, SSM2012-5810-6: Strålsäkerhetsmyndigheten, 2012-12-21.
- [17] Ds 2022:19, *Sweden's Ninth National Report under the Convention on Nuclear Safety*, Stockholm: Regeringskansliet, 2022.
- [18] SSM2020-5463-97, *Konsekvensutredning av Strålsäkerhetsmyndighetens förslag till föreskrifter om konstruktion av kärnkraftsreaktorer*, Stockholm: Strålsäkerhetsmyndigheten, 2021.
- [19] *Förordning (2008:463) om vissa avgifter till Strålsäkerhetsmyndigheten*.
- [20] SSM, *Villkor för oberoende härdkylning för Oskarshamn 3*, SSM2012-3022-16: Strålsäkerhetsmyndigheten, 2014.





Bilaga 1 – Kompletterande beskrivning av utveckling av regler och åtgärder för befintlig kärnkraft samt införande av oberoende härdkylning

Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2008:17) om konstruktion och utförande av kärnkraftsreaktorer

I oktober 2004 beslutade den dåvarande myndigheten SKI nya föreskrifter (SKIFS 2004:2) om konstruktion och utförande av kärnkraftsreaktorer vilka trädde ikraft i januari 2005. Föreskrifterna fick vid bildandet av Strålsäkerhetsmyndigheten ny benämning (SSMFS 2008:17). De innehöll bestämmelser om konstruktion och utförande av svenska kärnkraftsreaktorer samt administrativa åtgärder. Föreskrifterna utgick i samband med att nya föreskrifter (SSMFS 2021:4) om konstruktion av kärnkraftsreaktorer trädde ikraft.

Föreskrifterna i SSMFS 2008:17 var utformade som relativt allmänt hållna krav kompletterade med allmänna råd om tillämpningen. Till stor del kunde föreskrifterna hänföras till skärpta krav som gäller tålighet i olika avseenden mot s.k. inre händelser (händelser och förhållanden som har betydelse för strålsäkerheten i en kärnkraftsreaktor enligt SSMFS 2021:4) och yttre händelser (händelser och förhållanden som har betydelse för strålsäkerheten vid en kärnkraftsreaktors förlägningsplats). Kraven sammanfattas förenklat i det följande (med benämningar enligt de tidigare gällande föreskrifterna och besluten):

- Automatiska eller passiva funktioner bör användas för säkerhetssystem. Om detta inte är möjligt eller rimligt kan förberedda manuella åtgärder accepteras om tillräckligt rådrum finns.
- Driftsystem får inte påverka säkerhetssystem negativt.
- Reaktorinneslutningen ska vara konstruerad med beaktande av de fenomen som kan uppstå vid s.k. svåra haverier (härdsmlta).
- Det ska vara möjligt vid alla händelser att uppnå en vattentäkt reaktorhård/härdsmlta som är kyld även i ett långtidsförlopp.
- Fel på en enstaka komponent ska anläggningen klara av genom tillämpning av konstruktionsprincipen redundans.
- Konsekvenserna av multipla fel motverkas genom tillämpning av konstruktionsprincipen diversifiering, tillsammans med administrativa åtgärder.
- Fysisk och funktionell separation ska tillämpas mellan strukturer, system och komponenter som är redundanta till varandra, för att förhindra att samma fel eller händelse påverkar mer än ett av systemen.
- Kärnkraftsreaktorn ska klara belastningar som kan uppstå vid rörbrott.
- Kärnkraftsreaktorn ska motstå naturfenomen och andra händelser utanför eller inne i anläggningen.
- Kärnkraftsreaktorn ska normalt styras och övervakas från centrala kontrollrummet vid alla driftlägen. Är inte centrala kontrollrummet tillgängligt ska reaktorn kunna tas till varm avställning och övervakas från reservövervakningsplats.
- En reaktorhård ska vara utformad med tillräckliga marginaler och effektpendlingar ska inte vara möjliga eller bli upptäckta och dämpas.



Stresstester och oberoende härdkylning

Den 25 mars 2011 inträffade olyckan vid det japanska kärnkraftverket Fukushima Dai-ichi, vilket påverkade både tillståndshavarnas och SSM:s arbete såtillvida att vissa åtgärder till följd av de så kallade stresstesterna, främst kopplade till yttre händelser, införlivades i arbetet att uppfylla krav. Stresstesterna genomfördes på begäran av Europeiska rådet och inriktades på tre områden:

- Naturliga yttre händelser såsom jordbävning, tsunami och extrema väderförhållanden.
- Förlust av säkerhetssystem.
- Hantering av mycket allvarliga olyckor.

Stresstesterna resulterade i att nationella handlingsplaner togs fram för respektive land som listar vilka olika åtgärder och analyser som har genomförts [16].

Den viktigaste och mest kraftfulla åtgärden i den svenska nationella handlingsplanen är införande av s.k. oberoende härdkylning (OBH), där likalydande beslut fattades per reaktor, exempelvis enligt [20].

De viktigaste kraven på händelser som skulle ligga till grund för konstruktion av OBH var:

- Långvarig förlust av elförsörjning i minst 72 timmar (Extended Loss of AC Power, ELAP)
- Långvarig förlust av normal tillgång till slutlig värmesänka i minst 72 timmar (Loss of normal access to Ultimate Heat Sink, LUHS).

Händelserna skulle antas sammanfalla med, eller vara konsekvensen av, allvarliga yttre händelser och förhållanden (utanför vad som tidigare analyserats som grund för konstruktion), inklusive diverse elektriska störningar.

Bilaga 2 – Förslag till lag om ändring i miljöbalken

SSM:s förslag: Regeringens möjlighet att tillåta nya kärnkraftsreaktorer ska inte längre vara begränsad till att ersätta de reaktorer som var i drift efter den 31 maj 2005 eller till de platser där dessa har varit belägna. Etablering av nya kärntekniska anläggningar i svenska kustområden ska inte vara begränsad till platser där det redan finns sådana anläggningar eller andra större industrianläggningar.

Regeringen ges därtill möjlighet att tillåta kärnkraftsreaktorer trots att det inte har tillstyrkts av kommunfullmäktige, om verksamheten är synnerligen angelägen och det inte finns någon annan plats som bedöms vara lämpligare.

Skälen till SSM:s förslag:

Platser och antal

I samband med att lagen (1997:1320) om kärnkraftens avveckling och förbudet mot att tillåta nya kärnkraftsreaktorer i lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet avskaffades 2010, infördes en bestämmelse i miljöbalken som innebär att antalet kärnkraftsreaktorer i Sverige begränsas till tio och att nya reaktorer endast får uppföras vid de befintliga platserna i Oskarshamn, Ringhals och Forsmark. Dessa förändringar byggde på en överenskommelse mellan partierna i den dåvarande alliansregeringen om klimat- och energipolitiken (se prop. 2008/09:163). I enlighet med denna överenskommelse skulle kontrollerade generationsskiften möjliggöras för kärnkraften för att på så vis minska sårbarheten i energiförsörjningen under den tid som det kan antas ta att helt ersätta kärnkraften med andra energislag som ansågs mer miljövänliga. Utgångspunkten för överenskommelsen var att eventuella nya reaktorer skulle vara av samma slag som de befintliga, det vill säga större stationära anläggningar.

Den nuvarande regeringen och dess samarbetsparti förespråkar inte endast ett generationsskifte utan vill se kärnkraft som en del av energimixen även på lång sikt, vilket bl.a. framgår av Tidöavtalet [3]. Man har också ställt sig positiv till utveckling och utbyggnad av andra reaktortyper, så kallade SMR (Small Modular Reactor). Framförallt det sistnämnda förutsätter en mer flexibel lagstiftning än den nuvarande vad gäller begränsningar till antal och platser. Genom att bestämmelsen i 17 kap. 6 a § miljöbalken upphävs, vilket även har föreslagits i en promemoria från Klimat- och näringslivsdepartementet [4] möjliggörs etablering av kärnkraftsreaktorer på andra platser än de där det i dag finns kärnkraftsreaktorer i drift, oberoende av hur många andra reaktorer som är i drift. Det gör det också möjligt för andra aktörer än de i dag verksamma att etablera sig, utan att behöva förhålla sig till de nuvarande tillståndshavarna på grund av lokaliseringbegränsningen.

En ytterligare geografisk begränsning finns i 4 kap. 4 § miljöbalken som innebär att nya kärntekniska anläggningar inte får komma till stånd inom större delen av kustområdena i södra Sverige, utom på platser där det redan finns sådana anläggningar eller andra större industrianläggningar. Detta kan innebära en begränsning av möjligheterna att etablera kärnkraft på nya platser i denna del av Sverige. Det finns inte heller någon motsvarande begränsning för vindkraftsanläggningar, varför förutsättningarna för de olika kraftslagen i detta avseende inte kan anses vara lika om begränsningen kvarstår. Även i 4 kap. 3 § finns en geografisk begränsning som utesluter etablering av kärnkraft i vissa kustområden. I dessa fall är dock skyddet starkare och omfattar även vindkraft, varför det knappast kan anses motiverat att ändra även denna bestämmelse.

Kommunalt veto

Om regeringen prövar tillåtligheten av större förbränningsanläggningar eller anläggningar för vindkraft krävs enligt 17 kap. 6 § miljöbalken att kommunfullmäktige tillstyrker verksamheten för att den ska tillåtas. I paragrafens andra stycke finns det dock en så kallad ”ventil” som gör det



möjligt för regeringen att tillåta sådana verksamheter trots att ett tillstyrkande från kommunfullmäktige saknas om det från nationell synpunkt är synnerligen angeläget att verksamheten kommer till stånd och det inte finns någon bättre plats eller saknas en lämplig plats i en kommun som kan antas godta placeringen. Om det är en vattenkraftanläggning som tillåtlighetsprövas så finns det inget krav på kommunalt godkännande.

Någon motsvarande möjlighet att tillåta en kärnkraftsreaktor i en kommun som säger nej finns inte, utan för sådana anläggningar är det kommunala vetot absolut. Om de olika energislagen ska ges likvärdiga förutsättningar så behöver en likadan ”ventil” införas även vad gäller kärnkraftsreaktorer. Kärnkraftsreaktorer kan på samma sätt som vindkraftsanläggningar och stora förbränningsanläggningar vara kontroversiella och föremål för lokala politiska blockeringar, varför det är rimligt att regeringen i undantagsfall kan tillåta sådan verksamhet utifrån nationella hänsynstaganden trots lokalt motstånd.

SSM vill i detta sammanhang peka på vikten av lokal förankring av flera skäl, t.ex. för att säkerställa att en anläggning inte utsätts för hot genom händelser som direkt eller indirekt kan påverka anläggningens drift och personalens säkerhet. Det kan också konstateras att förutsättningar för kompetens och bemanning av verksamheten såväl som det omkringliggande samhällets funktioner gynnas av kunskap, förståelse och acceptans för verksamheten.

Författningsförslag:

Härigenom föreskrivs i fråga om miljöbalken
dels att 17 kap. 6 a § ska upphöra att gälla,
dels att 4 kap. 4 § och 17 kap. 1 och 6 §§ ska ha följande lydelse.

Nuvarande lydelse

Föreslagen lydelse

4 kap.

4 §

Inom kustområdena och skärgårdarna från Brofjorden till Simpevarp och från Arkösund till Forsmark, utmed Gotlands kust, på Östergarn och Storsudret på Gotland samt på Fårö får fritidsbebyggelse komma till stånd endast i form av kompletteringar till befintlig bebyggelse. Om det finns särskilda skäl får dock annan fritidsbebyggelse komma till stånd, företrädesvis sådan som tillgodoser det rörliga friluftslivets behov eller avser enkla fritidshus i närheten av de stora tätortsregionerna.

Inom områden som avses i första stycket får anläggningar som avses i 17 kap. 1 § 1 samt 4 a § 1–6, 9 och 10 komma till stånd endast på platser där det redan finns anläggningar som omfattas av bestämmelserna i 17 kap. 1 och 4 a §§.

Inom områden som avses i första stycket får anläggningar som avses i 17 kap. 4 a § 1–6, 9 och 10 komma till stånd endast på platser där det redan finns anläggningar som omfattas av bestämmelserna i 17 kap. 1 och 4 a §§.

17 kap.

1 §

Regeringen ska pröva tillåtligheten av nya verksamheter av följande slag:

1. anläggningar för kärnteknisk verksamhet som prövas av regeringen enligt lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet samt anläggningar för att bryta ämnen som kan användas för framställning av kärnbränsle,

2. allmänna farleder, och

1. anläggningar för kärnteknisk verksamhet samt anläggningar för att bryta ämnen som kan användas för framställning av kärnbränsle,



Nuvarande lydelse

Föreslagen lydelse

3. geologisk lagring av koldioxid, om verksamheten inte avser lagring för forskningsändamål av mindre än 100 000 ton koldioxid.

Trots första stycket 1 ska regeringen inte pröva tillåtligheten av verksamheter som är förbjudna enligt 9 kap. 6 i §.

6 §

Kommunfullmäktiges tillstyrkande krävs för att regeringen ska få tillåta en verksamhet som

1. som avses i 1 § 1,

1. som avses i 1 § *första stycket* 1,

2. avses i 3 § första stycket 1 eller 4 § och inte är en vattenverksamhet eller trafik-anläggning.

Regeringen får trots första stycket tillåta mellanlagring eller slutlig förvaring av kärnämne eller kärnavfall eller en verksamhet som anges i 4 a § 6, 7, 8 eller 9, om det från nationell synpunkt är synnerligen angeläget att verksamheten kommer till stånd och det inte finns någon annan plats som bedöms vara lämpligare för verksamheten eller som är lämplig och har anvisats för verksamheten inom en annan kommun som kan antas godta en placering där.

Regeringen får trots första stycket tillåta *kärnkraftsreaktorer*, mellanlagring eller slutlig förvaring av kärnämne eller kärnavfall eller en verksamhet som anges i 4 a § 6, 7, 8 eller 9, om det från nationell synpunkt är synnerligen angeläget att verksamheten kommer till stånd och det inte finns någon annan plats som bedöms vara lämpligare för verksamheten eller som är lämplig och har anvisats för verksamheten inom en annan kommun som kan antas godta en placering där.

Denna lag träder i kraft den ...



Bilaga 3 – Förslag till lag om ändring i kärntekniklagen (SOU 2019:16/20YY:XXX)

SSM:s förslag: Begreppet permanent avstängd reaktor fasas ut.

Kravet på att kärntekniska verksamheter ska ha ett djupförsvar behöver inte regleras i lagen.

Definitionen av geologiskt slutförvar anpassas till de faktiska förhållandena i Sverige.

Den som har tillstånd till kärnteknisk verksamhet behöver inte längre ha alla nödvändiga resurser i den egna organisationen, men är alltså skyldig att se till att de finns på plats.

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer ska i vissa fall ha möjlighet att föreskriva om undantag och ge dispens från kravet på överföring av processparametrar från kärnkraftsreaktorer. Processparametrar ska överföras löpande.

Den som överlåter kärnavfall eller kärnämne som inte ska användas på nytt ska kunna befrias från de skyldigheter som följer med innehavet.

Samrådet för FUD-programmet anpassas så att det ska kunna redovisas genom flera rapporter med olika avsändare.

Miljöbalken ska inte tillämpas vid tillståndsprovning enligt kärntekniklagen om samma verksamhet också provas enligt balken.

Endast Strålsäkerhetsmyndigheten och inte regeringen ska vara tillståndsprovande enligt kärntekniklagen när det kommer till ändringar av befintlig och för ny kärnkraft.

Överklagande föreslås gå till allmän förvaltningsdomstol.

Strålsäkerhetsmyndigheten behöver ett mandat att vid behov få föreskriva om lokalisering av kärntekniska anläggningar.

Övergångsbestämmelser för en ny kärntekniklag ska medge att även ärenden om tillstånd som har inletts före ikraftträdandet men inte har avgjorts, ska provas enligt den nya lagen

Ärenden om tillstånd som har inletts före ikraftträdandet men inte har avgjorts, ska provas enligt den nya lagen.

Skälen till SSM:s förslag:

Permanent avstängd reaktor

Begreppet permanent avstängd reaktor infördes samtidigt som förbudet mot att tillåta nya kärnkraftsreaktorer avskaffades och en plats- och antalsbegränsning avseende nya reaktorer infördes 2010 i miljöbalken, se bilaga 2. Begreppet, som i lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet också är kopplat till en femårsgräns för driftuppehåll, behövdes för att man skulle kunna avgöra om det fanns möjlighet att tillåta en ny reaktor utan att det skulle medföra att det blev för många. Då det nu föreslås att begränsningarna i miljöbalken ska upphöra att gälla, se bilaga 2, så fyller begreppet permanent avstängd reaktor inte längre någon funktion i lagen och kan tas bort. Detta innebär också att förbudet mot att åter starta en permanent avstängd reaktor upphävs.



Djupförsvar

I kärnsäkerhetsdirektivet (2009/71/Euratom) finns bland annat krav på att säkerhetssystemen för kärntekniska anläggningar ska bygga på djupförsvarsprincipen. Detta krav är sedan länge genomfört i Sverige genom Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter, och har ytterligare förtydligats i de senast beslutade föreskrifterna för kärnkraftsreaktorer. Någon särskild anledning till att just detta krav ska lagregleras finns inte. Tvärtom skulle det innebära en otydlighet i förhållande till bestämmelserna i Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter (SSMFS 2018:1) om grundläggande bestämmelser för tillståndspliktig verksamhet med joniserande strålning där det redan finns såväl en definition av begreppet som krav på att djupförsvar ska tillämpas som gäller inte bara för kärntekniska verksamheter utan för all verksamhet med strålning. Bestämmelsen om djupförsvar kan därför utgå.

Geologiskt slutförvar

Definitionen av geologiskt slutförvar infördes efter framtaget förslag i Kärntekniklagsutredningens betänkande som i sin tur har inspirerats av hur IAEA använder ett begrepp motsvarande geologiskt slutförvar (SOU 2019:16 s. 144 f., se även prop. 2019/20:157 s. 16 f.). Definitionen anger vad som ska slutförvaras, varför det ska slutförvaras och var det ska placeras.

Geologisk formation, vanligtvis bara kallat formation, är dock sedan länge ett etablerat geologiskt begrepp som är definierat som att formation är den grundläggande enheten i litostratigrafisk klassificering, dvs. indelning av berggrunden i enheter baserad på bl.a. dess sammansättning och strukturer. Flera formationer kan slås samman i en grupp, och en formation kan indelas i led. Led kan i sin tur indelas i lager, som är den minsta litostratigrafiska enheten.

Av den gällande definitionen i kärntekniklagen följer att ett geologiskt slutförvar placeras under jordytan i en geologisk formation. Jordytan i Sverige består vanligtvis av ett jordtäckte som överlagrar det fasta berget. Ett annat ord för det fasta berget är *berggrund*, vilket i geologisk mening har en betydligt bredare betydelse än begreppet *geologisk formation*, eftersom begreppet geologisk formation inbegriper egenskaper som endast överensstämmer med en liten del av Sveriges berggrund. Begreppet berggrund bedöms därför vara ett mer lämpligt begrepp än geologisk formation vid definitionen av geologiskt slutförvar eftersom inget av de geologiska slutförvaren i Sverige är byggda eller är planerade att byggas i geologiska formationer. Förslaget vidhåller förtydligandet ”under jordytan och som ska ge isolering från biosfären” i syfte att särskilja planerade slutförvar för kärnavfall på större djup och i bergformationer från ytnära förvar (SOU 2019:16 s. 144).

Ökad flexibilitet avseende en tillståndshavares organisation

Tillståndshavaren har ansvaret för att den kärntekniska verksamheten bedrivs säkert i enlighet med de krav som följer av lagstiftningen. Detta ansvar kan inte delegeras, vilket följer av 2 kap. 5 §. Att ha det fulla ansvaret innebär dock inte att tillståndshavaren måste kunna fullgöra alla krav inom sin egen organisation. Det sistnämnda följer istället av 7 § samma kapitel där det anges att tillståndshavaren ska ha en organisation med alla de resurser som behövs för att fullgöra kraven. Såsom den svenska kärnkraftsverksamheten ser ut idag, med stora enheter som producerar el till transmissionsnätet, är det en fullt rimlig ordning även om motsvarande bestämmelse idag inte alltid tillämpas på det sättet. Då emellertid en framtida utveckling av kärnkraftsreaktorer av SMR-typ kan innebära andra förutsättningar, kan det uppstå behov av att uppfylla de organisatoriska kraven genom att anlita någon annan som utför den praktiska verksamheten vid en kärnkraftsreaktor, till exempel ett företag som placerar ut och driver mindre reaktorer i anslutning till energi-krävande industrier. För att underlätta en sådan utveckling, utan att för den skull göra avkall på säkerhetskraven och tillståndshavarens skyldigheter, bör kravet ändras så att tillståndshavaren ska se till att det finns en tillräcklig organisation för att fullgöra kraven. Då kan det ske inom den egna organisationen eller med anlitan av någon som utför åtgärder inom ramen för verksamheten. En sådan formulering skulle även innebära en ensning med strålskyddslagens reglering.

Värden för processparametrar

För kärnkraftsreaktorer finns det ett krav på tillståndshavaren att överföra värden för processparametrar i samband med radiologiska nödsituationer, ett hot eller annan händelse av betydelse för säkerheten. Som kravet är utformat gäller det även för reaktorer under avveckling, vilket inte överensstämmer med hur det tillämpas i praktiken. Värden för processparametrar överförs idag endast från kärnkraftsreaktorer, till dess att allt kärnämne i form av använt kärnbränsle har avlägsnats från reaktorn, då dessa kan ge upphov till allvarliga deterministiska hälsoeffekter utanför anläggningen och därför har placerats i beredskapskategori 1 (se 2 kap. 4 § SSMFS 2018:1 med tillhörande bilaga 4). En framtida utveckling av SMR kan innebära reaktorer som på grund av sin konstruktion inte kan ge upphov till allvarliga deterministiska hälsoeffekter utanför anläggningen. I ett sådant fall är det inte givet att överföring av värden för processparametrar anses som nödvändig för att SSM ska kunna bilda sig en uppfattning av vad som har hänt på anläggningen, följa händelseutvecklingen och ge stöd avseende tekniskt läge till regeringen och de myndigheter som ansvarar för att vidta skyddsåtgärder. För att det inte ska behöva ställas överflödiga krav så är det lämpligt att möjligheten i 2 kap. 13 § att föreskriva om undantag och ge dispens utökas till att också gälla kraven på överföring av värden för processparametrar och att Strålsäkerhetsmyndigheten ges bemyndigande att göra så.

Sedan systemet för elektronisk överföring av processparametrar infördes överförs värden för processparametrar cirka en gång per minut från svenska kärnkraftsreaktorer i drift till Strålsäkerhetsmyndigheten. Att det sker löpande i dag beror på att detta är en enklare teknisk lösning för befintliga kärnkraftsreaktorer för att leva upp till de förtydligande bestämmelser som framgår av SSM:s föreskrifter, jämfört med om värdena för processparametrar bara skulle överföras vid de villkor som anges i kärntekniklagen i dag. Att värdena överförs löpande har visat sig ha flera fördelar. SSM kan därmed regelbundet testa att överföringen fungerar. Vid flera tillfällen har fel upptäckts och lett till åtgärder. Om SSM inte kan identifiera och lösa uppkomna fel då de uppstår kan myndigheten få svårigheter att uppföra sitt uppdrag när systemet väl behöver användas vid en skarp händelse. Utöver att hitta fel och snabbt kunna avhjälpa dessa medför den kontinuerliga överföringen att användarna hos SSM är väl förtrodda med systemet, och därmed kommer att ha lätt att använda systemet vid en händelse. För att befintliga kärnkraftsreaktorer i drift inte ska sluta överföra parametrarna löpande eller nya kärnkraftsreaktorer bara överföra i samband med en radiologisk nödsituation, ett hot eller en annan liknande omständighet föreslås att kärntekniklagen ändras så att värdena för processparametrar alltid ska överföras löpande.

Befrielse från skyldigheter

Bestämmelsen om dispens från de skyldigheter som en verksamhetsutövare har i 3 kap. 5 § fanns tidigare i 14 § lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet. Den sistnämnda bestämmelsen var fram till 2010 formulerad som en möjlighet till befrielse från skyldigheterna och ändringen till dispens skulle enligt prop. 2009/10:172 inte innebära någon ändring i sak. Enligt vad som framgår av SSM:s tidigare ingivna utredning om ansvar för historiskt avfall (M2021/00771) anses dock begreppet befrielse som ett lämpligare begrepp att använda i sådana sammanhang där skyldigheterna enligt lagen överförs till annan part. Begreppet dispens anses å andra sidan som ett lämpligare begrepp när ett undantag från kraven meddelas eller i samband med friklassning av kärnavfall. Det kan enligt utredningen finnas skäl att skilja på dessa båda begrepp, en bedömning som alltså är aktuell.

Samråd av FUD-programmet

Programmet för den allsidiga forsknings- och utvecklingsverksamhet som behövs för att uppfylla verksamhetsutövarnas skyldigheter avseende omhändertagande och slutförvaring av använt kärnbränsle och kärnavfall har sedan 1980-talet tagits fram av SKB på uppdrag av reaktorinnehavarna. Arbetet redovisas i form av en rapport som benämns FUD-program (Forskning-Utveckling-Demonstrationsprogram). Det är ett gemensamt program som omfattar alla svenska kärnkraftsreaktorer. I en situation där det byggs nya reaktorer av annan typ än de nuvarande eller av andra aktörer så är det inte säkert att det FUD-program som ska tas fram för dessa kan samordnas på samma sätt som hittills har varit fallet. Det kan vara så att SKB inte kan åta sig uppdraget eller att

avfallet inte passar in i det system som har utvecklats hittills. Kravet på att FUD-programmet ska redovisas i samråd med övriga ansvariga kan då, såsom det har tolkats, te sig svårgenomförligt. En anpassning bör därför ske genom att det istället krävs att programmet ska redovisas efter samråd med övriga ansvariga, det vill säga att det sker en samordning och ett informationsutbyte men att det blir möjligt att lämna in flera rapporter med olika avsändare.

Borttagande av den dubbla tillämpningen av miljöbalken vid tillståndsprovningar

Frågor om tillstånd till kärnkraftsreaktorer prövas parallellt enligt både NKTL och miljöbalken. Detta gäller i de flesta fall även för andra kärntekniska anläggningar. Prövningen enligt NKTL är avgränsad till kärnsäkerhet medan prövningen enligt miljöbalken omfattar samtliga miljörelaterade frågor, inklusive joniserande strålning och utsläpp av radioaktiva ämnen. När kärntekniska verksamheter prövas enligt miljöbalken sker det alltid vid mark- och miljödomstolen som första instans och med SSM som en betydelsefull remissinstans. Prövningen innefattar hela miljöbalkens regelverk och ger stora möjligheter för alla intressenter att komma till tals inom ramen för processen.

Av 3 kap. 4 och 5 §§ NKTL följer att flera bestämmelser i miljöbalken också ska tillämpas vid provningar enligt denna lag. Det rör sig bland annat om de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap., bestämmelser om miljökalitessnormer och om planer och planeringsunderlag i 3 kap. och om miljöbedömningar och miljökonsekvensbeskrivningar i 6 kap. Detta innebär att SSM och regeringen vid prövningen av tillstånd enligt NKTL har att göra bedömningar som också ska göras inom ramen för prövningen enligt miljöbalken. Detta innebär ett dubbelarbete som medför att den totala prövningsprocessen förlorar i effektivitet och tar längre tid. Det är därför rimligt att miljöbalksfrågorna koncentreras till processen i mark- och miljödomstolen, där rutiner och erfarenhet för detta finns, och att tillståndsprovningen enligt NKTL renodlas till kärnsäkerhetsfrågor. Den behövliga genomlysningen av sådana miljöfrågor som är kopplade till joniserande strålning och radioaktiva utsläpp får anses väl tillgodosedd genom SSM:s deltagande i såväl samråds- som domstolsprocessen enligt miljöbalken, där det bland annat finns möjlighet att påtala eventuella brister i miljöbedömningarna i dessa avseenden. För det fall det anses behövt i någon särskild typ av ärenden får därtill SSM föreskriva att 6 kap. miljöbalken ska tillämpas.

Vad gäller provningar enligt NKTL av ärenden som inte samtidigt är föremål för provning enligt miljöbalken föreligger inte skäl att frångå tillämpning av miljöbalken.

Tillståndsprovande instans enligt NKTL

För att effektivisera tillståndsprocessen för effekthöjning inom befintlig kärnkraft och för ny kärnkraft föreslår SSM att färre beslut ska tas av regeringen. Regeringen meddelar tillåtlighet för verksamheten enligt miljöbalken. En av förutsättningarna för att nya större kärntekniska anläggningar ska kunna byggas och drivas är att de får ett tillstånd enligt miljöbalken. Därmed torde såväl politiska dimensioner som regionala aspekter som kan finnas kunna beaktas inom ramen för miljöbalksprövningen och regeringen behöver då inte ta beslut om tillstånd även enligt NKTL. För sådana anläggningar och sådan verksamhet som inte kräver separata miljöbalkstillstånd är beslutanderätten redan till största delen delegerad till SSM, varför förslaget i dessa delar inte innebär någon större praktisk förändring.

SSM konstaterar att inom ramen för kärntekniklagen och strålskyddslagen saknas formell möjlighet för såväl regeringen som för SSM att ta andra hänsyn vid tillståndsgivning än de som framgår direkt av lagarna. SSM är sålunda tvungen att redan idag inför sitt yttrande till regeringen göra t.ex. en berättigandebedömning som innebär att de individuella och samhälleliga fördelarna med en metod, åtgärd eller verksamhet ska överväga nackdelarna med metoden, åtgärden eller verksamheten. Nackdelarna består i huvudsak av den ökade risk för skada på människor och miljö som strålningen medför men kan även bestå av andra nackdelar som att behöva flytta från ett område vid en evakuering efter en radiologisk nödsituation. Fördelarna består av det positiva som verksamheten eller åtgärden medför, t.ex. möjlighet att ställa rätt diagnos vid användning av röntgen



eller den el som skapas med hjälp av kärnkraft. Dessa fördelar och nackdelar bör vägas mot varandra för att avgöra om verksamheten bör bedrivas eller åtgärden bör vidtas, dvs. är berättigad. I sin prövning måste naturligtvis regeringen göra en egen bedömning av berättigandet, men torde inte kunna lägga andra faktorer till grund för bedömningen än de som SSM har bedömt. Slutsatsen i avvägningen kan naturligtvis bli olika. Det kan dock hanteras inom ramen för möjligheterna att överklaga SSM:s beslut om tillståndsprövningen görs av SSM som första instans.

Däremot föreslår SSM ingen förändring av reglerna om de särskilda tillstånden för att slutförvara eller i avvaktan på slutförvaring mellanlagra utländskt avfall i Sverige respektive svenskt avfall i utlandet. Detta eftersom dessa bestämmelser inte bedöms påverka möjligheterna för vare sig befintlig eller ny kärnkraft samt att en sådan förändring torde vara mer av ett politiskt ställningstagande och i vissa fall kräva avtal med andra stater för att sådana beslut ska kunna fattas.

Ett alternativ skulle vara att SSM pekas ut som den som beslutar, men att det finns en möjlighet för myndigheten att lyfta ärenden som har principiell betydelse eller annars är av särskild vikt till regeringen. Det är samma ordning som idag gäller för t.ex. exporttillstånd enligt lagen (2000:1064) om kontroll av produkter med dubbla användningsområden och av tekniskt bistånd. Eftersom de kärntekniska anläggningarna även behöver ett tillstånd enligt miljöbalken bedömer SSM dock att eventuella frågor som är av principiell betydelse eller annars är av särskild vikt kan omhändertas inom ramen för den lagstiftningen.

Detta förslag bygger dock på att SSM även fortsättningsvis är en viktig remissinstans inom ramen för miljöbalksprövningar.

Överklagande

Idag överklagas alla såväl tillsyns- som tillståndsbeslut enligt strålskyddslagen till allmän förvaltningsdomstol, medan samtliga beslut enligt kärntekniklagen överklagas till regeringen. Gör man en utblick över de andra områden inom vilka SSM meddelar tillstånd eller bedriver tillsyn så hanteras frågan om till vilken instans som myndighetens beslut överklagas på olika sätt.

Enligt 17 § lagen (2006:263) om transport av farligt gods överklagas samtliga myndigheters beslut till allmän förvaltningsdomstol, utom beslut från SSM som överklagas till regeringen. Som skäl har det i förarbeten angetts att detta överensstämmer med den ordning som gäller för överklagande av SKI:s beslut enligt annan lagstiftning, t.ex. lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet. Det ansågs därför finnas anledning att i den nya lagen om transport av farligt gods låta besluten från dåvarande SKI överklagas på samma sätt. Det argumentet torde dock inte göra sig gällande lika starkt idag, eftersom t.ex. beslut av SSM enligt strålskyddslagen överklagas till allmän förvaltningsdomstol och beslut av en annan myndighet än regeringen att återkalla ett tillstånd enligt lagen (2000:1064) om kontroll av produkter med dubbla användningsområden och av tekniskt bistånd (pda-lagen) får överklagas till allmän förvaltningsdomstol. Detsamma gäller vissa övriga beslut enligt pda-lagen.

I den relativt nya säkerhetsskyddslagen (2018:585) anges ordningen att vissa beslut överklagas till regeringen medan andra överklagas till Förvaltningsrätten i Stockholm. Som skäl till detta har det angetts att huvudregeln är allmän förvaltningsdomstol, men då dessa ärendetyper inte är så vanliga bör de samlas till en enda förvaltningsrätt i Sverige och inte spridas ut på samtliga. Regeringen ska hantera vissa typer av överklaganden eftersom de ofta aktualiserar den sorts utrikes-, försvars- eller säkerhetspolitiska överväganden som bör göras av regeringen.

När det kommer till beslut enligt kärntekniklagen så bör det inte vara aktuellt med några utrikes-, försvars- eller säkerhetspolitiska överväganden då syftet med lagen är att säkerställa att kärnteknisk verksamhet bedrivs på ett sådant sätt att människors hälsa och miljön skyddas mot skadlig verkan av joniserande strålning och att Sveriges internationella förpliktelser uppfylls genom att verksamheten bedrivs på ett säkert sätt och i enlighet med internationella överenskommelser och att kärntekniska anläggningar som inte längre ska drivas blir avvecklade och använt kärnbränsle



och kärnavfall blir omhändertaget. SSM bedömer därför att det lämpligaste vore att samtliga myndighetens beslut överklagas till allmän förvaltningsdomstol. Genom att samtliga beslut överklagas till förvaltningsdomstol är det också lättare att få en tydlig rättspraxis.

Vidare är en av de bärande principerna inom internationell kärnsäkerhet att det nationella ramverket innehåller krav på att den behöriga tillsynsmyndigheten är funktionellt åtskild från alla andra organ eller organisationer som främjar eller utnyttjar kärnenergi och inte begär eller tar emot instruktioner från något sådant organ eller någon sådan organisation när den utför sina tillsynsuppgifter. Det skulle genom en sådan uppdelning bli ännu tydligare att det i Sverige inte finns möjlighet att några andra syften än de som anges i kärntekniklagen respektive strålskyddslagen beaktas vid prövning av tillsynsbeslut.

SSM har även övervägt att samtliga beslut precis som idag skulle överklagas till regeringen. En nackdel med detta förfarande är dock att regeringen under de kommande åren skulle riskera att få ett ökat antal överklaganden att hantera inom detta område. Detta eftersom nya föreskrifter har införts vilket kan leda till fler överklaganden innan praxis har satt sig, nya tillståndsprövningar kan förväntas samt den forumregel som föreslås i strålskyddslagen (se bilaga 4). Ytterligare ett alternativ skulle kunna vara att endast tillståndsfrågor kan överklagas till regeringen, medan tillsynsfrågor överklagas till allmän förvaltningsdomstol. Mot bakgrund av ovan föreslås dock att samtliga beslut av myndigheten bör överklagas till allmän förvaltningsdomstol. Däremot finner SSM att det är lämpligt att införa samma ordning som i pda-lagen, det vill säga att det endast är myndighetens beslut som kan överklagas. De beslut som regeringen alltjämt ska fatta ska även fortsättningsvis inte kunna överklagas.

Lokalisering

Om begränsningen i 17 kap. 6 a § miljöbalken tas bort kommer frågan om val av plats för nya kärnkraftsreaktorer att aktualiseras. SSM bedömer att dagens lagstiftning omhändertar det som krävs, då inga tillstånd ska kunna ges till reaktorer på platser som är olämpliga. Redan inom befintlig lagstiftning är det möjligt att få tillstånd till andra typer av kärntekniska anläggningar på platser där det inte tidigare har bedrivits den typen av verksamhet. De bestämmelser som aktualiseras är dels 2 kap. 6 § miljöbalken, dels bestämmelser inom plan- och bygglagstiftningen, dels krav på berättigande i 3 kap. 1 § strålskyddslagen och 2 kap. 3 § NKTL. SSM bedömer dock att det kan behövas ett mandat för myndigheten att få föreskriva om vilka krav som ställs på en lämplig plats samt vilket underlag som krävs för att visa att en plats är lämplig utifrån såväl säkerhets- som strålskyddsaspekter. Det bemyndigande som framgår av 2 kap. 2 § NKTF gäller krav på tillståndshavare. Det föreslagna bemyndigandet är inte begränsat till situationer där det redan finns ett tillstånd utan är tänkt att gälla inför tillståndsgivningen. Om det skulle finnas behov av denna typ av föreskrifter saknas det för närvarande ett tydligt mandat inom kärntekniklagen, varför det lämnas lagförslag för att möjligheten ska finnas.

Övergångsbestämmelser

I ikraftträdande- och övergångsbestämmelserna för NKTL finns i punkt 3 ett förslag som skulle kunna innebära att SSM måste hantera ansökan om att bygga ny reaktor i Ringhals (ej återkallad ansökan) och andra stora ärenden enligt gammal lagstiftning. Detta är inte lämpligt. Bestämmelsen bör därför ändras så att ärenden om tillstånd som har inletts före ikraftträdandet men inte har avgjorts prövas enligt den nya lagen.

Författningsförslag:

Härigenom föreskrivs i fråga om kärntekniklagen (20YY:XXX)

dels att 1 kap. 12 §, 2 kap. 4 §, 6 kap. 1 § och 7 kap. ska upphöra att gälla,

dels att 1 kap. 7 §, 2 kap. 6, 7, 10 och 13 §§, 3 kap. 5 §, 5 kap. 3–5, 12 och 13 §§, 6 kap. 2 § och 12 kap. 1 § ska ha följande lydelse,

dels att punkt 4 i ikraftträdande- och övergångsbestämmelserna ska ha följande lydelse,

dels att det ska införas två nya paragrafer, 2 kap. 10 a och 15 §§, av följande lydelse.



Nuvarande lydelse

Föreslagen lydelse

1 kap.

7 §

Med geologiskt slutförvar avses i denna lag en anläggning för slutförvaring som är placerad i *en geologisk formation* under jordytan och som ska ge isolering från biosfären av

1. kärnavfall,
2. kärnämne som inte ska användas på nytt, eller
3. annat radioaktivt avfall.

Med geologiskt slutförvar avses i denna lag en anläggning för slutförvaring som är placerad i *berggrunden* under jordytan och som ska ge isolering från biosfären av

2 kap.

6 §

Tillståndshavaren ska svara för de åtgärder som behövs för att

1. uppfylla kraven i 3 och 4 §§, och
2. skydda en kärnteknisk anläggning mot obehörigt intrång, och
3. förhindra obehörig befattning med kärnteknisk utrustning, kärnämne eller kärnavfall.

7 §

Tillståndshavaren ska

1. *ha* en organisation för den kärntekniska verksamheten med ekonomiska, administrativa och personella resurser som är tillräckliga för att kunna fullgöra

1. *se till att det finns* en organisation för den kärntekniska verksamheten med ekonomiska, administrativa och personella resurser som är tillräckliga för att kunna fullgöra

a) de skyldigheter i fråga om säkerheten i verksamheten som följer av denna lag, föreskrifter som har meddelats i anslutning till lagen och beslut som har meddelats med stöd av lagen,

b) de skyddsåtgärder som är nödvändiga i händelse av radiologiska nödsituationer och andra händelser av betydelse för säkerheten i kärntekniska anläggningar som verksamheten bedrivs i, och

2. säkerställa att entreprenörer och underentreprenörer, som vidtar åtgärder på uppdrag av tillståndshavaren, har de personella resurser med lämpliga kvalifikationer och färdigheter som krävs för att tillståndshavaren ska kunna fullgöra sina skyldigheter.

10 §

Tillståndshavaren ska i samband med en radiologisk nödsituation, ett hot eller annan händelse av betydelse för säkerheten snarast till den myndighet som avses i 9 kap. 1 § lämna sådana upplysningar som har betydelse för bedömningen av säkerheten och strålskyddet och, om händelsen avser en kärnkraftsreaktor, överföra värden för processparametrar för reaktorn.

Tillståndshavaren ska i samband med en radiologisk nödsituation, ett hot eller annan händelse av betydelse för säkerheten snarast till den myndighet som avses i 9 kap. 1 § lämna sådana upplysningar som har betydelse för bedömningen av säkerheten och strålskyddet.

10 a §

Tillståndshavaren ska, för en kärnkraftsreaktor i drift, löpande överföra värden



Nuvarande lydelse

Föreslagen lydelse

för processparametrar till den myndighet som avses i 9 kap. 1 §.

13 §

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om undantag eller i det enskilda fallet ge dispens från kraven i 9 §. Sådana undantag och dispenser får endast avse kärntekniska anläggningar där konsekvenserna av radiologiska nödsituationer eller andra händelser av betydelse för säkerheten och strålskyddet hos anläggningarna är begränsade

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om undantag eller i det enskilda fallet ge dispens från kraven i 9 och 10 a §§. Sådana undantag och dispenser får endast avse kärntekniska anläggningar där konsekvenserna av radiologiska nödsituationer eller andra händelser av betydelse för säkerheten och strålskyddet hos anläggningarna är begränsade

15 §

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om vilka förhållanden på en anläggningsplats som ska avgöra om den är lämplig för tillstånd till nya kärntekniska anläggningar enligt denna lag.

3 kap.

5 §

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får i det enskilda fallet ge dispens från skyldigheter enligt detta kapitel.

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får i det enskilda fallet ge dispens från skyldigheter enligt detta kapitel *eller, vid överlåtelse av kärnavfall eller kärnämne som inte ska användas på nytt, befria den som överlåter avfallet från sådana skyldigheter.*

I ett beslut om dispens enligt första stycket får anges att skyldigheterna ska fullgöras av någon annan som har åtagit sig att fullgöra dem.

5 kap.

3 §

Ärenden om tillstånd prövas av *regeringen eller* den myndighet som regeringen bestämmer.

Ärenden om tillstånd prövas av den myndighet som regeringen bestämmer.

För tillstånd till slutförvaring eller mellanlagring av använt kärnbränsle och kärnavfall finns särskilda bestämmelser i 15 §.

4 §

Vid prövning av ärenden enligt denna lag ska 2 kap. och 5 kap. 3–5 §§ miljöbalken tillämpas. *Vid prövning av tillstånd att uppföra en ny kärnkraftsreaktor ska även 17 kap. 6 a § miljöbalken tillämpas.*

Vid prövning av ärenden enligt denna lag ska 2 kap. och 5 kap. 3–5 §§ miljöbalken tillämpas *om inte prövningen avser en fråga om tillstånd som också prövas enligt miljöbalken.*

5 §

Nuvarande lydelse

Vid prövning av ett tillstånd som avser uppförande, innehav eller drift av en kärnteknisk anläggning ska, utöver vad som anges i 4 §,

1. bestämmelserna om planer och planeringsunderlag i 3 kap. 11 och 12 §§ och 5 kap. 18 § miljöbalken tillämpas,

2. frågan om verksamheten eller åtgärden kan antas medföra en betydande miljöpåverkan avgöras i ett särskilt beslut enligt 6 kap. 26 och 27 §§ miljöbalken efter att en undersökning enligt 6 kap. 23–25 §§ har gjorts, om inte annat följer av undantagen i 6 kap. 23 § andra stycket,

3. en specifik miljöbedömning göras, information lämnas och samordning ske enligt 6 kap. 28–46 §§ miljöbalken, om en betydande miljöpåverkan kan antas, och

4. en liten miljökonsekvensbeskrivning tas fram enligt 6 kap. 47 § miljöbalken, om länsstyrelsen beslutar att en betydande miljöpåverkan inte kan antas.

Första stycket gäller inte om samma verksamhet också prövas enligt miljöbalken.

12 §

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer ska på ett till den kärntekniska anläggningen och verksamheten anpassat sätt kontrollera och pröva att tillståndshavaren uppfyller de krav i fråga om säkerheten som följer av denna lag, strålskyddslagen (2018:396) och föreskrifter som har meddelats i anslutning till de lagarna innan den kärntekniska anläggningen i enlighet med ett tillstånd enligt denna lag får

1. börja uppföras,
2. tas i provdrift,
3. tas i rutinmässig drift,
4. ändras på ett för säkerheten och strålskyddet betydande sätt, eller
5. nedmonteras och rivs.

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer ska efter ansökan från tillståndshavaren pröva förutsättningarna för att påbörja ett nytt moment enligt första stycket 1–5 och får, om förutsättningarna är uppfyllda, godkänna att tillståndshavaren får påbörja ett sådant moment.

Den myndighet som regeringen bestämmer ska på ett till den kärntekniska anläggningen och verksamheten anpassat sätt kontrollera och pröva att tillståndshavaren uppfyller de krav i fråga om säkerheten som följer av denna lag, strålskyddslagen (2018:396) och föreskrifter som har meddelats i anslutning till de lagarna innan den kärntekniska anläggningen i enlighet med ett tillstånd enligt denna lag får

Den myndighet som regeringen bestämmer ska efter ansökan från tillståndshavaren pröva förutsättningarna för att påbörja ett nytt moment enligt första stycket 1–5 och får, om förutsättningarna är uppfyllda, godkänna att tillståndshavaren får påbörja ett sådant moment.

13 §

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

Innan den myndighet som regeringen bestämmer i enlighet med 12 § *godkänner* 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.



Nuvarande lydelse
anläggning. Syftet är att få ett så bra beslutsunderlag som möjligt och ge berörda möjlighet till insyn och påverkan.

Föreslagen lydelse

6 kap.

2 §

Den som har tillstånd att inneha och driva en kärnkraftsreaktor ska anmäla till regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer när allt kärnbränsle och annat kärnämne som omfattas av kärnämneskontroll har avlägsnats från en permanent avstängd kärnkraftsreaktor.

Den som har tillstånd att inneha eller driva en kärnkraftsreaktor ska anmäla till regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer när allt kärnbränsle och annat kärnämne som omfattas av kärnämneskontroll har avlägsnats från en avstängd kärnkraftsreaktor som inte avses att åter tas i drift.

12 kap.

1 §

Beslut av tillsynsmyndigheten och lokala säkerhetsnämnder enligt denna lag får överklagas.

En lokal säkerhetsnämnds beslut om begäran enligt 10 kap. 3 § och tillsynsmyndighetens beslut om sanktionsavgift enligt 11 kap. 12 § överklagas till allmän förvaltningsdomstol. Andra beslut överklagas till regeringen.

Beslut av annan än regeringen enligt denna lag får överklagas till allmän förvaltningsdomstol.

Ikraftträdande- och övergångsbestämmelser

4. Ärenden som har inletts före ikraftträdandet men som ännu inte har avgjorts handläggs enligt äldre föreskrifter.

4. Ärenden som har inletts före ikraftträdandet och som inte avser tillstånd till en ny kärnteknisk anläggning men som ännu inte har avgjorts handläggs enligt äldre föreskrifter.

Härigenom föreskrivs i fråga om kärnteknikförordningen (20YY:ZZZ)

dels att 4 kap. 7, 9 och 10 §§ samt 5 kap. 1 § ska upphöra att gälla,

dels att 2 kap. 2 §, 3 kap. 2 §, 4 kap. 1 §, 5 kap. 2 §, 6 kap. 7 § och 8 kap. 16 § ska ha följande lydelse,

dels att det ska införas två nya paragrafer, 2 kap. 9 a och 12 §§, samt före dem två nya rubriker, av följande lydelse.

Nuvarande lydelse

Föreslagen lydelse

2 kap.

2 §

Strålsäkerhetsmyndigheten får meddela föreskrifter om de åtgärder som behövs för att uppfylla kraven i 2 kap. 3 och 4 §§ kärntekniklagen (20YY:XXX) i fråga om

Strålsäkerhetsmyndigheten får meddela föreskrifter om de åtgärder som behövs för att uppfylla kraven i 2 kap. 3 § kärntekniklagen (20YY:XXX) i fråga om



Nuvarande lydelse

1. lokalisering, konstruktion, uppförande, idrifttagande, drift, ändring och avveckling av en kärnteknisk anläggning, och
2. hantering, transport och slutförvaring av kärnämne och kärnavfall.

Föreslagen lydelse

Upplysningar och överföring av processparametrar

9 a §

Strålsäkerhetsmyndigheten får meddela föreskrifter om undantag eller i det enskilda fallet ge dispens från kravet på överföring av värden för processparametrar som avses i 2 kap. 10 a § kärntekniklagen (20YY:XXX).

Förhållanden på en anläggningsplats

12 §

Strålsäkerhetsmyndigheten får meddela föreskrifter om vilka förhållanden på en anläggningsplats som ska avgöra om den är lämplig för tillstånd till nya kärntekniska anläggningar enligt 2 kap. 15 § kärntekniklagen (20YY:XXX).

3 kap.

2 §

Den som svarar för att upprätta ett program enligt 3 kap. 3 § kärntekniklagen (20YY:XXX) ska redovisa programmet i samråd med övriga som har ett sådant ansvar. Redovisningen ska ges in till Strålsäkerhetsmyndigheten senast under september månad vart tredje år med början 20NN för att granskas och utvärderas.

Den som svarar för att upprätta ett program enligt 3 kap. 3 § kärntekniklagen (20YY:XXX) ska redovisa programmet *efter* samråd med övriga som har ett sådant ansvar. Redovisningen ska ges in till Strålsäkerhetsmyndigheten senast under september månad vart tredje år med början 20NN för att granskas och utvärderas.

4 kap.

1 §

Strålsäkerhetsmyndigheten prövar frågor om tillstånd enligt 5 kap. 1 § kärntekniklagen (20YY:XXX). Om en ansökan om tillstånd avser en ny kärnkraftsreaktor eller ändring av högsta tillåtna termiska effekt för en kärnkraftsreaktor, ska myndigheten ge Affärsverket svenska kraftnät tillfälle att yttra sig över ansökan.

Ansökan om tillstånd enligt 4 kap. 2 § eller 5 kap. 1 eller 15 §§ kärntekniklagen (20YY:XXX) ska ges in till Strålsäkerhetsmyndigheten. Om ansökan avser en fråga som regeringen ska pröva, ska myndigheten hämta in de yttranden som behövs och med ett eget yttrande över-

Ansökan om tillstånd enligt 4 kap. 2 § kärntekniklagen (20YY:XXX) ska ges in till Strålsäkerhetsmyndigheten. Myndigheten ska hämta in de yttranden som behövs och med ett eget yttrande överlämna handlingarna i ärendet till regeringen.



Nuvarande lydelse

lämna handlingarna i ärendet till regeringen. Om ansökan avser en ny kärnkraftsreaktor eller ändring av högsta tillåtna termiska effekt för en kärnkraftsreaktor, ska myndigheten ge Affärsverket svenska kraftnät tillfälle att yttra sig över ansökan. Ansökan om tillstånd enligt 5 kap. 1 § ska innehålla den miljökonsekvensbeskrivning som krävs enligt 5 kap. 5 § kärntekniklagen.

Föreslagen lydelse

5 kap.

2 §

En anmälan om avlägsnande av allt kärnbränsle och annat kärnämne som omfattas av kärnämneskontroll från en permanent avstängd kärnkraftsreaktor enligt 6 kap. 2 § kärntekniklagen (20YY:XXX) ska göras till Strålsäkerhetsmyndigheten.

En anmälan om avlägsnande av allt kärnbränsle och annat kärnämne som omfattas av kärnämneskontroll från en avstängd kärnkraftsreaktor enligt 6 kap. 2 § kärntekniklagen (20YY:XXX) ska göras till Strålsäkerhetsmyndigheten.

6 kap.

7 §

Strålsäkerhetsmyndigheten prövar frågor om dispens enligt 3 kap. 5 § kärntekniklagen (20YY:XXX) i de fall myndigheten har gett tillstånd till verksamheten med stöd av 4 kap. 7 och 9 §§ denna förordning.

Strålsäkerhetsmyndigheten prövar frågor om dispens enligt 3 kap. 5 § kärntekniklagen (20YY:XXX) i de fall myndigheten har gett tillstånd till verksamheten.

8 kap.

16 §

Bestämmelser om överklagande finns i 12 kap. kärntekniklagen (20YY:XXX).

Beslut av annan än regeringen får överklagas till allmän förvaltningsdomstol.

Bilaga 4 – Förslag till lag om ändring i strålskyddslagen (2018:396)

SSM:s förslag: En forumregel införs i överklagandehänvisningen som innebär att Strålsäkerhetsmyndighetens beslut som är meddelat enligt såväl kärntekniklagen som strålskyddslagen inte samtidigt kan komma att överklagas till och prövas av såväl regeringen som förvaltningsrätten.

Skälen till SSM:s förslag:

Forumregel för överklaganden

Enligt strålskyddslagen överklagas beslut enligt den lagen till förvaltningsrätten. Motsvarande bestämmelser i NKTL innebär att beslut överklagas till regeringen.

Det är inte ovanligt att SSM vid tillståndsprövning eller vid förelägganden inom ramen för myndighetens tillsyn finner att det finns såväl säkerhetsmässiga som strålskyddmässiga skäl för att ett visst villkor ska gälla eller att en viss åtgärd måste vidtas. Detta gör sig särskilt gällande när det kommer till tillämpningen av myndighetens föreskrifter, där en och samma bestämmelse kan vara meddelad med såväl stöd av NKTL som strålskyddslagen.

Det fördröjer överklagandeprocessen att två instanser parallellt ska pröva ett överklagande och det finns en risk att det både för den som överklagar och för prövningsinstansen är oklart vilken prövningsram som gäller i vilken instans. Genom att införa en tydlig forumregel undviks dessa risker helt och en förutsebarhet skapas.

Konsekvenserna av den föreslagna ändringen torde för såväl regeringen som för domstolarna vara ekonomiskt försumbara, då mängden beslut som grundar sig på båda de aktuella lagarna i förhållande till den totala mängden överklaganden som hanteras av de två instanserna är mycket ringa.

Det kan övervägas om det behövs en övergångsbestämmelse som innebär att beslut meddelade före ikraftträdandet ska överklagas enligt den ordning som gällde vid beslutsdatumet.

Författningsförslag:

Härigenom föreskrivs i fråga om strålskyddslagen (2018:396) att 10 kap. 2 § ska ha följande lydelse.

Nuvarande lydelse

Föreslagen lydelse

10 kap.

2 §

Beslut enligt denna lag får överklagas.

Beslut som avser Försvarsmakten, Försvarets materielverk, Fortifikationsverket eller Försvarets radioanstalt eller ytterligare villkor enligt 6 kap. 22 § överklagas till regeringen. Andra beslut överklagas till allmän förvaltningsdomstol

Beslut som är meddelade enligt denna lag och enligt kärntekniklagen (20YY:XXX) överklagas enligt de bestämmelser som finns i kärntekniklagen (20YY:XXX).

Prövningstillstånd krävs vid överklagande till kammarrätten.