



Strål
säkerhets
myndigheten

Swedish Radiation Safety Authority

Författare: Menzareta Kopic Lind
Steen Lichtenberg
Lorens Borg
Stefan Engqvist

2012:45

Beräkning av merkostnader 2012 för
avveckling och rivning av de svenska
kärnkraftverken och omhändertagande
av restprodukter

Abstrakt

Bakgrund

I föreliggande rapport presenteras Strålsäkerhetsmyndighetens beräkningar av statens förväntade framtida kostnader, de så kallade merkostnaderna. Beräkningen görs i enlighet med lagen (2006:647) om finansiella åtgärder för hanteringen av restprodukter från kärnteknisk verksamhet (finansieringslagen) och avser de förväntade kostnaderna från och med 2013 till dess att restprodukterna från de svenska kärnkraftverken är slutligt förvarade. För att göra merkostnadsanalysen använder SSM en metod, den så kallade successiva principen, för att uppskatta ett förväntat värde och dess osäkerhet.

Syfte

Det primära syftet med merkostnadsanalysen är att genomföra en så realistisk skattning som möjligt av framtida merkostnaders nuvärde, inklusive dess osäkerhet.

Resultat

Resultatet blev att medelvärdet i 2012 års penningvärde bedömdes till 5 050 miljoner kronor med en standardavvikelse på +/- 1 632 miljoner kronor. Penningvärden är odiskonterade. Bland de faktorer som analysgruppen anser vara mest osäkra kan nämnas internationell politik och ekonomi, svensk politik och opinion samt reallönevariation



Strål
säkerhets
myndigheten

Swedish Radiation Safety Authority

Arbetsgrupp: Annika Åström, Stefan Engqvist, Anna Cato, Lorens Borg,
Steen Lichtenberg och Menzareta Kopic Lind Lind

2012:45

Beräkning av merkostnader 2012 för
avveckling och rivning av de svenska
kärnkraftverken och omhändertagande
av restprodukter

Datum: September 2012

Rapportnummer: 2012:45 ISSN:2000-0456

Tillgänglig på www.stralsakerhetsmyndigheten.se

Innehåll

Förkortningar	3
1. Sammanfattning.....	4
2. Bakgrund	7
2.1. Allmän beskrivning av finansieringssystemet.....	7
2.2. Syfte	7
2.3. Lagstiftning.....	8
2.4. Den successiva principen	9
2.4.1. Användningsområde	9
2.4.2. Metod	9
2.4.3. Slutresultat	10
2.4.4. Allmänt om analysgruppen	11
3. Underlagsmaterial inför merkostnadsanalysen	12
3.1. Bakgrundsinformation.....	12
3.1.1. Strålsäkerhetsmyndighetens roll	12
3.1.2. Svensk Kärnbränslehantering AB:s beräkningar	12
3.2. Allmänt om underlagsmaterialet	14
3.3. Uppdatering av baskalkylen	14
3.4. Tidsplan	14
3.5. Avvecklingsprocesser	15
3.6. Slutförvarsanläggningar	16
3.7. Avgränsningar och fasta förutsättningar för analysen	17
3.8. Antagna förutsättningar	18
3.9. Baskostnader som används som utgångspunkt i merkostnadsanalysen	18
4. Resultat av merkostnadsanalysen	27
4.1. Analysgrupp	27
4.2. Kvalitativ och kvantitativ analys	28
4.2.1. Kvalitativ analys	28
4.2.2. Kvantitativ analys	29
4.3. Analysresultat med osäkerhet	36
4.4. Resultat vid olika diskonteringsräntor	36
4.5. Osäkerhetsorsaker i rangordnad tio-i-topplista	37
4.6. 4.6 Avslutning	39
Referenser	41
Bilaga 1 - Analysresultat	42
Bilaga 2 - Kalkylstruktur	43
Bilaga 3 - Kort beskrivning av anläggningar som omfattas av SKB:s kostnadsberäkningar	44
Bilaga 4 - Analysgruppens kalkylberäkningar	46
Bilaga 5 - Finansieringslagen	51
Bilaga 6 - Finansieringsförordning	54
Bilaga 7 - Kärntekniklagen	63

Tabellförteckning

Tabell 1. Lagpunkter relevanta för beräkning av merkostnader	4
Tabell 2. Sammanställning över SKB:s framtida beräknade kostnader, utan pålägg för risk.	13
Tabell 3. SKB:s redovisning av reaktorernas drifttider (enligt scenariot 40 års drift)	15
Tabell 4. Driftstider för slutförvarsanläggningarna	17
Tabell 5. Personår fördelat på lagpunkt.....	19
Tabell 6. Merkostnader fördelat enligt lagpunkt i MSEK	20
Tabell 7. Totala kostnader	21
Tabell 8. Definitioner av generella villkor/osäkerhetsorsaker	31
Tabell 9. Resultat vid olika diskonteringsräntor	36
Tabell 10. Rangordnad tio-i-topplista över de viktigaste osäkerheterna	37

Figurförteckning

Figur 1. Prognosresultatet illustrerat grafiskt i en S-kurva	5
Figur 2. Resultat (odiskonterat) i grafisk form.....	36
Figur 3. Rangordnade osäkerhetsfaktorer utan diskontering	38
Figur 4. Rangordnade osäkerhetsfaktorer med 2 % diskontering.....	38
Figur 5. Osäkerhetsfaktorer utan diskontering	39
Figur 6. Osäkerhetsfaktorer med 2 % diskontering	39

Diagramförteckning

Diagram 1. SSM:s personalbehov från och med 2013-2069	19
Diagram 2. Övriga kostnader fördelat över tid.....	20
Diagram 3. Totala kostnader fördelat över tiden	21
Diagram 4. Statens kostnader för forskning och utv. verksamhet	22
Diagram 5. Strålsäkerhetsmyndighetens, Kärnavfallsfondens och Riksgäldskontorets merkostnader	23
Diagram 6. Enheten för beredskap och enheten för drift och avvecklings kostnader i samband med rivning av kärntekniska anläggningar	24
Diagram 7. Statens kostnader vid slutförvarsfrågor	25
Diagram 8. Statens kostnader för information till allmänheten.....	26

Förkortningar

Clab	Centralt mellanlager för använt kärnbränsle
Clink	Clab och inkapslingsanläggningen som en integrerad enhet
FoU	Forskning och utveckling
Fud	Forskning, utveckling och demonstration
KAF	Kärnavfallsfonden
KBS-3	Vald referensutformning i slutförvaret är KBS-3 med vertikal deponering på cirka 500 meters djup
KBS- 3H	KBS-3 system med horisontell deponering
KBS- 3V	KBS-3 system med vertikal deponering
Kärnbränsleförvaret	Slutförvar för använt kärnbränsle
PSAR	Preliminär säkerhetsredovisning
SAR	Säkerhetsredovisning
SFL	Slutförvar för långlivat avfall
SFR	Slutförvaret för kortlivat radioaktivt avfall
SKB	Svensk Kärnbränslehantering AB
SSM	Strålsäkerhetsmyndigheten

1. Sammanfattning

Denna rapport redogör för Strålsäkerhetsmyndighetens (SSM) merkostnadsberäkning som genomförts i enlighet med lagen (2006:647) om finansiella åtgärder för hanteringen av restprodukter från kärnteknisk verksamhet (finansieringslagen).

Lagstiftningens intentioner är att säkerställa att det finns tillräckligt med medel avsatta i kärnavfallsfonden, vilket reaktorinnehavarna är skyldiga att betala, för att täcka samtliga kostnader för hanteringen av restprodukter från kärnteknisk verksamhet. En del av fondmedlen som avsätts i kärnavfallsfonden ska finansiera de så kallade merkostnaderna. Med begreppet merkostnader avses statens, kommunernas och ideella föreningarnas samtliga framtida kostnader för aktiviteter som syftar till att resultera i ett säkert omhändertagande av kärnkraftens restprodukter, rivning och avveckling av kärnkraftreaktorerna. Huvuddelen av merkostnaderna omfattar insatser som görs av statliga myndigheter som t.ex. tillsyn och prövning av frågor om slutförvaring. Merkostnaderna omfattar även vissa kommuners aktiviteter för information till allmänheten och ideella föreningars kostnader för deltagande i slutförvarsfrågan.

Merkostnadsberäkningen avser samtliga merkostnader fram till dess att restprodukterna från de svenska kärnkraftverken är slutligt förvarade. Enligt nuvarande beräkningar, och med de begränsningar som finansieringslagen ger, antas detta ske 2069¹. Uppskattningar och beräkningar som sträcker sig över ett 60-årsperspektiv innebär en stor osäkerhet. SSM använder, i likhet med Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB), en kalkylmetod som betecknas den så kallade successiva principen för att göra en nuvärdesberäknad prognos och skattning av osäkerheten i merkostnadsberäkningen.

Som utgångspunkt för analysen hänvisas till kapitel 3. SSM har gjort uppskattningar på de framtida merkostnaderna uppdelade efter följande bestämmelser i 4 § finansieringslagen, se nedanstående tabell.

Tabell 1. Lagpunkter relevanta för beräkning av merkostnader

LAGPUNKTER	
4 § 4	... forskning ...
4 § 5	... finansiella frågor...
4 § 6	... tillsyn av rivning...
4 § 7	... frågor om slutförvar...
4 § 8	... information till allmänhet...
4 § 9	... stöd till ideella föreningar...

¹ SKB 2010 a, s. 13

Prognosresultat

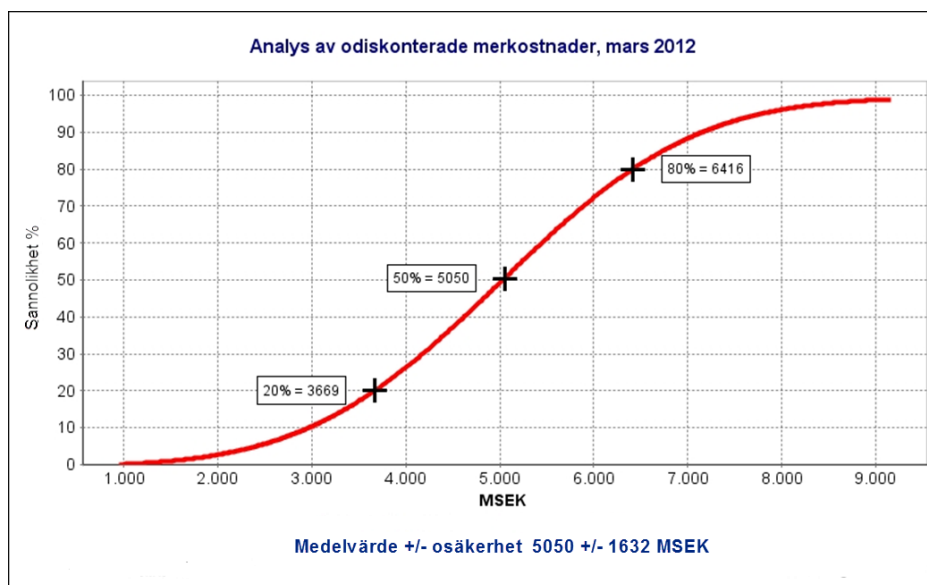
Uppskattningarna och beräkningarna gjordes efter insamling av data från olika verksamhetsområden inom den egna organisationen och från andra berörda myndigheter, kommuner och ideella föreningar vars kostnader också delvis täcks av kärnavfallsmedel. I SSM:s ”baskalkyl”² har kostnaderna för samtliga åtgärder som kan anses bli behövliga för verksamheten från och med 2013 till slutförvarsprogrammet är avslutat 2069 beräknats till 3 033 MSEK i 2012 års penningvärde, givet en total årskostnad per arbetare på 1 240 TSEK. Denna totala årskostnad per arbetare utgör en planeringsförutsättning för analysen och gäller därför bara under speciella omständigheter. Det har exempelvis inte antagits någon real löneutveckling alls i dessa siffror. Dessa omständigheter granskas kritiskt under analysen och rimlighetsbedömningar görs av en analysgrupp.

Merkostnadsanalysen ägde rum under 2,5 dagar, den 14-16 mars 2012. Analysgruppen bestod av 14 personer varav tio från SSM. Som moderatorer fungerade konsulterna Steen Lichtenberg och Lorens Borg.

Analysgruppen identifierade genom en brainstormingsprocess ett antal osäkerheter och gjorde en tredelad uppskattning över deras påverkan på totalresultatet med ett min/troligt/max värde.

Resultatet av analysen blev att medelvärdet i 2012 års penningvärde bedömdes till 5 050 MSEK med en osäkerhet uttryckt som standardavvikelse på +/- 1 632 MSEK. Dessa värden är odiskonterade, se nedanstående figur.

Figur 1. Prognosresultatet illustrerat grafiskt i en S-kurva



² Termerna baskalkyl/baskostnader innebär SSM:s sammanställning av samtliga uppskattade merkostnader baserade på punkterna 4-9 i 4 § finansieringslagen. Uppskattningarna från baskalkylen används som utgångspunkt för analysen och presenteras i underlagsmaterialet som analysgruppen tar del av inför merkostnadsanalysen.

Osäkerhetsorsaker

De viktigaste osäkerhetsorsakerna som analysgruppen identifierade och som hade påverkan på merkostnadernas storlek var bl.a. internationell politik och ekonomi, svensk politik och opinion samt reallönevariation, se tabell 10.

2. Bakgrund

2.1. Allmän beskrivning av finansieringssystemet

Huvudprincipen för det svenska finansieringssystemet är att den som innehar och driver kärnkraftanläggningar och därigenom ger upphov till avfall ska stå för kostnaderna i samband med omhändertagandet av använt kärnbränsle och annat radioaktivt avfall samt för rivning av kärnkraftsreaktorer. ”*Detta för att undvika att lämna över orimliga bördor till kommande generationer*”³. Efter det att kärnkraftsreaktorerna har stängts finns det begränsade möjligheter att tillföra kärnavfallsfonden ytterligare medel.

Produktion av kärnkraftsel medför stora framtida kostnader då restprodukterna från verksamheten ska hanteras på ett säkert sätt och slutförvaras över långa tidsperioder. Dessutom ska de kärntekniska anläggningarna rivas. För att säkerställa att medel finns för dessa aktiviteter görs vart tredje år en kostnadsberäkning över de återstående kostnaderna till dess att restprodukterna är slutligt förvarade. Huvuddelen av kostnadsberäkningen görs av SKB på uppdrag av kärnkraftsföretagen och presenteras i den s.k. Plan-rapporten⁴.

SKB:s kostnadsberäkning lämnas till SSM för granskning och ligger till grund för den avgift, föreslagen av SSM och beslutad av regeringen, som kärnkraftsindustrin betalar till kärnavfallsfonden. SSM tillför en uppskattning och beräkning av statens framtida kostnader, ”merkostnaderna”, enligt finansieringslagen se bilaga 5.

De kostnader som täcks av fonderade avgiftsmedel finansierar viss myndighetsverksamhet på ett flertal myndigheter såsom SSM, Riksgäldskontoret och Kärnavfallsfonden (KAF) samt den oberoende kommittén Kärnavfallsrådet. Enligt lagstiftningen får även de kommuner, och sammanslutningar av kommuner i form av regionförbund, i vilka det görs undersökningar för lokalisering av slutförvar för använt kärnbränsle eller där en anläggning för sådant slutförvar planeras eller byggs, lyfta medel ur kärnavfallsfonden i syfte att informera allmänheten i frågor som rör hantering och slutförvaring av använt kärnbränsle och kärnavfall. Även ideella föreningar får lyfta medel ur kärnavfallsfonden som stöd för insatser i samband med frågor om lokalisering av anläggningar för hantering och slutförvaring av använt kärnbränsle.

2.2. Syfte

Huvudändamålet med merkostnadsanalysen är att genomföra en så realistisk skattning som möjligt av framtida merkostnaders nuvärde, inklusive dess osäkerhet. Ett annat syfte med analysen är att analysgruppen ska få möjlighet att tillämpa den successiva kalkylmetoden och vidareutveckla analysprocessen. Ytterligare ett annat syfte är att ta lärdom av erfarenheterna från analysen och använda dessa i det fort-

³ European Union 2011

⁴ SKB 2010 a

sätta arbetet med att höja kvalitén bl.a. vid framtagning av nya baskalkyler och skattningar av framtida personalinsatser.

Resultatet av merkostnadsberäkningen som presenteras i den här rapporten kommer inte att tillföras som en del av det totala beräkningsunderlaget för förslag på nivå för kärnavfallsavgifter och säkerheter som lämnas till regeringen hösten 2014. Ytterligare en analys är planerad att genomföras under 2013 som troligtvis kommer att användas för detta ändamål.

2.3. Lagstiftning

Beräkningarna av kostnader för att omhänderta restprodukter från kärnteknisk verksamhet styrs av finansieringslagen och tillhörande förordning (2008:715) om finansiella åtgärder för hanteringen av restprodukter från kärnteknisk verksamhet (finansieringsförordningen), se bilaga 6. I bakgrunden ligger lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet (kärntekniklagen), hänvisning till bilaga 7, där vissa begrepp definieras.

I 4 § finansieringslagen anges vilka kostnader som får täckas av fonderade avgiftsmedel. Punkterna 1-3 betecknas grundkostnaden och beräknas av SKB medan punkterna 4-9 betecknas merkostnader och beräknas av SSM enligt 6 § finansieringsförordningen.

Grundkostnader som SKB beräknar	 1. tillståndshavarnas kostnader för en säker hantering och slutförvaring av restprodukter, 2. tillståndshavarnas kostnader för en säker avveckling och rivning av kärntekniska anläggningar, 3. tillståndshavarnas kostnader för den forsknings- och utvecklingsverksamhet som behövs för att de åtgärder som avses i 1 och 2 skall kunna vidtas,
Merkostnader som beräknas av SSM	 4. statens kostnader för sådan forsknings- och utvecklingsverksamhet som behövs för att pröva de åtgärder som avses i 1-3, 5. statens kostnader för förvaltning av medel och prövning av frågor enligt denna lag 6. statens kostnader för tillsyn av sådan verksamhet som avses i 2, 7. statens kostnader för prövning av frågor om slutförvaring samt övervakning och kontroll av slutförvar enligt 16 § (1984:3) om kärnteknisk verksamhet, 8. tillståndshavarnas, statens och kommunernas kostnader för information till allmänheten i frågor som rör hantering och slutförvaring av använt kärnbränsle och kärnavfall, samt 9. kostnader för stöd till ideella föreningar för insatser i samband med frågor om lokalisering av anläggningar för hantering och slutförvaring av använt kärnbränsle.

Med restprodukter avses kärnämne som inte ska användas på nytt och kärnavfall som inte utgör driftavfall. Detta innebär till exempel att kostnader för det befintliga slutförvaret för låg- och medelaktivt kortlivat driftavfall (SFR) inte ligger till grund för avgiftsberäkningarna, men att kostnaderna för den planerade utbyggnaden av SFR som ska hantera rivningsavfall gör det.

Enligt 4 § finansieringsförordningen ska kostnaderna beräknas som att varje reaktor som inte permanent har ställts av ska ha en total driftstid om 40 år (från driftstart av reaktorerna), dock minst sex återstående år om det inte finns skäl att tro att driften kommer upphöra dessförinnan.

2.4. Den successiva principen

2.4.1. Användningsområde

Successivprincipen är en probabilistisk (sannolikhetsbaserad) beräkningsmetod och används för att få fram realistiska budget- och prognosresultat när osäkerheten är stor, t.ex. vid planering i tidiga faser av större projekt som exempelvis vägar, järnvägar, broar osv. Metoden används även bl.a. vid t.ex. investeringsbedömningar, tidplaner och vid prognostisering av nuvärdet vid olika strategiska alternativ samt till kvalitetsstyrning.

2.4.2. Metod

Analysprocessen enligt denna metod består av en kvalitativ och en kvantitativ del, dessa beskrivs närmare i kapitel 4, avsnitt 4.2. Metoden använder bedömningar som värderas av en analysgrupp enligt min/troligt/max värde och följer statistiska lagar i sin hantering av osäkerhet. Speciell uppmärksamhet ägnas åt projektets förutsättningar och deras förändring över tiden.

En analysprocess genomförs i följande steg:

1. En analysgrupp etableras

En analysgrupp etableras, bestående av nyckelkompetens för den situation som ska analyseras.

2. Analysens ändamål och innehåll formuleras

En beskrivning över analysens ändamål och innehåll formuleras. Analysgruppen diskuterar analysupplägget så att alla enas om ett gemensamt synsätt avseende analysramarna.

3. Brainstorming

En brainstorming genomförs av analysgruppen för att identifiera de osäkerheter som råder för analysen. Utifrån brainstormingen, som ska garantera att frågeställningen belyses på ett transparent och utförligt vis, sker en samsortering till en grupp övergripande osäkerhetsorsaker, i metoden ofta kallade generella villkor. Generella villkor är osäkerheter som påverkar flera kostnadsposter i grundkalkylen såsom t.ex.

konjunktur, opinion, politiska beslut osv. Vid traditionell kalkylering är det inte ovanligt att dessa generella villkor glöms bort eller underskattas.

4. Definitionsfas

Genomförandet av definitionsfasen går till på det sättet att varje generellt villkor diskuteras och ges en tvåfaldig definition, (1) referensdefinition och (2) en möjlighets- och riskbeskrivning. Definitionsfasen är ett centralt moment i processen. Genom en väl genomgången definitionsfas uppnås flera viktiga mål:

- Gruppen delger varandra sina olika uppfattningar
- Gruppen för en genomgripande diskussion kring projektets förutsättningar
- Genom tydliga definitioner kan man använda tillgänglig historisk data på ett kontrollerat sätt, även i nya och mycket osäkra situationer
- Definitionerna bidrar till att olika poster och/eller aktiviteter blir tillräckligt statistiskt oberoende av varandra.

I denna merkostnadsanalys utgår analysgruppen från ett framtaget underlagsmaterial. Detta innebär för definitionsfasen att referensdefinitionen beskrivs som underlagsmaterialets förutsättningar.

5. Kalkylstruktur

En kalkylstruktur upprättas med fokus på helhetsperspektiv. Med kalkylstruktur menas vilka byggstenar som tillsammans utgör den totala kalkylen. Vidare utgörs totalkalkylen av delkalkyler med sina respektive innehåll. Det är viktigt att kalkylstrukturen fångar helheten. Kalkylstrukturen som användes i denna analys återfinns i bilaga 2.

6. Sifferbedömning

Sifferbedömningarna görs enskilt av varje person i analysgruppen med ett min/troligt/max värde för varje grupp av generella villkor med hänsyn tagen till möjligheter respektive risker som analysgruppen identifierat och värderat. Först när alla analysdeltagare är klara med sina bedömningar sammanställs resultaten. Detta innebär att varje persons uppfattning opåverkat kommer med i det totala kalkylresultatet.

7. En successiv process

Successivprincipen har som grund att stegvis bryta ned osäkerheterna som uppstår. De poster och faktorer i kalkylen som har störst osäkerhet specificeras eller ombedöms därefter successivt. Specificeringen fortsätter så länge som det bidrar till väsentlig osäkerhetsreducering.

2.4.3. Slutresultat

De resultat som uppnås efter en genomförd analys är följande:

- En realistisk, varken pessimistisk eller optimistisk neutralt balanserad totaluppskattning av prognosens medelvärde, liksom en god uppfattning om detta medelvärdes osäkerhet.
- En rangordnad tio-i-topplista över de mest kritiska kvarstående osäkerheterna, se tabell 10. Denna rangordnade lista kan sedan därefter användas för ytterligare åtgärder och bättre ledningsbeslut.

- Processen i sig själv ger en större förståelse och en gemensam insikt om osäkerheterna i totalsituationen för analysgruppen.

2.4.4. Allmänt om analysgruppen

Sammansättningen av analysgruppen är viktig för att uppnå ett gott resultat. Gruppens sammansättning ska rikta sig mot olika kompetensområden. Gruppen bör vara balanserad vad avser män och kvinnor, unga och äldre, optimister och pessimister, generalister och specialister, tekniker och ekonomer etc. En analysgrupp med balanserad representation ger spänst i diskussionen och ett ökat informationsutbyte. Det medför ökad kreativitet och vidsynthet avseende risker och möjligheter, samt större förmåga att identifiera och bedöma Extremsituationer. En välbalanserad grupp minskar även risken för överoptimistiska eller överpessimistiska analysresultat.

Det är eftersträvarnsvärt att gruppen tillsammans har överblick och ansvar för den situation som ska analyseras. Ju större bredd på gruppen, desto mer heltäckande blir analysen. Men ju fler deltagare som ingår i gruppen, desto längre tid måste avsättas för analysarbetet och desto svårare blir det att hålla ihop analysgruppen.

För att uppnå maximal neutralitet bör analysmoderatorerna inte vara direkt involverade i gruppen eller i den situation som analyseras. I successivprincipen ska både objektiva och subjektiva förhållanden beaktas och sifferbedömning av sådant som är "omöjligt" att sätta tal på måste göras. Dessa subjektiva förhållanden är omöjliga att kvantifiera med allt för stor noggrannhet, men successivprincipen arbetar medvetet och konsekvent med avrundade tal på ett vetenskapligt korrekt sätt. Det är först när både det objektiva och det subjektiva inkluderas som analysen uppnår god realism.

Metoden kräver också en atmosfär med högt i tak där det är tillåtet att ta upp potentiella risker, som dessutom kanske innehåller ledningsmässiga och personalmässiga problemområden eller andra känsliga frågeställningar. Det krävs också ett visst mod att bedöma Extremsituationer som kan upplevas som orealistiska.

3. Underlagsmaterial inför merkostnadsanalysen

3.1. Bakgrundsinformation

3.1.1. Strålsäkerhetsmyndighetens roll

SSM har ett samlat ansvar inom områdena strålskydd och kärnsäkerhet. Myndigheten arbetar både pådrivande och förebyggande för att skydda människor och miljö från oönskade effekter av strålning, nu och i framtiden. Ansvaret för strålsäkerheten ligger helt på den som bedriver verksamheten och SSM:s uppgift är att övervaka att den ansvarige bedriver verksamheten på ett säkert sätt. SSM övervakar, förutom kärnkraftverk, även sjukhus, solarier och universitet som dock inte finansieras via kärnavfallsmedel.

Inom begreppet merkostnader är myndigheten, enligt finansieringslagen, verksam inom ett flertal olika områden. SSM bedriver tillsyn och reglering av reaktorinnehavarnas verksamhet inom avveckling av kärntekniska anläggningar. Detta innebär att myndigheten ställer krav och utvecklar föreskrifter, granskar rapporter och anmälningar, granskar och godkänner säkerhetsredovisningar med mera.

Innan en slutförvarsanläggning kan tas i drift granskar och godkänner SSM tillståndsansökningar och säkerhetsredovisningar. För slutförvarsanläggningar i drift sker övervakning och kontroll. Under driften sker också återkommande strålsäkerhetsprövningar vart tionde år. Slutligen ska en slutredovisning granskas innan tillståndshavarna blir fria från ansvar.

Reaktorinnehavarnas kostnadsberäkningar enligt finansieringslagen granskas av SSM som också beräknar kärnavfallsavgifter som tillståndshavarna ska betala till kärnavfallsfonden. SSM handlägger även utbetalningar från fonden och följer upp hur medlen används. SSM är dessutom ansvarig för beräkningen av de framtida totala merkostnaderna, vilket denna rapport beskriver.

3.1.2. Svensk Kärnbränslehantering AB:s beräkningar

SSM tar genom den successiva kalkylmetoden fram en uppskattning av framtida totala merkostnader. Dessa merkostnader ingår sedan som en del av kärnavfallsavgifterna som myndigheten föreslår till regeringen. Regeringen beslutar därefter om, beloppet för kärnavfallsavgiften som kärnkraftsindustrin i sin tur avsätter i kärnavfallsfonden. Av totala kostnaden för slutförvarsprogrammet utgör merkostnaderna en liten andel. I avgiftsberäkningen för 2012-2014 uppgår merkostnaderna till ungefär fem procent.

I 4 § finansieringsförordningen anges att det i kostnadsberäkningarna för kärnavfallsavgifter ska antas att varje reaktor har en total drifttid på 40 år men med en återstående drifttid om minst 6 år, om det inte finns skäl att tro annat. Enligt kärnkraftsägnarnas nuvarande planer kommer reaktorerna vid Forsmark och Ringhals att

drivas i 50 år och reaktorerna vid Oskarshamn i 60 år från driftstart. SKB räknar därmed på scenariot 50-60 års drift och skalar därefter ner siffrorna till 40 års drift enligt finansieringslagens krav. Detta innebär framförallt att färre kapslar med avfall ska tas omhand. I processen där kostnaderna räknas om från 50-60 års drift till 40 års drift exkluderas även kostnader för anläggningar som inte ska täckas av bidrag från kärnavfallsfonden.

Plan 2010

Den senaste kostnadsberäkningen avseende grundkostnaderna från SKB inkom till SSM i januari 2011. SKB benämner denna kostnadsberäkning Plan 2010.⁵

Tabell 2. Sammanställning över SKB:s framtida beräknade kostnader, utan pålägg för risk.⁶

SAMMANSTÄLLNING ÖVER FRAMTIDA KOSTNADER ENLIGT PLAN 2010 BERÄKNAT MED 40 ÅRS DRIFT. Prisnivå januari 2010 i MSEK	
SKB centralt och Fud	9 680
Transporter	2 440
Centralt mellanlager för använt kärnbränsle	7 820
Inkapslingsanläggning	10 700
Slutförvar för använt kärnbränsle	20 910
Slutförvar för långlivat avfall	1 480
Slutförvar för kortlivat radioaktivt avfall - för rivningsavfall	2 920
Rivning av reaktoranläggningar	22 060
Summa	78 010

SKB:s metod

SKB använder sig av en variant av den successiva kalkylmetoden för att hantera osäkerhet i sina beräkningar. SKB har en analysgrupp som utifrån ett antal händelser, så kallade variationer, uppskattar hur referenskostnaderna kan påverkas. Detta sker genom att varje gruppmedlem anger ett min och max värde för varje variation. Kostnaden i referensberäkningarna anses vara mest troligt och detta värde uppskattas inte av SKB:s analysgrupp, till skillnad från i SSM:s användning av den successiva kalkylmetoden.

En annan skillnad är att efter SKB:s analysgrupp tagit fram uppskattade min- och maxvärden använder SKB en Montecarlosimulering som beräknar summeringen av extremvärdena min och max av de olika kostnadsposterna. En fördel med denna metodik är att de inte behöver göra något antagande om normalfördelning av de ingående variablerna.

⁵ SKB 2010 a

⁶ SKB2010 a, s. 50

3.2. Allmänt om underlagsmaterialet

Det framtagna underlagsmaterialet består av uppskattningar för framtida merkostnader inhämtade från SSM:s baskalkyl. Underlagsmaterialet används av analysgruppen som utgångspunkt för analysen när analysdeltagarna gör sina individuella bedömningar med min/troligt/max värde. Det är viktigt att komma ihåg att baskalkylens siffror ”justeras” under analysen, då de övergripande osäkerhetsfaktorerna inkluderas och värderas utifrån vad en framtida situation kan ge upphov till. Detta är viktigt att ha i åtanke för att kapitlets data och diagram inte ska tolkas som analysens resultat utan utgör en informationsgrund till analysgruppen.

3.3. Uppdatering av baskalkylen

Inför varje analys är det viktigt att se över behovet av en uppdatering av tidigare gjorda baskalkyler med resurs- och kostnadsuppskattningar. I samband med framtagandet av årets baskalkyl har SSM gett samtliga berörda parter, inom den egna organisationen och andra berörda myndigheter, möjlighet att revidera tidigare lämnade uppskattningar. I årets baskalkyl har det inte funnits behov av att justera Kärnavfallsrådets kostnader likaså enheten för kontroll och skydds verksamhet på SSM, då inga förändringar skett i deras verksamhet sedan föregående merkostnadsanalys. Dessutom är det ingen skillnad mot föregående års uppskattningar av resursutjämning i årets baskalkyl.⁷ Det antas fortfarande att toppar i arbetsbelastningen kan fyllas med hjälp av konsulter och att personal kan lånas fritt mellan enheter.

Efter diskussioner om gällande lagar och avgränsningar har nämnda parter gjort en uppskattning av framtida anspråk på medel ur fonden som kommer behövas för att finansiera delar av verksamheten som ska täckas med kärnavfallsavgifter. Uppskattningen har gjorts antingen i enheten personår eller i miljoner kronor. En grund för uppskattningarna har varit den tidsplan som har tagits fram av SKB. Tidsplanen beskrivs närmare i efterföljande avsnitt.

3.4. Tidsplan

Förutsättningarna för vilka antaganden om återstående intjänandetid⁸ som ska ligga till grund för beräkningen av merkostnaderna regleras i finansieringsförordningen. Det framgår av förordningen att varje kärnkraftsreaktor, som inte permanent har ställts av, ska anses ha:

1. en total driftstid om 40 år, och
2. en återstående driftstid om minst sex år, om det inte finns skäl att anta att driften kan komma att upphöra dessförinnan.

Detta skiljer sig från den planering som görs av industrin inom ramen för Fud-programmet (i Fud-program 2010 nämns 50-60 års driftstid, 50 år för Forsmark och Ringhals och 60 år för Oskarshamn)⁹. Vid denna analys har vi att hålla oss till de

⁷ SSM:s personalbehov (finansierad av fondmedel) anpassas till SKB:s tidsplan. Detta kan innebära extrema svängningar i personalbehov inom ett flertal arbetsfält. SSM:s planerade arbetsinsatser behöver därför av praktiska skäl och effektivitetsskäl fördelas något jämnare över tiden.

⁸ Intjänandetid – tiden för att full fonduppyggnad ska uppnås.

⁹ SKB 2010 d, s. 49

förutsättningar som finansieringslagstiftningen föreskriver. Detta innebär 4 500 kapslar med använt kärnbränsle (drygt 9 000 ton uran). Finansieringslagstiftningen reglerar enbart drifttiden för reaktorer i drift och används som underlag vid beräkning av kärnavfallsavgifter. Drifttiden som gäller för övriga anläggningar inom slutförvarsprogrammet regleras inte i lagen.

Tabell 3. SKB:s redovisning av reaktorernas drifttider (enligt scenariot 40 års drift)

Reaktorer	Driftstart¹⁰	Driftstopp¹¹	Rivning¹²
Forsmark			
F1	1980-12-10	2020-12-09	2034-2039
F2	1981-07-07	2021-07-06	2035-2040
F3	1985-08-22	2025-08-21	2038-2043
Oskarshamn			
O1	1972-02-06	2017-12-31	2037-2042
O2	1974-12-15	2017-12-31	2038-2043
O3	1985-08-15	2025-08-14	2048-2053
Ringhals			
R1	1976-01-01	2017-12-31	2028-2033
R2	1975-05-01	2017-12-31	2029-2034
R3	1981-09-09	2021-09-08	2036-2041
R4	1983-11-21	2023-11-20	2036-2041
Barsebäck			
B1	1975-07-01	1999-11-30	2020-2025
B2	1977-07-01	2005-05-31	2020-2025

3.5. Avvecklingsprocesser

Nedan följer lite kort info om de olika driftsfaserna som uppstår vid avveckling och rivning av kärnkraftverk. SSM:s arbetsinsatser och roll i dessa faser finns övergripande beskrivet i avsnitt 3.9.

¹⁰ SKB 2010 a, s. 40

¹¹ SKB 2010 a, s. 40

¹² SKB 2010 b, s. 21

Avveckling av kärnkraftverk

Avvecklingsprocessen innehåller åtgärder för avställningsdrift, servicedrift, nedmontering och rivning samt hantering av det kärnämne och kärnavfall som finns på anläggningsplatsen vid den slutliga avställningen, och det kärnavfall som uppkommer vid rivningen.

Avställningsdrift

Skedet avställningsdrift omfattar åtgärder som behövs så länge kärnämne finns kvar i anläggningen. Avställningsdriftens längd är bl.a. beroende av kapaciteten för transportsystemet för använt bränsle och mottagningskapaciteten för använt bränsle i Clab. I nuvarande planering antas avställningsdriften pågå i två år. Parallellt med borttransport av bränsle pågår omhändertagandet av anläggningen och igångsättandet av de uppdrag och projekt som ska slutföras under servicedriften och ligga till grund för en framtida rivning.

Servicedrift

Skedet servicedrift omfattar åtgärder som behövs efter det att kärnämnet har avlägsnats från anläggningen och till dess nedmontering och rivning påbörjas. Servicedriften inleds när allt bränsle är borttransporterat från anläggningen samt övriga anpassningar har genomförts och varar fram till dess att rivningsdrift påbörjas. Planering av rivningsdriften ingår i servicedriften. Servicedriftsperiodens längd kan variera från reaktor till reaktor.

Rivningsdrift

Efter servicedrift inleds rivningsdrift. Rivningsdrift avser perioden från att den fysiska rivningen startar tills hela blocket är friklassat. Under rivningsdriften vidtar tillståndshavaren åtgärder för att nedmontera och riva hela eller delar av anläggningen samt för att minska mängden av radioaktiva ämnen i mark och kvarvarande byggnader till sådana nivåer som möjliggör friklassning av anläggningen. Rivningsdriftens längd är i nuvarande planering ca fem år. En förutsättning för rivning är att det finns godkänd lagringsplats för avfall.

För Barsebäck är det beräknat att servicedrift pågår till och med 2017 och därefter startar en återetableringsperiod på två år. Efter återetableringen sker aktiv rivning i omkring fem år som för övriga reaktorer.

3.6. Slutförvarsanläggningar

För övriga anläggningar i kärnavfallshanteringen nämns inte drifttid i lagstiftningen och SSM har använt samma drifttider som SKB gör i sina beräkningar, se tabell 4.

Tabell 4. Driftstider för slutförvarsanläggningarna

Kärnbränsleprogrammet	Driftstart¹³	Driftstopp¹⁴
Centralt mellanlager för använt kärnbränsle	1985	2054
Inkapslingsanläggning	2025	2054
Slutförvar för använt kärnbränsle	2025	2054
Lomaprogrammet		
Slutförvar för kortlivat radioaktivt avfall - för rivningsavfall	2020	2052
Slutförvar för långlivat avfall	2045	2059

Detta innebär för kärnbränsleprogrammet att inkapslingsanläggningen (Clink) drivs mellan 2025 och 2054. Detta är räknat på att 4 500 kapslar behövs och att 150 kapslar per år kan produceras, vilket ger 30 års arbete med inkapsling. Vidare antas att Clab, som togs i drift 1985, drivs till samma år som inkapslingsanläggningen och att slutförvar för använt kärnbränsle (kärnbränsleförvaret) har samma driftstid som Clink. För Clink antas därefter en aktiv rivningsdrift pågå i tre år och för kärnbränsleförvaret beräknas återfyllning i omkring 15 år.

För Loma-programmet gäller att det utbyggda SFR för rivningsavfall drivs mellan omkring 2020 och 2052 och att SFL drivs mellan omkring 2045 och 2059. Clink förväntas rivas samtidigt omkring 2054-2059.

3.7. Avgränsningar och fasta förutsättningar för analysen

Med fasta förutsättningar avses antaganden som utgör förutsättningar för analysen, d.v.s. osäkerheter som inte värderas i analysen. Fasta förutsättningar kan även vara av karaktären ”ordningsregler” för att säkra ett konsekvent genomförande av analysen. Nedanstående avgränsningar gäller för analysen och dessa får inte överträdas.

- Totala merkostnader enligt finansieringslagen ska beräknas. Nuvärde per 2013-01-01 i svenska kronor i prisnivå 2012.
- Analysen täcker kostnader från och med 2013-01-01 fram till dess att kärnavfallet är slutförvarat och programmet avslutat. Analysen förutsätter intäkter till fonden från respektive reaktor så länge ägaren är betalningsskyldig.
- 40 års drift av reaktorer antas. Dock minst 6 återstående år, om det inte finns skäl att tro annat. Detta anges i förordning 4 § (2008:715) om finansiella åtgärder för hanteringen av restprodukter från kärnteknisk verksamhet (hädanefter förkortad finansieringsförordningen, se bilaga 6).
- I denna analys förutsätts att samtliga kärnkraftverk är rivna senast 2070, och att hela programmet är godkänt och avslutat senast 2084 (*årtalet borde varit 2069*). Övriga tidsplaner i analysen är inte låsta. (*Analysgruppen har dock använt SKB:s drifttider för slutförvarsanläggningarna som SKB även använder i sina beräkningar*).
- Analysen bortser från alla eventuella kostnader efter 2084 (*årtalet borde varit 2069*), t.ex. eventuell fortsatt övervakning av kärnbränsleförvaret.

¹³ SKB 2010 d

¹⁴ SKB 2010 c, sektion 5

- Analysen omfattar 12 existerande reaktorer, varav Barsebäck 1 och 2 redan är avställda, men ännu inte rivna. Analysen omfattar även övriga anläggningar som är nödvändiga för hanteringen av restprodukter, det vill säga Clab och inkapslingsanläggning som en integrerad enhet (Clink), markförvar (*markförvar borde dock inte varit med i analysen*), slutförvar för drift- och rivningsavfall (SFR), slutförvar för långlivat avfall (SFL) kärnbränsleförvaret. Se förklaringar i bilaga 3.
- Dagens typ av kärnbränsle.
- En eventuell utbyggnad av kärnkraften inkluderas inte i denna analys. Avfallshanteringen från en sådan utbyggnad finansieras på annat sätt.
- Allt i Sverige använt kärnbränsle och kärnavfall, kommer att slutförvaras i Sverige.
- Återtag av bränslet ligger utanför denna analys, men planering för möjligheten inkluderas.
- Använt kärnbränsle kommer inte att upparbetas.
- Inget i utlandet använt kärnbränsle eller kärnavfall ingår i analysen, detta i enlighet med 5 a § Lag (1984:3) om kärnteknisk verksamhet, se bilaga 7.
- Slutförvaret sker med KBS-3-systemet¹⁵, vilket är en fast förutsättning även i SKB:s planarbete. KBS-3-systemet förutsätts vara en teknisk och kommersiellt sund metod. Dock ingår eventuellt utredningsarbete för andra metoder.

3.8. Antagna förutsättningar

För att kunna göra uppskattningar över framtida kostnader och personalbehov krävs att vissa antaganden görs som utgångspunkt. Dessa bedöms senare i processen av analysgruppen som har frihet att göra sina egna uppskattningar. Följande antaganden har gjorts vid SSM:s uppskattningar av de så kallade baskostnaderna:

- En normal ekonomisk situation antas utan dominerande låg- eller högkonjunktur
- Det förmodas att både arbetskraft och konsultstöd finns tillgänglig vid behov
- Nuvarande lagar och regler antas gälla under hela perioden
- Relation med SKB, departement och andra intressenter antas fungera normalt
- SSM:s nuvarande organisation väntas bestå
- Viss resursutjämning är inräknat. Toppar i arbetsbelastning klaras med bl.a. konsulter och prioritering av personalresurser inom SSM
- Viss introduktionstid är inkluderad för nyanställd personal
- Alla olika former av frånvaro är inkluderade

3.9. Baskostnader som används som utgångspunkt i merkostnadsanalysen

Uppskattningarna är uppdelade efter de styrande punkterna i finansieringslagen i ett försök att öka transparensen. Vidare är uppskattningarna uppdelade i personalbehov och övriga kostnader.

¹⁵ KBS-3-systemet består av Clab, Clink, kärnbränsleförvaret samt transporter mellan anläggningarna, SKB 2010 d

Personalbehov

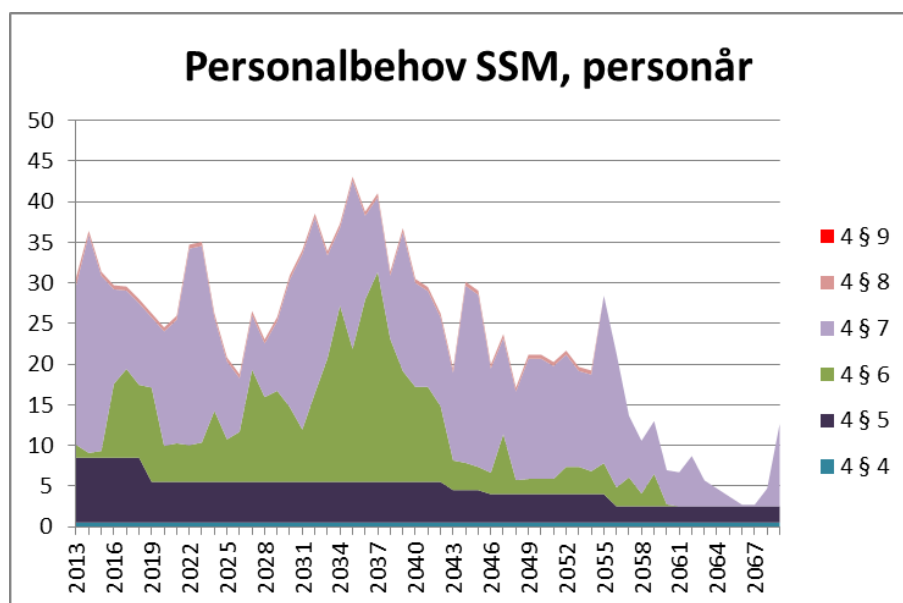
SSM har gjort en prognos över den arbetsinsats inom merkostnader som ska finansieras av kärnavfallsfonden. Man kan konstatera att den största delen av de totala personalkostnaderna avser arbete för prövning av frågor om slutförvaring och vid tillsyn, tillståndsprövning och granskning för en säker avveckling och rivning av kärntekniska anläggningar (inklusive beredskapsinsatser men även övervakning och kontroll av slutförvar). Se närmare i nedanstående tabell.

Tabell 5. Personår fördelat på lagpunkt

4 § 4	... forskning...	29
4 § 5	... finansiella frågor...	243
4 § 6	... tillsyn av rivning...	362
4 § 7	... frågor om slutförvar...	679
4 § 8	... information till allmänhet...	22
4 § 9	... stöd till ideella föreningar...	0
Totalt		1335

Nedanstående diagram illustrerar hur SSM:s arbetskraftsbehov beräknas från 2013 till 2069, efter gjorda antaganden om driftstider och hur det fördelar sig över tiden.

Diagram 1. SSM:s personalbehov från och med 2013-2069



Löner, overhead (OH), reskostnader och kompetensutveckling m.m.

I baskalkylen har SSM räknat med en total kostnad per anställd på 1 240 TSEK. Denna totalkostnad består av en medellönekostnad på 750 TSEK och en overhead på ca 65 procent. I SSM:s OH ingår myndighetsgemensamma kostnader som kostnader

för administration, kommunikation, Stab och Generaldirektör. Här ingår också lokalhyror, löner för ovanstående avdelningar, avskrivningar på inventarier, kontorsmaterial m.m. Även kostnader för resor och kompetensutveckling ingår här.

Övriga kostnader

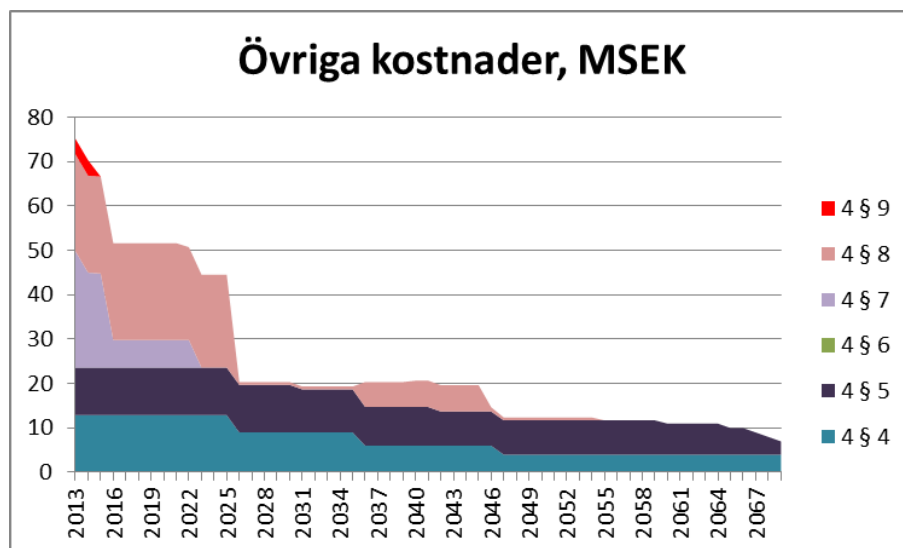
Förutom arbetskostnader på SSM kommer det att krävas att fonden bekostar verksamhet som sker på andra myndigheter och kommuner, externa experter och ideella föreningar samt forskning. I tabellen nedan finns dessa kostnader upptagna och fördelade enligt tillhörande lagpunkt.

Tabell 6. Merkostnader fördelat enligt lagpunkt i MSEK

4 § 4	... forskning...	416
4 § 5	... finansiella frågor...	492
4 § 6	... tillsyn av rivning...	0
4 § 7	... frågor om slutförvar...	112
4 § 8	... information till allmänhet...	351
4 § 9	... stöd till ideella föreningar...	7
Totalt		1378

I nedanstående diagram illustreras merkostnaderna för ovanstående nämnda aktiviteter, fördelat över tid.

Diagram 2. Övriga kostnader fördelat över tid



Totala kostnader

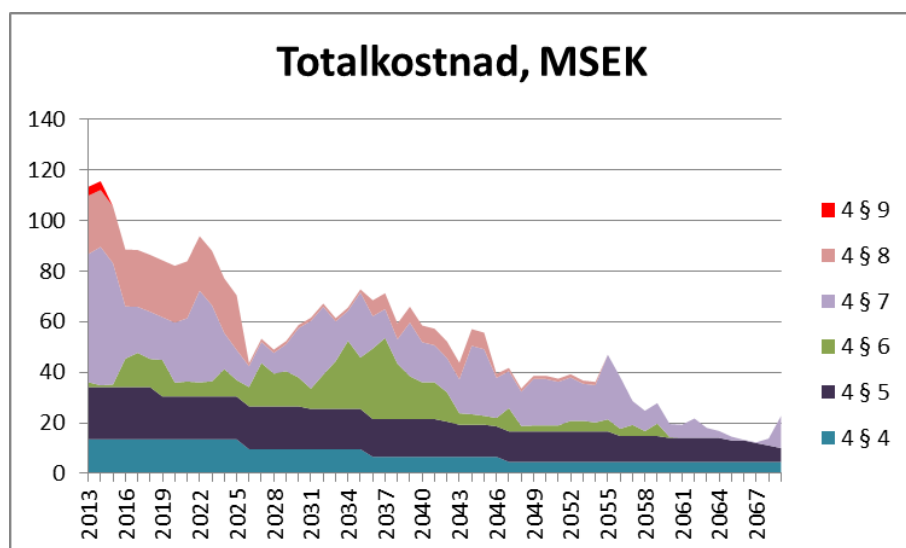
Givet en personalkostnad på 1 240 TSEK kronor fördelas de totala kostnaderna i baskalkylen efter tillhörande lagpunkt enligt tabell 7.

Tabell 7. Totala kostnader

Totala kostnader fördelat på lagpunkt		
4 § 4	... forskning...	451
4 § 5	... finansiella frågor...	793
4 § 6	... tillsyn av rivning...	449
4 § 7	... frågor om slutförvar...	954
4 § 8	... information till allmänhet...	378
4 § 9	... stöd till ideella föreningar...	7
Totalt		3033

Nedanstående diagram visar en översikt över de totala kostnaderna för tidsperioden 2013-2069.

Diagram 3. Totala kostnader fördelat över tiden



En mer detaljerad genomgång om vad som ingår under varje punkt följer nedan.

4 § 4. Statens kostnader för sådan forsknings- och utvecklingsverksamhet som behövs för att pröva de åtgärder som avses i 4 § 1-3

4 § 1. tillståndshavarnas kostnader för en säker hantering och slutförvaring av restprodukter

4 § 2. tillståndshavarnas kostnader för en säker avveckling och rivning av kärntekniska anläggningar

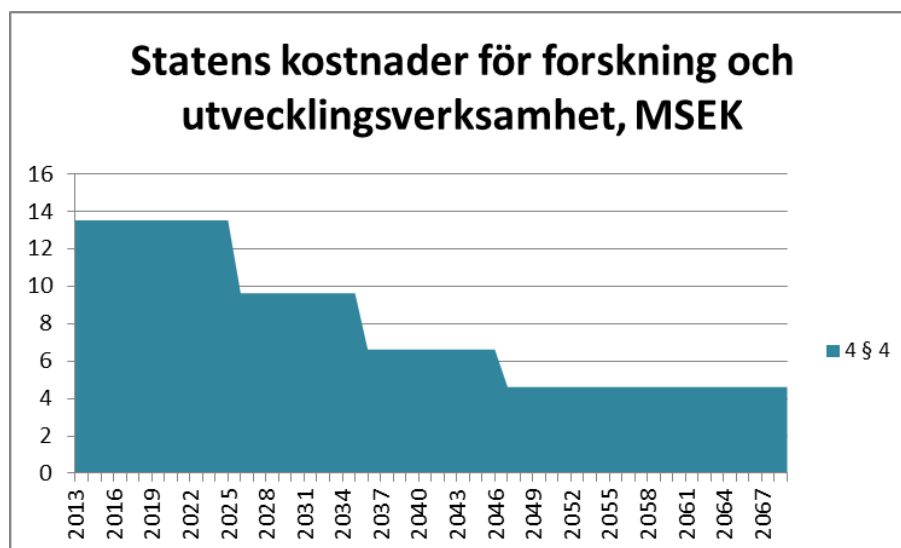
4 § 3. tillståndshavarnas kostnader för den forsknings- och utvecklingsverksamhet som behövs för att de åtgärder som avses i 1 och 2 skall kunna vidtas

Detta innefattar SSM:s forsknings- och utvecklingsverksamhet inom rivnings- och slutförvarsfrågor.

I budgetunderlaget 2012 avsattes omkring 13 MSEK för forskning och utvecklingsverksamhet (FoU). Det antas att samma nivå för FoU kommer att bibehållas fram till 2025, då rivning av Barsebäck 1 och 2 är klara och när SFR, kärnbränsleförvaret samt Clink är i drift. Därefter antas behovet av forskning och utvecklingsverksamhet minska till omkring 9 MSEK. Denna nivå antas bibehållas fram till 2035 då ett flertal rivningsaktiviteter är påbörjade/avklarade och därefter forskningsbudgeten väntas minska till ungefär 6 MSEK. År 2045 tas SFL i drift enligt antaganden och därefter väntas SSM:s kostnader för forskning och utvecklingsverksamhet minska till ungefär 4 MSEK om året, vilket antas hålla programmet ut, för att en viss grundforskning ska kunna bibehållas.

I detta belopp ingår inte externt expertstöd för granskning av tillståndsansökan för kärnbränsleförvaret, vilket tillkommer under 4 § 7.

Diagram 4. Statens kostnader för forskning och utvecklingsverksamhet



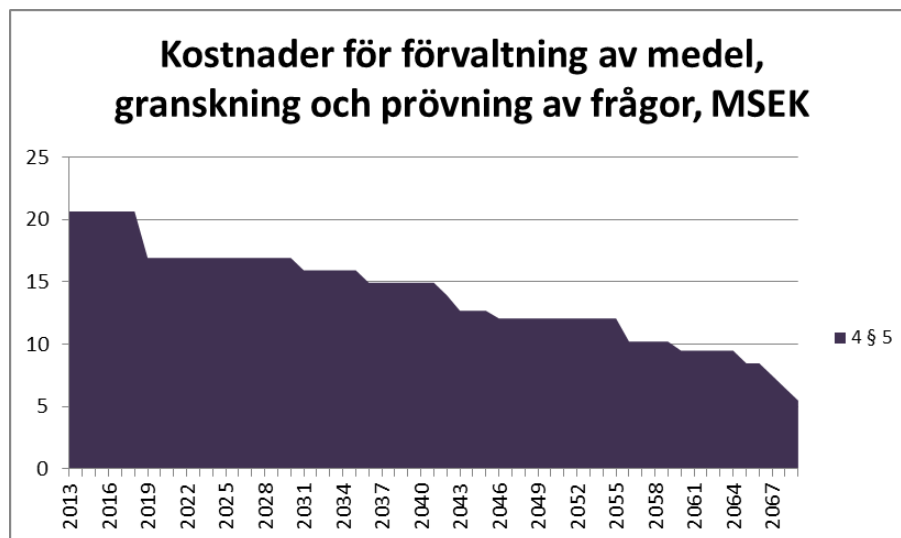
4 § 5. Statens kostnader för förvaltning av medel och prövning av frågor enligt denna lag

Här ingår SSM:s arbete med granskning av Plan-rapporter, utbetalning, uppföljning, merkostnadsberäkning och övrigt utredningsarbete. Plan-rapporter kommer vart tredje år (2014, 2017...) men förarbete, efterarbete och utredningar leder till en relativt stabil arbetsbelastning. I budgeten inför 2012 har myndigheten beräknat att åtta heltidspersoner kommer att finansieras med fondmedel. Denna nivå beräknas minska med tiden.

Kärnavfallsfonden arbetar med förvaltning av fondmedel. År 2011 lyfte KAF 9,7 MSEK ur fonden, vilket är oförändrat jämfört med 2010. Mellan 2012 och 2030 beräknas nivån ligga på omkring 10 MSEK per år och därefter minska något med tiden. Orsaken är att det blir mindre medel att förvalta och färre utbetalningar att handlägga. En stor del av kostnaderna är dock fasta, som att förvalta fonden, ta in avgifter och handlägga utbetalningarna samt övrig administration.

Riksgäldskontoret utreder statens kreditrisk och granskar kreditvärdigheten hos de företag som ställer borgen för finansieringsbelopp och kompletteringsbelopp. Det har antagits att Riksgäldskontoret behöver lyfta 725 TSEK om året 2013-2059.

Diagram 5. Strålsäkerhetsmyndighetens, Kärnavfallsfondens och Riksgäldskontorets merkostnader

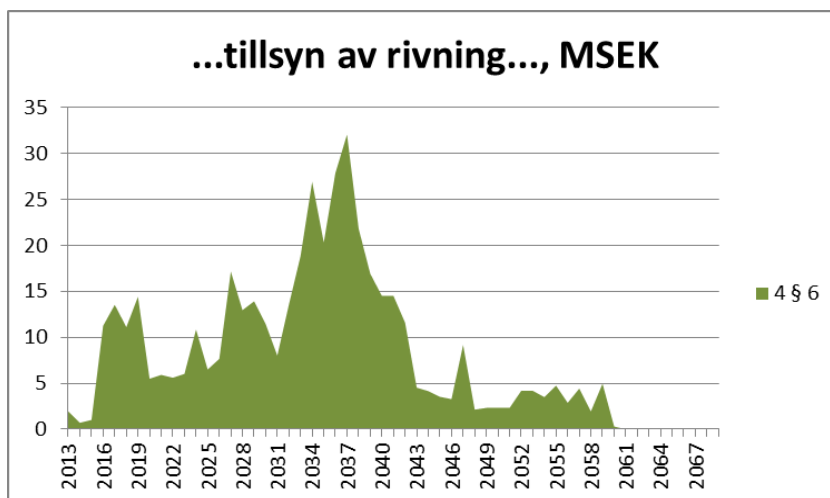


4 § 6. Statens kostnader för tillsyn av sådan verksamhet som avses i 4.2

4 § 2. tillståndshavarnas kostnader för en säker avveckling och rivning av kärntekniska anläggningar

Under denna paragraf ingår SSM:s arbete med granskning av avvecklingsplaner, tillståndsprövningar, tillsyn av aktiv rivning och förarbete inför friklassningsbeslut. Under antagandet om rivning enligt SKB:s planer sker en topp i arbetsbelastningen under mitten på 2030-talet då de flesta anläggningar rivs.

Diagram 6. Enheten för beredskap och enheten för drift och avvecklings kostnader i samband med rivning av kärntekniska anläggningar



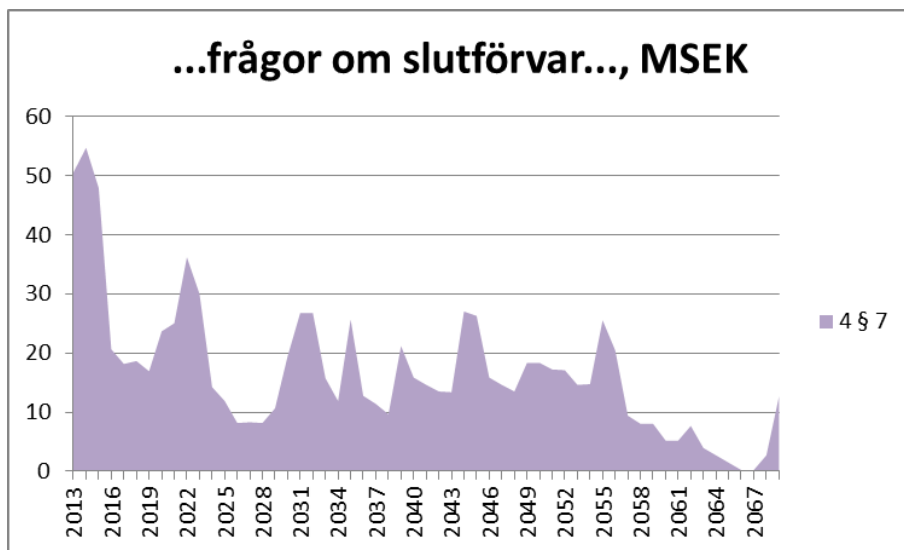
4 § 7. Statens kostnader för prövning av frågor om slutförvaring samt övervakning och kontroll av slutförvar enligt 16 § (1984:3) om kärnteknisk verksamhet

Här ingår SSM:s arbete med tillståndsprövning, granskning av preliminära säkerhetsredovisningar (PSAR), granskning av säkerhetsredovisningar (SAR) och återkommande strålsäkerhetsprövningar för anläggningar i Loma- och Kärnbränsleprogrammen samt granskning av Fud-program. Utöver dessa insatser krävs löpande tillsyn av anläggningarna.

Till detta tillkommer externt expertstöd som kommer tas in för granskning av tillståndsansökan för kärnbränsleförvaret. För det beräknas drygt 50 MSEK behövas under 2013, 2014 och 2015.

Kärnavfallsrådet är rådgivande till regeringen i slutförvarsfrågan. 2010 lyfte rådet drygt 6 MSEK från fonden och man antar att denna nivå kommer att behållas på oförändrad nivå till dess att uppdraget är slutfört och regeringen har fattat beslut i frågan. Detta antas i baskalkylen ske under omkring 2022.

Diagram 7. Statens kostnader vid slutförvarsfrågor



4 § 8. Tillståndshavarnas, statens och kommunernas kostnader för information till allmänheten i frågor som rör hantering och slutförvaring av använt kärnbränsle och kärnavfall

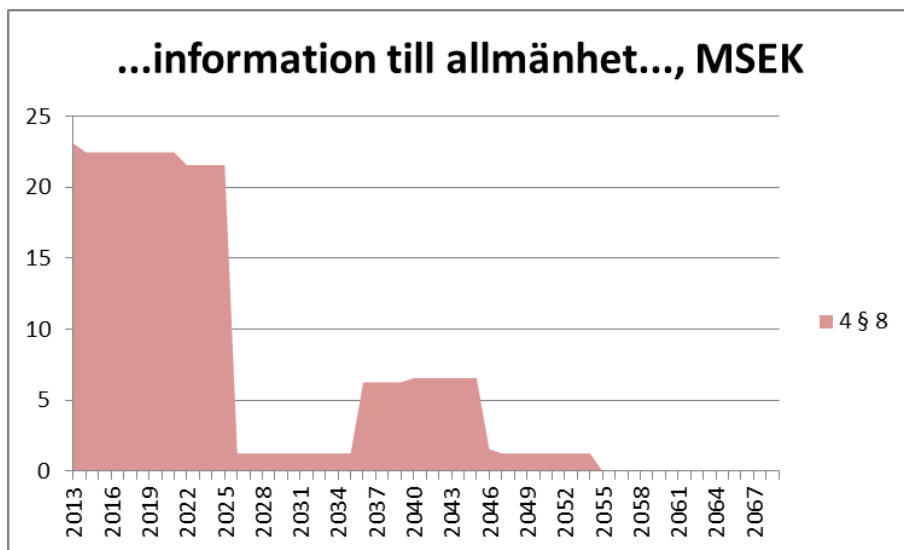
SSM:s kommunikationsavdelning har en anställd som enbart arbetar med information om kärnavfallsprojektet under 2012 och 2013. Därefter antas insatsen minska till en halvtidstjänst fram till 2054. Utöver detta beräknas webbkostnader och kostnader för andra informationsaktiviteter uppgå till 250 TSEK om året.

Enligt 31 § i finansieringsförordningen får en kommun ersättas för informationskostnader där en anläggning för slutförvar för använt kärnbränsle planeras eller byggs. Ersättningen får bestämmas till högst 10 MSEK per kommun och kalenderår. SSM har tolkat lagen som att det gäller anläggningarna kärnbränsleförvaret, SFL och Clink.

Länsstyrelsen i Uppsala lyfte 900 TSEK från fonden 2012. SSM antar att denna nivå behålls fram till dess att kärnbränsleförvaret, Clink och utbyggnaden av SFR för rivningsavfall är tagna i drift. Därefter minskar stöd till Länsstyrelser ner till omkring 400 TSEK årligen fram till 5 år innan drifttagandet av SFL då det åter går upp till ca 700 TSEK årligen. Efter att SFL är taget i drift minskar stödet åter till omkring 400 TSEK.

Det är värt att nämna att tillståndshavarnas informationskostnader ingår i den kostnadsberäkning (Plan-rapport) som SKB lämnar in till SSM.

Diagram 8. Statens kostnader för information till allmänheten



4 § 9. Kostnader för stöd till ideella föreningar för insatser i samband med frågor om lokalisering av anläggningar för hantering och slutförvaring av använt kärnbränsle

Enligt 32 § och 33 § i finansieringsförordningen får stödet totalt uppgå till högst 3,5 MSEK per kalenderår. Stödet får inte avse insatser som förening gör efter att tolv månader har förflutit från det att tillståndsansökan och miljökonsekvensbeskrivningen har kungjorts. Stödet beräknas uppgå till omkring 3,5 MSEK per år under perioden 2013-2014.

4. Resultat av merkostnadsanalysen

Merkostnadsanalysen genomfördes den 14-16 mars 2012. Analysen inleddes med en metodgenomgång av successivprincipen. En analys med successivprincipen är sammansatt av två huvuddelar, den första delen är av kvalitativ karaktär och den andra kvantitativ (mer om detta finns under 4.2).

4.1. Analysgrupp

Analysgruppen som deltog i analysessionerna bestod av följande interna och externa analysdeltagare:

Interna deltagare

Namn	Enhet
1. Björn Hedberg	Chef för finansiell kontroll
2. Menzareta K Lind	Enheten för finansiell kontroll
3. Anna Cato	Enheten för finansiell kontroll
4. Annika Åström	Enheten för finansiell kontroll
5. Stefan Engqvist	Enheten för finansiell kontroll
6. Johanna Sandwall	Chef för drift och avveckling
7. Anders Wiebert	Enheten för drift och avveckling
8. Erik Welleman	Chef för kontroll och skydd
9. Bengt Hedberg	Enheten för slutförvaring av radioaktivt avfall
10. Karin Olofsson	Enheten för slutförvaring av radioaktivt avfall (14-15/3) -fungerade som sekreterare

Externa deltagare

Namn	Organisation
11. Björn Hagman	Hagman Energy
12. Clas- Otto Wene	Wenergy AB/Kärnavfallsrådet
13. Dan Persson	Dan Persson Bygg- & Fastighetsekonomi
14. Birgitta Niblaeus	Finansinspektionen

Facilitatorer

Namn	Organisation
1. Lorens Borg	Successivprincipen i Ystad AB
2. Steen Lichtenberg	Lichtenberg & Partners ApS

Sedan SSM bildades har myndigheten försökt att behålla analysgruppens sammansättning så enhetlig som möjligt, trots allt har den varierat från analys till analys. Det

kan dock konstaterats att flertalet av analysdeltagarna har deltagit vid de senaste två analystillfällena, däribland de två moderatorerna.

Målsättningen inför årets analys var att få en balanserad sammansättning av analysgruppen men dessvärre kunde inte detta uppfyllas med avseende på en jämn fördelning mellan de interna och externa deltagarna. Detta beror på att det var omöjligt att få ihop samtliga analysdeltagare till det bestämda datumet då analysen skulle äga rum. Analysgruppen visar också på en obalans från ett genusperspektiv bland de externa deltagarna. Inför framtida analyser behöver dessa obalanser ses över men även fler yngre kvinnor bland de externa analysdeltagarna är att eftersträva.

4.2. Kvalitativ och kvantitativ analys

4.2.1. Kvalitativ analys

Den inledande analysdelen är av kvalitativ karaktär, där fastläggs analysens ramar och fasta förutsättningar samt identifiering och definition av övergripande osäkerhetsorsaker/generella villkor.

Första steget i analysprocessen är att analysgruppen genom en "brainstorming" identifierar ett antal övergripande osäkerhetsorsaker/generella villkor. Vidare samsorteras osäkerheterna i ett antal grupper; A, C, E, G osv. och finns i kolumn "Grupper" i tabell 8. Mindre ej uppmärksammade förhållanden inkluderas i kalkylen under rubrik X "Alla övriga generella villkor".

Brainstormingsprocessen är viktig och syftar till att få samtliga i analysgruppen att bl.a.:

- skapa ett gemensamt synsätt avseende analysens förutsättningar
- identifiera alla de större osäkerheter som råder för analysen
- definiera respektive grupps basförutsättningar samt dess eventuella möjligheter och risker

Övergripande osäkerhetsorsaker

Som tidigare nämnts identifierade analysgruppen övergripande osäkerhetsorsaker eftersom baskalkylen inte kan anses vara heltäckande, dvs. måste kompletteras med tilläggsbedömningar. Detta är ett viktigt led i ambitionen att få med allting i analysen. De potentiella händelserna som analysgruppen tar fram kan inträffa och har därmed en direkt påverkan på baskalkylen och därmed merkostnaderna. För att säkerställa den nödvändiga graden av statistiskt oberoende mellan dessa osäkerheter har osäkerheterna grupperats i 11 huvudgrupper, som i stort är oberoende av varandra. En sammanställning av osäkerheter och dess huvudgrupper finns i tabell 8.

Definitioner och beskrivningar

En viktig del av den successiva processen är som nämnts ovan att inkludera de effekter som omvärldsfaktorer, jämfört med baskalkyl, ger upphov till. Detta sker i form av korrektionsbedömningar av analysgruppen. Dessa korrekationer måste ha en fast utgångspunkt i form av definierade förutsättningar för det underlagsmaterial/baskalkyl som analysen utgår från, samt indikationer av möjliga framtida avvikelser, både av möjlighets- och riskkaraktär.

För varje grupp av övergripande osäkerhetsorsaker i tabell 8, återfinns i kolumn 2 från vänster förutsättningarna för baskalkylen som är analysens utgångspunkt. Potentiella avvikelser från dessa baskalkylförutsättningar, både möjligheter och risker, är diskuterade och beskrivna av analysgruppen. Exempel på dessa återfinns i de två kolumnerna till höger. Dessa avvikelsebeskrivningar – jämfört med basdataförutsättningarna - utgör underlag för korrektionsbedömningarna. De potentiella händelserna som kan bidra med kostnadsökningar finns beskrivna under rubriken längst till höger ”*risker jämfört med referens*” och de som kan ge kostnadsminskningar finns i spalten ”*möjligheter jämfört med referens*”.

Eventuella mindre ej uppmärksammade förhållanden, samt metodosäkerhet¹⁶, inkluderas i kalkylen under rubriken ”*X Alla övriga generella villkor*”. På detta sätt inkluderar metoden så mycket som möjligt av osäkerheten.

4.2.2. Kvantitativ analys

Den andra delen av analysen är av kvantitativ karaktär. Efter att den kvalitativa delen avslutats genomförs den kvantitativa delen bestående av sifferbedömningar, kalkylen och beräkningar. Nedan följer kort information om sifferbedömningar och kalkylen, för information om beräkningsdelen hänvisas till bilaga 2 och 4.

Sifferbedömningar

Praktiskt innebär detta att varje enskild analysdeltagare bedömer kostnaderna för varje grupp av övergripande osäkerhetsorsaker/generella villkor genom att följa successivprincipens metod med min/troligt/max – värde.

Vissa andra parametrar såsom realräntan bedöms i procent. Målsättningen är att resultaten presenteras i form av realistiska – varken optimistiska eller pessimistiska, utan neutralt balanserade förväntade medelvärden.

Det första steget vid sifferbedömningen är att analysdeltagarna fick instruktion om att först sätta ut extremvärden dvs. min och max värden. I nästa steg var uppgiften att bestämma det troliga värdet, eftersom det underlättar för analysdeltagaren att göra denna bedömning om man till sitt stöd har satt ut extremvärdena. Analysgruppen skulle också lägga extra tyngd vid bedömning av optimistsidan eftersom erfarenheten visar att det är lättare att vara kritisk vid bedömningar.

Kalkylstruktur

Kalkylen är uppbyggd av sju delkalkyler. Dessa är upprättade med fokus på helhetsperspektiv, delkalkylerna är ofta kallade sektioner och kan ses som byggstenar som tillsammans utgör den totala kalkylen, se bilaga 2. En genomgång av respektive delkalkyl följer nedan.

Sektion 07: Lärkurvor

I denna sektion bedöms dels effekt av lärkurva, samt på hur stor andel av den totala personkostnaden som denna lärkurva har effekt.

¹⁶ Med metodosäkerhet menar vi kvarstående osäkerheter och risk för missuppfattning, t.ex. vid analysdeltagarnas individuella bedömningar.

Sektion 06: Årskostnad per personår

I denna sektion införs två huvudgrupper av personalkostnader, nämligen posterna genomsnittliga lönekostnader och overheadkostnader. Alla summor har sitt ursprung i SSM:s baskalkyl. Summan från denna sektion överförs till sektion 03.

Sektion 05: Övriga kostnader

I denna sektion återfinns övriga kostnader utöver personalbehovskostnaderna. Alla summor kommer från SSM:s baskalkyl. Summan från denna sektion överförs till sektion 03.

Sektion 04: Personalbehov

I denna sektion återfinns resursbehoven för respektive funktion (4.4 till 4.8) enligt baskalkylen. Dessutom görs de korrigeringar (C, E, I och Q) som påverkar personalbehovet i denna kalkyl. Summan från denna sektion överförs till sektion 03.

Sektion 03: Totala kostnader före slutkorrektioner

I denna sektion beräknas den totala persontidskostnaden. Det korrigerade personalbehovet från sektion 04 multipliceras med årskostnad per personår från sektion 05. Den genomsnittliga årskostnaden korrigeras med reallönevariation och med lärlärkurve-effekt som har bedömts i sektion 07. Dessutom adderas övriga kostnader från sektion 05. Summan från denna sektion överförs till sektion 02.

Sektion 02: Totala kostnader

I denna sektion korrigeras de totala kostnaderna från sektion 03 med en rad övergripande generella villkor som analysgruppen tagit fram genom brainstorming.

Sektion 01: Totala myndighetskostnader

I denna sektion omräknas kostnaden till nuvärde via en diskonteringsfaktor. Dessutom kompletteras detta totala nuvärde med de sista övergripande korrektionerna, nämligen tidsosäkerhet och optimism/pessimism i analysgruppen.

Tabell 8. Definitioner av generella villkor/osäkerhetsorsaker			
Samsorterade grupper	Referensdefinition	Möjligheter jämfört med referens	Risker jämfört med referens
• A SVENSK POLITIK & OPINION • Acceptans friklassning • Acceptans på slutmål för avveckling • Avfallsfrågors prioritet • Extern granskning av myndigheten • Förändrade myndighetsuppgifter • Förtroende för myndigheten • Kärnkraftsfrågors aktualitet • Kommunala beslut • Kommunala vetorätten • Krav på ändrad tidtabell rivning • Krav på övervakat av förslutet förvar • Kriterier för slutmål på avveckling • Lagar/miljökrav • Lång platsundersökning för SFL • Myndighetssammanslagningar • Nya föreskrifter • Nya uppgifter till SSM • Opinion • Överprövning av vår tillsyn • Politiska beslut på riksnivå • Regeringen följer inte SSMs avgiftsförslag • Säkerhetsföreskrifter arbetarskydd	• Neutral syn på kärnkraft inkl. avfallshanteringen • Dagens förväntningar avseende info till allmänheten • Dagens krav/beslut från riksdag/regering/kommuner • Dagens förväntningar från miljörelsen/opinion • Politiska nivå beslutskraftig	• Nya lagar och regler • Ändrad tidtabell • Opinion	• Nya lagar och regler • Ändrad tidtabell • Opinion • Krav på övervakning av förslutet förvar • Politiska långbänkar • Acceptans på slutmål för avveckling • Kommunala veton • Konflikt mellan riks- och kommunala intressen • Ökat informationsbehov

• Skärpta miljökrav påverkar förvarsmöjligheter • Statens övertagande av ansvar för kärnbränsleförvaret • Transportproblem • Utlokalisering av myndigheten			
• C ÄGARNA/SKB • Ägarnas ekonomi • Ägarnas säkerhetsfilosofi • Slutlig konceptlösning • Tekniska antaganden t.ex. angående förvaring	• Dagens ägarstruktur avseende SKB och kärnkraftverken • Dagens standard i SKB:s planer, vissa kompletteringar krävs • Dagens egenkontroll hos SKB och industrin	• Gemensamt bolag som svarar för rivningen	• Ägarna väljer att agera var för sig • SKB klarar inte övergången till industriell verksamhet • Mindre incitament till hög säkerhetsfilosofi i kärnkraftproduktionens slutskede, särskilt om inte ny kärnkraft införs
• E SSM ORG/MANAGEMENT/ARB.UPPG. • Ändrad tillsynsfilosofi • Beslutsprocess inom SSM • Effektivitet • Förändrad byråkratisering inom SSM • Förebyggande av risker • Generaldirektör/chefsbyte • Internutbildning • Kompetensutveckling • Krav- och kriterieutveckling • Kriterier för slutmål för avveckling	• Nuvarande struktur och organisation • Myndighetstillsyn av tillståndshavare uppskattat enligt schablon baserad på föreskriftskrav • Viss resursutjämning inkluderad • Förändrad byråkratisering inom SSM	• Kapacitetsförändring. • Utveckling och tillämpning av regelverk • Bra management • Arbetsmiljö	• Kapacitetsförändring. • Ändrad tillsynsfilosofi • Nyckelpersoner försvinner • Utveckling och tillämpning av regelverk • Sämre beslutsförmåga • Dåligt management • Rekryteringssvårigheter • Arbetsmiljö

• Omorganisationer • Personalbortfall • Relationsklimat med intressenter och kommuner • Resursplanering • Resursutjämning			
• G INTERNATIONELL EKONOMI & POLITIK • EU-kollaps • Global ekonomisituation • Internationella kärnkraftsincidenter • Konjunktursvängningar • Råvarubrist • Strängare EU-krav • Sveriges statsfinanser • Tyskland fastlägger nya krav	• Ingen effekt inräknad från pågående ekonomisk kris • Ingen särskild råvarubrist eller effekt av energikris • Normal konjunktur, dvs. varken hög- eller lågkonjunktur • Dagens krav/beslut från EU och/eller IAEA	• Statsfinanser • Fondutveckling • Bolagens ekonomi	• Statsfinanser. • Fondutveckling • Bolagens ekonomi
• I ARBETSMARKNAD & RESURSER • Ändrad pensionsålder • Ändrade rekryteringsmöjligheter • Arbetstidregler • Kompetensbrist • Lönesänkning • Tillgång till anläggningskunskap vid rivning • Tillgång till konsulter • Tillgång till nyckelpersoner	• Dagens arbetsmarknad och lönesituation förutsatt • Inga resurs- och/eller kompetensproblem sett med arbetsmarknadens ögon • Dagens arvode för konsulter	• Personalkostnader (inkl. konsulter)	• Personalkostnader (inkl. konsulter) • Personalomsättning • Kompetensväxling
• K TEKNISK UTVECKLING inkl. IT • Förnybara energikällor	• Vald teknik förutsätts kunna tillämpas	• Internationell erfarenhet, utveckling och samarbete	• Tysk utveckling • Internationell erfarenhet,

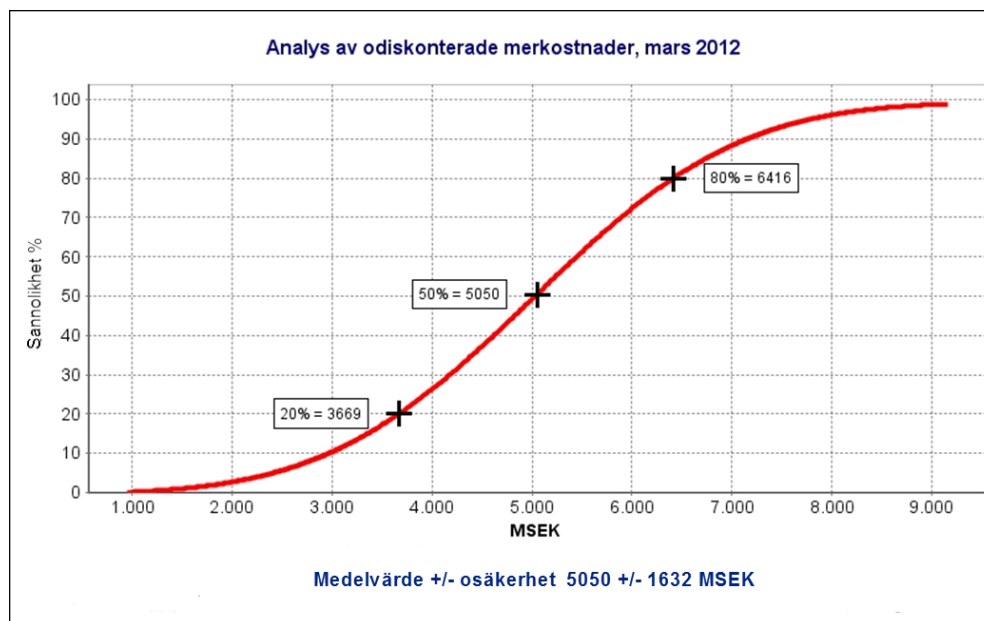
• Internationell erfarenhet oss till godo • Internationellt samarbete teknikutveckling • IT-utveckling • IT-utveckling: centralisering av kontrollrutiner • Metodutveckling • Nytt regelverk p.g.a. robotisering av rivning • Tekniska rön	• Idag känd teknik utgående från KBS-3 metoden • Enligt KBS-3 planerat försvarsutrymme förutsätts vara tillräckligt • För övriga anläggningar gäller dagens planer • Dagens planerade forskningsinsats • Normal teknisk utveckling av metoder och arbetsformer	• Centralisering av kontrollrutiner • Utveckling mot mer robotiserad rivning (spill över från Fukushima) • Modifiering av KBS-3-konceptet (t.ex. KBS-3V till KBS-3H) • Tysk utveckling	utveckling och samarbete • Modifiering av KBS-3-konceptet (t.ex. KBS-3V till KBS-3H) • Kopparkorrosion
• M LÄRKURVOR • Lärkurvor • Lärkurvor och reallöneutveckling	• Ingen läreffekt inlagd i bassiffror	• Lärande ger kontinuerligt effektivare kontrollrutiner för rivning och slutförvar. • Ta ut lärande i form av utökad funktionalitet • Lärkurvor • Reallöneutveckling	• Ta ut lärandet i form av utökad funktionalitet • Lärkurvor • Reallöneutveckling
• O TIDSPLAN • Förändrade tidplaner • Tidplan kopplad till SKBs tidplan	• Kärnkraftverken i drift i 40 år, dock minst 6 återstående år • Rivning slut senast 2070 • Program slut senast 2084 (<i>antagandet borde varit</i>	• Kortare avställnings- och servicedrift. • Enkel/snabb förslutning • Enkel avveckling av slutförvarsanläggningar	• Långa rivningstider • Realism i SKB:s tidplan

	2069) • Drifftider från Plan och rivningstider från Fud		
• Q BERGKVALITET & ANNAN NATUR • Överraskningar i berget	• Inga större problem orsakade av bergkvalitet, inklusive representativitet i SKB:s underlag/föranalys	• Bättre bergkvalitet än förväntat	• Sämre bergkvalitet än förväntat
• W BASSIFFRORS KVALITET • Bassiffrors riktighet och bakgrund • Dåliga underlag	• Bassiffrorna i baskalkylen framtagna i diskussion med och bedömningar av respektive enhet • Kvalitetens förutsätts neutral	• Osäkerhet i baskalkylens siffror	• Osäkerhet i baskalkylens siffror
• X ALLA ÖVRIGA GENERELLA VILLKOR • Alla övriga generella frågor • Medelstillgång KAF • Transmutation	• Neutralt	• Kan variera	• Kan variera

4.3. Analysresultat med osäkerhet

Resultatet av analysen blev att medelvärdet i 2012 års penningvärde bedömdes till 5 050 MSEK med en standardavvikelse på +/- 1 632 MSEK. Detta gäller för odiskonterade värden (0 procent i diskonteringsränta), fördelningsfunktionen illustreras i nedanstående figur.

Figur 2. Resultat (odiskonterat) i grafisk form



4.4. Resultat vid olika diskonteringsräntor

Beroende på när i tiden en kostnadsökning inträffar och om den även medför förskjutningar i tidsplanen blir resultat olika vid olika antagna diskonteringsräntor. Vid olika diskonteringsräntor bedömdes totalt nuvärde per den 1 januari 2013 inklusive standardavvikelse till följande:

Tabell 9. Resultat vid olika diskonteringsräntor

Diskonteringsfaktor	0 %	0,5 %	1 %	1,5 %	2 %	2,5 %	3 %
Medelvärde MSEK	5050	4600	4140	3790	3440	3150	2850
Standardavvikelse MSEK	1632	1490	1350	1240	1140	1050	970

4.5. Osäkerhetsorsaker i rangordnad tio-i-topplista

Analysgruppen gör individuella bedömningar med min/trolig/max värde på huvudgrupperna av samsorterade osäkerheter hänvisning till tabell 8. Därefter summeras, på ett statistiskt korrekt sätt, deras sammanvägda medelvärden med respektive osäkerheter, till en totalkostnad för hela kalkylen. Detta ger en tio-i-topp-lista över osäkerhetsorsakerna (se nedanstående tabell).

I processen ingår en kvalitetssäkring av resultaten kring osäkerhetsorsaker. De mest osäkra och därmed de mest kritiska osäkerhetsorsakerna, diskuteras och ofta genomförs nya bedömningar innan det slutgiltiga resultatet anses färdigt. Detta är en viktig process eftersom det har visat sig att en osäkerhetsgrupp kan ge ett oproportionerligt stort bidrag till den totala osäkerheten. Vid ett sådant tillfälle kan analysgruppen fatta beslut om att ytterligare genomföra en ny bedömning av den aktuella osäkerheten.

Analysgruppen har bedömt viktiga osäkerhetsorsaker och deras relativa betydelse för resultatet. Resultatets osäkerhet har vidare betydelse för de slutliga skattningarna avseende de framtida merkostnaderna. En viktig del i analysprocessen är att härleda en rangordning av de centrala osäkerhetsfaktorerna. Dessa är rangordnade efter de orsaker som bidrar mest till den totala osäkerheten. Detta möjliggör en effektiv vidarebearbetning och optimering av den aktuella situationen. De största osäkerhetsfaktorerna pekar på de områden där de största förbättringarna/ fler utredningar bör göras.

I tabellen nedan presenteras resultatet av osäkerheterna som ett medelvärde med tillhörande andelar av total osäkerhet, detta gäller vid odiskonterat värde.

Tabell 10. Rangordnad tio-i-topplista över de viktigaste osäkerheterna

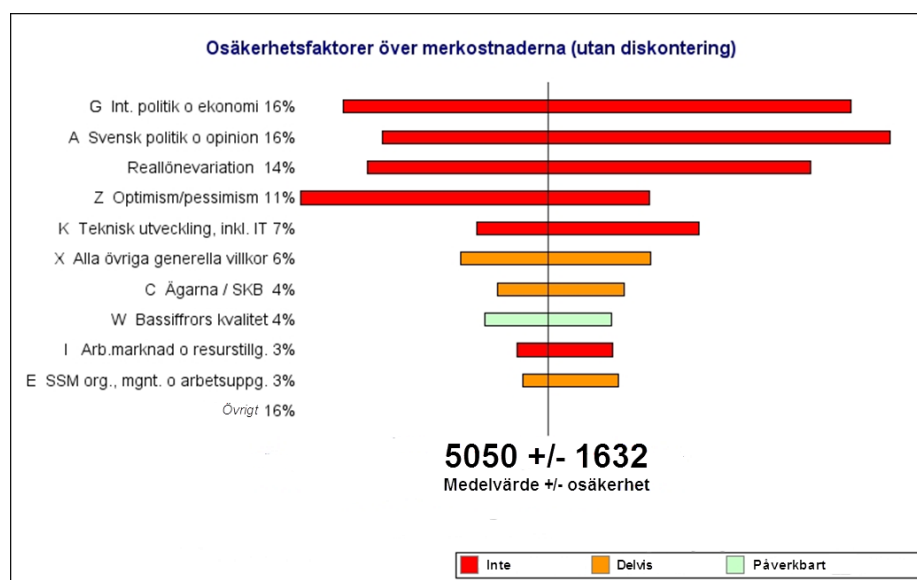
NR	GRUPPER AV OSÄKERHETSORSAKER	AV TOTAL OSÄKERHET	BEDÖMT I ENHET
1	Svensk politik & opinion	16 %	MSEK
2	Internationell politik & ekonomi	16 %	MSEK
3	Reallönevariation	14 %	Procent
4	Optimism/pessimism	11 %	MSEK
5	Teknisk utveckling, inkl. IT	7 %	MSEK
6	Alla övriga generella villkor	6 %	MSEK
7	Ägarna/SKB	4 %	MSEK
8	Bassiffrors kvalitet	4 %	MSEK
9	SSM org., management & arbetsuppgifter	3 %	MSEK
10	Arbetsmarknad och resurstillgång	3 %	MSEK

Som tidigare beskrivits bygger successivprincipen på en stegvis nedbrytning av osäkerheterna. Nedbrytningen görs tills de utestående osäkerheterna anses vara hanterbara.

Figur 3 illustrerar en rangordning av osäkerhetsfaktorerna och vilka av dessa som är kontrollerbara, delvis kontrollerbara och icke kontrollerbara. För de faktorer som är kontrollerbara (grön färg) finns det möjlighet att reducera osäkerheten genom t.ex.

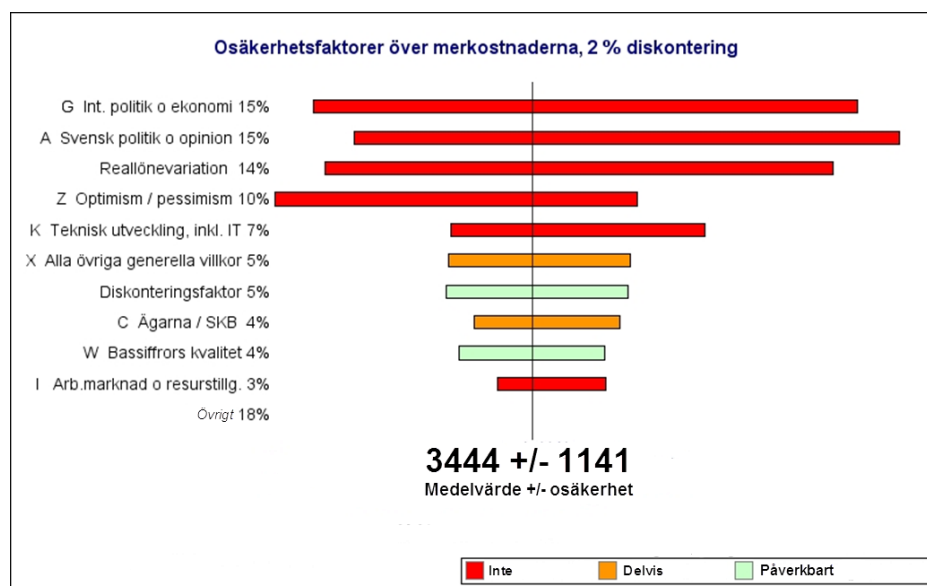
förbättringar med det interna arbetet vid framtagandet av baskalkyl och ytterligare analysarbete. Dessa åtgärdbara osäkerhetsfaktorer är särskilt intressanta för det fortsatta analysarbetet. De delvis kontrollerbara områdena (orange färg) anger vissa möjligheter till reduktion genom ytterligare analysarbete, till exempel genom ytterligare specificering och förnyad analys av de nya delfaktorena. För de faktorer, som är bedömda som icke kontrollerbara (röd färg), måste osäkerheten accepteras för närvarande då analysgruppen har mycket lite eller inget inflytande.

Figur 3. Rangordnade osäkerhetsfaktorer utan diskontering



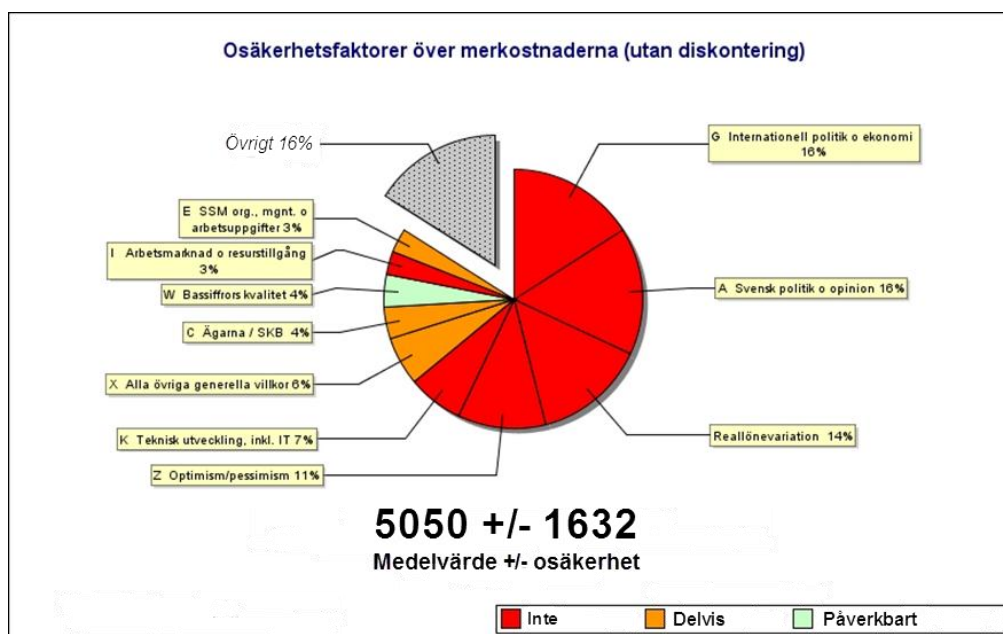
Nedanstående figur illustrerar identifierade osäkerhetsfaktorer med 2 procents diskontering. Skillnaden med föregående figur utan diskontering är att osäkerhet kring diskonteringsränta tillkommer.

Figur 4. Rangordnade osäkerhetsfaktorer med 2 % diskontering



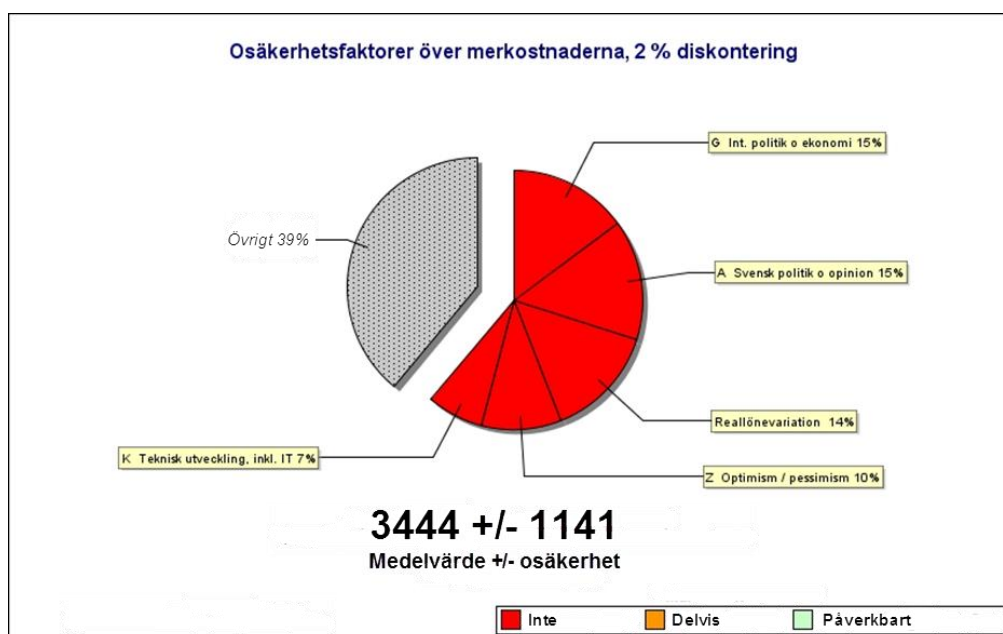
Nedanstående figur illustrerar identifierade osäkerhetsfaktorer (utan diskontering) i ett cirkeldiagram.

Figur 5. Osäkerhetsfaktorer utan diskontering



Vid andra diskonteringsräntor förändras bilden av osäkerhetsorsakerna något, dock väldigt lite i den här analysen.

Figur 6. Osäkerhetsfaktorer med 2 % diskontering



4.6 Avslutning

Resultatet från denna merkostnadsanalys kommer inte att användas som en del av det totala beräkningsunderlaget till myndighetens nästkommande förslag på nivå för avgifter och säkerheter. Beräkningarna av de framtida myndighetskostnaderna är en central del i myndighetsarbetet och därför finns det ett löpande behov av att successivt förbättra och utveckla både nuvarande beräkningsprocess och själva analysprocessen.

Ett flertal viktiga frågetecken och synpunkter framkom under analysen avseende främst baskalkylen, vilka måste belysas närmare för att optimera analysprocessen vid nästa analystillfälle. Resultaten från dessa diskussioner och förslag till förbättringar har dokumenterats och kommer att beaktas. Som ett resultat av denna analys kommer därför myndigheten att ha en workshop för att diskutera och få klarhet i de frågor och synpunkter som har framförts.

Målet är att berörda enheter på SSM, vars nuvarande och framtida arbetsinsatser finansieras av fondmedel, ska bli mer insatta och skapa en bättre förståelse och helhetssyn på vad som ligger till grund för de långsiktiga prognoserna som myndigheten hittills har gjort. Myndigheten måste även fortsättningsvis arbeta med att höja kvaliteten i baskalkylen och kontinuerligt se över SSM:s framtida personalbehov samt de kostnader som ska finansieras av kärnavfallsfonden.

Synpunkterna som analysgruppen framförde avser bl.a. behov av att:

- se över SSM:s fasta förutsättningar
- noggrannare beskriva och motivera de personalinsatser som behövs för diverse arbetsuppgifter som ligger till grund för siffrorna i baskalkylen
- redogöra för vilka utmaningar SSM står inför framöver
- redogöra för hur myndigheten ska hantera den resursutjämning som förekommer i baskalkylen för att kunna hantera toppar och dalar i arbetsbelastning
- göra en analys av de fondmedel som SSM hittills ansökt om och den faktiska användningen av kärnavfallsmedel

Analysgruppen uttryckte även önskemål att inför nästa eller i anslutning till kommande merkostnadsanalys återigen samla analysdeltagarna. Syftet med denna samling är att i detalj gå igenom baskalkylen för att analysgruppen ska få en bättre förståelse och insikt kring vad som ligger till grund för siffrorna som presenteras i underlagsmaterialet, som analysgruppen får ta del av inför merkostnadsanalyserna.

I samband med vårens merkostnadsanalys, höll en av analysdeltagarna en presentation kring teorin om lärlkurvor. Kort beskrivet handlar lärlkurvor om att kvantifiera förväntade effekter av lärande med fokus på olika delar av myndighetsarbetet som har bäring på merkostnader, i syfte att förbättra denna del av underlaget som en del av beräkningen av kärnavfallsavgifter. Lärlkurvor diskuterades därmed för första gången på merkostnadsanalysen. SSM kommer att föra en diskussion internt kring en eventuell tillämpning av teorin om lärlkurvor.

Referenser

1. European Union 2011, "Council directive 2011/70/Euratom establishing a community framework for the responsible and safe management of spent fuel and radioactive waste", *Official Journal of the European Union*
2. Lichtenberg S, 2000, "Proactive Management of Uncertainty using the Successive Principle – a practical way to manage opportunities and risks", *Polyteknisk Press*
3. Strålsäkerhetsmyndigheten 2011 (SSM), "Beräkning av merkostnader 2011 – för rivning av de svenska kärnkraftverken och omhändertagande av restprodukter", *SSM 2011:15*
4. Svensk Kärnbränslehantering AB 2010 a (SKB), "Plan 2010, Kostnader från och med år 2012 för kärnkraftens radioaktiva restprodukter – Underlag för avgifter och säkerheter åren 2012-2014"
5. Svensk Kärnbränslehantering AB 2010 b (SKB), "Plan 2010, Supplement"
6. Svensk Kärnbränslehantering AB 2010 c (SKB), "Plan 2010 underlag för kostnadsberäkningar – Beskrivning av kalkylsystemet med särskilt underlag och dokumentförteckning"
7. Svensk Kärnbränslehantering AB 2010 d (SKB), "Fud- program 2010, program för forskning, utveckling och demonstration av metoder för hantering och slutförvaring av kärnavfall"
8. Statens Kärnkraftsinspektion 2006 (SKI), "Metod för probabilistisk skattning av myndighetskostnader – analys 2006", *SKI rapport 2006:32*
9. Statens Kärnkraftsinspektion Nucleus 2007, "Probabilistisk metod för kostnadsanalys – klarare bild av myndighetens framtida kostnader", *Nucleus 2*

Bilaga 1 - Analysresultat

Merkostnadsanalys, mars 2012

Medelvärde(M): 5049,6 MSEK
Standardavvikelse (S): 1631,8 MSEK

Osäkerhetsöversikt:

Nr	Namn	Prio %
1	A Svensk Politik o opinion	16 % <i>av totala osäkerheten</i>
2	G Internationell politik o ekonomi	16 %
3	Reallönevariation	14 %
4	Z Optimism/pessimism	11 %
5	K Teknisk utveckling, inkl. IT	7 %
6	X Alla övriga generella villkor	6 %
7	C Ägarna/SKB	4 %
8	W Bassiffrors kvalitet	4 %
9	E SSM org., mgnt. o arbetsuppgifter	3 %
10	I Arbetsmarknad o resurstillgång	3 %

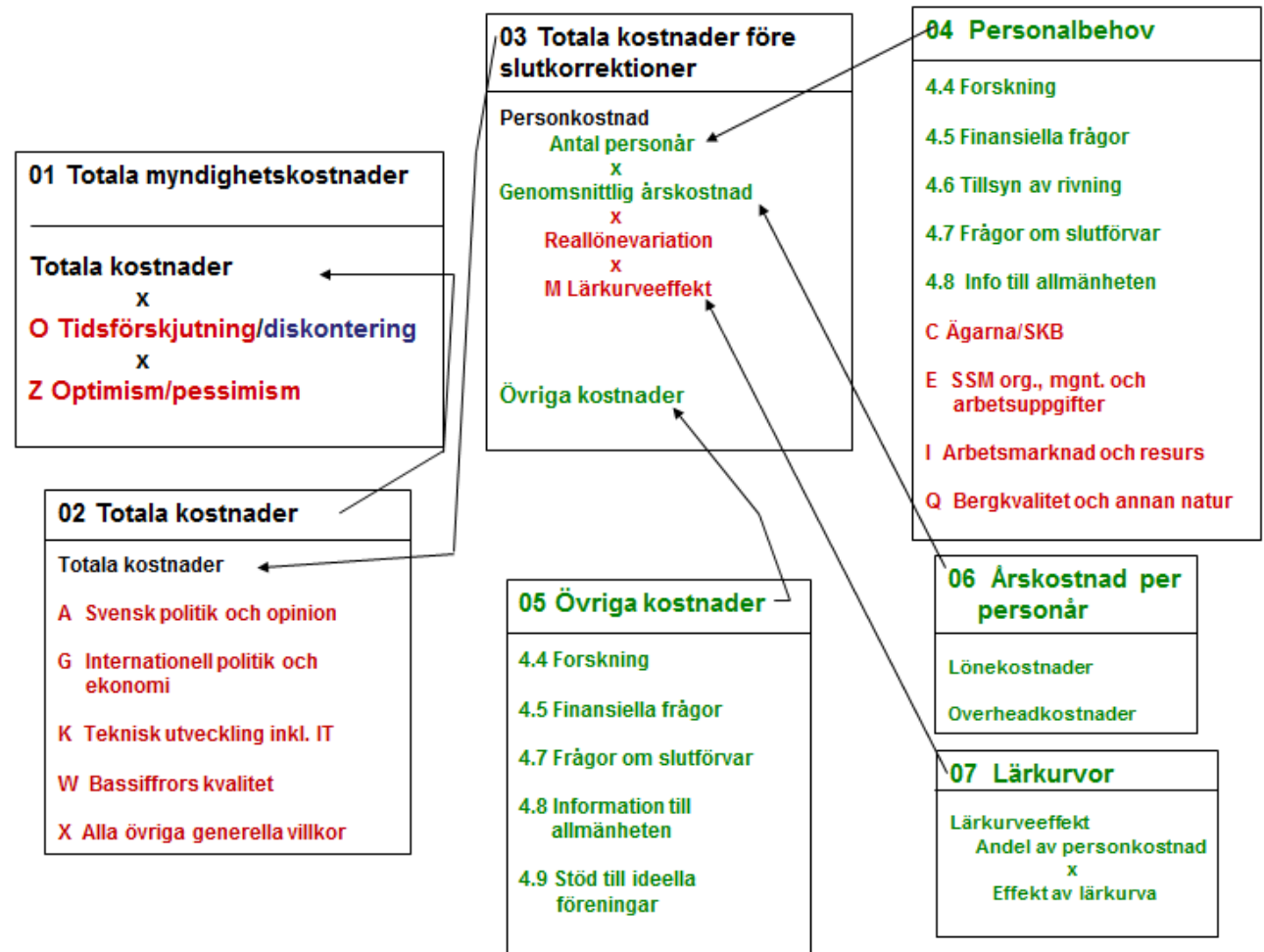
Kalkylsektioner:

Nr	Namn	Medelvärde	Standav	Enhet
01	Totala myndighetskostnader	5049,6	1631,8	MSEK
02	Totala kostnader	5049,6		MSEK
03	Totala kostnader före slutkorr.	4107,4		MSEK
04	Personalbehov	1861,2		Personår
05	Övriga kostnader	1378,0		MSEK
06	Årskostnad per personår	1240,0		TSEK / år
07	Lärkurvor	0,9		%

Bilaga 2 - Kalkylstruktur

Enhet: MSEK

- **Grön färg:** symboliserar baskalkyl/referensdefinition.
- **Röd färg:** symboliserar korrektion för möjligheter och risker, se tabell 8.
- **Blå färg:** symboliserar diskontering.
- **Svart färg:** symboliserar det totala resultatet.



Bilaga 3 - Kort beskrivning av anläggningar som omfattas av SKB:s kostnadsberäkningar

Kärnkraftverk

I Sverige finns tio kärnkraftreaktorer i drift, fördelade på de tre kärnkraftverken i Forsmark, Oskarshamn och Ringhals. Verken i Forsmark och Oskarshamn har tre reaktorer vardera och i Ringhals finns det fyra reaktorer. Tillsammans står kärnkraftverken för cirka hälften av Sveriges elproduktion.

De två reaktorerna i Barsebäck är avställda sedan 1999 respektive 2005. Enligt de nuvarande planerna ska rivningen av Barsebäck inledas 2020.

Anläggningar som ingår i Kärnbränsleprogrammet

SKB följer kärntekniklagen och lämnar vart tredje år in ett program till SSM som kallas *Forskning, utveckling och demonstration* (Fud). Fud-programmet ger underlag för att utforma system för säker hantering och slutförvaring av det radioaktiva avfallet från kärnkraftverken. Kärnbränsleprogrammet är ett av två huvudområden i Fud-programmet och är inriktat på hanteringen och slutförvaringen av använt kärnbränsle.

Mellanlagret för använt kärnbränsle, Clab, ligger vid Oskarshamns kärnkraftverk och togs i drift 1985. Det använda kärnbränslet mellanlagras i kassetter i vattenbassänger i de två berggrum som ligger 25–30 m under markytan. Bränslet befinner sig åtta meter under vattenytan. Clab:s lagringskapacitet är 8 000 ton använt bränsle, enligt dagens prognoser beräknas detta uppnås omkring 2023.

SKB har lämnat in en ansökan om att bygga en inkapslingsanläggning i direkt anslutning till Clab. Denna anläggning benämns Clink då Clab och inkapslingsanläggningen är tänkt ska fungera som en integrerad enhet. Bränslet kan då föras direkt från Clab:s bassänger till inkapslingsanläggningen där det kapslas in i täta koppar-kapslar med insatser av gjutjärn. Clink ska enligt SKB:s planer vara i rutinmässig drift omkring 2027.

De förslutna kapslarna kommer att transporteras från Clink till kärnbränsleförvaret som SKB planerar att bygga vid Forsmarks kärnkraftverk. Kapslarna förs ned till ett system av horisontella tunnlar på cirka 450 meters djup i urberget, placeras i depoveringshål i tunnarnas botten och bäddas in i en buffert av bentonitlera.

Anläggningar som ingår i Loma-programmet

Loma-programmet är det andra huvudområdet i Fud-programmet och är inriktat på hantering av långlivat låg- och medelaktivt avfall samt avveckling och rivning av kärntekniska anläggningar.

SFR har varit i drift sedan 1988 och ligger vid Forsmarks kärnkraftverk. SFR är enbart licensierat för att ta emot avfall från driften av kärnkraftsreaktorerna, vilket

inte ingår i underlaget för avgiftsberäkning till fonden. SFR kommer att byggas ut för att kunna ta emot låg- och medelaktivt rivningsavfall, vilket däremot ska täckas av fonden.

SKB planerar att slutförvara långlivat låg- och medelaktivt avfall i en anläggning som är förlagd på ett större djup än SFR. Denna anläggning benämns slutförvaret för långlivat låg- och medelaktivt avfall (SFL). Avfallet består bl.a. av komponenter från reaktorhärden som byts ut under reaktorns drifttid. SKB räknar med att SFL inte behöver stå färdigt förrän merparten av de svenska kärnkraftverken rivs, vilket planeras att ske tidigast 2045. SKB planerar att mellanlagra det långlivade avfallet i SFR. Platsundersökningar för SFL är ännu inte påbörjade.

Bilaga 4 - Analysgruppens kalkylberäkningar

I denna bilaga redovisas de olika kalkylsektionerna.

Kalkyl Merkostnadsanalys, mars 2012, odiskonterat

Sektion 01: Totala myndighetskostnader **Total: MSEK 5 050**
+/- 1 632

Poster o Faktorer Min/Trolig/Max	Enhet	Faktor Me- delv	Post Medelv	Prio %
10 Totala resultat	MSEK		5 050	
* Totala kostnader				
(Överfört från Sektion 02)	MSEK	5 050		
* Ingen diskontering				
/ 1 /	%	1,0		0 %

Slut Sektion 01

Sektion 02: Totala kostnader **Total: MSEK 5 050**

Poster o Faktorer Min/Trolig/Max	Enhet	Faktor Me- delv	Post Medelv	Prio %
100 Totala kostnader	MSEK		4 107	
(Överfört från Sektion 03)	MSEK	4 107		
12 A Svensk politik & opinion	MSEK		693	
Utökat regelverk, uppföljning och tillsyn av dessa regler är bakgrund för maxtalet. Flera liknande problem återfinns under generella definitioner punkt A. 5 000 MSEK motsvarar 100 personer i 40 år!				
-500 / 482 / 2500	MSEK	693		16 %
13 G Internationell politik & ekonomi	MSEK		330	
-1000 / 212 / 2000	MSEK	330		16 %
14 K Teknisk utveckling, inkl. IT	MSEK		290	
-500 / 146 / 1500	MSEK	290		7 %

26	W Bassiffrors kvalitet	MSEK		4,7
	Denna post täcker ev. lokala fel och brister inom basförutsättningarnas ramar, d.v.s. endast under dagens förutsättningar.			
	-750 / 8 / 750	MSEK	4,7	4 %
30	X Alla övriga generella villkor	MSEK		60
	-800 / 33 / 1000	MSEK	60	6 %
90	Z Optimism/ pessimism	MSEK		-436
	-2000 / -220 / 500	MSEK	-436	11 %

Slut Sektion 02

Sektion 03: Totala kostnader före slutkorrektioner

Total: MSEK 4 107

Poster o Faktorer Min/Trolig/Max	Enhet	Faktor Me- delv	Post Medelv	Prio %
100 Personkostnader	MSEK		2 729	
Kostnadernas "ekonomiska tyngdpunkt" är preliminärt bedömt till år 2025 / 2033 / 2042 år. När en årlig reallöneändring skall transformeras till en genomsnittlig reallöneändring kan en diskontering fram till tyngdpunkten användas. Gruppens bedömning av genomsnittlig årlig ändring var: -2 % / 1,4 % / 4 % / år. Minimum siffran relaterar sig till drift med tillgång till kompetens som pga. global konkurrens har låg lönenivå medan maxsiffran relaterar sig till brist på relevant expertis inom detta område. En genomsnittlig reallöneändring på -2 % motsvarar 0,69 % av nuvarande nivå. +1 % / år motsvarar +12 % i snitt i hela perioden. 2 % / år motsvarar +44 % i snitt i hela perioden och 4 % / år motsvarar +106 % i snitt i hela perioden.				
* Antal personår				
(Överfört från Sektion 04)	Personår	1861		
* Årskostnad per personår				
(Överfört från Sektion 06)	TSEK	1240		
* TSEK till MSEK				
/ 0,001 /	-	0,001		0 %
* Reallönevariation				
0,69 / 1,25 / 2,06	%	1,3		14 %

	* Lärkurvor (Överfört från Sektion 07)	%	0,9	
200	Övriga kostnader (basis) (Överfört från Sektion 05)	MSEK		1 378
		MSEK	1 378	

Slut Sektion 03

Sektion 04: Personalbehov

Total: Personår 1 861

	Poster o Faktorer Min/Trolig/Max	Enhet	Faktor Me- delv	Post Medelv	Prio %
4.4	Forskning / 29 /	Personår		29	
		Personår	29		0 %
4.5	Finansiella frågor / 243 /	Personår		243	
		Personår	243		0 %
4.6	Tillsyn av rivning / 362 /	Personår		362	
		Personår	362		0 %
4.7	Frågor om slutförvar / 679 /	Personår		679	
		Personår	679		0 %
4.8	Information till all- mänheten / 22 /	Personår		22	
		Personår	22		0 %
4.9	Stöd till ideella före- ningar / 0 /	Personår		0,0	
		Personår	0,0		0 %
5.1	C Ägarna / SKB & motsv. industri -350 / 71 / 700	Personår		113	
		Personår	113		4 %
5.2	E SSM org., mgmt. & arbetsuppgifter -150 / 76 / 700	Personår		157	
		Personår	157		3 %
5.3	I Arbetsmarknad & resurstillgång -260 / 54 / 700	Personår		122	
		Personår	122		3 %
5.4	Q Bergkvalitet & an- nan natur -50 / 71 / 500	Personår		134	
		Personår	134		1 %

Slut Sektion 04

Sektion 05: Övriga kostnader
Total: MSEK 1 378

Poster o Faktorer Min/Trolig/Max	Enhet	Faktor Me- delv	Post Medelv	Prio %
4.4 Forskning	MSEK		416	
/ 416 /	MSEK	416		0 %
4.5 Finansiella frågor	MSEK		492	
/ 492 /	MSEK	492		0 %
4.6 Tillsyn av rivning	MSEK		0,0	
/ 0 /	MSEK	0,0		0 %
4.7 Frågor om slutförvar	MSEK		112	
/ 112 /	MSEK	112		0 %
4.8 Information till all- mänheten	MSEK		351	
/ 351 /	MSEK	351		0 %
4.9 Stöd till ideella före- ningar	MSEK		7	
/ 7 /	MSEK	7		0 %

Slut Sektion 05

Sektion 06: Årskostnad per personår
Total: TSEK / år 1 240

Poster o Faktorer Min/Trolig/Max	Enhet	Faktor Me- delv	Post Medelv	Prio %
1.0 Lönekostnader	TSEK / år		750	
/ 750 /	TSEK / år	750		0 %
2.0 Overheadkostnader (65%)	TSEK / år		490	
/ 490 /	TSEK / år	490		0 %

Slut Sektion 06

Sektion 07: Lärkurvor

Total: % 0,9

Poster o Faktorer	Enhet	Faktor Me- delv	Post Medelv	Prio %
Min/Trolig/Max				
10 Lärkurve-effekt	%		-0,09	
Lärkurva 10 % motsvarar 19 % reduktion totalt eller i genomsnitt. Är lärlurvefaktorn 20 % motsvarar det 36 % reduktion. Lärkurva 30 % motsvarar 51 % reduktion. 0 % /12 % / 30 % bedömt.				
* Andel av personkostnaderna				
0 / 0,33 / 0,9	%	0,38		1 %
* Effekt av lärlkurva				
-0,51 / -0,23 / 0	%	-0,24		1 %
20 Teknisk post	%		1,0	
/ 1 /	%	1,0		0 %

Slut Sektion 07

Bilaga 5 - Finansieringslagen

Lag (2006:647) om finansiella åtgärder för hanteringen av restprodukter från kärnteknisk verksamhet

Lagens syfte

1 § Syftet med denna lag är att säkerställa finansieringen av de allmänna skyldigheter som följer av [10-14 §§](#) lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet.

Definitioner

2 § Med kärnteknisk anläggning, kärnkraftsreaktor, kärnämne och kärnavfall avses i denna lag detsamma som i lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet.

3 § Med restprodukter avses i denna lag kärnämne som inte skall användas på nytt och kärnavfall som inte gör driftavfall.

4 § Med kärnavfallsavgift avses i denna lag avgift för

1. tillståndshavarnas kostnader för en säker hantering och slutförvaring av restprodukter,
2. tillståndshavarnas kostnader för en säker avveckling och rivning av kärntekniska anläggningar,
3. tillståndshavarnas kostnader för den forsknings- och utvecklingsverksamhet som behövs för att de åtgärder som avses i 1 och 2 skall kunna vidtas,
4. statens kostnader för sådan forsknings- och utvecklingsverksamhet som behövs för att pröva de åtgärder som avses i 1-3,
5. statens kostnader för förvaltning av medel och prövning av frågor enligt denna lag,
6. statens kostnader för tillsyn av sådan verksamhet som avses i 2,
7. statens kostnader för prövning av frågor om slutförvaring samt övervakning och kontroll av slutförvar enligt [16 §](#) lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet,
8. tillståndshavarnas, statens och kommunernas kostnader för information till allmänheten i frågor som rör hantering och slutförvaring av använt kärnbränsle och kärnavfall, samt
9. kostnader för stöd till ideella föreningar för insatser i samband med frågor om lokalisering av anläggningar för hantering och slutförvaring av använt kärnbränsle.

5 § Med riskavgift avses i denna lag avgift för den ekonomiska risk som staten bär för de kostnader som skall täckas av kärnavfallsavgifter.

Skyldighet att betala kärnavfallsavgift och ställa säkerhet

6 § Den som har tillstånd att inneha eller driva en kärnteknisk anläggning som ger eller har givit upphov till restprodukter skall betala kärnavfallsavgift till den myndighet som regeringen bestämmer. Avgiften skall täcka en så stor andel av de kostnader som anges i [4 §](#) att den motsvarar den avgiftsskyldiges andel av samtliga avgiftsskyldigas restprodukter.

7 § Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om kärnavfallsavgiftens storlek och betalning.

8 § Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får i det enskilda fallet ge dispens från avgiftsskyldigheten, om

1. tillståndshavarens tillstånd inte omfattar rätten att inneha eller driva en kärnkraftsreaktor, och

2. tillståndshavaren ställer säkerhet för alla kostnader som avgiftsskyldigheten avser.

9 § Den som är skyldig att betala kärnavfallsavgift skall ställa säkerhet för de kostnader som avgiften skall täcka enligt 6 § men som inte täcks av de avgifter som har betalats. Säkerheten skall efter hand anpassas så att den med beaktande av inbetalade avgifter svarar mot det aktuella säkerhetsbehovet.

10 § Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om

1. att den som har tillstånd att inneha eller driva en kärnkraftsreaktor skall ställa säkerhet genom att ange ett eller flera ägarbolag som åtar sig att fullgöra tillståndshavarens avgiftsskyldighet, och
2. vad som krävs för att en säkerhet enligt denna lag skall godtas.

11 § Skyldigheten att betala kärnavfallsavgift och ställa säkerhet upphör när tillståndshavaren har fullgjort samtliga sina skyldigheter enligt 10 § lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet eller har medgivits befrielse från dem.

Förvaltning av avgiftsmedlen

12 § Den myndighet som regeringen bestämmer skall förvalta de inbetalade kärnavfallsavgifterna i en fond. Även avgifter som har inbetalats enligt lagen (1988:1597) om finansiering av hanteringen av visst radioaktivt avfall m.m. skall förvaltas i en fond.

Regeringen meddelar föreskrifter om fonden och om dess förvaltning.

Statens risk

13 § Om det behövs för att tillgodose syftet med denna lag, skall regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer fastställa den ekonomiska risk som staten bär för de kostnader som skall täckas av kärnavfallsavgifter.

Skyldighet att betala riskavgift

14 § Om en ekonomisk risk har fastställts enligt 13 § med avseende på en viss verksamhet, får tillståndshavaren, utöver sin skyldighet att betala kärnavfallsavgift, åläggas att betala en riskavgift. Riskavgiften får inte sättas högre än vad som behövs för att skydda staten mot denna ekonomiska risk och skall betalas till den myndighet som regeringen bestämmer.

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer meddelar närmare föreskrifter om riskavgifterna.

Avgiftsmedlens och säkerheternas användning

15 § Inbetalade kärnavfallsavgifter skall användas för att ersätta de kostnader som avgifterna skall täcka enligt 6 §. Om de inbetalade kärnavfallsavgifterna inte är tillräckliga får de säkerheter som tillståndshavaren har ställt enligt 9 § användas för att täcka kostnaderna.

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om användningen.

16 § Inbetalade kärnavfallsavgifter som inte behövs för att täcka den avgiftsskyldiges andel enligt 4 § skall återbetalas till den avgiftsskyldige eller till den som har betalat avgifterna.

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer prövar frågor om återbetalning.

17 § I fråga om avgifter som har betalats enligt lagen (1988:1597) om finansiering av hanteringen av visst radioaktivt avfall m.m. gäller, i stället för vad som sägs om användning av inbetalade avgifter i 15 § första stycket och om återbetalning av avgifter i 16 § första stycket, att medlen endast får användas för att ersätta sådana kostnader som anges i den lagen och att överskjutande medel skall tillfalla staten.

Tillsyn och straff m.m.

18 § En tillståndshavare är skyldig att lämna kostnadsberäkningar och andra uppgifter som behövs för att regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer skall kunna fullgöra sina uppgifter enligt denna lag.

Den myndighet som regeringen bestämmer får förelägga tillståndshavaren att vidta de åtgärder som behövs för tillämpningen av lagen eller föreskrifter

som har meddelats med stöd av lagen.

Ett föreläggande får förenas med vite.

19 § Den som med uppsåt eller av grov oaktsamhet åsidosätter sina skyldigheter enligt [18 § första stycket](#) genom att lämna oriktig uppgift döms till böter, om gärningen inte är belagd med straff enligt *brottsbalken*.

Övergångsregler

Övergångsbestämmelser

2006:647

1. Denna lag träder i kraft den 1 mars 2007 i fråga om [7](#), [10](#) och [18 §§](#). Lagen i övrigt träder i kraft den 1 januari 2008, då lagen ([1992:1537](#)) om finansiering av framtida utgifter för använt kärnbränsle m.m. skall upphöra att gälla.
2. De medel som vid ikraftträdandet finns i Kärnavfallsfonden skall förvaltas och användas i enlighet med denna lag.

Bilaga 6 - Finansieringsförfordning

Förfordning (2008:715) om finansiella åtgärder för hanteringen av restprodukter från kärnteknisk verksamhet

Inledande bestämmelser

1 § I denna förfordning finns bestämmelser om finansiering av hanteringen av restprodukter från kärnteknisk verksamhet.

2 § I denna förfordning avses medfinansieringslagen: lagen (2006:647) om finansiella åtgärder för hanteringen av restprodukter från kärnteknisk verksamhet,

Studsvikslagen: lagen (1988:1597) om finansiering av hanteringen av visst radioaktivt avfall m.m., reaktorinnehavare: den som har tillstånd enligt lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet att inneha eller driva en eller flera kärnkraftsreaktorer som inte permanent har ställts av, grundkostnaden: summan av de förväntade kostnaderna för åtgärder och verksamhet som avses i 4 § 1-3 finansieringslagen, merkostnaden: summan av de förväntade kostnaderna för verksamhet som avses i 4 § 4-9 finansieringslagen, finansieringsbelopp: ett belopp som motsvarar skillnaden mellan de återstående grundkostnaderna och merkostnaderna för de restprodukter som har uppkommit då beräkningen görs och de medel som har fonderats för dessa kostnader, kompletteringsbelopp: ett belopp som motsvarar en skälig uppskattning av kostnader som avses i 4 § 1-3 finansieringslagen och som kan uppkomma till följd av oplanerade händelser.

Termer och uttryck som i övrigt används i denna förfordning har samma betydelse som i finansieringslagen.

Kärnavfallsavgift för reaktorinnehavare

3 § En reaktorinnehavare ska, i samråd med övriga reaktorinnehavare, upprätta en kostnadsberäkning och ge in den till Strålsäkerhetsmyndigheten senast den 7 januari vart tredje år. I kostnadsberäkningen ska

1. anges den totala grundkostnaden för samtliga reaktorinnehavare,
2. anges den del av den totala grundkostnaden som är gemensam för samtliga reaktorinnehavare,
3. för varje reaktorinnehavare anges

- a) den del av den totala grundkostnaden som är hänförlig till reaktorinnehavarens reaktorer,
- b) hur stor andel av den totala mängden uppkomna och förväntade restprodukter som utgörs av restprodukter från reaktorinnehavarens reaktorer, och
- c) den del av den totala grundkostnaden som bör läggas till grund för reaktorinnehavarens finansieringsbelopp,

4. anges det kompletteringsbelopp som bör gälla för varje reaktorinnehavare,
5. anges hur mycket energi som varje reaktorinnehavare planerar att leverera under de närmast kommande tre kalenderåren efter det att kostnadsberäkningen senast ska ha givits in, och
6. anges de kostnader som förväntas uppkomma under vart och ett av de närmast kommande tre kalenderåren efter det att kostnadsberäkningen senast ska ha givits in för

- a) behandling, mellanlagring och slutförvaring av använt kärnbränsle,
- b) avställnings- och servicedrift, specificerat för varje reaktor, och
- c) rivning, inklusive mellanlagring och slutförvaring av kärnavfall från rivningen, specificerat för varje reaktor.

4 § I kostnadsberäkningen enligt 3 § ska varje reaktor, som inte permanent har ställts av, anses ha

1. en total driftstid om 40 år, och
2. en återstående driftstid om minst sex år, om det inte finns skäl att anta att driften kan komma att upphöra dessförinnan.

5 § Om det finns särskilda skäl, får Strålsäkerhetsmyndigheten förelägga en reaktorinnehavare att ge in kostnadsberäkningen tidigare än vad som anges i 3 § eller att ge in en kompletterande beräkning.

6 § Strålsäkerhetsmyndigheten ska för var och en av reaktorinnehavarna upprätta ett förslag till den kärnavfallsavgift som reaktorinnehavaren ska betala de närmast kommande tre kalenderåren efter det att kostnadsberäkningen enligt 3 § senast ska ha givits in.

Strålsäkerhetsmyndigheten ska upprätta förslaget

1. med utgångspunkt från kostnadsberäkningen enligt 3 §,
2. med beaktande av den totala merkostnaden, och
3. så att samtliga förväntade kostnader, sedan hänsyn tagits till vad som tidigare har betalats, kan förväntas bli täckta av de avgifter som reaktorinnehavaren kommer att betala under reaktorens återstående driftstid.

Den föreslagna avgiften ska anges i kronor per levererad kilowattimme elström.

Strålsäkerhetsmyndigheten ska ge reaktorinnehavaren samt berörda myndigheter, kommuner och organisationer tillfälle att yttra sig över avgiftsförslaget.

7 § Strålsäkerhetsmyndigheten får, om en kompletterande kostnadsberäkning har givits in eller om det finns särskilda skäl för det, upprätta ett förslag enligt 6 § som avser en kortare period än tre år.

8 § Strålsäkerhetsmyndigheten ska inom nio månader från det att kostnadsberäkningen enligt 3 § senast ska ha givits in, lämna avgiftsförslaget enligt 6 § till regeringen för beslut om kärnavfallsavgiften.

Av förslaget ska framgå

1. vilken avgift som förordas för den period som avses,
2. hur den gemensamma grundkostnaden fördelas på varje reaktorinnehavare,
3. grundkostnaden för varje reaktorinnehavare,
4. de närmare skälen för bedömningen i de fall som denna avviker från reaktorinnehavarens beräkningar,
5. merkostnaden och beräkningsunderlaget för denna, och
6. vilka faktorer som anses vara särskilt kritiska för kostnadsutvecklingen.

Kärnavfallsavgift för övriga avgiftsskyldiga tillståndshavare

9 § En avgiftsskyldig tillståndshavare som inte är reaktorinnehavare ska, enskilt eller i samråd med en eller flera andra tillståndshavare, upprätta en kostnadsberäkning och ge in den till Strålsäkerhetsmyndigheten senast den 7 januari vart tredje år. I kostnadsberäkningen ska anges

1. den totala grundkostnaden för de anläggningar som omfattas av tillståndshavarens eller de samrådande tillståndshavarnas tillstånd,
2. den förväntade återstående drifttiden för anläggningar som inte permanent har ställts av,
3. vilka åtgärder och vilken verksamhet som kan berättiga till sådan ersättning som avses i 17 § finansieringslagen,
4. den del av den totala grundkostnaden som bör läggas till grund för finansieringsbeloppet, och
5. de kostnader som förväntas uppkomma under vart och ett av de närmast kommande tre kalenderåren efter det att kostnadsberäkningen senast ska ha

givits in för

- a) behandling, mellanlagring och slutförvaring av kärnavfall och kärnämne som inte ska användas igen,
- b) avställnings- och servicedrift, specificerat för varje kärnteknisk anläggning, och
- c) rivning, inklusive mellanlagring och slutförvaring av kärnavfall från rivningen, specificerat för varje anläggning.

Första stycket gäller inte anläggningar som omfattas av en kostnadsberäkning enligt 3 §.

10 § Om det finns särskilda skäl, får Strålsäkerhetsmyndigheten förelägga en tillståndshavare att ge in kostnadsberäkningen tidigare än vad som anges i 9 § eller att ge in en kompletterande beräkning.

11 § Strålsäkerhetsmyndigheten ska upprätta ett förslag till den kärnavfallsavgift som tillståndshavaren ska betala de närmast kommande tre kalenderåren efter det att kostnadsberäkningen enligt 9 § senast ska ha givits in.

Strålsäkerhetsmyndigheten ska upprätta förslaget

1. med utgångspunkt från kostnadsberäkningen enligt 9 §,
2. med beaktande av den totala merkostnaden och, i förekommande fall, tillståndshavarens rätt till sådan ersättning som avses i 17 § finansieringslagen, och
3. så att samtliga förväntade kostnader för en anläggning som inte permanent har ställts av, sedan hänsyn tagits till vad som tidigare har betalats, kan förväntas bli täckta av de avgifter som tillståndshavaren kommer att betala under anläggningens förväntade återstående drifttid.

Förslaget till avgift för en anläggning som permanent har ställts av ska upprättas så att samtliga förväntade kostnader, sedan hänsyn tagits till vad som tidigare har betalats, kan förväntas bli täckta av de avgifter som tillståndshavaren kommer att betala de närmast kommande tre kalenderåren. Om det finns särskilda skäl, får förslaget upprättas så att kostnaderna kan förväntas bli täckta under en kortare eller längre tidsperiod.

12 § Strålsäkerhetsmyndigheten ska ge tillståndshavaren tillfälle att yttra sig över ett förslag till avgift enligt 11 §.

13 § Strålsäkerhetsmyndigheten ska, med utgångspunkt från förslaget enligt 11 §, besluta om den kärnavfallsavgift som tillståndshavaren ska betala de närmast kommande tre kalenderåren efter det att kostnadsberäkningen enligt 9 § senast ska ha givits in.

Strålsäkerhetsmyndigheten ska med ett eget förslag lämna över ett ärende enligt första stycket till regeringen för beslut om kärnavfallsavgift i de fall då

1. ärendet gäller en kärnkraftsreaktor som permanent har ställts av efter den 31 december 1995, eller
2. ärendet har principiell betydelse eller annars är av särskild vikt.

Ett överlämnande enligt andra stycket ska ske inom sex månader från det att kostnadsberäkningen senast ska ha givits in enligt 9 §.

14 § Strålsäkerhetsmyndigheten får, om en kompletterande kostnadsberäkning har givits in eller om det finns särskilda skäl för det, upprätta förslag till kärnavfallsavgift enligt 11 § och besluta om avgiften enligt 13 § för en kortare period än tre år.

15 § Av ett beslut eller förslag om kärnavfallsavgift enligt 13 § ska, utöver avgiftens storlek, framgå

1. grundkostnaden för respektive anläggning,
2. hur, i förekommande fall, den del av grundkostnaden som är gemensam fördelas på varje tillståndshavare,
3. de närmare skälen för bedömningen i de fall som denna avviker från tillståndshavarens beräkningar,
4. merkostnaden och beräkningsunderlaget för denna, och
5. vilka faktorer som anses vara särskilt kritiska för kostnadsutvecklingen.

Betalning av kärnavfallsavgiften

16 § En kärnavfallsavgift enligt 3-8 §§ ska betalas kvartalsvis till Kärnavfallsfonden senast en månad efter varje kalenderkvartals utgång.

En kärnavfallsavgift enligt 9-15 §§ ska betalas årsvis till Kärnavfallsfonden senast en månad efter varje kalenderårs utgång.

Dispens från skyldigheten att betala kärnavfallsavgift

17 § Strålsäkerhetsmyndigheten får besluta om en sådan dispens från avgiftsskyldigheten som avses i 8 § finansieringslagen och om omfattningen av de säkerheter som i så fall ska ställas.

Bestämmelser om säkerheterna finns i 24-26 §§.

Förvaltning av avgiftsmedlen

18 § Kärnavfallsfonden ska för de avgiftsskyldigas räkning förvalta de inbetalade kärnavfallsavgifterna i en fond. Även sådana avgifter som har betalats enligt Studsvikslagen ska förvaltas i fonden.

19 § Fondens medel ska placeras på räntebärande konto i Riksgäldskontoret, i skuldförbindelser utfärdade av staten eller i skuldförbindelser utgivna enligt lagen (2003:1223) om utgivning av säkerställda obligationer.

Fonden ska förvaltas så att kraven på god avkastning och tillfredsställande betalningsberedskap tillgodoses.

Avkastningen på fondens medel ska läggas till kapitalet. Förordning (2009:294).

Ändrad 2009-04-21 gm [SFS 2009:294](#) pdf, ikraft 2009-05-15

Säkerheter för reaktorinnehavare

20 § Strålsäkerhetsmyndigheten ska, med utgångspunkt från den kostnadsberäkning som lämnas enligt 3 §, upprätta förslag till finansieringsbelopp och kompletteringsbelopp för varje reaktorinnehavare.

Förslaget ska lämnas till regeringen för beslut om finansieringsbelopp och kompletteringsbelopp tillsammans med det avgiftsförslag som avses i 8 §.

21 § En reaktorinnehavare ska till Kärnavfallsfonden ställa godtagbara säkerheter motsvarande de finansieringsbelopp och kompletteringsbelopp som regeringen har beslutat.

Säkerheterna ska vara utan tidsbegränsning och får inte utgöras av fastighet på vilken det bedrivs kärnteknisk verksamhet.

Säkerheterna ska förvaltas av Riksgäldskontoret.

22 § Om regeringen begär det ska Riksgäldskontoret, innan de säkerheter som avses i 21 § provas, yttra sig i frågan om säkerheterna är godtagbara. Om det behövs för att säkerställa statens rätt, ska Riksgäldskontoret föreslå de villkor som säkerheterna bör förenas med.

Säkerheter för övriga avgiftsskyldiga tillståndshavare

23 § Strålsäkerhetsmyndigheten ska, med utgångspunkt från den kostnadsberäkning som lämnas enligt 9 §, besluta om finansieringsbeloppet för en avgiftsskyldig tillståndshavare som inte är reaktorinnehavare.

24 § En avgiftsskyldig tillståndshavare som inte är reaktorinnehavare ska till Kärnavfallsfonden ställa godtagbara säkerheter motsvarande det beslutade finansieringsbeloppet eller, om tillståndshavaren har beviljats sådan dispens som avses i 17 §, samtliga återstående grundkostnader och merkostnader.

Säkerheterna ska förvaltas av Riksgäldskontoret.

25 § Riksgäldskontoret ska pröva sådana säkerheter som avses i 24 §. Om det behövs för att säkerställa statens rätt, får Riksgäldskontoret förena säkerheterna med villkor.

Riksgäldskontoret ska med ett eget yttrande lämna över ett ärende enligt första stycket till prövning av säkerheterna i de fall ärendet har principiell betydelse eller annars är av särskild vikt.

Tilläggssäkerheter

26 § Riksgäldskontoret får besluta att en reaktorinnehavare eller annan avgiftsskyldig tillståndshavare ska ställa godtagbara tilläggssäkerheter motsvarande visst belopp, om

1. säkerheternas värde, i förhållande till den tid som återstår tills skyldigheten att betala kärnavfallsavgift och ställa säkerhet upphör enligt [11 § finansieringslagen](#), har försämrats i betydande mån, eller
2. sådana villkor som avses i [22 § andra](#) meningen eller [25 § första stycket andra](#) meningen denna förordning har åsidosatts.

Riksgäldskontoret ska pröva och förvalta tilläggssäkerheterna.
Tilläggssäkerheterna ska ställas till Kärnavfallsfonden.

Användning av säkerheter

27 § Strålsäkerhetsmyndigheten ska anmäla till regeringen att ställda säkerheter bör tas i anspråk, om

1. det kan antas att fonderade medel inte räcker för att täcka de kostnader enligt [4 § finansieringslagen](#) som omfattas av säkerheterna, och
2. den avgiftsskyldige tillståndshavaren inte vidtar de åtgärder eller tillskjuter de medel som behövs.

Riskbedömning och riskavgifter

28 § Riksgäldskontoret ska vart tredje år besluta om statens kreditrisk avseende säkerheter ställda enligt [21 §](#).

29 § Riksgäldskontoret får, med beaktande av den kreditrisk som avses i [28 §](#), besluta att en reaktorinnehavare ska betala riskavgift motsvarande statens förväntade kostnad för kreditrisken om

1. kreditvärdigheten avseende ställda säkerheter, i förhållande till den tid som återstår tills skyldigheten att betala kärnavfallsavgift och ställa säkerhet upphör enligt [11 § finansieringslagen](#), bedöms ligga under en viss nivå enligt föreskrifter som Riksgäldskontoret har meddelat enligt [51 §](#) denna förordning, eller
2. sådana villkor som avses i [22 § andra](#) meningen denna förordning har åsidosatts.

Riskavgift ska betalas till Riksgäldskontoret.

Användning och utbetalning av fonderade avgiftsmedel

30 § Strålsäkerhetsmyndigheten prövar frågor om hur och i vilken utsträckning fonderade avgiftsmedel får användas för de kostnader som reaktorinnehavare och övriga avgiftsskyldiga tillståndshavare förväntas få under en viss kommande tidsperiod för åtgärder och verksamhet som ingår i de kostnadsberäkningar som har använts då kärnavfallsavgiften beslutades.

Fonderade avgiftsmedel betalas ut i förskott för kalenderkvartal till reaktorinnehavare och övriga avgiftsskyldiga tillståndshavare efter ansökan. I ansökan om utbetalning ska det anges vilka åtgärder som de utbetalade medlen ska täcka.

31 § Strålsäkerhetsmyndigheten prövar frågor om i vilken utsträckning fonderade avgiftsmedel får användas för att ersätta kommuner för sådana informationskostnader som avses i [4 § 8 finansieringslagen](#). Ersättningen får bestämmas till högst 10 miljoner kronor per kommun och kalenderår för kommuner där en anläggning för slutförvar för använt kärnbränsle planeras eller byggs.

Ersättningen betalas ut i förskott efter ansökan. Ansökan ska ha inkommit till Strålsäkerhetsmyndigheten senast tre månader före den period som ansökan avser. I ansökan ska det anges vilka informationskostnader som ersättningen ska täcka. Förordning (2011:1120).

Ändrad 2011-11-22 gm [SFS 2011:1120](#) pdf, ikraft 2012-01-01

32 § Strålsäkerhetsmyndigheten prövar frågor om i vilken utsträckning fonderade avgiftsmedel får användas för sådant stöd till ideella föreningar som avses i [4 § 9 finansieringslagen](#).

Stöd får endast lämnas till ideella föreningar som

1. utnyttjar rätten att delta i sådant samråd som föreskrivs i [6 kap. 4 § första stycket andra meningen miljöbalken](#) avseende anläggning för hantering och slutförvaring av använt kärnbränsle,
2. har en styrelse som utses av medlemmarna under demokratiska former och årligen håller stämma som medlemmarna får delta i,
3. har stadgar som beslutas av stämman och anger föreningens namn och ändamål, hur beslut fattas, hur styrelsen utses samt hur revisorer som kontrollerar styrelsens verksamhet utses,
4. inte har näringsverksamhet som sin huvudsakliga inkomstkälla, och
5. har minst 1 000 medlemmar, eller är en sammanslutning av ideella föreningar som tillsammans har minst 1 000 olika personer som medlemmar och där varje förening som ingår uppfyller kraven i 2 och 4.

Stöd får lämnas med högst 2,5 miljoner kronor per förening och kalenderår och med totalt högst 3,5 miljoner kronor per kalenderår. Förordning (2011:1120).

Ändrad 2008-10-14 gm [SFS 2008:794](#) pdf, ikraft 2008-11-01, överg.best.

Ändrad 2011-11-22 gm [SFS 2011:1120](#) pdf, ikraft 2012-01-01

33 § Stöd enligt [32 §](#) ska avse föreningens kostnader för att delta i samrådsförfaranden enligt [6 kap. miljöbalken](#) eller [5 c §](#) lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet och yttra sig enligt [6 kap. 8 § första stycket miljöbalken](#) över ansökan om tillstånd och miljökonsekvensbeskrivning för en anläggning för hantering och slutförvaring av använt kärnbränsle samt kostnader för att kunna följa och bedöma frågor som rör slutförvaring av använt kärnbränsle och slutförvaringens påverkan på människors hälsa eller miljön. Kostnaderna får omfatta lönekostnader, lokalkostnader och övriga administrativa kostnader. Stödet får inte avse kostnader för information riktad direkt till allmänheten utöver vad som avser det utökade samrådsförfarandet. Stödet får inte avse insatser som föreningen gör efter att tolv månader har förflutit från det att tillståndsansökan och miljökonsekvensbeskrivningen har kungjorts enligt [6 kap. 8 § första stycket miljöbalken](#).

Ansökan om stöd ska ha inkommit till Strålsäkerhetsmyndigheten senast den 1 oktober före det år som ansökan avser. I ansökan ska det anges vilka kostnader under året som stödet ska användas till.

Om de ansökningar som avser godtagbara kostnader totalt omfattar större belopp än vad som finns tillgängligt för stöd under ett visst kalenderår, ska Strålsäkerhetsmyndigheten fördela stödet så att det ges en jämn geografisk spridning och med beaktande av föreningarnas medlemsantal och behov samt tidigare erhållet stöd.

Stödet betalas ut i förskott för kalenderår. Förordning (2010:1547).

34 § En statlig myndighets ansökan om ersättning för sådana kostnader som avses i [4 § 4-8](#) finansieringslagen ska ges in till regeringen. I ansökan ska det anges vilka kostnader som ersättningen ska täcka.

35 § Utbetalning av fonderade avgiftsmedel som har beslutats enligt [30-32 §§](#) görs av Kärnavfallsfonden på begäran av Strålsäkerhetsmyndigheten.

36 § Utbetalade avgiftsmedel som inte har använts ska i enlighet med Strålsäkerhetsmyndighetens anvisningar återbetalas till Kärnavfallsfonden vid kalenderårets slut eller avräknas mot kommande utbetalningar.

Strålsäkerhetsmyndigheten får besluta att den som har mottagit utbetalningar enligt [30 §](#) ska förpliktas att kompensera Kärnavfallsfonden för förlorad avkastning på sådana medel som inte har använts.

Användning och utbetalning av medel enligt Studsvikslagen

37 § /Träder i kraft I:2018-01-01/ För avgifter som har fonderats enligt Studsvikslagen gäller bestämmelserna i [38-41 §§](#) i stället för [30-36 §§](#).

38 § /Träder i kraft I:2018-01-01/ Den som har tillstånd till en sådan kärnteknisk verksamhet som avses i [1 §](#) Studsvikslagen ska, enskilt eller i samråd med annan tillståndshavare, beräkna de förväntade kostnaderna för verksamheten och ge in beräkningen till Strålsäkerhetsmyndigheten senast den 30

april varje år.

Av kostnadsberäkningen ska framgå de kostnader som förväntas uppkomma under det kommande kalenderåret för

1. behandling, mellanlagring och slutförvaring av kärnavfall och kärnämne som inte ska användas igen,
2. avställnings- och servicedrift, specificerat för varje kärnteknisk anläggning, och
3. rivning, inklusive mellanlagring och slutförvaring av kärnavfall från rivningen, specificerat för varje anläggning.

39 § /Träder i kraft I:2018-01-01/ Strålsäkerhetsmyndigheten prövar, med utgångspunkt från den kostnadsberäkning som avses i **38 §**, frågor om hur och i vilken utsträckning de medel som har fonderats enligt Studsvikslagen får användas för de kostnader som tillståndshavaren förväntas få under det kommande kalenderåret för åtgärder och verksamhet som ingår i de kostnadsberäkningar som har använts då avgifterna till fonden beslutades.

40 § /Träder i kraft I:2018-01-01/ Utbetalning av fonderade medel som har beslutats enligt **39 §** görs i förskott för kalenderkvartal av Kärnavfallsfonden på begäran av Strålsäkerhetsmyndigheten.

41 § /Träder i kraft I:2018-01-01/ Utbetalade fondmedel som inte har använts ska i enlighet med Strålsäkerhetsmyndighetens anvisningar återbetalas till Kärnavfallsfonden vid kalenderårets slut eller avräknas mot kommande utbetalningar.

Strålsäkerhetsmyndigheten får besluta att den som har mottagit utbetalningar enligt **39 §** ska förpliktas att kompensera Kärnavfallsfonden för förlorad avkastning på sådana medel som inte har använts.

Redovisning och kontroll

42 § Reaktorinnehavare och övriga avgiftspliktiga tillståndshavare ska senast den 31 mars varje år redovisa till Strålsäkerhetsmyndigheten hur fonderade avgiftsmedel som har mottagits under föregående kalenderår har använts.

En reaktorinnehavare ska senast den 1 februari varje år redovisa till Strålsäkerhetsmyndigheten hur mycket energi som har levererats det senaste kalenderåret.

43 § En statlig myndighet som har tagit emot avgiftsmedel som ersättning för sådana kostnader som avses i **4 § 4-8** finansieringslagen ska för varje kalenderår redovisa hur medlen har använts. Redovisningen ska lämnas till regeringen senast den 31 mars året efter det kalenderår som avses.

44 § En kommun som enligt **31 §** har tagit emot avgiftsmedel som ersättning för informationskostnader ska för varje ersättningsperiod redovisa hur medlen har använts. Redovisningen ska lämnas till länsstyrelsen senast tre månader efter att perioden har avslutats. Länsstyrelsen ska med ett eget yttrande vidarebefordra den till Strålsäkerhetsmyndigheten inom en månad.

45 § En ideell förening som har tagit emot ett sådant stöd som avses i **32 §** ska för varje kalenderår redovisa hur medlen har använts. Redovisningen ska lämnas till Strålsäkerhetsmyndigheten senast den 31 mars året efter det kalenderår som avses.

46 § Kärnavfallsfonden ska senast den 1 mars varje år lämna uppgifter till Strålsäkerhetsmyndigheten om vilka avgifter som har mottagits för det senaste kalenderåret, fondbehållningen samt den förväntade avkastningen på fondens medel.

47 § Strålsäkerhetsmyndigheten ska kontrollera att beslutade kärnavfallsavgifter har betalats in och revidera hur utbetalade fondmedel har använts.

Strålsäkerhetsmyndigheten ska senast den 1 februari varje år underrätta Kärnavfallsfonden om samtliga planerade och prognostiserade inbetalningar till och utbetalningar från fonden.

Strålsäkerhetsmyndigheten ska för varje kalenderår lämna en sammanfattning till regeringen över fondens förändringar och användningen av utbetalade medel.

Återbetalning av fonderade medel

48 § Strålsäkerhetsmyndigheten ska anmäla till regeringen att återbetalning av fonderade avgiftsmedel enligt [16 §](#) finansieringslagen bör ske

1. när skyldigheterna enligt [11 §](#) samma lag har upphört, eller
2. om det dessförinnan finns särskilda skäl att återbetala medel som inte behövs.

49 § Den som är berättigad till eventuell återbetalning enligt finansieringslagen får ansöka om detta. En sådan ansökan ska ges in till Strålsäkerhetsmyndigheten, som med ett eget yttrande ska överlämna den till regeringen.

Bemyndiganden

50 § Strålsäkerhetsmyndigheten får meddela de föreskrifter som behövs för verkställigheten av [3](#), [9](#), [16](#), [17](#), [30-33](#), [36](#) och [38-47 §§](#).

51 § Riksgäldskontoret får meddela de föreskrifter som behövs för verkställigheten av [22](#), [24-26](#), [28](#) och [29 §§](#).

52 § Strålsäkerhetsmyndigheten får meddela sådana förelägganden som avses i [18 § andra stycket](#) finansieringslagen.

53 § Strålsäkerhetsmyndigheten får i det enskilda fallet ge dispens från bestämmelserna om tidsfrister i [3](#), [9](#), [16](#), [31](#), [33](#), [38](#), [42](#) och [44-46 §§](#), om det kan ske utan att syftet med bestämmelserna åsidosätts. Förordning (2009:324).

Överklagande

54 § En myndighets beslut enligt denna förordning får överklagas hos regeringen.

Beslut enligt denna förordning ska gälla omedelbart om inte annat bestäms.

Övergångsregler

Övergångsbestämmelser

2008:715

1. Denna förordning träder i kraft den 1 augusti 2008 i fråga om [1-36](#) och [42-54 §§](#) och den 1 januari 2018 i fråga om [37-41 §§](#). Förordning (2011:1491).
2. Förordningen (2007:161) om finansiella åtgärder för hanteringen av restprodukter från kärnteknisk verksamhet ska upphöra att gälla den 1 augusti 2008 och förordningen (1988:1598) om finansiering av hanteringen av visst radioaktivt avfall m.m. ska upphöra att gälla den 1 januari 2018. Förordning (2011:1491).
3. Vid tillämpningen av [3-8](#) och [20 §§](#) gäller att en kostnadsberäkning ska ges in senast den 7 januari 2011 för beslut om kärnavfallsavgift för 2012-2014 och därefter vart tredje år. För tiden dessförinnan gäller följande. Reaktorinnehavarna ska ge in en kostnadsberäkning senast den 7 januari 2009. I kostnadsberäkningen ska, utöver de uppgifter som följer av [3 § 1-5](#), anges de kostnader som förväntas uppkomma under 2010 och 2011. Strålsäkerhetsmyndighetens avgiftsförslag ska avse 2010 och 2011.
4. Vid tillämpningen av [9-15 §§](#) för sådana anläggningar som avses i [13 § andra stycket 1](#) gäller att en kostnadsberäkning ska ges in senast den 7 januari 2011 för beslut om kärnavfallsavgift för 2012-2014 och därefter vart tredje år. För tiden dessförinnan gäller följande. Tillståndshavaren ska ge in en kostnadsberäkning senast den 7 januari 2009. I kostnadsberäkningen ska, utöver de uppgifter som följer av [9 § första stycket 1-4](#), anges de kostnader som förväntas uppkomma under 2010 och 2011. Strålsäkerhetsmyndighetens avgiftsförslag ska avse 2010 och 2011.
5. Vid tillämpningen av [9-15 §§](#) för övriga tillståndshavare gäller att en kostnadsberäkning ska ges in senast den 7 januari 2010 för beslut om kärnavfallsavgift för 2011-2013 och därefter vart tredje år. För tiden dessförinnan ska

Strålsäkerhetsmyndigheten besluta om kärnavfallsavgift avseende 2009 och 2010 mot bakgrund av den kostnadsberäkning som tillståndshavaren enligt äldre bestämmelser ska ha givit in senast den 30 juni 2008.

2008:794

1. Denna förordning träder i kraft den 1 november 2008.
2. Strålsäkerhetsmyndigheten ska vid tillämpning av [33 §](#) även pröva ansökningar som avser kalenderåret 2009 och som har inkommit efter den 1 oktober 2008 men senast den 15 november 2008.

Bilaga 7 - Kärntekniklagen

Lag (1984:3) om kärnteknisk verksamhet

Inledande bestämmelser

1 § Denna lag gäller kärnteknisk verksamhet, m.m.

Med sådan verksamhet avses

1. uppförande, innehav eller drift av kärnteknisk anläggning,
2. förvärv, innehav, överlåtelse, hantering, bearbetning, transport av eller annan befattning med kärnämne eller kärnavfall,
3. införsel till riket av kärnämne eller kärnavfall, och
4. utförsel ur riket av kärnavfall. Lag (1994:720).

Ändrad gm [SFS 1992:1536](#), ikraft 1993-01-01, överg.best.

Ändrad gm [SFS 1993:107](#), ikraft 1993-04-01

Ändrad gm [SFS 1993:420](#), ikraft 1993-07-01

Ändrad gm [SFS 1994:720](#), ikraft 1995-01-01

2 § I denna lag avses med

1. kärnteknisk anläggning:
 - a. anläggning för utvinning av kärnenergi (kärnkraftsreaktor),
 - b. annan anläggning i vilken en självunderhållande kärnreaktion kan ske, såsom forskningsreaktor,
 - c. anläggning för utvinning, framställning, hantering, bearbetning, förvaring som avses bli bestående (slutförvaring) eller annan förvaring (lagring) av kärnämne, och
 - d. anläggning för hantering, bearbetning, lagring eller slutförvaring av kärnavfall,
2. kärnämne:
 - a. uran, plutonium eller annat ämne som används eller kan användas för utvinning av kärnenergi (kärnbränsle) eller förening i vilken sådant ämne ingår,
 - b. torium eller annat ämne som är ägnat att omvandlas till kärnbränsle eller förening i vilken sådant ämne ingår, och
 - c. använt kärnbränsle som inte har placerats i slutförvar,
3. kärnavfall:
 - a. använt kärnbränsle som har placerats i slutförvar,
 - b. radioaktivt ämne som har bildats i en kärnteknisk anläggning och som inte har framställts eller tagits ur anläggningen för att användas i undervisnings- eller forskningssyfte eller för medicinska, jordbrukstekniska eller kommersiella ändamål,
 - c. material eller annat som har tillhört en kärnteknisk anläggning och blivit radioaktivt förorenat samt inte längre ska användas i en sådan anläggning, och
 - d. radioaktiva delar av en kärnteknisk anläggning som avvecklas,
4. permanent avstängd kärnkraftsreaktor: en kärnkraftsreaktor där verksamheten med elproduktion har upphört och inte kommer att återupptas eller en

reaktor som inte har levererat el till elnätet de senaste fem åren,

5. kärnteknisk utrustning:

- a. utrustning eller material som särskilt har konstruerats eller ställts i ordning för bearbetning, användning eller framställning av kärnämne, och
- b. utrustning eller material som kan användas för framställning av kärnladdningar. Lag (2010:948).

Ändrad gm [SFS 1992:1536](#), ikraft 1993-01-01, överg.best.

Ändrad 2000-04-11 gm [SFS 2000:141](#) pdf, ikraft 2000-05-16

Ändrad 2010-07-13 gm [SFS 2010:948](#) pdf, ikraft 2011-01-01

2 a § Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får i fråga om kärnämne eller kärnavfall föreskriva om undantag från denna lag eller vissa bestämmelser i lagen, i den utsträckning det kan ske utan att syftet med lagen åsidosätts. Lag (1992:1536).

Införd gm [SFS 1992:1536](#), ikraft 1993-01-01, överg.best.

Grundläggande bestämmelser

3 § /Upphör att gälla U:den dag regeringen bestämmer/ Kärnteknisk verksamhet skall bedrivas på sådant sätt att kraven på säkerhet tillgodoses och de förpliktelser uppfylls som följer av Sveriges överenskommelser i syfte att förhindra spridning av kärnvapen och obehörig befattning med kärnämne och sådant kärnavfall som utgörs av använt kärnbränsle.

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela de föreskrifter som behövs för att sådana förpliktelser skall uppfyllas som ingår i överenskommelser som avses i [första stycket](#).

Bestämmelser om strålskydd finns i strålskyddslagen ([1988:220](#)). Lag (1992:1536).

Ändrad gm [SFS 1988:223](#), ikraft 1988-07-01

Ändrad gm [SFS 1992:1536](#), ikraft 1993-01-01, överg.best.

3 § /Träder i kraft I:den dag regeringen bestämmer/ Kärnteknisk verksamhet skall bedrivas på sådant sätt att kraven på säkerhet tillgodoses och de förpliktelser uppfylls som följer av Sveriges överenskommelser i syfte att förhindra kärnsprängningar, spridning av kärnvapen och obehörig befattning med kärnämne och sådant kärnavfall som utgörs av använt kärnbränsle.

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela de föreskrifter som behövs för att sådana förpliktelser skall uppfyllas som ingår i överenskommelser som avses i [första stycket](#).

Bestämmelser om strålskydd finns i strålskyddslagen ([1988:220](#)). Lag (1998:1706).

Ändrad gm [SFS 1988:223](#), ikraft 1988-07-01

Ändrad gm [SFS 1992:1536](#), ikraft 1993-01-01, överg.best.

4 § Säkerheten vid kärnteknisk verksamhet skall upprätthållas genom att de åtgärder vidtas som krävs för att

1. förebygga fel i utrustning, felaktig funktion hos utrustning, felaktigt handlande, sabotage eller annat som kan leda till en radiologisk olycka, och
2. förhindra olovlig befattning med kärnämne eller kärnavfall.

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela närmare föreskrifter om åtgärder som avses i [första stycket](#). Lag (2006:339).

Ändrad gm [SFS 1992:1536](#), ikraft 1993-01-01, överg.best.

Ändrad 2006-05-23 gm [SFS 2006:339](#) pdf, ikraft 2006-07-01

Tillståndsplikt m.m.

5 § För kärnteknisk verksamhet krävs tillstånd enligt denna lag. Frågor om tillstånd prövas av regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer.

Endast om det har godkänts av regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får

1. en tillståndshavare uppdra åt någon annan att vidta åtgärder som enligt denna lag skall utföras av tillståndshavaren, och
2. en uppdragstagare som avses i 1 uppdra åt någon annan att vidta åtgärder som uppdraget omfattar.

Om ett uppdrag har godkänts enligt [andra stycket](#), skall även uppdragstagen anses som tillståndshavare vid tillämpning av [10](#) och [17-29 §§](#) såvitt avser de åtgärder som godkännandet omfattar.

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om undantag eller i det enskilda fallet ge dispens från kravet på godkännande som avses i [andra stycket 1](#). Lag (2006:339).

Ändrad gm [SFS 1987:3](#), ikraft 1987-02-01

Ändrad gm [SFS 1992:1536](#), ikraft 1993-01-01, överg.best.

Ändrad 2006-05-23 gm [SFS 2006:339](#) pdf, ikraft 2006-07-01

5 a § Det är förbjudet att utan särskilt tillstånd här i landet slutförvara använt kärnbränsle eller kärnavfall från en kärnteknisk anläggning eller en annan kärnteknisk verksamhet i ett annat land. Detsamma gäller sådan lagring som sker i avvaktan på slutförvaring (mellanlagring). Tillstånd får ges endast om det finns synnerliga skäl och genomförandet av det program som avses i [12 §](#) inte försvåras.

Tillstånd enligt denna lag får inte avse transporter av använt kärnbränsle eller kärnavfall till platser eller länder som anges i [20 a §](#) strålskyddslagen ([1988:220](#)). Lag (2010:948).

Införd gm [SFS 1992:1536](#), ikraft 1993-01-01, överg.best.

Ändrad gm [SFS 1995:875](#), ikraft 1995-07-01

Ändrad 2009-05-12 gm [SFS 2009:328](#) pdf, ikraft 2009-06-01

Ändrad 2010-07-13 gm [SFS 2010:948](#) pdf, ikraft 2011-01-01

5 b § Vid prövning av ärenden enligt denna lag ska [2 kap.](#) och [5 kap. 3 § miljöbalken](#) tillämpas.

Vid prövning av tillstånd att uppföra, inneha och driva en ny kärnkraftsreaktor ska även [17 kap. 6 a § miljöbalken](#) tillämpas.

Bestämmelser om att tillstånd krävs för vissa verksamheter och åtgärder finns i [7 kap. 28 a-29 b §§ miljöbalken](#). Lag (2010:948).

Införd gm [SFS 1992:1536](#), ikraft 1993-01-01, överg.best.

Ändrad 1998-07-07 gm [SFS 1998:827](#) pdf, ikraft 1999-01-01, överg.best.

Ändrad 2001-06-15 gm [SFS 2001:441](#) pdf, ikraft 2001-07-01

Ändrad 2010-07-13 gm [SFS 2010:946](#) pdf, ikraft 2010-09-01

Ändrad 2010-07-13 gm [SFS 2010:948](#) pdf, ikraft 2011-01-01

5 c § En miljökonsekvensbeskrivning ska ingå i en ansökan om tillstånd att uppföra, inneha eller driva en kärnteknisk anläggning. I fråga om förfarandet för att upprätta miljökonsekvensbeskrivningen och kraven på denna samt planer och planeringsunderlag gäller [6 kap. miljöbalken](#).

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela

föreskrifter om att det i andra ärenden om tillstånd enligt denna lag ska upprättas en miljökonsekvensbeskrivning.

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer meddelar närmare föreskrifter om innehållet i och utformningen av en ansökan om tillstånd till kärnteknisk verksamhet. Lag (2010:948).

Införd 2010-07-13 gm [SFS 2010:948](#) pdf, ikraft 2011-01-01

6 § Har upphävts genom lag (2006:339).

Ändrad gm [SFS 1987:3](#), ikraft 1987-02-01

7 § Ett tillstånd får begränsas till att avse en viss tid. Om tillståndet avser transport av använt kärnbränsle eller kärnavfall till eller från Sverige, får tillståndet inte gälla för längre tid än tre år. Lag (2009:328).

Ändrad 2009-05-12 gm [SFS 2009:328](#) pdf, ikraft 2009-06-01

Anmälningsskyldighet

7 a § Den som bedriver en forsknings- eller utvecklingsverksamhet som rör processer eller system i fråga om kärntekniska anläggningar, kärnämnen eller kärnavfall, är skyldig att anmäla detta till den myndighet som regeringen bestämmer.

[Första stycket](#) gäller inte teoretisk eller grundläggande forskning. Det gäller inte heller forskning och utveckling som rör

1. industriell användning av radioisotoper,
2. tillämpningar inom medicin, hydrologi eller lantbruk,
3. hälso- och miljöeffekter,
4. förbättrat underhåll. Lag (2000:169).

Införd 2000-04-11 gm [SFS 2000:141](#) pdf, ikraft 2000-05-16

Rubrik 2000-04-11 gm [SFS 2000:141](#) pdf, ikraft 2000-05-16

7 b § Den som tillverkar, monterar eller på annat sätt framställer kärnteknisk utrustning är skyldig att anmäla detta till den myndighet som regeringen bestämmer. Lag (2000:169).

Införd 2000-04-11 gm [SFS 2000:141](#) pdf, ikraft 2000-05-16

7 c § Den som till Sverige för in eller från Sverige för ut kärnteknisk utrustning är skyldig att anmäla detta till den myndighet som regeringen bestämmer. Lag (2000:169).

Införd 2000-04-11 gm [SFS 2000:141](#) pdf, ikraft 2000-05-16

7 d § Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om undantag från anmälningsskyldigheten i [7 a-7 c §§](#). Lag (2000:169).

Införd 2000-04-11 gm [SFS 2000:141](#) pdf, ikraft 2000-05-16

Tillståndsvillkor m.m.

8 § Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får när ett tillstånd meddelas eller under dess giltighetstid besluta om de villkor som behövs med hänsyn till säkerheten. Lag (2006:339).

Ändrad 2006-05-23 gm [SFS 2006:339](#) pdf, ikraft 2006-07-01

8 a § /Upphör att gälla U:den dag regeringen bestämmer/ Regeringen får meddela föreskrifter om att tillstånd till en kärnteknisk verksamhet ska förenas med de villkor som behövs för att säkerställa

1. det ansvar och de skyldigheter som följer av atomansvarighetslagen

([1968:45](#)), och

2. tillämpningen av de krav i fråga om försörjning med malmer, råmaterial och speciella klyvbara material som följer av bestämmelserna i fördraget den 25 mars 1957 om upprättandet av Europeiska atomenergigemenskapen. Lag (2010:948).

Införd gm [SFS 1995:875](#), ikraft 1995-07-01

Ändrad 2010-07-13 gm [SFS 2010:948](#) pdf, ikraft 2011-01-01

Ändrad 2010-07-13 gm [SFS 2010:973](#) pdf, ikraft den dag regeringen bestämmer

8 a § /Träder i kraft I:den dag regeringen bestämmer/ Regeringen får meddela föreskrifter om att tillstånd till en kärnteknisk verksamhet ska förenas med de villkor som behövs för att säkerställa

1. det ansvar och de skyldigheter som följer av lagen ([2010:950](#)) om ansvar och ersättning vid radiologiska olyckor, och
2. tillämpningen av de krav i fråga om försörjning med malmer, råmaterial och speciella klyvbara material som följer av bestämmelserna i fördraget den 25 mars 1957 om upprättandet av Europeiska atomenergigemenskapen. Lag (2010:973).

Införd gm [SFS 1995:875](#), ikraft 1995-07-01

Ändrad 2010-07-13 gm [SFS 2010:948](#) pdf, ikraft 2011-01-01

Ändrad 2010-07-13 gm [SFS 2010:973](#) pdf, ikraft den dag regeringen bestämmer

9 § I fråga om anordningar för kärnteknisk verksamhet som är av betydelse från säkerhetssynpunkt får regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer meddela föreskrifter om provning, kontroll eller besiktning. Lag (1990:238).

Ändrad gm [SFS 1990:238](#), ikraft 1990-07-01

Allmänna skyldigheter för tillståndshavare

10 § Den som har tillstånd till kärnteknisk verksamhet ska svara för att de åtgärder vidtas som behövs för

1. att med hänsyn till verksamhetens art och de förhållanden under vilka den bedrivs upprätthålla säkerheten,
2. att på ett säkert sätt hantera och slutförvara i verksamheten uppkommet kärnavfall eller däri uppkommet kärnämne som inte används på nytt, och
3. att på ett säkert sätt avveckla och riva anläggningar i vilka verksamheten inte längre ska bedrivas till dess att all verksamhet vid anläggningarna har upphört och allt kärnämne och kärnavfall placerats i ett slutförvar som slutligt förslutits.

Den som har tillstånd till kärnteknisk verksamhet ska i samband med olycks- tillbud, hot eller annan liknande omständighet snarast till den myndighet som avses i [16 §](#) lämna sådana upplysningar som har betydelse för bedömningen av säkerheten. Lag (2010:948).

Ändrad 2006-05-23 gm [SFS 2006:339](#) pdf, ikraft 2006-07-01

Ändrad 2010-07-13 gm [SFS 2010:948](#) pdf, ikraft 2011-01-01

10 a § Den som har tillstånd att inneha eller driva en kärnteknisk anläggning ska minst vart tionde år göra en helhetsbedömning av anläggningens säkerhet och strålskydd. Bedömningen ska göras med hänsyn till utvecklingen inom vetenskap och teknik. Den ska innehålla analyser och redogörelser av

1. på vilket sätt anläggningens konstruktion, funktion, organisation och verksamhet uppfyller kraven i denna lag, *miljöbalken* och strålskyddslagen

([1988:220](#)) samt föreskrifter och villkor som har beslutats med stöd av dessa lagar, och

2. förutsättningarna för att dessa föreskrifter och villkor ska kunna uppfyllas fram till nästa helhetsbedömning.

Helhetsbedömningen och de åtgärder som denna föranleder ska redovisas till den myndighet som avses i [16 §](#). Lag (2010:948).

Införd 2010-07-13 gm [SFS 2010:948](#) pdf, ikraft 2011-01-01

10 b § Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela ytterligare föreskrifter om

1. innehållet i en bedömning enligt [10 a §](#), och
2. att en bedömning enligt [10 a §](#) av säkerhetsskäl ska göras oftare än vart tionde år. Lag (2010:948).

Införd 2010-07-13 gm [SFS 2010:948](#) pdf, ikraft 2011-01-01

10 c § Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om undantag eller i det enskilda fallet ge dispens från kraven i [10 a §](#). Sådana undantag och dispenser får endast avse kärntekniska anläggningar där den risk som är förenad med anläggningarna är liten. Lag (2010:948).

Införd 2010-07-13 gm [SFS 2010:948](#) pdf, ikraft 2011-01-01

11 § Den som har tillstånd att inneha eller driva en kärnkraftsreaktor skall, utöver vad som sägs i [10 §](#), svara för att den allsidiga forsknings- och utvecklingsverksamhet bedrivs som behövs för att vad som föreskrivs i [10 § 2 och 3](#) skall kunna fullgöras.

12 § Den som har tillstånd att inneha eller driva en kärnkraftsreaktor skall i samråd med övriga reaktorinnehavare upprätta eller låta upprätta ett program för den allsidiga forsknings- och utvecklingsverksamhet och de övriga åtgärder som anges i [10 § 2](#) och [3](#) och [11 §](#). Programmet skall dels innehålla en översikt över samtliga åtgärder som kan bli behövliga, dels närmare ange de åtgärder som avses bli vidtagna inom en tidrymd om minst sex år. Programmet skall vart tredje år insändas till regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer för att granskas och utvärderas. I samband med granskningen och utvärderingen får sådana villkor ställas upp som behövs avseende den fortsatta forsknings- och utvecklingsverksamheten. Lag (1992:1536).

Ändrad gm [SFS 1992:1536](#), ikraft 1993-01-01, överg.best.

13 § Den som har tillstånd till kärnteknisk verksamhet är skyldig att

1. svara för kostnaderna för de åtgärder som avses i [10-12 §§](#), och
2. ha en organisation för verksamheten med ekonomiska, administrativa och personella resurser som är tillräckliga för att kunna fullgöra

a) de åtgärder som avses i [10-12 §§](#),

b) åtgärder som följer av villkor eller föreskrifter som har meddelats med stöd av denna lag, och

c) skyddsåtgärder i händelse av driftstörningar eller haverier i anläggningen.

I fråga om skyldighet för tillståndshavare att svara för vissa kostnader som staten har och säkerställa finansieringen av de kostnader som avses i [första stycket](#) finns bestämmelser i lagen ([2006:647](#)) om finansiella åtgärder för hanteringen av restprodukter från kärnteknisk verksamhet. Lag (2010:948).

Ändrad gm [SFS 1992:1536](#), ikraft 1993-01-01, överg.best.

Ändrad 2010-07-13 gm [SFS 2010:948](#) pdf, ikraft 2011-01-01

- 14 §** Skyldigheterna enligt [10 §](#) kvarstår till dess att de har fullgjorts, även om
1. ett tillstånd återkallas,
 2. ett tillstånds giltighetstid går ut,
 3. rätten att driva en kärnkraftsreaktor har upphört att gälla enligt den upphävda lagen ([1997:1320](#)) om kärnkraftens avveckling, eller
 4. en kärnkraftsreaktor är permanent avstängd.

Trots [första stycket](#) får regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer ge dispens från skyldigheterna enligt [10 §](#). Lag (2010:948).

Ändrad gm [SFS 1997:1321](#), ikraft 1998-01-01

Ändrad 2010-07-13 gm [SFS 2010:947](#) pdf, ikraft 2010-08-01

Ändrad 2010-07-13 gm [SFS 2010:948](#) pdf, ikraft 2011-01-01

14 a § /Träder i kraft I:den dag regeringen bestämmer/ En försäkring som syftar till att ersätta skada på byggnader, anläggningar, system, komponenter och anordningar av betydelse för säkerheten i en kärnteknisk verksamhet får inte ha någon annan som förmånstagare än den som är tillståndshavare för verksamheten enligt denna lag. Lag (2010:973).

Införd 2010-07-13 gm [SFS 2010:973](#) pdf, ikraft den dag regeringen bestämmer

Återkallelse av tillstånd

15 § Ett tillstånd att bedriva kärnteknisk verksamhet kan återkallas av den som har meddelat tillståndet om

1. villkor eller föreskrifter som uppställts med stöd av [8](#) eller [9 §](#) i något väsentligt avseende inte iakttas,
2. vad som föreskrivs i [11](#) eller [12 §](#) inte iakttas och det föreligger synnerliga skäl från säkerhetssynpunkt,
3. det i annat fall föreligger synnerliga skäl från säkerhetssynpunkt, eller
4. de skyldigheter som avses i [13 §](#) i väsentlig mån åsidosätts. Lag (2006:648).

Ändrad 2006-06-16 gm [SFS 2006:648](#) pdf, ikraft 2006-07-01, överg.best.

Förbud att ta en permanent avstängd kärnkraftsreaktor i kommersiell drift

15 a § En permanent avstängd kärnkraftsreaktor får inte åter tas i kommersiell drift. Lag (2010:948).

Införd 2010-07-13 gm [SFS 2010:948](#) pdf, ikraft 2011-01-01

Rubrik 2010-07-13 gm [SFS 2010:948](#) pdf, ikraft 2011-01-01

Tillsyn

16 § Tillsynen över efterlevnaden av denna lag och av villkor eller föreskrifter som meddelats med stöd av lagen samt övervakning och kontroll av slutförvar utövas av den myndighet som regeringen bestämmer. Lag (1992:1536).

Ändrad gm [SFS 1992:1536](#), ikraft 1993-01-01, överg.best.

17 § Den som bedriver eller har tillstånd att bedriva en kärnteknisk verksamhet, den som är anmälningsskyldig enligt [7 a-7 c §§](#) och den som tar befattning med utrustning som omfattas av anmälningsskyldighet enligt [7 c §](#), skall på begäran av tillsynsmyndigheten

1. lämna myndigheten de upplysningar och tillhandahålla de handlingar som

behövs för tillsynen, och

2. ge myndigheten tillträde till anläggning eller plats, där han bedriver verksamhet, för undersökningar och provtagningar, i den omfattning som behövs för tillsynen.

En skyldighet enligt [första stycket](#) gäller i den utsträckning som föreskrivs av regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer även gentemot den som utsetts som övervakare av att de förpliktelser uppfylls som följer av Sveriges överenskommelser i syfte att förhindra spridning av kärnvapen.

Polismyndigheten skall lämna det biträde som behövs för tillsynen. Lag (2000:169).

Ändrad gm [SFS 1992:1536](#), ikraft 1993-01-01, överg.best.

Ändrad 2000-04-11 gm [SFS 2000:141](#) pdf, ikraft 2000-05-16

18 § Tillsynsmyndigheten får besluta om de åtgärder som behövs samt meddela tillståndshavaren de förelägganden och förbud som behövs i enskilda fall för att denna lag eller föreskrifter eller villkor som har meddelats med stöd av lagen skall följas.

Tillsynsmyndigheten får även besluta om verkställandet av sanktioner enligt artikel 83.1 i fördraget den 25 mars 1957 om upprättandet av Europeiska atomenergigemenskapen.

Om någon inte vidtar en åtgärd som åligger honom enligt denna lag eller enligt föreskrifter eller villkor som har meddelats med stöd av lagen eller enligt tillsynsmyndighetens föreläggande, får myndigheten låta vidta åtgärden på hans bekostnad. Lag (1995:875).

Ändrad gm [SFS 1992:1536](#), ikraft 1993-01-01, överg.best.

Ändrad gm [SFS 1995:875](#), ikraft 1995-07-01

Offentlig insyn

19 § Den som har tillstånd att driva en sådan kärnteknisk anläggning som avses i [2 § 1 a](#) eller [1 b](#) eller en anläggning för framställning, hantering, bearbetning, lagring eller slutförvaring av kärnämne eller kärnavfall är skyldig att ge lokal säkerhetsnämnd, som regeringen bestämmer, insyn i säkerhets- och strålskyddsarbetet vid anläggningen. Lag (1992:1536).

Ändrad gm [SFS 1989:323](#), ikraft 1989-07-01

Ändrad gm [SFS 1992:1536](#), ikraft 1993-01-01, överg.best.

20 § Insynen skall göra det möjligt för nämnden att inhämta information om det säkerhets- och strålskyddsarbete som har utförts eller planeras vid en anläggning som avses i [19 §](#) och ställa samman material för att informera allmänheten om detta arbete.

21 § Tillståndshavaren skall på begäran av nämnden

1. lämna nämnden upplysningar om tillgängliga fakta och låta nämnden ta del av tillgängliga handlingar, allt i den mån det behövs för att nämnden skall kunna fullgöra vad som anges i [20 §](#), och
2. ge nämnden tillträde till och förevisa anläggningar eller platser, om det behövs för att nämnden skall få innebörden av upplysningar eller handlingar som utlämnas enligt 1 belyst och tillträdet är förenligt med gällande säkerhetsföreskrifter.

Ansvarsbestämmelser m.m.

22 § Den som inte följer vad som föreskrivs i [10--12 §](#) eller med stöd av denna lag uppställda villkor eller föreskrifter eller som inte efterkommer vad

tillsynsmyndigheten har begärt eller beslutat med stöd av [17](#) eller [18 §](#), får av myndigheten föreläggas vite.

23 § Beslut av tillsynsmyndigheten enligt denna lag får överklagas hos regeringen genom besvär.

Beslut av tillsynsmyndigheten skall gälla omedelbart, om inte annat bestäms.

24 § Beslut av en lokal säkerhetsnämnd om begäran enligt [21 §](#) får överklagas hos förvaltningsrätten genom besvär.

Besvärshandlingen tillställs förvaltningsrätten och skall ha kommit in inom tre veckor från den dag klaganden fick del av beslutet. Om handlingen kommit in för sent skall rätten avvisa den. Besvärshandlingen skall dock inte avvisas, om förseningen beror på att nämnden har lämnat klaganden en felaktig under rättelse om hur man klagar. Inte heller skall handlingen avvisas, om den inom besvärstiden har kommit in till nämnden. Lag (2009:796).

Ändrad gm [SFS 1986:1260](#), ikraft 1987-01-01

Ändrad 2009-07-07 gm [SFS 2009:796](#) pdf, ikraft 2010-02-15

25 § /Upphör att gälla U:den dag regeringen bestämmer/ Till böter eller fängelse i högst två år döms den som med uppsåt eller av oaktsamhet

1. bedriver kärnteknisk verksamhet utan tillstånd enligt [5 § första stycket](#) eller [5 a § första stycket](#),
2. åsidosätter sin anmälningsskyldighet enligt 7 a–[7 c §§](#), eller
3. åsidosätter villkor eller föreskrifter som meddelats med stöd av denna lag.

Den som i övrigt med uppsåt eller av grov oaktsamhet bryter mot [10 § första stycket](#) döms till böter eller fängelse i högst två år.

Ansvar ska inte dömas ut enligt denna paragraf, om ansvar för gärningen kan dömas ut enligt [40 §](#) atomansvarighetslagen ([1968:45](#)). Lag (2010:948).

Ändrad gm [SFS 1992:1536](#), ikraft 1993-01-01, överg.best.

Ändrad 2000-04-11 gm [SFS 2000:141](#) pdf, ikraft 2000-05-16

Ändrad 2006-05-23 gm [SFS 2006:339](#) pdf, ikraft 2006-07-01

Ändrad 2010-07-13 gm [SFS 2010:948](#) pdf, ikraft 2011-01-01

Ändrad 2010-07-13 gm [SFS 2010:973](#) pdf, ikraft den dag regeringen bestämmer

25 § /Träder i kraft I:den dag regeringen bestämmer/ Till böter eller fängelse i högst två år döms den som med uppsåt eller av oaktsamhet

1. bedriver kärnteknisk verksamhet utan tillstånd enligt [5 § första stycket](#) eller [5 a § första stycket](#),
2. åsidosätter sin anmälningsskyldighet enligt 7 a–[7 c §§](#), eller
3. åsidosätter villkor eller föreskrifter som meddelats med stöd av denna lag.

Den som i övrigt med uppsåt eller av grov oaktsamhet bryter mot [10 § första stycket](#) döms till böter eller fängelse i högst två år.

Ansvar ska inte dömas ut enligt denna paragraf, om ansvar för gärningen kan dömas ut enligt [57 §](#) lagen ([2010:950](#)) om ansvar och ersättning vid radiologiska olyckor. Lag (2010:973).

Ändrad gm [SFS 1992:1536](#), ikraft 1993-01-01, överg.best.

Ändrad 2000-04-11 gm [SFS 2000:141](#) pdf, ikraft 2000-05-16

Ändrad 2006-05-23 gm [SFS 2006:339](#) pdf, ikraft 2006-07-01

Ändrad 2010-07-13 gm [SFS 2010:948](#) pdf, ikraft 2011-01-01

Ändrad 2010-07-13 gm [SFS 2010:973](#) pdf, ikraft den dag regeringen bestämmer

25 a § Har någon med uppsåt begått brott enligt [25 §](#) och är brottet att anse som grovt skall han dömas till fängelse i lägst sex månader och högst fyra år.

Vid bedömning av om brottet är grovt skall särskilt beaktas om det avsett en verksamhet, ett ämne eller en produkt av särskilt farligt slag eller om gärningen annars varit av särskilt allvarlig art. Lag (1992:1536).

Införd gm [SFS 1992:1536](#), ikraft 1993-01-01, överg.best.

26 § Kärnämne eller kärnavfall som någon utan tillstånd enligt [5 §](#) förvärvat, in nehaft, överlåtit, hanterat, bearbetat, transporterat eller annars tagit befattning med kan förklaras helt eller delvis förverkat, om det inte är uppenbart obilligt. Innehar han inte längre ämnet, får i stället värdet förklaras förverkat.

27 § Den som inte fullgör vad tillsynsmyndigheten begär eller beslutar med stöd av [17](#) eller [18 §](#) eller vad den lokala säkerhetsnämnden begär med stöd av [21 §](#) eller som uppsåtligt eller av grov oaktsamhet lämnar myndigheten eller nämnden oriktiga uppgifter, döms till böter eller fängelse i högst sex månader. Lag (2009:328).

Ändrad gm [SFS 1995:875](#), ikraft 1995-07-01

Ändrad 2006-06-16 gm [SFS 2006:648](#) pdf, ikraft 2006-07-01, överg.best.

Ändrad 2009-05-12 gm [SFS 2009:328](#) pdf, ikraft 2009-06-01

27 a § Till böter döms den som med uppsåt eller av grov oaktsamhet bryter mot rådets förordning (Euratom) nr 2587/1999 av den 2 december 1999 om vilka investeringsprojekt som ska meddelas kommissionen i enlighet med artikel 41 i fördraget om upprättandet av Europeiska atomenergigemenskapen genom att inte underrätta kommissionen om investeringsprojekt enligt det som följer av artikel 1.1 eller 1.2 eller genom att vid uppgiftslämnandet lämna oriktiga eller ofullständiga uppgifter. Lag (2009:328).

Införd 2009-05-12 gm [SFS 2009:328](#) pdf, ikraft 2009-06-01

27 b § Till böter döms den som med uppsåt eller av grov oaktsamhet bryter mot kommissionens förordning (Euratom) nr 302/2005 av den 8 februari 2005 om genomförandet av Euratoms kärnämneskontroll genom att

1. uppföra eller driva en kärnteknisk anläggning utan att fullgöra sin skyldighet att

a) redovisa en grundläggande teknisk beskrivning av anläggningen och eventuell malmbrutning i verksamheten enligt det som följer av artiklarna 3, 4 och 24.1,

b) lämna uppgifter om verksamhetsprogram enligt det som följer av artiklarna 5 och 24.1,

c) följa de särskilda kontrollbestämmelser som kommissionen har beslutat enligt artikel 6.1 och 6.2,

d) upprätthålla ett system för bokföring och kontroll av kärnämne eller ge kommissionen eller kommissionens inspektörer tillgång till dokumentation och drift rapporter enligt det som följer av artiklarna 7–9, 24.2 och 30.2,

e) lämna bokföringsrapporter enligt det som följer av artiklarna 10, 25 och 30.2,

f) sända rapporter om inventarieförändringar enligt det som följer av artiklarna 12, 25 och 30.2 eller i en sådan rapport rapportera om nukleära transformationer enligt artikel 16 eller identifiera kärnämne enligt artikel 17,

g) sända rapporter om materialbalans och förteckningar över fysiskt inventarium enligt det som följer av artiklarna 13, 25 och 30.2 eller i en sådan rapport eller förteckning identifiera kärnämne enligt artikel 17,

h) lämna särskilda rapporter enligt det som följer av artiklarna 14, 15, 22 och 25,

- i) efter ett beviljat undantag från rapporteringskrav lämna rapporter enligt det som följer av artikel 19.3 eller 19.4 eller lämna en begäran enligt det som följer av artikel 19.5,
- j) lämna in förhandsanmälan enligt det som följer av artiklarna 20, 21 eller 31 eller i en sådan anmälan identifiera kärnämne enligt artikel 17,
- k) lämna meddelande om ändrat datum enligt artikel 23, eller
- l) lämna årsrapporter om avfall enligt det som följer av artikel 32,

- 2. lämna oriktiga eller ofullständiga uppgifter till kommissionen i underrättelser som avses i 1,
- 3. transportera eller tillfälligt lagra kärnämne utan att fullgöra sin skyldighet att dokumentera detta enligt artikel 26, eller
- 4. i sin egenskap av mellanhand underlåta att bevara dokumentation om leverans av kärnämne enligt artikel 28. Lag (2009:328).

Införd 2009-05-12 gm [SFS 2009:328](#) pdf, ikraft 2009-06-01

28 § Den som har åsidosatt ett vitesföreläggande eller överträtt ett vitesförbud döms inte till ansvar enligt denna lag för gärning som omfattas av föreläggandet eller förbudet. Lag (1992:1536).

Ändrad gm [SFS 1992:1536](#), ikraft 1993-01-01, överg.best.

29 § Till ansvar enligt denna lag döms inte om gärningen är ringa. Till ansvar döms inte heller om strängare straff för gärningen kan dömas ut enligt *brottsbalken* eller om ansvar kan dömas ut enligt lagen ([2000:1225](#)) om straff för smuggling. Lag (2000:1240).

Ändrad gm [SFS 1992:1536](#), ikraft 1993-01-01, överg.best.

Ändrad gm [SFS 2000:1240](#) pdf, ikraft 2001-01-01

Avgifter

30 § Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om avgifter för myndighets verksamhet enligt denna lag. Lag (1990:238).

Införd gm [SFS 1990:238](#), ikraft 1990-07-01

Rubrik gm [SFS 1990:238](#), ikraft 1990-07-01

Övergångsregler

Övergångsbestämmelser

1984:3

- 1. Denna lag träder i kraft den 1 februari 1984.
- 2. Genom denna lag upphävs lagen (1956:306) om rätt att utvinna atome-nergi m. m. (atomenergilag), lagen (1977:140) om särskilt tillstånd att tillföra kärnreaktor kärnbränsle, m. m., lagen (1979:335) om förbud mot att under viss tid tillföra kärnreaktorer kärnbränsle och lagen (1980:1123) om offentlig insyn i säkerhetsarbetet vid kärn kraftverken.
Bestämmelserna i [4 §](#) lagen om särskilt tillstånd att tillföra kärnreaktor kärn-bränsle, m. m. och [2 §](#) lagen om förbud mot att under viss tid tillföra kärnre-aktorer kärnbränsle skall fortfarande gälla intill utgången av år 1989.
- 3. Förekommer i lag eller annan författning hänvisning till föreskrift som har ersatts genom bestämmelse i denna lag tillämpas i stället den nya bestämmel-sen.
- 4. Tillstånd samt villkor och föreskrifter som har meddelats med stöd av atom-energilagen skall anses ha meddelats enligt motsvarande bestämmelse i den nya lagen. Lag (1992:1536)

5. I mål eller ärenden som har anhängiggjorts före ikraftträdandet av denna lag tillämpas äldre bestämmelser. Ansökan om tillstånd enligt lagen om särskilt tillstånd att tillföra kärnreaktor kärnbränsle, m.m., som har getts in men inte avgjorts före den nya lagens ikraftträdande, skall dock prövas enligt den nya lagen.

6. Bestämmelserna i [11 §](#) vad gäller kravet på allsidighet i forsknings- och utvecklingsverksamheten och i [12 §](#) gäller inte innehavare av sådant tillstånd som före lagens ikraftträdande har begränsats till att avse viss tid så länge begränsningen gäller. Tillståndshavaren kan dock under tillståndets giltighetstid hos regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer anmäla att han åtar sig att fullgöra vad som föreskrivs i [12 §](#). Den bestämmelsen gäller i så fall från och med dagen för anmälan.

1992:1536

Denna lag träder i kraft den 1 januari 1993.

Har den som har tillstånd till innehav eller drift av en kärnteknisk anläggning före ikraftträdandet uppdragit åt annan att svara för driften eller delar av driften, skall sådant godkännande som avses i [5 §](#) anses föreligga.

1998:827

1. Denna lag träder i kraft den 1 januari 1999.

2. Ett ärende om tillstånd skall handläggas och bedömas enligt äldre bestämmelser, om ärendet har inletts före denna lags ikraftträdande. Bestämmelserna om miljökvalitetsnormer i *miljöbalken* skall dock tillämpas omedelbart.



2012:45

Strålsäkerhetsmyndigheten har ett samlat ansvar för att samhället är strålsäkert. Vi arbetar för att uppnå strålsäkerhet inom en rad områden: kärnkraft, sjukvård samt kommersiella produkter och tjänster. Dessutom arbetar vi med skydd mot naturlig strålning och för att höja strålsäkerheten internationellt.

Myndigheten verkar pådrivande och förebyggande för att skydda människor och miljö från oönskade effekter av strålning, nu och i framtiden. Vi ger ut föreskrifter och kontrollerar genom tillsyn att de efterlevs, vi stödjer forskning, utbildar, informerar och ger råd. Verksamheter med strålning kräver i många fall tillstånd från myndigheten. Vi har krisberedskap dygnet runt för att kunna begränsa effekterna av olyckor med strålning och av avsiktlig spridning av radioaktiva ämnen. Vi deltar i internationella samarbeten för att öka strålsäkerheten och finansierar projekt som syftar till att höja strålsäkerheten i vissa östeuropeiska länder.

Strålsäkerhetsmyndigheten sorterar under Miljödepartementet. Hos oss arbetar drygt 250 personer med kompetens inom teknik, naturvetenskap, beteendevetenskap, juridik, ekonomi och kommunikation. Myndigheten är certifierad inom kvalitet, miljö och arbetsmiljö.

Strålsäkerhetsmyndigheten
Swedish Radiation Safety Authority

SE-171 16 Stockholm
Solna strandväg 96

Tel: +46 8 799 40 00
Fax: +46 8 799 40 10

E-mail: registrator@ssm.se
Web: stralsakerhetsmyndigheten.se