



## Rapport

Datum: 2022-02-28

Er referens: M2021/00771

Diariernr: SSM2021-3243

Dokumentnr: SSM2021-3243-6

Process: 3.1

Handläggare: Anders Wiebert

Arbetsgrupp: Elisabet Höge, Pernilla Sandgren och Ulf Yngvesson

Godkänt av: Nina Cromnier

---

## Utredning avseende ansvar för historiskt avfall

### 1 Sammanfattning

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) har genom regleringsbrevet fått i uppdrag att utreda ansvaret för det så kallade historiska avfallet och ge förslag till fortsatt hantering och finansiering [1]. SSM ska ta fram ett underlag gällande vem som bör bära kostnaderna för att hantera avfallet och redogöra för när dessa kostnader bedöms falla ut. SSM ska även lämna förslag på åtgärder.

SSM:s slutsats är att såväl det kärntekniska som det finansiella ansvaret för det kärnavfall och kärnämne som tillhörde Studsvik AB (nuvarande Studsvik Nuclear AB [SNAB]) per den 30 juni 1991 entydigt åligger Svafo. Denna slutsats dras bl.a. mot bakgrund av två beslut som regeringen fattade 1993 och ingångna avtal. Dessa båda beslut var fattade enligt lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet (kärntekniklagen). I detta kärnavfall och kärnämne ingår även det avfall som härstammar från det kärntekniska utvecklingsarbete med militärt syfte som bedrevs av Försvarets forskningsanstalt (FOA). Att det finns brister i avfallets tidigare hantering och karaktärisering påverkar inte denna slutsats. Svafo ansvarar inte för det kärntekniska avfall som härstammar från kärnkraftverken eller från Westinghouse Electric Sweden AB (WSE) som behandlats vid anläggningarna i Studsvik och som lagrades vid dessa per den 30 juni 1991.

SSM har låtit genomföra en oberoende ansvarsutredning som i fråga om avfall från icke-kärnteknisk verksamhet (IKA) når slutsatsen att regelverket och dess tillämpning pekar mot att Svafo också innehar ansvaret för historiskt IKA. Även om någon ansökan om ansvarsöverföring enligt dåvarande strålskyddslagen (1988:220) inte har inlämnats, så ingick IKA i den förteckning över avfall som fördes över från Studsvik AB till Svafo enligt bilaga till regeringens beslut 1993. Svafo har sedan 1993 agerat utifrån att ansvaret för IKA överfördes till bolaget och även erhållit medel från fonderade medel enligt den s.k. Studsvikslagen (lagen [1988:1597] om finansiering av hanteringen av visst radioaktivt avfall m.m.) för att omhänderta och slutförvara IKA. Mot denna bakgrund gör SSM bedömningen att Svafo ansvarar såväl tekniskt som finansiellt även för IKA. Detta avfall härstammar från statliga verksamhetsutövare, sjukvården, forskningsinstitutioner, privata aktörer m.m. Avfallet inkluderar bl.a. de mörkerriktmedel som härstammar från försvaret och som är en del av det avfall som är föremål för återtag från Slutförvaret för kortlivat avfall (SFR). I Svafos ansvar ingår även tritiumavfall av utländsk härkomst.



SSM avser, liksom tidigare, bedriva tillsyn av att bolaget fullföljer sina skyldigheter.

SSM konstaterar att en inte obetydlig andel av det historiska avfallet härstammar från verksamheter utanför det kärntekniska området. SSM konstaterar att delar av dessa verksamheter och den avfallshantering som skett på Studsviksområdet inte på ett betydande sätt har bidragit till kunskap och kompetens för det civila kärnkraftsprogrammet. Av förarbetena till Studsvikslagen framgår att den kunskap som verksamheten vid Studsvik har bidragit till för den svenska kärnkraftindustrin var det huvudsakliga motivet till att utkräva betalningsansvar av tillståndshavarna för kärnkraftsreaktorerna, vilka gemensamt äger Svafo. Mot denna bakgrund bedömer SSM att ett statligt finansiellt bidrag är motiverat för omhändertagande av den typ av avfall som saknar tydliga kopplingar till utvecklingen av det civila kärnkraftsprogrammet. Att ett finansiellt bidrag är motiverat påverkar inte den grundläggande ansvarsfrågan. SSM bedömer att ett statligt bidrag i den form som föreslås i denna utredning inte faller inom ramen för EU:s statsstödsregler.

SSM har inom ramen för utredningen efterfrågat underlag från Svafo bl.a. gällande uppskattningar av framtida kostnader för de olika avfallsfraktionerna, när kostnaderna förväntas uppkomma och i vilka delar som omhändertagandet faller inom ramen för bestämmelserna i lagen (2006:647) om finansiering av kärntekniska restprodukter (finansieringslagen). Enligt redovisningen förväntas kostnaderna fall ut jämnt under perioden mellan 2022 och 2050. Svafos redovisning, som skickats till Riksgäldskontoret (Riksgälden) för synpunkter, behöver enligt SSM:s bedömning uppdateras för att kunna godtas som ett underlag för vilka av de återstående kostnaderna som kan motivera ett statligt bidrag samt den förväntade storleken på dessa kostnader. SSM föreslår att Riksgälden ges i uppdrag att granska ett förnyat kostnadsunderlag. SSM avser att ge Riksgälden stöd i frågor om avfallets ursprung och planerade omhändertagande.

Formerna för ett statligt bidrag behöver klargöras. I detta ingår bl.a. att närmare reglera vilka delar av det historiska avfallet som berättigar ett bidrag, hur stor andel av kostnaderna som kan täckas, när utbetalning sker samt klargörande av att enbart den som ansvarar för avfallet kan erhålla finansiellt bidrag. SSM föreslår att regeringen upprättar ett system för statligt bidrag i likhet med förordningen (2004:100) om avhjälpan av förorenings-skador och statligt stöd för sådant avhjälpan och därtill ger en myndighet, förslagsvis Naturvårdsverket eller Riksgälden, i uppdrag att administrera detta. SSM föreslår att bidragen utbetalas stegvis efter prestation.

Sedan Studsvikslagen upphörde 2017 finansieras omhändertagandet av det historiska avfallet genom fonderade medel i enlighet med finansieringslagen eller genom direktfinansiering av Svafo eller dess ägare. Mot bakgrund av att enbart en mindre andel av det historiska avfallet definieras som restprodukter enligt finansieringslagen, kommer finansiering för detta inte att ske via kärnavfallsavgift. För att begränsa statens risk för framtida kostnader föreslår SSM att Riksgälden ges i uppdrag att genomföra en begränsad översyn av finansieringslagen för att i första hand utreda om denna kan ändras så allt eller delar av det kärntekniska avfallet på Studsviksområdet kan finansieras med kärnavfallsavgifter, och då i synnerhet det långlivade avfallet. I en sådan utredning bör även möjligheten att finansiera historiskt IKA med kärnavfallsavgifter utvärderas. Riksgälden har tidigare framfört att det historiska avfallet bör finansieras genom kärnavfallsavgifter som fonderas.

SSM bedömer att regleringen av ansvarsfrågan i kärntekniklagen i stort är ändamålsenlig, men att lag och förordning kan utvecklas för att skilja på regleringen rörande *dispens* respektive *befrielse* från lagens tillämpning. SSM lämnar i utredningen förslag på författningsändringar i detta avseende.



Sammanfattningsvis gör SSM följande bedömningar och ger följande förslag på åtgärder:

- Svafo ansvarar såväl tekniskt som ekonomiskt för det kärnavfall och det kärnämne som Studsvik Nuclear AB ansvarade för per den 30 juni 1991. Detta inkluderar avfall från FOA:s plutoniumverksamhet.
- Svafo ansvarar såväl tekniskt som ekonomiskt för det IKA som var under behandling eller lagrades vid Studsviksanläggningarna per den 30 juni 1991.
- SSM bedömer att det är motiverat att staten ger ett finansiellt bidrag för omhändertagandet av sådant avfall som inte har bidragit till kunskap och kompetens för det civila kärnkraftsprogrammet.
- SSM bedömer att ett statligt finansiellt bidrag i den form som föreslås i denna utredning inte faller inom ramen för EU:s statsstödsregler.
- Redovisningen av kostnaderna för att omhänderta det avfall som kan motivera ett statligt bidrag behöver uppdateras. SSM föreslår att Riksgälden ges i uppdrag att granska det förnyade kostnadsunderlaget.
- Formerna för ett statligt bidrag behöver klargöras. SSM föreslår att endast den part som ansvarar för avfallet ska ha rätt till bidrag.
- SSM föreslår att Riksgälden ges i uppdrag att utreda om allt eller delar av det kärntekniska avfallet på Studsviksområdet kan finansieras med kärnavfallsavgifter, och då i synnerhet det långlivade kärntekniska avfallet. I en sådan utredning bör även möjligheten att finansiera historiskt IKA och annat långlivat IKA på Studsviksområdet med kärnavfallsavgifter utvärderas.
- SSM lämnar i utredningen ett förslag på en tydligare utformning av kärntekniklagens reglering av *dispens* respektive *befrielse* från lagen.



## Innehållsförteckning

1 Sammanfattning.....	1
2 Bakgrund.....	6
3 Regeringsuppdraget .....	7
4 Genomförande av utredningen.....	8
5 Avfallens historik.....	9
5.1 Hantering av historiskt avfall.....	10
Fraktioner av det historiska avfallet.....	11
Kvalitetsbrister i dokumentationen och den tidigare hanteringen av det historiska avfallet .....	12
6 Studsviksbolagens historik .....	12
7 Ansvarsfrågan .....	13
7.1 Grundläggande ansvar för olika parter .....	13
Tillståndsplikt enligt atomenergilagen.....	14
Tillståndsplikt enligt kärntekniklagen.....	14
Tillståndsplikt enligt strålskyddslagen.....	14
Tillståndshavarens ansvar enligt kärntekniklagen .....	15
Verksamhetsutövarens ansvar enligt strålskyddslagen .....	16
Statens subsidiära och slutliga ansvar .....	17
Utfärdade tillstånd.....	18
Överföring av ansvar mellan bolagen på Studsviksområdet.....	20
SNAB:s, Svafos och Cyclife:s avtalade slutförvarsvolymer .....	21
7.2 Analys av ansvarsfrågan .....	22
Ansvar ur ett civilrättsligt perspektiv.....	22
Ansvar ur ett offentligrättsligt perspektiv .....	23
Ansvaret för IKA .....	25
7.3 Ansvar för återtagande av feldeponerat S.14-avfall.....	28
Bakgrund.....	28
Analys .....	30
7.4 Analys av reglering av ansvarsöverföring .....	31
Regleringen av ansvarsöverföring och ansvarsbefrielse enligt strålskyddslagen .....	31
Regleringen av ansvarsöverföring och ansvarsbefrielse enligt kärntekniklagen .....	32
8 Finansieringssystemet, kostnader och tidpunkt för kostnadsutfall .....	33
8.1 Finansieringssystemets framväxt .....	33
Finansieringslagen .....	33
Studsvikslagen .....	34
8.2 Finansieringslagarnas tillämpning .....	34
Studsvikslagen .....	34
Finansieringslagen .....	36



8.4 Tidpunkt för utfall av kostnader samt kostnadsuppskattningar .....	36
Bakgrund.....	36
Svafos redovisning.....	37
Riksgäldens synpunkter .....	38
SSM:s bedömning.....	41
8.5 Finansiering av historiskt avfall.....	42
Översyn av finansieringslagen.....	42
EU:s statsstödsregler .....	43
Statlig styrning eller statligt bidrag.....	44
9 Slutsats och rekommendation till åtgärder.....	45
9.1 Ansvaret för det historiska avfallet.....	45
9.2 Översyn av regleringen av ansvarsöverföring och befrielse enligt kärntekniklagen	46
Förslag till åtgärd .....	47
9.3 Översyn av finansieringslagen.....	47
Förslag till åtgärd .....	48
9.4 Medel för omhändertagande av historiskt avfall.....	48
Förslag till åtgärder .....	49
10 Referenser .....	51

## 2 Bakgrund

Den vars verksamhet har gett upphov till radioaktivt avfall är ansvarig för att hantera och vid behov slutförvara avfallet på ett från strålsäkerhetssynpunkt godtagbart sätt. Ansvaret för avfallet kvarstår hos avfallsproducenten, om det inte överläts till någon annan part. Denna grundsyn har kommit till uttryck på olika sätt allteftersom att lagstiftningen inom det strålningsrelaterade och kärntekniska området har utvecklats.

Fram till 1984 reglerades ansvarsfrågan främst genom lagen (1956:306) om rätt att utvinna atomenergi m.m. (atomenergilagen) och strålskyddslagen (1958:110). Dessa lagar ersattes successivt och ansvaret för det kärntekniska avfallet regleras sedan 1984 genom lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet och för det radioaktiva avfallet sedan 1988 genom strålskyddslagen (1988:220). 2018 trädde en ny lag inom strålskyddsområdet i kraft; strålskyddslagen (2018:396).

Den lagstiftning som trädde i kraft genom kärntekniklagen och strålskyddslagen 1988 baserades till del på de utredningar som gjordes under 1970-talet när kärnkraftsfrågan debatterades och utreddes. Bland annat genomfördes en parlamentarisk utredning, den så kallade AKA-utredningen ”Använt kärnbränsle och radioaktivt avfall” (SOU 1976:30 [2]) samt en efterföljande utredning benämnd ”Kärnkraftens avfall – organisation och finansiering” som tillsattes 1978 (SOU 1980:14 [3]). Dessa utredningar resulterade bland annat i lagen (1981:669) om finansiering av framtida utgifter för använt kärnbränsle m.m. där bland annat principerna om att kostnaderna för avfallshanteringen ska tas genom intäkter från driften, att den som har bedrivit verksamheten också ansvarar för att omhändertagandet av avfallet genomförs samt att staten har ett övergripande ansvar för avfallet.

För det avfall som denna utredning primärt syftar till att utreda, det så kallat historiska avfallet, gäller delvis andra och kompletterande bestämmelser om ansvar och finansiering. Med det historiska avfallet avses det avfall som var producerat per den 30 juni 1991 och vars omhändertagande till del finansieras genom den s.k. Studsvikslagen (lagen [1988:1597] om finansiering av hanteringen av visst radioaktivt avfall m.m.). Avfallet som omfattas av Studsvikslagen har sitt ursprung i såväl kärntekniska verksamheter som icke-kärntekniska verksamheter. Studsvikslagen upphävdes 2017<sup>1</sup> och vid lagens upphörande tog SSM fram en promemoria om principer för fördelning av medel i Studsviksfonden [4].

Den delmängd av det historiska avfallet som har sitt ursprung i kärnteknisk verksamhet (kärntekniskt avfall), uppstod huvudsakligen till följd av den verksamhet som AB Atomenergi bedrivit sedan bolagets bildande 1947. Bland de icke-kärntekniska verksamheterna ingår såväl civila som militära avfallsproducenter. Delar av det historiska avfallet har således kopplingar till utvecklandet av det svenska kärnenergiprogrammet, annat inte.

AB Atomenergi utvecklades som statligt bolag i flera steg till Studsvik Energiteknik AB; Studsvik Holding AB och sedermera Studsvik AB. Studsvik AB privatiserades med start i början av 2000-talet och den del av Studsvik AB som har tillstånd enligt kärntekniklagen är ett dotterbolag benämnt Studsvik Nuclear AB<sup>2</sup>.

År 1991 lade regeringen fram en proposition om verksamheten vid Studsvik och föreslog i denna en omstrukturering av verksamheten och ägarförhållandena i koncernen Studsvik AB med dotterbolag (prop. 1990/91:184 [5]). I enlighet med regeringens förslag i denna

<sup>1</sup> Se prop. 2010/11:126, s. 8, bet. 2010/11:FöU7, rskr. 2010/11:317.

<sup>2</sup> SNAB innehar samma organisationsnummer som AB Atomenergi. För att underlätta framställningen av utredningen används i vissa sammanhang Studsvik Nuclear AB som en samlad beteckning även när de tidigare bolagen AB Atomenergi, Studsvik Energiteknik AB, Studsvik Holding AB och Studsvik AB avses.

proposition åtog sig de fyra kraftbolagen som innehade kärnkraftreaktorerna att gemensamt ta ansvar för att avveckla och riva kärntekniska anläggningar vid Studsvik samt att omhänderta uppkommet avfall. De fyra bolagen (Vattenfall AB, Forsmarks Kraftgrupp AB, OKG Aktiebolag och Sydsvenska Värmekraft AB<sup>3</sup>) hade för detta ändamål tecknat ett konsortieavtal och bildat bolaget Svafos. Till Svafos ansökan [6], som inlämnades i september 1992, bifogades en förteckning över det kärnavfall och kärnämne som Svafos ansökte om att få överta från Studsvik AB [7] [8]. Förteckningen syftade till att utgöra underlag till ansökan både enligt kärntekniklagen respektive strålskyddslagen. Vidare bifogades en utredning av legala frågeställningar [9]. Studsvik AB inkom samtidigt med en ansökan om att bli befriade från ansvar för avfallet [10] och återkallande av tillståndet för markförvaret [11].

Regeringen beviljade Svafos ansökan den 7 oktober 1993 [12]. Samma dag befriades Studsvik AB bland annat från skyldigheterna enligt 10 § kärntekniklagen avseende det kärnämne och kärnavfall som nu överförs till Svafos [13].

Av underlaget till regeringsbesluten framgår att den lista över befintligt avfall som presenterats var en första uppskattning och Svafos anger att listan kommer att uppdateras och kompletteras allt eftersom nya genomgångar görs [8]. Senare inventeringar har visat att det den 30 juni 1991 fanns ytterligare historiskt avfall på Studsviksområdet för vilket skyldigheterna har överförts mellan SNAB och Svafos [14] [15].

Under 2019 och 2020 har Svafos i samband med SSM:s tillsyn framfört att bolaget anser att skyldigheterna för att hantera och slutförvara samtliga delar av det historiska avfallet inte tillkommer bolaget (se [16] [17] [18]). Svafos har enligt uppgift framfört detta till Regeringskansliet och har i en skrivelse till regeringen daterad den 14 december 2020 [19] utvecklat sitt ställningstagande.

I skrivelsen till regeringen anges att kostnadsansvaret för IKA inte faller på Svafos. Svafos anger att detta exempelvis gäller IKA från försvarsmakten och FOA. Vad gäller kärnavfall så anger Svafos att bolagets ansvar är begränsat till sådant avfall som har samband med utvecklingen av den civila kärnkraften, men att detta ansvar dock är begränsat till sådant kärnavfall som av producenten har packats och dokumenterats enligt gällande regler ”...och därför kan skickas till slutförvar utan åtgärder”<sup>4</sup>.

### 3 Regeringsuppdraget

Föranlett av Svafos skrivelse till regeringen har SSM genom regleringsbrevet fått ett uppdrag att utreda ansvar för historiskt avfall [1]. Av detta framgår:

*Strålsäkerhetsmyndigheten ska analysera ansvaret avseende det så kallade historiska radioaktiva avfallet och ge förslag till fortsatt hantering och finansiering. Redovisningen ska innehålla myndighetens bedömningar och motiveringar av ansvaret för kärntekniskt avfall och icke-kärntekniskt avfall som uppkommit före den 1 juli 1991, inklusive sådant avfall som tidigare deponerats felaktigt i slutförvar för kortlivat radioaktivt avfall (SFR). Vidare ska myndigheten redogöra för sina bedömningar i frågan om vem som bör bära kostnaderna att hantera det historiska avfallet på ett säkert sätt, redogöra för under vilken tid som dessa kostnader bedöms falla ut samt utifrån slutsatserna gällande ansvarsförhållanden lämna förslag på åtgärder som behövs.*

<sup>3</sup> Svafos ägs 2020 av kraftbolagen Forsmarks Kraftgrupp AB, Ringhals AB och OKG AB.

<sup>4</sup> Svafos förefaller senare ha ändrat uppfattning och anger såväl vid ett möte med myndigheten den 15 december 2021 [29], liksom i det inlämnade underlaget inför mötet [31], att bolaget ansvarar för det kärntekniska avfall ”...som kan anses ha uppkommit i de kärntekniska verksamheter som Svafos har tillstånd till.”



*Uppdraget ska redovisas till regeringen (Miljödepartementet) senast den 17 december 2021.*

Regeringen har senare beslutat att uppdraget ska redovisas senast den 28 februari 2022.

## 4 Genomförande av utredningen

SSM har utrett hur ansvaret för det historiska avfallet har reglerats och tillämpats för såväl historiskt kärnavfall som radioaktivt avfall. I denna del av utredningen har SSM även utrett det feldeponerade avfallet i SFR. För den del av utredningen som rör ansvarsfrågan har SSM låtit en extern konsult genomföra en oberoende rättsutredning. I uppdraget har beaktats relevant lagstiftning med förarbeten, den faktiska regleringen av verksamheten, Svafos skrivelse till regeringen den 17 december 2020 samt övriga faktorer av betydelse [20].

SSM anlidade Agnes advokater för uppdraget vilket syftade till ”... att klargöra vem eller vilka bolag/part som ansvarar för omhändertagande av det historiska avfallet, inklusive slutförvaringen” [20]. SSM tillhandahöll underlagsmaterial i form av förarbeten, skrivelser, myndighetsbeslut och avtal. Underlaget kompletterades allt eftersom nytt underlag identifierades. I samband med att det första utkastet till rapporten levererades hölls ett avstämningsmöte vid vilket SSM gavs möjlighet att återkoppla i fråga om eventuella faktafel samt frågeställningar som behövde utvecklas ytterligare.

I den slutrapport [21] som inkom den 10 oktober 2021 beskrivs det rättsliga ramverket samt ges en historisk bakgrund av de berörda bolagen och deras verksamhet tillsammans med en analys av ansvarsfrågan.

Som ett underlag för att uppskatta storleken på de kostnader som ännu inte har fonderats genom Studsviksfonden eller kärnavfallsfonden, har SSM den 2 juli 2021 för de olika avfallskategorierna efterfrågat uppgifter från Svafos om [22]:

1. planerade åtgärder för de olika stegen i omhändertagandet, inklusive behovet av uppförande av nya anläggningar,
2. uppskattningar av samtliga kostnader (inklusive overheadkostnader) för dels åtgärder i samband med omhändertagandet av det historiska avfallet; karaktärisering, konditionering, mellanlagring, transport och slutförvaring, dels de nya anläggningar som behövs för omhändertagandet, och
3. tidpunkt när kostnaderna enligt 2 faller ut.

Av samma skrivelse framgår att SSM önskar att Svafos redovisar vilka delar av de olika avfallskategorierna som omfattas, och inte omfattas, av finansieringslagen samt de viktigaste osäkerheterna i det efterfrågade underlaget av betydelse för kostnadsuppskattningen.

Svafos redovisning [23] skickades den 1 oktober 2021 till Riksgälden för synpunkter. Riksgälden inkom med synpunkter den 31 oktober 2021 [24].

SSM har även inhämtat synpunkter från Riksgälden om alternativ för att säkerställa långsiktig finansiering för det historiska avfallet. SSM efterfrågade en analys dels för det fall den ansvarige fullt ut finansierar omhändertagandet av det historiska avfallet, dels där den ansvarige får statligt bidrag för delar av detta avfall. Med tanke på den begränsade tid som förelåg förväntade sig SSM inte konkreta författningsförslag från Riksgälden. SSM önskade vidare en översiktlig analys av olika tänkbara finansieringslösningar kopplade till ett eventuellt statligt bidrag och formerna för ett sådant bidrag [25].





SSM har också hållit en rad möten med Svafo och representanter från ägarbolagen där dessa parter har framfört sina synpunkter. SSM hade den 28 maj 2021 ett telefonmöte med Svafo [26]. Den 8 september 2021 hölls ett möte med Svafo och representanter för Svafos ägare [27].

Den 15 december 2021 hölls ett ytterligare möte mellan SSM och Svafo med representanter för dess ägare [28] [29]. Inför detta möte hade Svafos ägare inkommit med en juridisk utredning framtagen av Mannheimer Swartling Advokatbyrå [30] [31]. Vid mötet angav Svafo och dess ägare att man står bakom de slutsatser som framkommer av utredningen.

Genom ett tilläggsuppdrag har SSM låtit Agnes advokater kommentera och bemöta de synpunkter som lämnats. Advokatbyrån inkom den 14 januari 2022 med sin kompletterande utredning [32]. Efter att ha tagit del av bemötandet från Agnes advokater inkom Svafos ägare den 15 februari 2022 med ytterligare en skrivelse [33] [34].

## 5 Avfallets historik

SSM har tidigare i en utredning som tillställdes regeringen 2016 redogjort för bakgrunden till de verksamheter som gett upphov till det avfall som brukar benämnas det *historiska avfallet* [35].

Den regering som efterträdde samlingsregeringen den 31 juli 1945 upplystes under hösten samma år om uranets egenskaper och betydelse. Dessutom informerades regeringen om att Sverige hade en av världens största urantillgångar genom de visserligen låghaltiga men rikliga förekomsterna av uranförande alunskiffrar. Av detta drog regeringen slutsatsen att Sverige hade goda förutsättningar för ett eget atomenergiprogram. Dessutom ansåg några statsråd att den svenska alliansfriheten krävde ett innehav av kärnvapen som skulle fungera som avskräckningsmedel.

Den 23 november 1945 tillsatte dåvarande ecklesiastikministern Tage Erlander en utredning som skulle resultera i bildandet av Atomkommittén. Uppdraget var att främja forskningsarbetet inom kärnfysik och kärnkemi. Utredningen lade fram två betänkanden. Atomkommitténs andra betänkande: ”Förslag till organisation av och ekonomiskt stöd till atomenergiforskningen (Atomkommittén II)” inlämnades den 26 april 1947. Betänkandet ledde till en proposition med förslag till anslag till teckning av aktier i AB Atomenergi som överlämnades till riksdagen i maj samma år. AB Atomenergi, med organisationsnummer 556051-6212, har genom åren bytt firmanamn vid flera tillfällen och bolaget är, som framgår ovan, sedan 2002 benämnt Studsvik Nuclear AB.

Den svenska utvecklingsverksamheten inom atomenergiområdet fick i och med detta en klart tillämpad inriktning. AB Atomenergi fick huvudansvaret för utbyggnaden av anläggningar som skulle behövas för ett nationellt atomenergiprogram som kom att kallas för den svenska linjen. Utbyggnaden skulle ske i form av en komplett kärnbränslecykel baserad på inhemskt uran och tungvattenreaktorer och det mesta inom denna satsning skulle stå under statlig kontroll. På så sätt kunde landet dels få en inhemsk energi-produktion, dels få tillgång till det plutonium som skulle göra det möjligt att tillverka kärnvapen. Det fanns således både industripolitiska och militära drivkrafter.

## 5.1 Hantering av historiskt avfall

Kärntekniskt avfall<sup>5</sup> har i stor utsträckning uppstått vid den verksamhet som AB Atomenergi historiskt bedrev vid Studsviksområdet. Innan verksamheten etablerades vid Studsvik, bedrev AB Atomenergi verksamheter på flera olika ställen också i Stockholm. Detta gällde exempelvis vid R1-reaktorn vid Kungliga Tekniska Högskolan (KTH), bränsletillverkningen vid Lövholmsvägen liksom verksamheten vid Nobels anläggningar vid Vinterviken där utvecklingsarbete för uranutvinning bedrevs [36]. Med undantag för det avfall som omhändertogs på annat sätt, exempelvis genom havsdumpningar, överfördes detta avfall under senare delen av 1960-talet till AB Atomenergis anläggningar i Studsvik [36]. Vid anläggningarna i Studsvik mottogs även kärntekniskt avfall från kärnkraftverken samt avfall från bränsletillverkningen i nuvarande Westinghouse Electric AB (WSE) i Västerås.

För kärntekniskt avfall från kraftbolagen har ansvaret inte syftat till att överföras i samband med mottagandet vid Studsvik för behandling, vilket framgår av underlaget till regeringsbesluten 1993. Att denna princip även tillämpades historiskt framgår av den utredning som presenterades 1980 rörande organisationen och finansieringen av kärnkraftens avfall (SOU 1980:14 [3]).

Även avfall från icke kärnteknisk verksamhet (IKA) som exempelvis sjukhus, forskningsinstitut, försvarsmakten, industrier har sedan lång tid skickats till Studsvik för omhändertagande<sup>6</sup>. Från försvarsmakten har bl.a. ett stort antal mörkerriktmedel med lysfärg innehållande Ra-226 mottagits. Utifrån äldre förarbeten förefaller det vara en allmän syn att ansvaret för IKA överförs när det skickats för behandling i Studsvik. Av ovan nämnd SOU framgår att ansvaret för IKA, till skillnad från avfall från kärnkraftverken, övertogs vid mottagandet vid Studsvik [3]. Liknande formuleringar återfinns i Studsvik Energiteknik AB:s yttrande till Industridepartementet över denna SOU [37].

Vid Studsvik har även avfall mottagits från dåvarande FOA [36]. FOA:s verksamhet inleddes 1945 och finansierades bl.a. genom anslag beviljade av riksdagen [38]. FOA:s verksamhet bedrevs delvis gemensamt med AB Atomenergi genom ett av regeringen undertecknat samarbetsavtal upprättades för att säkerställa att den militära forskningen kunde dra nytta av den civila forsknings- och utvecklingsverksamheten som startades [39] [40]. FOA begärde 1957 tillstånd av regeringen att förvärva och inneha mindre mängder plutonium för forskningsändamål. Ansökan var sannolikt föranledd av ändringar i lagstiftningen (atomenergilagen trädde i kraft 1956) och beviljades av regeringen [38]<sup>7</sup>. FOA förfogade i mitten av 1960-talet över ca 600 gram plutonium, 81 gram uran-235 och 1 gram uran-236. Dessutom förfogades större mängder utarmat uran och naturligt uran. Delar av detta plutonium ska ha lånats från ett annat europeiskt land [38]. Verksamheten vid FOA gav upphov till kärnavfall innehållande kärnämne enligt kärntekniklagens bestämmelser. Vid FOA bedrevs även verksamheter med radioaktiva ämnen som genererar IKA, t.ex. hantering av Ra-226 och Sr-90 [36].

Av den utredning som dåvarande Statens kärnkraftinspektion (SKI) och Statens strålskyddsinstitut (SSI) lät genomföra i mitten av 1990-talet [36] framgår att avfallet som

<sup>5</sup> Begreppet kärntekniskt avfall syftar både på kärnavfall enligt 2 § 3 kärntekniklagen och på kärnämne enligt 2 § 2 kärntekniklagen som inte ska användas på nytt.

<sup>6</sup> Svafo har i olika sammanhang lämnat olika uppgifter i fråga om det, vid tidpunkten för regeringens beslut i början av 1990-talet, var känt att det historiska avfallet innehöll IKA [29] [19]. Enligt SSM:s uppfattning råder det inga tvivel om att det var känt att IKA avfall sedan lång tid tillbaka har skickats till Studsviksanläggningarna för omhändertagande, vilket bl.a. framgår av förarbeten [3], och därmed ingår i det historiska avfallet.

<sup>7</sup> Det har i denna utredning inte kunnat fastställas om regeringen utfärdade ytterligare tillstånd gällande förvärv av kärnämne utöver det tillstånd som beslutades 1957.

skickats till Studsvik från FOA utgörs av såväl IKA som kärntekniskt avfall och utgör en delmängd av det historiska avfallet. Vidare framgår att ca 1000 avfallsfat skickats från FOA fram till mitten av 1970-talet<sup>8</sup> och att ca 350 av dessa fat ingick i havsdumpningen i Atlanten 1969. Av dessa fat innehöll ca 25 fat alfaaktivitet (både radium och plutonium). Av de kvarvarande faten i Studsvik kan en betydande andel förväntas innehålla avfall från avvecklingen av FOA:s plutoniumverksamhet som genomfördes i början av 1970-talet. Utöver avfallsfaten har även 29 plutoniumkontaminerade handskboxar skickats från FOA till Studsvik. Vid FOA fanns ett 60-tal handskboxar, varav knappast mer än ett trettiotal användes samtidigt. Utöver de som skickades till Studsvik, har även en del handskboxar skickats till Chalmers [36].

Såväl det kärntekniska som det radioaktivt avfallet som skickades till Studsvik åtföljdes regelmässigt av en följesedel angivande bl.a. avsändare och innehåll och dosrat. Vid mottagandet vid Studsvik avfallsbehandlades delar av avfallet, medan andra delar lämnades obehandlat för mellanlagring [41] [42].

### Fraktioner av det historiska avfallet

Svafo har i sin redovisning av det historiska avfallet sorterat det i 20 olika avfallsfraktioner [23]. Av dessa består enligt Svafos redovisning tolv fraktioner enbart av avfall från kärnteknisk verksamhet, däribland<sup>9</sup>:

- öppna kokiller, till stor del bestående av avfall från avvecklingen av R2,
- korroderat R1-bränsle,
- Robertforsbehållare, innehållande en ingjuten bestrålad bränslestav placerad i strålskärmad låda, och
- Ågestabränsle.

I den avfallsplan som Svafo tog fram i maj 2021, har även grafit från R1-reaktorn vid KTH inkluderats som en ytterligare avfallsfraktion med kärntekniskt ursprung [43].

Tre avfallsfraktioner anges av Svafo enbart innehållande IKA:

- urankontaminerade fat från ASEA<sup>10</sup>,
- betongkringgjutna handskboxar av militärt ursprung<sup>11</sup>, och
- containrar med tritiumavfall av utländskt ursprung.

Resterande fem avfallsfraktioner består av såväl avfall med kärntekniskt ursprung som IKA:

- OSA-rester<sup>12</sup>,
- sopor och skrot i fat/lådor/container,
- betongkringgjutna sopor och skrot i fat (s.k. S.14-fat<sup>13</sup>),
- betongkringgjutna askor (s.k. S.13-fat), samt

<sup>8</sup> Andra uppgifter anger att avfallsfat skickades till Studsvik fram till 1980 [92].

<sup>9</sup> Övriga fraktioner är mindre kostnadskrävande och utgörs av; utarmat uran från uppberedning, PCM-material, förglasat avfall, cementsolidifierat avfall, betongavfall från avveckling av Silo 1 och 2, toriummetall och toriumoxid, grafit samt tungvatten från R2 [23] [43].

<sup>10</sup> Avfall innehållande kärnämnen från ASEA ska enligt SSM:s uppfattning snarare klassas som kärnavfall innehållande kärnämne.

<sup>11</sup> Avfallet innehåller enligt Svafo kärnämne och ska enligt SSM:s uppfattning snarare kategoriseras som kärnavfall innehållande kärnämne.

<sup>12</sup> OSA-rester som utgörs av avfall från forskning vid Studsvik och från hantering av kärnämne vid FOA ska enligt SSM:s uppfattning snarare klassas som kärnavfall innehållande kärnämne.

<sup>13</sup> Ett viktigt syfte med att kringgjuta avfall var att åstadkomma en tillräcklig ballast i samband med havsdumpningen. Tillverkningen av betongkringgjutet avfall fortsatte fram till 2001, alltså lång tid efter havsdumpning upphört.



- dubbellocksfat placerade i 5-hålskokiller.

Andelen IKA för dessa fem avfallsfraktioner har tidigare uppskattats av Svafo till 15 procent av kostnaderna för S.13- och S.14-fraktionerna samt OSA-resterna och 5 procent av kostnaderna för de övriga två fraktionerna [44]. Frågan om kostnadsfördelningen mellan olika avfallsfraktioner diskuteras vidare i avsnitt 8.4.

### Kvalitetsbrister i dokumentationen och den tidigare hanteringen av det historiska avfallet

Genomförda utredningar under senare år har påvisat kvalitetsbrister i samband med hanteringen av avfallet vid den verksamhet som bedrevs på Studsviksområdet [41] [42] [45] [46]. Undersökningar av avfallsfaten har bl.a. konstaterat förekomst av kärnämnen (uran och plutonium) i ett större antal fat än vad som kunde förväntas av dokumentationen samt förekomst av vätskeburet avfall, detta trots att detta inte tilläts enligt fastlagda rutiner. För avfallsfat deponerade i SFR har betydande mängder alfastrålande strålkällor kunnat identifieras (se vidare avsnitt 7.3). Givet de avvikelser som konstaterats har framtagna interna rutiner och riktlinjer av allt att döma inte efterlevts fullt ut, vilket resultaten från det s.k. Röntgenprojektet och efterföljande utredningar påvisat [47] [48] [49]. Genomförda kompletterande undersökningar och dokumentgranskningar som har gjorts av avfall producerat såväl före som efter år 1980<sup>14</sup> påvisar att kvalitetsbristerna kvarstår även efter detta årtal [48].

## 6 Studsviksbolagens historik

År 1969 övertog staten samtliga aktier i AB Atomenergi från att från början innehaft ca 57 procent av aktiekapitalet. Verksamheten bedrevs i statens regi fram till 1991.

Statens Vattenfallsverk bolagiserades 1991 och bildade Vattenfall AB. Det nybildade Vattenfall AB övertog samma år samtliga aktier i nuvarande Studsvik Nuclear AB (org.nr 556051-6212). 1994 sålde Vattenfall AB 75 procent av Studsvik AB till privata investerare (Atle AB, tillsammans med Euroventures Nordica II BV). Moderbolag för Studsvik AB var vid den tidpunkten Studsvik Holding AB, org.nr 556501-0997 (nuvarande Studsvik AB). Bolagen bytte namn sinsemellan 1997 när även resterande delar av bolagen gick ur Vattenfalls ägo. Studsvik AB blev moderbolag för Studsvik Holding AB, org.nr 556051-6212. Studsvik Holding AB bytte 2002 namn till Studsvik Nuclear AB.

---

<sup>14</sup> År 1980 har angetts som en brytpunkt då rutinerna skulle ha förbättrats vid avfallshanteringen vid AB Atomenergi [161]. De kvalitetsförbättringar som skulle ha införts då var av betydelse för myndigheternas beslut att inte tillåta deponering av avfallsfat producerade före 1980 i SFR [128].

**Studsvik Nuclear Aktiebolag (org. nr. 556051-6212)**

AB Atomenergi, registrerades 1948-01-16, och bytte namn till
Studsvik Energiteknik AB, 1978-06-05, som bytte namn till
Studsvik Aktiebolag, 1987-12-11, som bytte namn till
Studsvik Holding AB, 1997-12-17, som bytte namn till
Studsvik Nuclear Aktiebolag, 2002-03-15

Tabell 1 SNAB:s bolagshistorik (Källa: Infotrader)

**Studsvik AB (org. nr. 556501-0997)**

Studsvik Holding AB, registrerades 1994-12-06 och bytte namn till
Studsvik AB, 1997-12-17

Tabell 2 Studsvik AB:s bolagshistorik (Källa: Infotrader)

Verksamhet har även bedrivits av Studsvik Radwaste Aktiebolag (org.nr 556501-0997). Bolaget fusionerades med Studsvik AB den 16 november 2006.

År 2016 bildades dotterbolaget Studsvik Nuclear Environmental AB (SNEAB) (org. nr 559019-2455). Bolaget såldes samma år till Électricité de France (EDF) och namngavs Cyclife Sweden AB (Cyclife).

Som en följd av Studsvikslagen och det kostnadsansvar som föll på dem, bildade de fyra kärnkraftsföretagen bolaget AB Svafo (org.nr 556446-3411). Svafo är ett icke vinstdrivande företag och tanken var att verksamheten till stor del skulle finansierades genom avgifter enligt Studsvikslagen. Under perioden den 1 maj 2003 till den 2 april 2009 var Svafo ett dotterbolag till Studsvik AB. Därefter återgick bolaget till sina gamla ägare, dvs. de fyra kraftföretagen. År 2015 förvärvade Ringhals AB de andelar i Svafo som tillhörde Barsebäck Kraft AB.

## 7 Ansvarsfrågan

### 7.1 Grundläggande ansvar för olika parter

Regleringen av ansvaret för det radioaktiva avfallet var otydlig i den lagstiftning som togs fram under 1950-talet. Enligt lagen (1956:306) om rätt att utvinna atomenergi m.m. (atomenergilagen) uppställdes krav på tillstånd för omhändertagande av kärnavfallet, men bestämmelsen förutsatte att kraftföretagen själva tog initiativ till att anläggningar för omhändertagandet kom till stånd. Någon direkt möjlighet från samhällets eller myndigheternas sida att med stöd av atomenergilagen eller dåvarande strålskyddslagen (1958:110) kräva att sådana anläggningar byggdes gavs inte [50].

Den lagstiftning som trädde i kraft genom kärntekniklagen (1984:3) och strålskyddslagen 1988 (1988:220) baserades till del på de utredningar som gjordes under 1970-talet och i början av 1980-talet när kärnkraftsfrågan debatterades. Bland annat genomfördes AKA-utredningen (SOU 1976:30 [2]) samt en efterföljande utredning om organisationen och finansieringen av kärnkraftens avfall (SOU 1980:14 [3]). Vidare gjordes utredningar i förarbetet till kärntekniklagen [50], där såväl frågor rörande tillståndshavarens primära ansvar som statens övergripande ansvar diskuteras.



Den nuvarande svenska lagstiftningen inom strålsäkerhetsområdet, liksom rådets direktiv om radioaktivt avfall (2011/70/Euratom) och konventionen om säkerheten vid hantering av använt kärnbränsle och radioaktivt avfall, bygger på grundprincipen att det är den som har gett upphov till avfallet som ska bära kostnaderna för hanteringen. Av rådets direktiv framkommer huvudansvaret faller på dem som genererat avfallet eller, under särskilda omständigheter, på den tillståndshavare som har anförtrots detta ansvar av behöriga organ.

### Tillståndsplikt enligt atomenergilagen

Atomenergilagen stiftades 1956 och gällde fram till 1984 då den ersattes av kärntekniklagen. I atomenergilagen uppställdes krav på tillstånd för anläggningar på kärnenergiområdet. Ursprungligen reglerades enbart tillståndsfrågor rörande reaktorer, anläggningar för bearbetning av uran, plutonium och torium samt innehav och befattning m.m. av dessa kärnämnen. Avfallsfrågorna var inte i fokus när denna lagstiftning togs fram, men kom att uppmärksammas successivt under 1970-talet. Som en följd av detta tillkom det under senare delen av 1970-talet krav i atomenergilagen gällande tillståndsplikt för avfallsanläggningar (SFS 1978:281). Vidare tillkom en särskild lagstiftning genom den s.k. villkorlagen (1977:140) i första hand gällande en prövning av det högaktiva avfallet i samband med idrifttagning av kärnkraftsreaktorerna.

### Tillståndsplikt enligt kärntekniklagen

Tillstånd krävs för att bedriva kärnteknisk verksamhet, vilket bl.a. innefattar förvärv, innehav, överlåtelse, hantering, bearbetning, transport av eller annan befattning med kärnämne eller kärnavfall (5 § och 1 § andra stycket 2 kärntekniklagen). Det finns även ett förbud mot att utan tillstånd bedriva slutförvaring, eller mellanlagring i avvaktan på slutförvaring, av utländskt använt kärnbränsle eller kärnavfall och att utomlands slutförvara kärnavfall eller kärnämne som inte är avsett att användas på nytt (5 a § kärntekniklagen). Anmälningsplikt föreligger även för vissa angivna verksamheter (7 a–d §§ kärntekniklagen).

Övergångsbestämmelser finns för vissa ändringar som genomförts av kärntekniklagen. Bland annat gäller att tillstånd samt villkor och föreskrifter som har meddelats med stöd av atomenergilagen ska anses ha meddelats enligt motsvarande bestämmelse i kärntekniklagen.

### Tillståndsplikt enligt strålskyddslagen

#### Äldre lydelse

I strålskyddslagen 1958 föreskrevs att radiologiskt arbete inte får bedrivas utan tillstånd av myndighet som regeringen bestämmer. Ej heller må någon utan tillstånd av strålskyddsmyndigheten innehava röntgenutrustning eller annan teknisk anordning avsedd att utsända joniserande strålning, idka handel med radioaktivt ämne eller eljest till riket införa eller här förvärva, innehava eller överlåta sådant ämne (2 § första stycket). Med radiologiskt arbete avsågs arbete med radioaktivt ämne, arbete vari brukas röntgenutrustning eller annan teknisk anordning, avsedd att utsända joniserande strålning, och arbete vid kärnteknisk anläggning (1 § första stycket). Tillstånd enligt strålskyddslagen 1958 erfordrades inte för vad som omfattades av tillstånd enligt kärntekniklagen om icke annat föreskrives i tillståndet. Motsvarande gällde för tillstånd utfärdade enligt atomenergilagen.





Vid införande av strålskyddslagen 1988 skedde en justering av den terminologi som använts i strålskyddslagen 1958. Enligt förarbeten till strålskyddslagen 1988 ska dock tillståndsplikten ha motsvarat vad som tidigare omfattats av krav på tillstånd, med utvidgande till att även omfatta tillverkning, transport och upplåtelse av radioaktivt ämne (20 §) [51]. På samma sätt som strålskyddslagen 1958, förelåg inget tillståndskrav enligt strålskyddslagen 1988 för verksamheter enligt kärntekniklagen, såvida annat inte föreskrivits i tillstånd meddelade enligt den lagen (23 §).

### **Nuvarande reglering**

Enligt strålskyddslagen (2018:396) är det förbjudet att utan tillstånd bedriva en verksamhet med joniserande strålning, vilket bl.a. innefattar att tillverka, använda, lagra, bearbeta, återvinna, bortskaffa, förvärva, inneha, transportera, upplåta, saluföra, överlåta, till Sverige föra in eller från Sverige föra ut ett radioaktivt material eller en teknisk anordning som innehåller ett radioaktivt ämne (6 kap. 1 § och 1 kap. 7 § strålskyddslagen 2018). På motsvarande sätt som i kärntekniklagen finns även ett förbud mot att, utan tillstånd, slutförvara radioaktivt avfall utomlands eller slutförvara eller i avvaktan på slutförvaring mellanlagra radioaktivt avfall i Sverige (6 kap. 2 § strålskyddslagen 2018).

Det föreskrivs även ett antal undantag från tillståndsplikten, se 2 kap. 3 och 5 §§ strålskyddslagen 2018. Undantag gäller även för en verksamhet som omfattas av ett tillstånd enligt kärntekniklagen. En sådan verksamhet behöver ha tillstånd enligt strålskyddslagen endast om man vid tillståndsprövningen enligt kärntekniklagen har funnit att det bör krävas ett särskilt strålskyddstillstånd (6 kap. 4 § strålskyddslagen 2018). I de fall det vid en kärnteknisk anläggning även bedrivs verksamhet med joniserande strålning som inte är en del av den kärntekniska verksamheten kvarstår tillståndsplikten enligt strålskyddslagen 2018 för den verksamheten. Detta gällde även enligt den tidigare lydelsen av strålskyddslagen 1988 (se 23 §).

Närmare bestämmelser om tillstånd och anmälan finns i strålskyddsförordningen (2018:506).

Enligt övergångsbestämmelserna till strålskyddslagen 2018 gäller att tillstånd, förelägganden, förbud och andra beslut i enskilda fall som har meddelats med stöd av den tidigare lagen fortfarande gäller och ska anses beslutade med stöd av motsvarande bestämmelser i den nya lagen eller föreskrifter som har meddelats i anslutning till lagen, se övergångsbestämmelse till strålskyddslagen 2018 (punkt 3). I övrigt finns endast en ikraftträdande bestämmelse för den nya lagen samt en bestämmelse att strålskyddslagen 1988 upphävs.

### **Tillståndshavarens ansvar enligt kärntekniklagen**

Av kärntekniklagen framgår tillståndshavarens allmänna skyldigheter avseende verksamheten. Dessa innefattar bl.a. en skyldighet att vidta åtgärder för att upprätthålla säkerheten i verksamheten, att fortlöpande och systematiskt värdera, verifiera och, så långt det är möjligt och rimligt, förbättra säkerheten i verksamheten. I dessa skyldigheter ingår enligt 10 § kärntekniklagen även att vidta de åtgärder som behövs för att hantera och slutförvara använt kärnbränsle och kärnavfall som har uppkommit i verksamheten samt att enligt 13 § svara för de kostnader som avses i 10 §. Av 14 § kärntekniklagen följer att ansvaret enligt 10 § kvarstår till dess att det har fullgjorts. Det finns dock en möjlighet att meddela dispens från skyldigheterna. Fram till 2010 var detta inte formulerat som en dispens från kravet, utan som en befrielse från skyldigheterna. Denna ändring innebar dock ingen ändring i sak (prop. 2009/10:172 s. 58 [52]).

I samband med bildandet av Svafö aktualiserades frågan om överföring av ansvar. Frågan behandlades i prop. 1992/93:98 [53]. Där uttalas att det inte finns något hinder i lagen mot



att ett tillstånd återkallas på tillståndshavarens begäran och att denna befrias från sina skyldigheter enligt lagen, under förutsättning att det samtidigt konstateras att skyldigheterna kan fullgöras på ett tillfredställande sätt av en annan tillståndshavare. Någon särskild bestämmelse i lagen i detta avseende bedömdes dock inte som nödvändig (prop. 1992/93:98 s. 37 [53]). Vidare framgår att överföring av innehavet till annan part inte får ske utan tillstånd av regeringen eller den myndighet som regeringen beslutar.

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer har mandatet att medge sådan dispens som anges i 14 § kärntekniklagen. Genom 15 a § förordningen (1984:14) om kärnteknisk verksamhet får SSM i fråga om kärnavfall och kärnämne i det enskilda fallet ge dispens från kärntekniklagen, om det finns särskilda skäl för detta och inte syftet med lagen åsidosätts.

### Verksamhetsutövarens ansvar enligt strålskyddslagen

Strålskyddslagen 1958 innehöll inte någon särskild bestämmelse om hantering och omhändertagande av radioaktivt avfall från en verksamhet som reglerades genom lagen. Indirekt hade dock SSI genom villkor och föreskrifter möjlighet att ställa krav på avfallets hantering [54]. Enligt 2 § strålskyddslagen 1958 gällde att tillstånd krävdes för att bl.a. inneha, överlåta och förvärva ett radioaktivt ämne.

På motsvarande sätt reglerades det genom 20 § strålskyddslagen 1988 att tillstånd krävdes för att bl.a. inneha, överlåta och förvärva ett radioaktivt ämne. Ansvarsfrågan tydliggjordes genom 13 § strålskyddslagen 1988 som angav att den som bedriver eller har bedrivit verksamhet med strålning ska svara för att det radioaktiva avfall som förekommer i verksamheten hanteras och när så behövs slutförvaras på ett från strålskyddssynpunkt godtagbart sätt. I samband med senare revideringar utvecklades bestämmelsen genom möjligheten att överlämna det radioaktiva avfallet till en producent som i enlighet med bestämmelser meddelade med stöd av 15 kap. 12 § miljöbalken är skyldig att ta hand om avfallet. Av förarbetena till strålskyddslagen 1988 framgår vidare att i vissa fall kunde befrielse medges från skyldigheterna och att det i samband med det bör prövas om åliggandena kan fullföljas av annan. Mandat att medge en sådan befrielse föreslogs ges till regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer (prop.1987/88:88 s. 76 [51]). Någon särskild bestämmelse om befrielse infördes dock inte i lagen, annat än det mandat att föreskriva om undantag från hela eller delar av lagen i fråga om radioaktiva ämnen som följer av 3 §.

Enligt övergångsbestämmelserna till strålskyddslagen 1988 gällde inte skyldigheterna avseende radioaktivt avfall för den som hade upphört att bedriva verksamhet före ikraftträdandet av lagen.

Frågor om ansvar för uppkommet avfall regleras genom 5 kap. 3 § strålskyddslagen 2018. Det finansiella ansvaret för att fullgöra skyldigheterna följer av 3 kap. 11 § strålskyddslagen. Bestämmelsen i 5 kap. 3 § motsvarar 13 § strålskyddslagen 1988. I förarbetena till strålskyddslagen 2018 anges dock att det ansvar som framgår av 5 kap. 3 § första punkten inte upphör enbart genom att lämna avfallet till någon som åtar sig att hantera det eller slutförvara det (prop. 2017/18:94 s. 154 [55]). För att uppfylla skyldigheten behöver man förvissa sig om att hanteringen eller slutförvaringen kan anses ha en sådan kvalitet att den är godtagbar från strålskyddssynpunkt. Av 5 kap. 5 § framgår att skyldigheterna kvarstår till dess de har fullgjorts även om verksamheten eller det tillstånd som gäller för verksamheten har upphört eller verksamheten har överlåtits till en ny verksamhetsutövare.

Genom de förordningar som hört till både strålskyddslagen 1988 och strålskyddslagen 2018 har samtliga frågor om tillstånd och dispenser varit delegerade till tillsynsmyndigheten<sup>15</sup>.

### Statens subsidiära och slutliga ansvar

Utredningen som föregick kärntekniklagen (SOU 1983:9 [50]) angav att staten har ett övergripande ansvar för de verksamheter som tillåts, inte enbart till följd av de stora konsekvenser som verksamheten kan föranleda och vilka samhällliga planeringsåtgärder som därvid behövs, utan också för att säkerställa att medel finns tillgängliga för avfallsomhändertagandet. Vidare pekas på det inflytande som samhället har på verksamheterna genom tillsynsmyndigheterna samt att staten har ett ägandeinflytande genom Statens vattenfallsverk.

Frågan om statens överordnade ansvar har under senare år också kommit till uttryck dels i kärnsäkerhetskonventionen (SÖ 1995:71) och avfallskonventionen (SÖ 1999:60), dels genom Euratoms kärnsäkerhetsdirektiv (2014/87/Euratom) och direktivet om radioaktivt avfall (2011/70/Euratom). Frågan om statens subsidiära och slutliga ansvar utreddes inom ramen för en översyn av kärntekniklagen och 2019 redovisades ett betänkande (SOU 2019:16 [56]).

Utredningen 2019 mynnade bland annat ut i ett förtydligande av statens sistahandsansvar för förslutna geologiska slutförvar som syftar till att reglera ansvarsfrågan som inträder när en kärnteknisk verksamhet uppfyllt sina skyldigheter gällande omhändertagande av avfall. I den proposition som följde av utredningen pekades på artikel 4 i kärnsäkerhetsdirektivet om att medlemsstaterna ska införa och upprätthålla ett nationellt rättsligt, föreskrivande och organisatoriskt ramverk för kärntekniska anläggningars säkerhet, inom vilket ansvaret fördelas och samordningen mellan relevanta statliga myndigheter regleras [57]. Vidare anges att varje medlemsstat har det yttersta ansvaret för hanteringen av använt kärnbränsle och radioaktivt avfall som genererats i det landet. Statens ansvar utgår bl.a. från principen att om staten tillåter en verksamhet som är förknippad med risker är staten skyldig att säkerställa att människor och miljön skyddas från skadliga effekter från t.ex. joniserande strålning. Detta ansvar manifesteras bl.a. genom att staten säkerställer att rättsliga och organisatoriska ramverk med lagstiftning, tillståndsprövning, myndighetstillsyn m.m. finns på plats. Dessa ramverk ska i sin tur säkerställa att tillståndshavare tar ansvaret för den verksamhet som de bedriver och för det avfall som verksamheten genererar.

I utredningen avses med subsidiärt ansvar ”det ansvar som staten måste ta om det skulle uppstå en situation, vid t ex en konkurs, där det inte finns någon som kan utkrävas det primära ansvaret för de skyldigheter som en tillståndshavare eller en verksamhetsutövare har”. Statens subsidiära ansvar innebär enligt utredningen inte någon begränsning eller inskränkning av tillståndshavarens primära ansvar (SOU 2019:16 s. 251 f. [56]).

Varken i strålskyddslagen 2018 eller i tidigare strålskyddslagen 1988 eller strålskyddslagen 1958, finns någon särskild reglering av statens ansvar. Däremot avser ansvarsbestämmelser i direktivet om radioaktivt avfall (2011/70/Euratom) även det radioaktiva avfall som uppkommer utanför det kärntekniska området.

---

<sup>15</sup> Endast i principiella frågor rörande slutförvaring av svenskt avfall i annat land ska frågan prövas av regeringen i enlighet med 5 kap. 21 § strålskyddsförordningen. Enligt 27 § strålskyddslagen 1988 gällde på motsvarande sätt att strålskyddsvillkor som i avsevärd mån kunde påverka utformningen eller driften av en kärnteknisk anläggning skulle underställas regeringen för prövning.

## Utfärdade tillstånd

Verksamheten vid de olika bolagen på Studsviksområdet har skett med stöd av de tillstånd och de beslut som har fattats med stöd av atomenergilagen/kärntekniklagen respektive strålskyddslagen. I det följande beskrivs de verksamheter som har störst betydelse för denna utredning.

### Studsvik Nuclear AB

SNAB:s första tillstånd utfärdades 1956 [58]. Det kan noteras att tillståndsplikt för innehav av avfallsanläggningar inte förelåg före ändringen den 1 juli 1978 av atomenergilagen. Denna ändring av atomenergilagen föranledde AB Atomenergi att inkomma med en ansökan för kärnteknisk verksamhet som inte ingick i ”R2-komplexet”<sup>16</sup>. Ansökan omfattade i princip all övrig kärnteknisk verksamhet och avsåg ”anläggningar för bearbetning och lagring av radioaktivt avfall”. Prövningen föranledde krav på modernisering av avfallsanläggningarna. Regeringen gav tillstånd den 14 juli 1983 [59]. Detta tillstånd justerades 1993 i samband med överföring av ansvar till Svafo [13]. SNAB:s tillstånd enligt kärntekniklagen medger förvärv och överlåtelse av kärnavfall och kärnämne. Frågan om överlåtelse av kärnavfall prövades även av SSI i samband med regeringens beslut 1993.

SSM har inom ramen för utredningen eftersökt de äldre tillstånd som utfärdades till SNAB:s föregångare enligt såväl strålskyddslagen 1958 som strålskyddslagen 1988. De tillstånd som SSM har tagit del av reglerar inte specifikt frågan om förvärv av material innehållande radioaktiva ämnen förrän det strålskyddslagstillstånd som utfärdades 2003 [60]. Detta tillstånd som var utfärdat enligt strålskyddslagen 1988 har sedermera förnyats. SNAB:s tillstånd enligt strålskyddslagen medger överlåtelse av material innehållande radioaktiva ämnen, med undantag för perioden 2012 till 2018.

Datum	Beslutande myndighet	Lagstiftning	Innehåll
1983-07-14	Regeringen	Atomenergilagen	Tillstånd till fortsatt drift av anläggning för bearbetning och lagring av radioaktivt avfall m.m. [59]
1993-10-07	Regeringen	Kärntekniklagen	Ansökan om återkallelse och ändring av tillstånd enligt lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet [13]
1993-12-06	SSI	Kärntekniklagen	Tillstånd gällande överlåtelse av kärnavfall till AB Svafo [61]
2003-01-20	SSI	Strålskyddslagen 1988	Tillstånd enligt 20 § strålskyddslagen för verksamhet med joniserande strålning Gällde t.o.m. 2006-01-20 [60]
2006-01-11	SSI	Strålskyddslagen 1988	Tillstånd enligt 20 § strålskyddslagen för verksamhet med joniserande strålning Gällde t.o.m. 2007-01-20 [62]
2007-09-28	SSI	Strålskyddslagen 1988	Tillstånd enligt 20 § strålskyddslagen för verksamhet med joniserande strålning Gällde t.o.m. 2012-12-31 [63]
2012-12-19	SSM	Strålskyddslagen 1988	Tillstånd enligt 20 § strålskyddslagen för verksamhet med joniserande strålning Gällde t.o.m. 2015-12-31 [64] Uppdaterades 2014-09-29 [65]
2016-06-27	SSM	Strålskyddslagen 1988	Tillstånd enligt 20 § strålskyddslagen för verksamhet med joniserande strålning Gällde t.o.m. 2019-06-30 [66]

<sup>16</sup> För R2-komplexet har särskilda regeringsbeslut fattats sedan 1950-talet.



2018-10-17	SSM	Strålskyddslagen 2018	Tillstånd enligt 6 kap. 1 § strålskyddslagen för verksamhet med joniserande strålning Gällde t.o.m. 2021-10-30 [67]
2021-10-21	SSM	Strålskyddslagen 2018	Tillstånd enligt 6 kap. 1 § strålskyddslagen för verksamhet med joniserande strålning Gäller t.o.m. 2026-10-31 [68]

### AB Svafo

Svafo ansökte 1992 om tillstånd enligt kärntekniklagen vilket inkluderade tillstånd att förvärva, inneha, överlåta och hantera visst kärnämne och kärnavfall [6]. Av ansökan framgår att Svafo önskar överta äganderätten och skyldigheterna för det avfall som lagras eller behandlas i de i ansökan specificerade anläggningarna, med undantag från material som härrör från den kommersiella driften av Studsvik AB:s anläggningar efter den 30 juni 1991 samt sådant avfall som per detta datum inte tillhörde Studsvik AB. I en bilaga till ansökan [7] med tillhörande sammanställning [8] anges närmre vilket kärnämne och kärnavfall som ska överföras enligt kärntekniklagen och strålskyddslagen. Som underlag till ansökan bifogades även en utredning av legala frågeställningar [9].

Svafos tillstånd från 1993 enligt kärntekniklagen omfattade bl.a. förvärv och överlåtelse av kärnämne och kärnavfall [12]. Regeringen specificerade i en bilaga till beslutet vilket avfall som beslutet omfattade. Frågan om förvärv av kärnavfall prövades i anslutning till regeringens beslut även av SSI [69].

En ansökan om tillstånd enligt strålskyddslagen inlämnades 2007 [70]. Ansökan var inlämnad av SNAB som vid denna tidpunkt ägde Svafo. Svafo erhöll tillstånd för verksamhet med joniserande strålning 2009 [71]. Detta tillstånd medgav dels hantering och lagring av bolagets egna IKA, dels möjligheten att hantera och mellanlagra IKA på uppdrag av SNAB. Detta tillstånd har förnyats 2012 [72] och 2016 [73]. Det senare tillståndet, som medger förvärv av material innehållande radioaktiva ämnen, är giltigt till den 28 februari 2026.

Datum	Beslutande myndighet	Lagstiftning	Innehåll
1993-10-07	Regeringen	Kärntekniklagen	Tillstånd enligt lagen om kärnteknisk verksamhet att inneha och driva vissa kärntekniska anläggningar samt att i samband därmed förvärva, inneha, överlåta, hantera, bearbeta, transportera eller på annat sätt ta befattning med kärnämne eller kärnavfall [12]
1993-12-06	SSI	Kärntekniklagen	Tillstånd gällande förvärv av kärnavfall från Studsvik AB [69]
2009-03-05	SSM	Strålskyddslagen 1988	Tillstånd enligt 20 § strålskyddslagen för icke-kärnteknisk verksamhet med strålning. Medgav inte förvärv av radioaktivt avfall Gällde t.o.m. 31 december 2012 [71]
2012-12-19	SSM	Strålskyddslagen 1988	Tillstånd enligt 20 § strålskyddslagen för verksamhet med strålning. Medgav inte förvärv av radioaktivt avfall Gällde t o m 2015-12-31 [72]



2016-02-11	SSM	Strålskyddslagen 1988	Tillståndet enligt 20 § strålskyddslagen för verksamhet med strålning. Medger förvärv av material innehållande radioaktiva ämnen Gäller t.o.m. 2026-02-28 [73]
------------	-----	-----------------------	---

### Cyclife Sweden AB

I samband med bolagsdelningen ansökte Studsvik Nuclear Environmental AB (SNEAB), ett helägt dotterbolag till SNAB, att få överta SNAB:s tillstånd enligt kärntekniklagen för ett antal anläggningar tillsammans med tillhörande avfall och därmed förbundna förpliktelser [74]. I det regeringstillstånd som utfärdades 2016 medgavs inte att ansvaret för SNAB:s kärnavfall fick överföras till SNEAB [75]. Tillstånd övergick senare till Cyclife. Cyclifes tillstånd enligt strålskyddslagen reglerades inledningsvis genom det tillstånd som utfärdades 2016 [76]. Detta tillstånd medger förvärv men inte överlåtelse av radioaktivt avfall. Tillståndet förnyades 2019 [77].

Datum	Beslutande myndighet	Lagstiftning	Innehåll
2016-06-16	Regeringen	Kärntekniklagen	Tillstånd att inneha och driva kärntekniska anläggningar i Studsvik [75]
2016-06-27	SSM	Strålskyddslagen 1988	Tillstånd för verksamhet med joniserande strålning för Studsvik Nuclear Environmental AB. Medgav förvärv av radioaktivt avfall Gällde t.o.m. 2019-06-30 [76]
2019-06-17	SSM	Strålskyddslagen 2018	Tillstånd för verksamhet med joniserande strålning. Medger förvärv av radioaktivt avfall Gäller t.o.m. 2022-06-17 [77]

### Överföring av ansvar mellan bolagen på Studsviksområdet

#### Överföring av ansvar från Studsvik AB till Svafo 1993

Som framgår enligt ovan utgjorde en sammanställning av de avfallsposter som skulle överföras till Svafo ett underlag till ansökan [8]. Det poängterades att denna sammanställning, daterad 1992-04-01, kunde komma att uppdateras i samband med nya genomgångar av avfallet genomfördes. Vidare anges det att i dessa anläggningar också lagras avfall från externa parter som är under behandling och att detta avfall inte ska överföras då avfallet ska återsändas till extern part. Av underlaget framgår att det är fråga om ca 2 500 avfallsfat och 23 lådor från behandling av avfall från kärnkraftverken som lagras tillsammans med övriga ca 10 600 avfallsfat i Hallen för aktivt avfall (AU). Svafo och Studsvik AB ingick i mars 1993 ett civilrättsligt avtal som bland annat innebar att överlåta allt kärnavfall och kärnämne som tillhörde Studsvik AB den 30 juni 1991 till Svafo [78].

Efter SKI:s beredning [79], vilket inkluderade inhämtande av yttrande från SSI [80], meddelade regeringen i oktober 1993 tillstånd till Svafo [12]. Regeringen beviljade samma dag [13] Studsvik AB:s ansökan [10] om återkallelse och ändring av tillståndet. Dessa beslut syftade bl.a. till att överföra återstående skyldigheter enligt 10 § kärntekniklagen från Studsvik AB till Svafo för det avfall som angetts i bilaga till beslutet. Dåvarande SSI beviljade i december 1993 Studsvik AB tillstånd till överlåtelse [61] och Svafo tillstånd till förvärv [69] av det kärnavfall som framgår av regeringsbesluten.

Regeringens båda beslut, liksom SSI:s beslut, var fattade enligt kärntekniklagen. SSI:s båda beslut får ses mot bakgrund att mandatet att meddela tillstånd till bl.a. överlåtelse och förvärv av kärnavfall var delegerat till myndigheten genom dåvarande 19 § kärnteknikförordningen.

#### **Utredningar av ansvaret för avfallet mellan SNAB och Svafo**

Av avtalet daterat den 31 mars 1993 mellan Svafo och SNAB framgår att allt kärnavfall och kärnämne, specificerat i bilaga till avtalet, med undantag för bränsle vid R2-reaktorn, som per den 30 juni 1991 tillhörde SNAB överläts med äganderätt till Svafo. Av avtalet framgår att Svafo i och med överlåtelsen övertog *det ekonomiska ansvaret för avfallet, samt ansvaret enligt 10 § kärntekniklagen angående slutförvaring av avfall*. I avtalet överläts vidare tillgångar och förpliktelser kopplade till avfallet. Enligt ett civilrättsligt avtal mellan SNAB och Svafo daterat den 23 respektive 31 januari 1995 regleras de åtaganden och förpliktelser som gäller mellan bolagen beträffande de kärntekniska anläggningar med tillhörande inventarier, samt bränsle och avfall som skulle överföras till Svafo, men som tills vidare kvarstod i SNAB:s ägo [81]. Av avtalets ordalydelse följer att avfallet och anläggningarna överlåtits med äganderätt, dvs. i sin helhet med de åtaganden och skyldigheter som medföljer hanteringen av avfallet. Av bilagorna till dessa båda avtal framgår vad som har överlåtits 1993 och 1995. I avtalen specificeras inte att avfallet ska ha specifika egenskaper. Det specificeras inte heller några kriterier för avfallens paketering vid överlåtelse eller mängden avfall utan utgångspunkten är förhållandena per den 30 juni 1991.

Som framgår av det överlåtelseavtal som SNAB och Svafo tecknade den 31 mars 1993 var den inventering som daterades den 1 april 1992 preliminär [8]. Frågan om en närmare och mer noggrann inventering aktualiserades i samband med att Svafo bytte ägare 2009. Därför påbörjades en kartläggning av ansvaret gemensamt av SNAB och Svafo, vilken genomfördes fram till 2016. Kartläggningen syftade till att klargöra ansvaret för avfallet. Arbetet omfattade allt avfall och exkluderade således inte IKA. Arbetet mynnade ut i ett antal gemensamma projekt och undertecknade avtal: ”Red-ut-SFR”, ”Red-ut-Site”, ”Red-ut-Aska” [82] [14] [15]. Avfallets produktionsdatum var en viktig utgångspunkt för hur ansvaret skulle fördelas, där samma brytdatum (den 30 juni 1991) anges som framgår av underlaget till regeringens båda beslut från 1993, av överlåtelseavtalet mellan bolagen från den 31 mars 1993 samt av Studsvikslagen. En svårighet i sammanhanget var att vissa kollin innehöll avfall som borde vara fördelat till båda bolagen. Bolagen har i dessa fall fördelat avfallet så att endast ett bolag står som ansvarig för varje delkollin<sup>17</sup>.

#### **Överföring av ansvar från Studsvik Nuclear AB till Cyclife Sweden AB**

Som en följd av bolagsdelningen 2016 önskade bolagen överföra ansvaret för det IKA som var genererat efter brytdatumet den 30 juni 1991 från SNAB till Cyclife. SSM informerades om planerna [83] och meddelade att det inte förelåg några formella hinder för detta [84].

Denna fråga berör således inte specifikt ansvarsfrågan rörande det historiska avfallet, men har kopplingar till det feldeponerade avfallet i SFR. Som en del av det avfall som överfördes till Cyclife ingår 36 avfallsfat vilka är föremål för det planerade återtagat [85].

#### **SNAB:s, Svafos och Cyclife:s avtalade slutförvarsvolymer**

För att ge SNAB:s föregångare Studsvik Energiteknik AB (SEAB) tillgång till det av kraftindustrin gemensamt ägda och finansierade slutförvaret SFR tecknades den 28 september 1983 ett avtal mellan SEAB och dåvarande Svensk Kärnbränsleförsörjning AB (SKBF, sedermera Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB) [86]. I samband med detta,

<sup>17</sup> Detta gäller exempelvis 5-hålskokiller som innehåller flera delkollin i form av dubbellocksfat.



och i enlighet med avtalet, betalades en engångssumma till SKBF. Avtalet, som bl.a. syftade till att ge SEAB tillgång till SFR för såväl avfall från den egna verksamheten som avfall som genererats utanför anläggningen, godkändes av regeringen den 28 juni 1984 [87]. Regeringens godkännande föranleddes av att SEAB alltjämt vid denna tidpunkt var ett statligt bolag.

Av regeringens beslut att godkänna ovan nämnda avtal framkommer det att Statens kärnkraftinspektion framfört att det av avtalet behöver framgå att ansvaret för avfallet övertas vid mottagandet och att SEAB därmed skulle ha fullgjort sina skyldigheter enligt 10 § kärntekniklagen [87]. Synsättet att SKB skulle överta ansvaret, åtminstone för IKA, framkommer även i förarbeten till såväl finansieringslagen (prop. 1980/81:90 s. 328 [88]) som kärntekniklagen (prop. 1983/84:60 s. 39 [89]). Detta synsätt återspeglas dock inte i regeringens beslut som tvärtom erinrar om att godkännandet av avtalet inte inskränker SEAB:s ansvar enligt 10 § kärntekniklagen.

I samband med bildandet av Svafo upprättades ett avtal mellan SNAB, Svafo och SKB genom vilket Svafo bland annat ges tillgång till en andel av SNAB:s deponeringsvolym i SFR [90]. I samband med bildandet av Cyclife upprättades ett avtal mellan SKB, SNAB och Cyclife genom vilket Cyclife ges tillgång till en andel av SNAB:s deponeringsvolym i SFR [91].

## 7.2 Analys av ansvarsfrågan

SSM har som tidigare nämnts anlitat Agnes advokatbyrå för en oberoende analys av ansvarsfrågan för det historiska avfallet [21]. Utredningen syftar till att utreda vilket ansvar som Svafo har och vilket ansvar som faller på andra parter. I utredningen analyseras ansvarsfrågan dels utifrån civilrättslig grund, dels utifrån offentligrättslig grund.

Med offentligrättsligt ansvar avses ansvaret gentemot det allmänna. Den som har det offentligrättsliga ansvaret är den som gentemot det allmänna ansvarar för de förpliktelser som följer av detta ansvar. Det offentligrättsliga ansvaret kan inte, om detta inte särskilt föreskrivs, avtalas bort. Att det offentligrättsliga ansvaret inte kan avtalas bort hindrar dock inte att den som har detta ansvar uppdrar åt någon annan att utföra åtgärder för att uppfylla ansvaret. När det gäller avfall kan det utöver det offentligrättsliga ansvaret i lag finnas ett civilrättsligt ansvar att vidta åtgärder som avser avfallet grundat på avtal, t.ex. att ett företag har fått i uppdrag att mot betalning hantera ett visst avfall. Det civilrättsliga ansvaret riktas mot uppdragsgivaren.

### Ansvar ur ett civilrättsligt perspektiv

De båda bolagen SNAB och Svafo har genomfört flera gemensamma utredningar gällande ansvaret för bl.a. det historiska avfallet. En sådan inventering av avfallet gjordes redan 1992 som ett underlag till det avtal som tecknades den 31 mars 1993 [78]. Enligt avtal mellan SNAB och Svafo daterat den 23 respektive 31 januari 1995 regleras de åtaganden och förpliktelser som gäller mellan bolagen beträffande de kärntekniska anläggningar med tillhörande inventarier, samt bränsle och avfall som skulle överföras till Svafo, men som tills vidare kvarstod i Studsviks ägo [81]. Av bilagorna till dessa avtal framgår vilket avfall som överfördes till Svafo. Det kan noteras att bilagorna inte specificerar avfallets egenskaper och inte heller några kriterier gällande avfallets paketering. Det som är avgörande för Svafos ansvar är vilket avfall som fanns vid de anläggningar som övertogs av Svafo vid angiven tidpunkt, alltså den 30 juni 1991. Vidare kan noteras att avtalen omfattar samtliga avfallsfat som lagras i AU-förrådet, undantaget avfallsfat med avfall från kärnkraftverken. Med tanke på att det var känt att avfallet även innehöll IKA, får detta



tolkas som att det förelåg ett syfte att även överföra ansvaret för sådant avfall som inte härstammar från AB Atomenergi och efterföljande bolags verksamheter.

Ytterligare utredningar utgjorde grund för de avtal om ägarskapet som tecknades 2015 och 2016 [14] [15]. SSM uppfattar att dessa avtal primärt syftade till att med större detaljeringsgrad säkerställa att ansvaret föll på rätt bolag, där varje avfallsposts produktionsdatum i förhållande till den 30 juni 1991 var en viktig ingångsparameter. I avtalen föreskrivs att ägarkorrigerings och överlåtelse av avfall sker enligt avtal villkorat med att SSM ger sitt medgivande efter avtalen undertecknats. Något särskilt medgivande har inte utfärdats.

Med att äganderätten har överlåtits avses i allmänhet att förfoganderätten och den praktiska fysiska kontrollen över föremålet överlåtits. Denna rätt är dock begränsad av de skyldigheter som följer av lagstiftningen. Parterna är heller inte fria att avtala om att det offentlighetsrättsliga ansvaret för hantering av avfall enligt kärntekniklagen och strålskyddslagen ska överlåtas, utan detta regleras genom respektive lagstiftning.

## Ansvar ur ett offentlighetsrättsligt perspektiv

### **Ansvar för historiskt kärntekniskt avfall**

Svafo anger i sin skrivelse till regeringen [19] att bolaget inte ansvarar för sådant kärnavfall som inte kan föras till slutförvar utan ytterligare åtgärder.

I det följande redogör SSM inledningsvis för sina bedömningar för det kärnavfall och kärnämne som har genererats vid de verksamheter som AB Atomenergi och efterföljande bolag har bedrivit. Senare följer bedömningar gällande avfall med ursprung från andra kärntekniska tillståndshavare.

SSM delar inte utgångspunkten för Svafos påstående att bolagets ansvar skulle vara begränsat till sådant avfall som av producenten packats och dokumenterats enligt gällande regler. Det finns inga sådana förbehåll i regeringens beslut eller i de avtal som har upprättats mellan parterna. Tvärtom så framgår det av Svafos ansökan till regeringen, inklusive dess bilagor, att delar av avfallet i AU-förrådet (vilket inkluderar S.14-avfallet) behöver omkonditioneras innan det kan slutförvaras [6] [7]. För andra verksamheter, som exempelvis tömningen av Aktiva Tråget (AT), återstod betydande arbete att konditionera avfallet vid Svafos övertagande [7]. Det stod med andra ord klart redan i samband med regeringsbesluten 1993 att delar av avfallet var i behov av ytterligare åtgärder innan det kunde föras till slutförvar.

Samtidigt står det utifrån de erfarenheter som har tillkommit under senare år klart att kvalitetssäkringen i samband med avfallets produktion liksom dess karaktärisering kan vara förknippad med större osäkerheter än vad som kunde förväntas i samband med att Svafo övertog ansvaret enligt kärntekniklagen. Detta åskådliggörs genom att de rutiner som skulle ha tillämpats enligt senare utredningar inte förefaller ha följts fullt ut, eller på annat sätt varit otillräckliga [47] [42]. Av allt att döma är bristerna inte begränsade till hanteringen av IKA, utan gäller även historiskt kärntekniskt avfall. De undersökningar som har genomförts av avfallsfat innehållande kärnämne påvisade exempelvis även brister i bokföringen av safeguardklassat material [47].

I beredningen av regeringens båda beslut från 1993 hänvisar SKI i sina yttranden till den då nyligen lagda propositionen. I denna (prop. 1992/93:98 s. 35 [53]) anges att ”Även om ett tillstånd har återkallats eller löpt ut, gäller enligt 14 § kärntekniklagen att tillståndshavarens skyldigheter kvarstår tills de fullgjorts eller befrielse från dem medgetts”.



SSM gör därför bedömning att överföring av avfall, med återstående skyldigheter, kan medges även om den som ska befrias från skyldigheterna inte genomfört tidigare åtgärder med tillräcklig kvalitet. Att det förelåg brister i avfallets tidigare hantering och dokumentation påverkar inte SSM:s bedömning att ansvaret för avfallet blev överfört till Svafo.

#### Särskilt om avfall från kärnkraftverken

Delar av det kärntekniska avfallet, främst lågaktivt sådant med ursprung från kärnkraftverken, har efter behandling vid anläggningarna i Studsvik skickats vidare till SFR för slutförvaring. För kärnavfall från kärnkraftverken bedömer SSM det som klarlagt att det inte var SNAB:s föregångares avsikt att överta ansvaret i samband med hanteringen. Enligt det överlåtelseavtal som upprättades mellan SNAB och Svafo [78] så rör det sig om ca 2 500 avfallsfat från Barsebäck, Ringhals, Oskarshamn och Forsmark som vid den tidpunkten lagrades vid Studsvik. Dessa fat är utöver de ca 10 600 fat som omfattades av regeringens beslut från 1993.

#### Särskilt om avfall från bränslefabriken

En avfallsfraktion av det historiska avfallet utgör det kärnavfall som uppstått till följd av behandling av uraninnehållande restprodukter, som enligt Svafo härstammar från ASEA Atoms, numera Westinghouse Electric Sweden AB:s, (WSE) bränslefabrik i Västerås (se diskussion om ”kommersiellt avfall” i [16]). Detta avfall ingår inte i den förteckning som utgjorde underlag till det överlåtelseavtal som upprättades 1993 [78] och av andra underlag framkommer det att det inte var avsett att ansvaret för avfall från bränslefabriken skulle överföras i samband med behandlingen vid Studsviksanläggningarna [92]. Med utgångspunkt från att uppgifterna i Svafos avfallsplan [43] stämmer gällande avfallets ursprung, bedömer SSM att WSE ansvarar för avfallsfraktionen ”uraninnehållande kontaminerade fat”.

#### Ansvaret för kärnavfall och kärnämne från FOA

Som framgår enligt ovan ingår avfall som uppkommit i samband med FOA:s hantering av plutonium och uran i det historiska avfallet. Arbetet vid FOA bedrevs i samarbete med AB Atomenergi genom ett avtal som upprättades 1949, vilket regeringen godkände 1950 [38]. Enligt uppgift anskaffades det plutonium som FOA använde av AB Atomenergi [93]. FOA:s plutonium återfördes till AB Atomenergi och ska med undantag för 2 gram plutonium ha återsänts 1972 [39]. Den resterande plutoniumposten omhändertogs först 1986 och skickades till Fysikum, Uppsala universitet [38]. Alfalaboratoriet vid FOA avvecklades mellan 1972 och 1974 [36]. Andra uppgifter anger att lokalerna var dekontaminerade redan 1972 [38]. År 1972 ska även 81 gram uran-235 ha omhändertagits, vilket FOA införskaffat 1971 [38]. Enligt uppgifter genomfördes överföringen av de plutoniuminnehållande avfallsfaten till AB Atomenergi under perioden 1964 till 1980 [94], vilket innebär att överföringen genomfördes innan kärntekniklagen trädde i kraft (den 12 januari 1984).

Vid tidpunkten för mottagandet medgav AB Atomenergis tillstånd enligt atomenergilagen förvärv av plutonium och några krav liknande de som anges i 14 § kärntekniklagen om dispens eller befrielse av ansvar ställdes inte heller genom dåvarande lagstiftning. Materialet har heller inte undantagits från de sammanställningar som utgjorde underlag till regeringens beslut. Enligt SSM:s bedömning överfördes således det kärnämne och kärnavfall (innehållande plutonium och uran-235) som härstammar från FOA till Svafo genom regeringens beslut 1993 [12].

Vid FOA hanterades även 20 kg naturligt uran och 110 kg utarmat uran, vilket skickades till Studsvik först i mitten av 1980-talet [38]<sup>18</sup>. De mängder uran som omhändertogs vid

<sup>18</sup> FOA skickade även 1 gram uran-236 till Fysikum, Uppsala universitet, i mitten av 1980-talet [38].



denna tidpunkt faller inom ramen för de undantagsbestämmelser som följer av 4 och 5 §§ kärnteknikförordningen. Av detta följer, enligt SSM:s bedömning, att provning enligt 14 § kärntekniklagen inte aktualiseras för detta avfall.

### **Slutsats**

Av Svafos ansökan den 10 september 1992 framgår att Svafö önskar överta ansvaret för det kärnavfall och kärnämne som lagras i utpekade anläggningar och SSM anser därför, i likhet med den oberoende ansvarsutredningen [21], att det står klart att Svafö övertog SNAB:s återstående skyldigheter enligt 10 § kärntekniklagen för det kärnavfall och kärnämne som redovisas i bilaga till beslutet och som SNAB tidigare ansvarade för. Av Svafos ansökan den 10 september 1992 framgår att förvärvet gäller det kärnavfall och kärnämne producerat före den 30 juni 1991 som lagrades i de aktuella anläggningarna. I detta ingår kärnämne och kärnavfall som härstammar från FOA. I den mån de brister som uppdagats kopplade till SNAB:s tidigare hantering av kärnavfall och kärnämne är större än vad som Svafö kunde förvänta, är detta en civilrättslig fråga mellan Svafö och SNAB.

Ansvaret för att omhänderta och finansiera det avfall från kärnkraftverken som var under behandling vid Studsvik den 30 juni 1991, överfördes inte till Svafö genom regeringens beslut från 1993. Enligt SSM kvarstår ansvaret för detta avfall hos avfallsproducenterna. Utifrån uppgifterna i Svafos avfallsplan bedömer SSM att ansvaret för avfallsfraktionen ”uraninnehållande kontaminerade fat” kvarstår hos WSE.

Som framgår av avsnitt 7.1 bedömer SSM att frågan om statens subsidiära och slutliga ansvar inte innebär någon begränsning av tillståndshavarens primära ansvar.

## **Ansvaret för IKA**

### **Reglering vid överföring av ansvar**

Som framgår enligt avsnitt 7.1 skiljer sig regleringen i fråga om överföring och befrielse av ansvar för IKA i jämförelse med kärntekniklagens bestämmelser för kärntekniskt avfall. Nedanstående resonemang baseras väsentligen på analys och slutsatser ifrån den oberoende ansvarsutredning som SSM har låtit genomföra [21].

En central fråga är om det krävs ett formellt ställningstagande i samband med en överlåtelse av IKA. Uttalanden om ”formell provning av en överlåtelse” som fördes 2003 i den s.k. IKA-utredningen [95] och på motsvarande sätt i översynen av strålsäkerhetslagstiftningen 2011 [96] stödjer en tolkning där ansvaret kvarstår i avsaknad av en sådan provning. Varken strålskyddslagen 2018 eller strålskyddslagen 1988 innehåller dock några uttryckliga regler som anger att det skulle krävas ett formellt beslut från behörig myndighet för att ansvaret för IKA ska kunna överföras till någon annan. Det finns en mer generell bestämmelse om dispens i 2 kap. 7 § strålskyddslagen 2018 som möjligtvis skulle kunna tillämpas för att befria en verksamhetsutövare från skyldigheterna enligt 5 kap. 3 § strålskyddslagen 2018. Det finns emellertid inte något uttalande i förarbetena till denna lag som tyder på att bestämmelsen är tänkt att tillämpas på detta sätt.

Det tillstånd som krävs enligt strålskyddslagen för att överlåta, förvärva eller på annat sätt hantera IKA, kan ses som ett sådant godkännande. I praktiken har regleringen, åtminstone sedan 2003, varit begränsad till att säkerställa att mottagaren har tillstånd att förvärva det radioaktiva materialet. Tillräckligheten i denna reglering kan diskuteras men också förstås mot kraven enligt 13 § strålskyddslagen 1988 och 5 kap. 3 § strålskyddslagen 2018 genom att den som överlåter det radioaktiva avfallet har sett till att ”avfallet hanterats och vid behov slutförvaras på ett från strålskyddssynpunkt godtagbart sätt”. Här kan även hänvisas till uttalanden i propositionen till strålskyddslagen 2018 (prop. 2017/18:94 s. 154 [55]) som i samband med diskussion av frågan om fullgörandet av ansvaret anger att ”för att

uppfylla skyldigheten behöver man förvissa sig om att hanteringen eller slutförvaringen kan anses ha en sådan kvalitet att den är godtagbar från strålskyddssynpunkt”. En förutsättning är att förvärvaren innehar tillstånd enligt strålskyddslagen (6 kap. 24 § strålskyddslagen 2018). Detta krav har dock tillkommit genom strålskyddslagen 2018 och något motsvarande fanns inte vid tidpunkten för regeringens beslut 1993.

För att en ansvarsövergång ska anses ske när en verksamhetsutövare har överlåtit avfall till en förvärvare som kan tillgodose en godtagbar hantering talar även den diskussion som förs i förarbetena till strålskyddslagen 2018 om att avfallet ska ha ”uppkommit i eller tillförts” verksamheten. Den tidigare lydelsen i strålskyddslagen 1988 ändrades då från att gälla det avfall som ”förekommer” i verksamheten för att tydliggöra att en ansvarsövergång inte ska ske när en verksamhetsutövare endast hanterar avfallet för annans räkning. Motsatsvis torde detta således kunna tolkas som att en övergång av ansvaret kan anses ha ägt rum om äganderätten övergått och avfallet har ”tillförts” verksamheten i den mening som avses i 5 kap. 3 § strålskyddslagen 2018.

Tillämpning av bestämmelserna i 5 kap. 3 § strålskyddslagen 2018 bör således innebära att ansvaret överförs, om detta är de inblandade parternas avsikt, när avfall lämnas till en tillståndsprövad part som kan hantera och slutförvara det radioaktiva avfallet på ett godtagbart sätt. Överlåtaren torde därmed inte ha något kvarvarande ansvar enligt bestämmelsen, under förutsättning att förvärvaren fullt ut kan uppfylla sitt ansvar. För det fall att övertagaren inte kan fullgöra sitt ansvar kan dock inte uteslutas att det finns en möjlighet enligt strålskyddslagen att i andra hand utkräva att överlåtaren återfår ansvaret för avfallets fortsatta hantering.

#### **Ansvar för historiskt IKA**

Svafo anger i skrivelsen till regeringen [19] att bolaget inte anser sig ansvara för historiskt IKA, annat än att tillse en strålsäker mellanlagring. Som framgår enligt avsnitt 7.1 ingick dock IKA i det avfall som ingår i bilagan till regeringsbesluten 1993, vilket också Svafo konstaterar i skrivelsen till regeringen. Även om Svafo i underlaget till ansökan angav att detta avsåg överföring av ansvar enligt såväl kärntekniklagen som strålskyddslagen [7] så inlämnades enbart ansökningshandlingar enligt kärntekniklagens bestämmelser [6].

Vid tidpunkten för regeringsbesluten förelåg tillståndsplikt enligt strålskyddslagen gällande överlåtelse, förvärv och hantering av radioaktivt avfall. Svafo sökte och erhöll tillstånd enligt strålskyddslagen först långt senare; 2009 gällande hantering och 2016 gällande förvärv. Med tanke på att det historiska avfallet inkluderade IKA borde en ansökan om förvärv av detta ha ställts till dåvarande SSI. Det är inte klarlagt på vilka grunder som Svafos ansökan begränsades till kärntekniklagen, inte heller varför detta inte uppmärksammades i samband med prövningen. En förklaring kan vara att det enligt 23 § strålskyddslagen 1988 följer att tillstånd enligt strålskyddslagen inte behövs för verksamhet enligt kärntekniklagen, om inte annat föreskrivs i tillstånd som meddelats enligt kärntekniklagen. Dagens syn på regelverket är att Svafos verksamhet också borde ha prövats redan 1993. Att Svafo inte ansökte och erhöll tillstånd att hantera IKA förrän 2009 är en formell brist.

Även om regeringsbesluten från 1993 formellt endast gäller kärnavfall och kärnämne står det enligt SSM:s uppfattning klart att prövningen var avsedd att omfatta allt historiskt avfall som framgår av bilagan. Vid prövningen bedömde regeringen att Svafo hade kärnteknisk kompetens och förutsättningar att hantera materialet. Eftersom de materiella kraven för att hantera IKA inte är mer långtgående än de som ställs för hantering av kärntekniskt material, följer att Svafo också har bedömts ha förutsättningar att hantera IKA på ett godtagbart sätt. SNAB kan därför anses ha blivit befriad från ansvaret även för IKA, om detta var de ingående parternas avsikt.

SSM kan konstatera att bolagen vid Studsvik samtliga har agerat med utgångspunkt från att ansvaret för historiskt IKA överfördes till SNAB vid mottagandet, vidare från att ansvaret för historiskt IKA överfördes från SNAB till Svafo 1993 samt att ansvaret för IKA producerat efter den 30 juni 1991 överfördes från SNAB till Cyclife 2016. Att Svafo har erhållit medel från Studsvikslagen för att hantera och slutförvara historiskt avfall, inklusive IKA, bekräftar detta. Enligt SSM:s bedömning ansvarar därför Svafo såväl tekniskt som ekonomiskt för det radioaktiva avfall som var under behandling eller lagrades vid de olika anläggningarna i Studsvik den 30 juni 1991 och som följer av regeringens beslut.

#### Utländskt laboratorieavfall

En särskild avfallskategori gällande IKA är laboratorieavfall som härstammar från utländsk verksamhet. Denna avfallsfraktion har av Svafo i samband med SSM:s tillsynsinsats 2019 redovisats som en konsekvens av den s.k. Transnuklearaffären som uppdagades under mitten av 1980-talet. I denna upptäcktes bl.a. att Transnuklear (TN) under 1981–1984 transporterat lågaktivt avfall från västtyska kraftföretag för behandling i Belgien och att felaktigt material återsänts till Västtyskland [97].

I samband med att affären uppdagades gav regeringen SKI och SSI i uppdrag att utreda om felaktigheter förelåg i fråga om utländskt kärnämne och kärnavfall. Myndigheternas slutsats från dessa genomgångar var att transporterna hade genomförts på ett tillfredsställande sätt [98] [99]. Det påpekades dock att då det inte förelåg tillståndsplikt för införsel av kärnavfall innan kärntekniklagens tillkomst 1984, förelåg svårigheter att säkerställa fullständig dokumentation före denna tidpunkt.

Av utredningarna framkommer det att Studsvik AB 1983 ingick ett avtal med TN rörande förbränning av avfall från tyska kärnkraftverk. Enligt avtalet skulle Studsvik behandla avfallet för TN:s räkning, medan TN svarade för transporterna till och från Studsvik. Utöver avfall med kärntekniskt ursprung har även avfall från en eller flera anläggningar som tillverkar radionuklidmärkta föreningar mottagits. Även detta avfall ska ha levererats genom TN:s försorg [100]. Av SSI:s utredning från 1988 framkommer att det skulle röra sig om två ton avfall innehållande 50 TBq tritium. I utredningen drar SSI slutsatsen att det inte finns någonting som tyder på att avfall som skickats till Studsvik för förbränning skulle innehålla större mängder radioaktiva ämnen än de uppgivna. I utredningen noterar dock SSI bland annat att ”Ett parti avfall från industri för tillverkning av radionuklidmärkta föreningar innehåller sådant avfall som inte till alla delar är lämpligt för förbränning”. Enligt skrivelsen ska en ”...diskussion ha förts med Studsvik rörande behandling av detta parti och avvaktar ett åtgärdsförslag.” Orsaken till att SNAB inte skickade tillbaka avfallet till ursprungslandet är oklar för SSM.

Vid den aktuella tidpunkten förelåg inget förbud mot slutförvaring av utländskt radioaktivt avfall i Sverige, ett sådant infördes först genom strålskyddslagen 2018. Trots att förbud inte förelåg vid denna tidpunkt, står det klart att avsikten inte var att detta avfall skulle bli kvar i Sverige. Enligt de regelverk och konventioner som gäller sedan Sveriges inträde i Europeiska Unionen står det enligt SSM:s bedömning klart att ursprungslandet skulle innehaft en skyldighet att återta detta avfall om det idag hade skickats till Sverige för avfallsbehandling.

#### Slutsats

Som framgår enligt ovan skiljer sig strålskyddslagens reglering i fråga om överföring och befrielse av ansvar gällande radioaktivt avfall i jämförelse med kärntekniklagen. Det har funnits uttalanden i förarbeten som inte återspeglas i lagstiftningen. Vidare har tillämpningen av lagstiftningen inte varit helt konsistent och heltäckande i hur verksamheterna på Studsviksområdet har reglerats. En bidragande orsak till detta är sannolikt det faktum att



Svafos verksamhet under de inledande 15 åren i stor utsträckning bedrevs integrerat med SNAB:s egen verksamhet. Inte förrän ägandet av Svafo gick tillbaka till kärnkraftsägarna i slutet av 2000-talet identifierades behov av att tydliggöra ansvarsfördelningen mellan bolagen. Att det inte ställs krav på ett särskilt tillstånd enligt strålskyddslagen för sådana verksamheter som innehar tillstånd enligt kärntekniklagen kan också förklara frånvaron av särskilda tillstånd enligt strålskyddslagen.

Med hänvisning till den utredning av ansvarsfrågan som SSM låtit genomföra kan myndigheten konstatera att det utifrån lagstiftningen kan anföras att ansvaret för det historiska IKA faller på Svafo. SSM kan vidare konstatera att samtliga parter, inklusive Svafo, fram till nyligen förefaller att ha varit överens om att ansvaret för det historiska IKA åligger Svafo, vilket exempelvis framkommer av det avtal som slöts mellan SKB, SNAB och Svafo den 24 oktober 1994 [90]. Svafo har vidtagit åtgärder och agerat med utgångspunkt från att bolagets ansvar är mer långtgående än vad som görs gällande i skrivelsen till regeringen [19]. Svafo har exempelvis tagit ansvar för och slutförvarat historiskt IKA i SFR. Svafo har inkluderat, eller åtminstone inte exkluderat, IKA i sina kostnadsberäkningar och även erhållit medel fonderade enligt Studsvikslagen för att hantera och slutförvara IKA. Svafo har även tecknat civilrättsliga avtal med utgångspunkt från att bolaget ansvarar för det historiska avfallet, inklusive IKA.

SSM har redan tidigare konstaterat att det finns formella oklarheter i regleringen av ansvarsfrågan rörande historiskt IKA [16], men har samtidigt konstaterat att detta inte innebär att bolaget inte är ansvarigt för historiskt IKA. Den fördjupade utredning som nu har genomförts förändrar inte denna slutsats. Enligt SSM:s sammantagna bedömning faller det därför på Svafos ansvar enligt 5 kap. 3 § strålskyddslagen 2018 att omhänderta och finansiera slutförvaringen av historiskt IKA, inklusive det IKA som härstammar från statliga verksamheter, som omfattas av bilagan till regeringens beslut från 1993. Som framgår av avsnitt 7.1 bedömer SSM att frågan om statens subsidiära och slutliga ansvar inte innebär någon begränsning av tillståndshavarens primära ansvar.

### Synpunkter på den oberoende ansvarsutredningen

Efter att ha tagit del av den oberoende ansvarsutredning som Agnes advokater redovisat inkom Svafos ägare i december 2021 med en egen utredning [30] [31]. SSM gav Agnes advokater ett tilläggsuppdrag att kommentera och bemöta de synpunkter som lämnats och en rapport inkom den 14 januari 2022 [32]. SSM har tagit del av och ställer sig bakom de slutsatser som Agnes advokater drar i den kompletterande redovisningen.

Efter att ha tagit del av bemötandet från Agnes advokater inkom Svafos ägare den 15 februari 2022 med ytterligare en skrivelse [33] [34]. Skrivelsen föranleder ingen ytterligare åtgärd från SSM:s sida.

## 7.3 Ansvar för återtagande av feldeponerat S.14-avfall

### Bakgrund

1994 gavs tillstånd att deponera denna avfallstyp vid SFR i enlighet med typbeskrivning S.14 [101] [102]. Medgivande var begränsat till avfall producerat från 1980 [103] [104] och omfattar avfall från såväl SNAB och Svafo.

Dessa avfallsfat utgör en delmängd av de mer än 10 000 avfallsfat<sup>19</sup> som har producerats vid anläggningarna i Studsvik, eller som har tillverkats på annan ort innan de transporterats till Studsvik för vidare hantering. Frågan om slutförvaring av delar av kvarvarande avfallsfat, vilka inte omfattas av typbeskrivning S.14, har prövats vid tre senare tillfällen. Dessa ansökningar omfattade deponering av ytterligare ca 4 500 avfallsfat. Vid dessa tillfällen bedömde dock dåvarande SSI att det förelåg sådana brister i underlaget att ansökan avslogs, eller till att denna återtog av sökanden [105] [106].

År 2012 meddelades SSM om att SKB misstänkte att avfall enligt typbeskrivning S.14, som har deponerats i förvardsdelen 1BLA i SFR, inte uppfyllde typbeskrivningens krav på avfallens egenskaper [107]. I 1BLA finns 75 containrar med 2 844 avfallsfat av typen S.14. Dessa avfallsfat är tillverkade av SNAB och Svafo under perioden 1980 till 2001. Ett mindre antal av de deponerade faten innehållande IKA ägs sedan bolagsdelningen 2016 av Cyclife [108]. Avfallet har sitt ursprung dels från de verksamheter som har bedrivits vid Studsvik, dels vid andra verksamheter tillståndspliktiga enligt strålskyddslagen eller kärntekniklagen. Ett mindre antal S.14-fat som deponerats i SFR innehåller avfall från kärnkraftverken och WSE [109].

I SSM:s föreläggande från 2015 i ärendet [110] efterfrågade SSM uppgifter om bl.a. det deponerade avfallens egenskaper med avseende på dess förväntade innehåll av radioaktiva ämnen, den strålsäkerhetsmässiga betydelsen av det feldeponerade avfallet för det fall avfallet inte återtas, avfallens nuvarande status, åtgärder för att förhindra fortsatt degradering av avfallet samt hanteringsrisker i samband med ett återtag. Även om frågeställningen berör flera olika bolag med olika ansvar, så valde SSM att rikta sina beslut mot SKB, men angav in dessa att myndigheten förutsatte en samordning mellan bolagen.

Efter att ha granskat SKB:s redovisning [48] [109] [111] [112] [113] [114] [115] bedömde SSM att avfallens innehåll av de långlivade alfastrålarna Ra-226 och Pu-239/240 har stor påverkan på strålsäkerheten efter förslutning, där i synnerhet exponering till följd av oavsiktligt intrång ger mycket höga stråldoser med risk för allvarliga konsekvenser för människors hälsa [116]. I granskningen ställde sig SSM bakom SKB:s avsikt att återta avfallet.

I granskningen konstaterade SSM vidare att det finns faktorer som talar för ett återtag omkring 2035, vilket är den tidpunkt som SKB förordade i sitt svar [109], men att det också finns skäl som kan tala för ett tidigare återtag av det feldeponerade avfallet. I ett föreläggande daterat den 18 mars 2019 [117] begärde SSM att SKB ska inkomma med ett ställningstagande med motiv för *när* planerat återtag ska genomföras.

SSM genomförde under januari 2020 en serie tillsynsinsatser med de tre avfallsproducenterna vid Studsviksområdet. Tillsynen syftade till att inhämta information om hur SNAB [118], Svafo [119] och Cyclife [85] agerar och planerar för ett återtagande av det S.14-avfall som respektive bolag ansvarar för. Vid tillsynsinsatserna framkom det att samtliga bolag vid Studsviksområdet ser framför sig ett samarbete mellan bolagen. Detta samarbete hade dock inte inletts vid denna tidpunkt.

SKB inkom med en skriftlig redovisning om tidpunkten för återtaget i februari 2020 [120]. Som en del av granskningen genomförde SSM dels ett möte med SKB den 27 mars 2020 [121], dels en tillsynsinsats av förvardsdelen 1BLA vid SFR den 21 april 2020 [122].

SSM bedömde i granskningen [123] att SKB inte fullt ut besvarat de frågeställningar som angavs i föreläggandet. Särskilt redovisningen av hur ett återtag vid en tidpunkt innan

---

<sup>19</sup> Utöver de ca 10 600 avfallsfat som omfattas av regeringens beslut från 1993 har huvudsakligen SNAB fortsatt produktionen av avfallsfat.



utbyggnaden av slutförvaret påbörjas bedömdes som otillräcklig för att ligga till grund för den jämförande utvärderingen och motiveringen av ställningstagandet om den lämpligaste tidpunkten. SKB inkom med en kompletterande redovisning den 30 november 2020 vilken består av en sammanfattande redovisning [124] och en underlagsrapport [125]. I redovisningen anger SKB att återtaget av det feldeponerade avfallet lämpligen genomförs innan start av utbyggnaden av SFR.

SKB anger att bolaget har hållit samrådsmöte med de tre avfallsproducenterna vid Studsvik vid framtagandet av redovisningen. Även SKB:s ägarbolag har hållits underrättade. Mottagarna av avfallet på Studsvik ställer sig inte avvisande till SKB:s principiella inställning i frågan om ett återtag och de praktiska åtgärder som kan bli aktuella i sammanhanget. Dock anger SKB att ett återtag förutsätter att ett mellanlager för det återtagna avfallet etableras vid Studsviksområdet [124] [125].

I den granskning som SSM gjorde av den SKB:s redovisning inkom med i november 2020 konstaterade SSM att det föreföll råda ett samförstånd mellan de olika parterna om dels att ett återtag ska genomföras, dels att detta ska genomföras innan arbetet med att bygga ut SFR påbörjas [126]. SSM konstaterar vidare att detta förutsätter att planering av genomförandet av det kommande arbetet intensifieras och att detta gäller såväl de åtgärder och den planering som behöver genomföras vid SFR, som de åtgärder och den planering som behöver göras vid de tre avfallsproducenterna vid Studsviksområdet.

I sin skrivelse till regeringen i december 2020 anger Svafo att förutsättningar saknas för att ta emot det återtagna avfallet innan statens kostnadsansvar har klargjorts [19]. Svafos skrivelse till regeringen kom SSM tillhanda först efter granskningen av SKB:s redovisning var avslutad.

## Analys

För det feldeponerade S.14-avfallet gavs deponeringstillstånd först efter det att ansvaret för det historiska avfallet överfördes till Svafo. Utifrån den skriftväxling som skedde under beredningen av deponeringstillståndet står det klart utifrån dåvarande myndigheters granskning att det fanns oklarheter gällande avfallets innehåll av bl.a. långlivade alfastrålade ämnen. Detta föranledde ytterligare utredningar och sedermera begränsningar i det utfärdade tillståndet. Det identifierades exempelvis oklarheter kopplad till avfallets innehåll av transuraner och Ra-226 [127] [128]. Utifrån den kunskap som finns idag står det klart att det förelåg mer omfattande oklarheter än de som dåvarande myndigheter identifierade. Detta befriar dock inte avfallsproducenterna från ansvar för det avfall som faktiskt fördes till slutförvar. Genom att deponeringstillstånd meddelades först året efter det att ansvaret fördes över på Svafo innebar dessutom att Svafo både hade mandat och möjligheter att exkludera sitt S.14-avfall från att deponeras.

SKB angav inledningsvis att allt S.14-avfall skulle återtas, dvs. samtliga 2844 deponerade avfallsfat. Detta ställningstagande var baserat på de felaktigheter som det s.k. Röntgenprojektet identifierade [129]. Vid de möten som inledningsvis hölls med SKB, Svafo och SNAB har avfallsproducenterna inte heller ifrågasatt SKB:s avsikter att återta samtliga deponerade S.14-fat [46] [130].

När ytterligare felaktigheter identifierades några år senare som en följd av en mer noggrann genomgång av dokumentationen angav SKB i stället att utgångspunkten enbart var att återta den delmängd av avfallet med ett dokumenterat innehåll av Ra-226 (11 fat), Pu-239/240 (1 fat) och U-235/238 (154 fat) [131]. Även SNAB och Svafo har fört liknande resonemang, samtidigt som bolagen angett att SKB ansvarar för frågor kopplade till strålsäkerhet efter förslutning för SFR [118] [119].

SSM har ifrågasatt SKB:s planer och menar att ett återtag som utgångspunkt bör vara fullständig. Röntgenprojektet har visat på andra typer av brister än senare upptäckta avvikelser gällande förekomsten av Ra-226, Pu-239/240 och U-235/238. SSM bedömer dessutom att ett fullständigt återtag inte skulle medföra något större merarbete och olägenheter i jämförelse med att enbart återta en delmängd. Det stora arbetet i samband med återtag bör i första hand vara förknippat med att hantera övriga containrar, ett arbete som väsentligen är oberoende av återtagets omfattning. SSM bedömer därför att ett fullständigt återtag kan motiveras när kostnad och nytta för strålsäkerheten värderas [123]. SKB har nu ändrat planerna i detta avseende, och avser genomföra ett fullständigt återtag [125].

Det finns civilrättsliga frågor av betydelse för kostnadsdelning som bolagen behöver reda ut och avtala om, dels mellan avfallsproducenterna, dels mellan dessa bolag och SKB. Eftersom delar av avfallet ägs av kärnkraftsbolagen och WSE [49] [132] behöver även dessa bolag involveras. Från vad som hittills framkommit i S.14-ärendet står det klart att den dokumenterade förekomsten av Ra-226 och den möjliga förekomsten av Pu-239/240 i sig motiverar ett återtag av avfallet. För detta avfall ansvarar Svafo för en större andel<sup>20</sup>.

## 7.4 Analys av reglering av ansvarsöverföring

### Regleringen av ansvarsöverföring och ansvarsbefrielse enligt strålskyddslagen

Inom ramen för den utredning som nu genomförts har ansvarsfrågan för IKA utretts [21]. SSM bedömer, liksom den oberoende utredningen, att regleringen gällande ansvarsöverföring och ansvarsbefrielse enligt strålskyddslagen delvis skiljer sig från regleringen enligt kärntekniklagen. Det fanns formuleringar i förarbeten till strålskyddslagen 1988 om att en avfallsproducent ska befrias från ansvar när avfall förvärvas av annan part. Detta skulle i huvudsak motsvara regleringen enligt kärntekniklagen. Förarbetena har dock inte i detta avseende omsatts i den dåvarande lagstiftningen. Frågan om ansvarsbefrielse är inte tydligt adresserad i strålskyddslagen 2018.

I den oberoende ansvarsutredningen dras slutsatsen att det är tillräckligt att mottagande part har tillstånd enligt strålskyddslagen att förvärva IKA för att ansvaret ska kunna överföras, om detta är parternas avsikt [21]. Regleringen skiljer sig således från hur motsvarande frågor regleras genom kärntekniklagens bestämmelser där ansvarsbefrielse har skett genom särskilda beslut om befrielse eller dispens. SSM anser att denna skillnad i regleringen är motiverad.

SSM anser att en reglering likt den som sker genom kärntekniklagen inte vore lämplig för det stora flertalet av verksamhetsutövare enligt strålskyddslagen. Varje år sker det i samhället ett stort antal överlåtelser av radioaktivt avfall. Detta gäller inte minst i samband med att avfall skickas till Cyclife för omhändertagande. De finns ett stort antal verksamhetsutövare som har behov av att kunna avyttra sitt radioaktiva avfall till en kvalificerad mottagare. Enligt SSM:s bedömning skulle det inte finnas något mervärde för att i varje enskilt fall ta ställning till att befria den tidigare ansvariga genom ett särskilt dispensbeslut. De extra kostnader som detta skulle innebära för samtliga parter kan inte motiveras från strålsäkerhetssynpunkt.

---

<sup>20</sup> Det förekommer även mörkerriktmedel i avfall som Cyclife ansvarar för, men det är troligt att dessa innehåller tritium i stället för Ra-226 [116].



Det är dock av betydelse att såväl avlämnare som mottagare av avfallet är överens om att ansvaret ska överföras, om detta är parternas avsikt. Det är angeläget att detta dokumenteras på ett tydligt sätt.

Genom att verksamheten i Cyclife bedrivs på kommersiell basis är det upp till bolaget att ta ställning till frågan om bolaget önskar förvärva avfallet eller inte. För de fall bolaget inte önskar överta ansvaret från extern aktör som bedriver tillstånd enligt strålskyddslagen kan en situation uppkomma då det inte finns någon annan naturlig eller lämplig part för denna verksamhetsutövare att vända sig till. Denna problematik har uppmärksammats i Nationell Avfallsrapport (NAP) [133].

### Regleringen av ansvarsöverföring och ansvarsbefrielse enligt kärntekniklagen

I fråga om befrielse av ansvaret enligt kärntekniklagens bestämmelser har denna frågeställning varit aktualiserad vid ett fåtal tillfällen, där överföringen av ansvaret mellan Studsviksbolagen är viktiga exempel. Detta gäller exempelvis den ansvarsöverföring som regeringen gjorde 1993 avseende SNAB och Svafo, samt den prövning som regeringen gjorde i samband med bolagsdelningen av SNAB 2016 [75].

Genom att avfallsfrågorna är så nära sammankopplad till de kärntekniska verksamheterna finns det enligt SSM skäl att upprätthålla en mer formell reglering och prövning kopplad till ansvarsöverföring mellan olika tillståndshavare. Ansvarsfrågan utreddes nyligen i samband med en översyn av kärntekniklagen (SOU 2019:16 [56]). I utredningen föreslås en reglering likt den nuvarande som medger ansvarsöverföring för kärntekniskt avfall om de kvarvarande skyldigheterna övertas av annan tillståndshavare. Dock påpekas att statens risk bör beaktas om överföringen sker till en part som är ekonomiskt svagare än den tidigare ansvariga (SOU 2019:16 s. 198 [56]). Utredningen föreslår därför att en befrielse eller dispens till den tidigare ansvarige endast bör ges om den nye tillståndshavaren har förmåga och är lämplig att ta på sig ansvaret (SOU 2019:16 s. 205 [56]).

Enligt SSM kan det finnas förutsättningar att ytterligare förtydliga denna reglering. Bestämmelsen i 14 § kärntekniklagen ändrades 2010 från att ha varit formulerad som en möjlighet till *befrielse* från skyldigheterna till att uttryckas som en möjlighet att medge *dispens* från dessa. När denna ändring genomfördes genom prop. 2009/10:172 angavs att detta inte innebär någon ändring i sak [52]. Enligt SSM föreligger det dock en viss skillnad i hur dessa båda begrepp förstås och lämpligen bör användas. Enligt SSM:s uppfattning är begreppet *befrielse* ett lämpligt begrepp att använda i sådana sammanhang där skyldigheterna enligt 10 § kärntekniklagen överförs till annan part. Begreppet *dispens* å andra sidan framstår som ett lämpligare begrepp när ett undantag från krav meddelas eller i samband med friklassning av kärntekniskt avfall. I avsnitt 9.2 ger SSM förslag till ändring av regleringen i detta avseende.

## 8 Finansieringssystemet, kostnader och tidpunkt för kostnadsutfall

### 8.1 Finansieringssystemets framväxt

#### Finansieringslagen

Den lagstiftning som trädde i kraft genom kärntekniklagen och strålskyddslagen 1988 baserades till del på de tidigare nämnda utredningarna som gjordes under 1970-talet när kärnkraftsfrågan debatterades (SOU 1976:30 [2] samt SOU 1980:14 [3]).

Genomförda utredningar resulterade bland annat i lagen (1981:669) om finansiering av framtida utgifter för använt kärnbränsle m.m. (finansieringslagen) där bland annat följande principer presenterades; att de framtida kostnaderna för avfallshanteringen ska finansieras genom intäkter från driften, att den som bedrivit verksamheten också ansvarar för att omhändertagandet av avfallet genomförs samt att staten har ett övergripande ansvar för avfallet.

Finansieringslagen syftade i första hand på att säkerställa att tillståndshavaren avsatte finansiella medel för de utgifter som uppstår först i samband med att verksamheten avvecklas och när det använda kärnbränslet ska omhändertas. Det övriga avfall som uppstår och omhändertas löpande under driften av kärnkraftsreaktorerna omfattas inte av denna reglering, utan behöver finansieras för sig. Det är mot denna bakgrund som tillståndshavarnas kostnader för befintligt SFR (som avser slutförvaring av driftavfall) inte finansierades via medel fonderade i enlighet med finansieringslagen [50].

Finansieringslagen (1981:669) ersattes genom lagen (2006:647) om finansiella åtgärder för hanteringen av restprodukter från kärnteknisk verksamhet (finansieringslagen), med tillhörande förordning (2008:715) om finansiella åtgärder för hanteringen av restprodukter från kärnteknisk verksamhet. År 2016 genomfördes en revidering av finansieringslagen och förordningen ersattes med förordningen (2017:1179) om finansiering av kärntekniska restprodukter.

Utöver att betala in avgifter, ska den ansvariga även ställa säkerheter för de kostnader som ännu inte betalats. Dessa beräknas som finansieringsbelopp<sup>21</sup> och kompletteringsbelopp<sup>22</sup> [56].

Finansieringslagen omfattade ursprungligen enbart avfall från kärnkraftverken. Det kärnavfall liksom det radioaktiva avfall som hanterades vid Studsvik (t.ex. från sjukhus) låg således utanför finansieringssystemet. Detta motiverades i förarbetena till finansieringslagen (prop. 1980/81:90 bil. 1 s. 328 och 608 [88]) med de speciella förutsättningar som gäller för drift av forskningsreaktorer och den förhållandevis ringa mängden avfall. Sedan 2006 omfattar finansieringslagen även kärntekniska restprodukter från andra kärntekniska verksamheter, men inkluderar inte exempelvis det IKA som hanterats i Studsvik.

---

<sup>21</sup> Dessa ska täcka skillnaden mellan de återstående kostnaderna för de restprodukter som har uppstått när beräkningen görs och de medel som har fonderats.

<sup>22</sup> Kompletteringsbelopp är ett belopp som kompletterar finansieringsbeloppet med hänsyn till att det kan visa sig otillräckligt. Eftersom Svafo inte är en reaktorinnehavare ställs enligt 9 § finansieringslagen inget krav på säkerhet för kompletteringsbeloppet.

Med restprodukter avses enligt 3 § finansieringslagen:

- *använt kärnbränsle eller annat kärnämne som inte ska användas på nytt, och*
- *kärnavfall som uppkommer vid en kärnteknisk anläggning efter det att anläggningen är permanent avstängd*

Definitionen av restprodukter ändrades 2017 och enligt författningskommentarerna angavs att ändringen enbart var ett förtydligande och syftade inte till en ändring i sak [134].

## Studsvikslagen

Den 29 september 1987 erhöll Statens kärnbränslenämnd (SKN) regeringens uppdrag att utreda hur vissa delar av Studsviks verksamhet skulle kunna finansieras med tillämpning av den dåvarande finansieringslagen (1981:669). En förutsättning för uppdraget var att det även fortsättningsvis endast var reaktorinnehavarna som skulle vara avgiftsskyldiga. Ett motiv som angavs i regeringens analys i frågan (prop. 1987/88:90 [135]) var att de förväntade utgifterna bedömdes vara hanterbara i jämförelse med de totala kostnaderna för att avveckla och omhänderta avfallet från det svenska kärnkraftsprogrammet. Regeringen betonade att kostnaderna för behandlingen och slutförvaringen av det låg- och medelaktiva avfallet endast rör det tidigare producerade avfallet. Vidare anges att avfall som förbränts inom ramen för den kommersiella verksamheten skickas tillbaka till den ursprungliga ägaren medan sjukhusavfall m.m. som uppkommit i Sverige, mellanlagras efter förbränning i Studsvik för att senare transporteras vidare till slutförvaring (prop. 1987/88:90 s. 89 [135]).

I SKN:s utredning, som utgjorde ett underlag till propositionen, anges att de som enligt förslaget kommer bli betalningsskyldiga har ett berättigat intresse att kontrollera att verksamheten med att omhänderta avfallet och att avveckla anläggningarna bedrivs på ett effektivt sätt och att kostnadsuppskattningarna är rimliga. Detta förutsätter någon form av kontroll och insyn i den berörda verksamheten. För att ge betalningsansvariga möjligheter till insyn i arbetet föreslog nämnden i sin utredning 1987 att urskilja vissa verksamheter i ett särskilt bolag (prop. 1987/88:90 s. 255 [135]).

Med utgångspunkt från SKN:s utredning lade regeringen fram prop. 1988/89:37 ett år senare [136]. Lagen (1988:1597) om finansiering av hanteringen av visst radioaktivt avfall m.m. (Studsvikslagen) trädde i kraft den 1 januari 1999. Genom denna lagstiftning blev kärnkraftsföretagen Forsmarks Kraftgrupp AB (FKA), OKG AB (OKG), Ringhals AB och Barsebäcks Kraft AB (BKAB) betalningsskyldiga för det omhändertagande av det historiska avfallet (producerat före den 30 juni 1991) och avvecklingen av delar av de anläggningar som omfattades av Studsvikslagen.

## 8.2 Finansieringslagarnas tillämpning

### Studsvikslagen

Studsvikslagen utgjorde en särskild lag som gjorde det möjligt att genom avgiftsuttag från de som har tillstånd att inneha eller driva en kärnkraftsreaktor att betala en avgift till staten som ett bidrag till kostnader för hantering och slutförvaring av restprodukter samt avveckling av vissa verksamheter som har samband med framväxten av det svenska kärnkraftsprogrammet. Det gäller såväl kärntekniskt avfall och annat radioaktivt avfall.

Ursprungligen framgick det inte av Studsvikslagen att denna också inkluderade finansiering av det historiska IKA-avfall som lagrades vid Studsviksanläggningarna. Att Studsvikslagen även finansierar omhändertagandet av IKA klargjordes genom det förtydligande som infördes 2006 genom prop. 2005/06:183 [137]<sup>23</sup>. Ändringen gjordes på initiativ av dåvarande SSI som påpekat att Svafo även ansvarar för visst radioaktivt avfall som inte är kärnavfall eller kärnbränslerester. SSI pekade på att Svafo även ansvarar för kasserade strålkällor liksom IKA som genererats vid andra anläggningar och som förts till Studsvik före den 30 juni 1991 [138].

Riksdagen föreskrev genom ändring i lagen (2006:652) om upphävande av lagen (1988:1597) om finansiering av hanteringen av visst radioaktivt avfall m.m. att Studsvikslagen skulle upphöra att gälla. Riksdagen beslutade den 22 juni 2011 att lagen skulle upphöra vid utgången av 2017<sup>24</sup>.

Regeringen var bemyndigad att reglera hur och i vilken utsträckning som medlen fonderade i enlighet med Studsvikslagen fick användas för verksamheter och åtgärder som avsågs i 1 § Studsvikslagen<sup>25</sup>. Förordningen (1988:1598) om finansiering av hanteringen av visst radioaktivt avfall m.m. innebar att Riksgälden (tidigare SSM)<sup>26</sup> kan göra prioriteringar mellan verksamheter och åtgärder som en tillståndshavare har ansökt om att få medel för, men att medlen enligt 5 § i förordningen endast får användas för kostnader som avser verksamheter eller åtgärder som ingick i den senaste kostnadsberäkningen. En åtgärd som inte har legat till grund för avgiftsberäkningen kan inte heller ersättas med fondmedel. Det finns således en tydlig koppling mellan de medel som betalats in i fonden av reaktorinnehavarna och de medel som betalas ut till tillståndshavarna.

Under den tid som Studsvikslagen tillämpades har SSM, och tidigare SKI, inte tillämpat finansieringslagen (2006:647) för de verksamheter som var finansierade genom Studsvikslagen. Bakgrunden till detta var att avgifterna beslutade enligt Studsvikslagen beräknades så att de fullt ut skulle finansiera de återstående förväntade kostnaderna.

Av kostnadsberäkningarna enligt Studsvikslagen framgår att Svafo har inkluderat åtgärder för att hantera, mellanlagra och slutligt transportera historiskt avfall till slutförvar<sup>27</sup>. Även om redovisningarna huvudsakligen diskuterar avfallet i termer av kärnavfall från kärnteknisk verksamhet, så exkluderas inte det radioaktiva avfall som lagras i Svafos anläggningar från kostnadsuppskattningarna. Svafo har således haft rätt att erhålla medel, och även erhållit medel från Studsviksfonden, för att omhänderta även detta avfall.

Kostnadsberäkningarna som upprättades 2016 (KB16) var de sista kostnadsberäkningarna som inlämnades som underlag för Studsvikslagen och som reaktorinnehavarna fick möjlighet att yttra sig över [139]. I granskningen konstaterade SSM att fonderade medel var otillräckliga och föreslog att avgifterna skulle höjas [140] för att Studsviksfonden skulle kunna vara fullt uppbyggd senast vid utgången av 2017. Myndighetens bedömning gjordes dessutom med utgångspunkt från att förutsättningarna för avgiftsberäkningen förblir oförändrade, dvs. att kostnaderna inte ökar ytterligare. Någon höjning av avgiften

---

<sup>23</sup> Även om formuleringarna i propositionen är något oklara om vilket radioaktivt avfall som avses, så har enligt Riksgäldens bedömning all Svafos verksamhet ingått i Svafos utbetalningsansökningar av Studsviksmedel. Om Svafo skulle ha exkluderat IKA i sina utbetalningsansökningar borde detta synliggjorts på något vis [160].

<sup>24</sup> Se prop. 2010/11:126, s. 8, bet. 2010/11:FöU7, rskr. 2010/11:317.

<sup>25</sup> Jfr 4 § andra stycket Studsvikslagen

<sup>26</sup> Genom regeringens beslut (M2017/02088/Ke) överfördes de uppgifter som SSM tidigare haft enligt finansieringslagstiftningen till Riksgälden den 1 september 2018 som nu ansvarar för tillsyn av bestämmelserna enligt finansieringslagen (2006:647) och för beslut om utbetalning av medel från kärnavfallsfonden.

<sup>27</sup> Svafos kostnadsberäkningar har alltså redovisats med utgångspunkt från att Svafos ansvar är mer omfattande än vad som anges i skrivelsen till regeringen i december 2020.



skedde inte med anledning av detta, vilket innebar att avsatta medel inte förväntades täcka de uppskattade, och sannolikt underskattade, kostnaderna.

Vid Studsvikslagens upphörande tog SSM fram en promemoria om principer för fördelning av medel i Studsviksfonden [4]. De tillståndshavare som enligt denna promemoria har rätt till återstående medel ur fonden är Svafo, SNAB, Cyclife, Vattenfall AB (Ågesta) och Uppsala universitet. Av de medel som tilldelades Svafo återstod 2020 ca 450 miljoner kronor [141].

### Finansieringslagen

Fram till 2018 krävdes inga avgifter enligt finansieringslagen för det historiska avfallet, utan avgifter krävdes för Svafo först när det stod klart att de fonderade medel som avsatts enligt Studsvikslagen var otillräckliga. SSM fattade därför först 2018 beslut om kärnavfallsavgifter enligt finansieringslagen för Svafo [142]. Beslutet överklagades av Svafo [44] då bolaget ansåg att delar av det historiska avfallet inte faller inom finansieringslagens definition av restprodukter.

Svafo redovisar i bilaga 1 till sitt överklagande [44] en sammanställning av de olika avfallsfraktioner som Svafo ansvarar för och hur kostnaderna fördelas mellan det material som definieras som restprodukter, dvs. omfattas av finansieringslagen, och övrigt avfall, vilket inkluderar ”driftavfall” från kärnteknisk verksamhet samt IKA. Svafo angav att ca 80 procent av kostnaderna för omhändertagandet av Svafos avfall (inklusive kärnbränsle/kärnämne) inte faller under lagens tillämpningsområde. I yttrande till Riksgälden i ärendet delade SSM Svafos bedömning att huvuddelen av de avfallsfraktioner som anges i bilaga 1 inte är att betrakta som restprodukter enligt finansieringslagen [143]. Riksgälden yttrade sig i frågan [144] och regeringen biföll den 3 oktober 2019 Svafos överklagande [145]. Till följd av detta beslutade regeringen att Svafo inte skulle betala någon kärnavfallsavgift för 2018 och 2019 och att finansieringsbeloppet skulle sättas till noll kronor [146].

Den 19 december 2018 inkom Svafo med en uppdaterad kostnadsberäkning (KB19) [147], enligt 11 § finansieringsförordningen. KB19 låg till grund för kärnavfallsavgifter och finansieringsbelopp för perioden 2020–2022. För 2020–2022 har regeringen fastställt att Svafo ska betala en årlig kärnavfallsavgift om drygt 100 miljoner kronor och angav finansieringsbeloppet till 600 miljoner kronor [148].

Svafo är skyldiga att inkomma med en uppdaterad kostnadsberäkning senast den 7 januari 2022 (KB22). Denna kostnadsberäkning kommer ligga till grund för Riksgäldens beslut om kärnavfallsavgifter och finansieringsbelopp för 2023–2025.

## 8.4 Tidpunkt för utfall av kostnader samt kostnadsuppskattningar

### Bakgrund

SSM:s skrivelse den 2 juli 2021 med begäran om underlag från Svafo om kostnader för omhändertagandet inklusive kostnader för slutförvaringen [149] föregicks av en skriftväxling om vilka möjligheter som bolaget har att ta fram de efterfrågade uppgifterna. I sitt svar [150] anger Svafo att bolaget arbetar med en åtgärdsplanering (roadmap) som kan utgöra en grund för kostnadsuppskattningar och att denna skulle kunna inkludera IKA, om så önskas. Svafo framför att även om bolaget inte anser sig ansvara för IKA, så ”...finns ett värde för ägare/ansvarig för IKA, oavsett vem, att IKA inkluderas i Svafos roadmap.” Svafo angav i en skrivelse till SSM den 10 september 2021 att det avtal mellan staten och





SKB som upprättades 1983 inte omfattar det långlivade avfallet [151]. Vidare anges: ”För kostnader kan inte Svafo svara för annan part, utan ber att få hänvisa till SKB.”

### Svafos redovisning

Svafo inkom den 1 oktober 2021 med sin redovisning [23]. Svafo anger att det pågår ett arbete med att ta fram den kostnadsberäkning (KB22) som ska färdigställas och skickas till Riksgälden till årsskiftet 2021/2022. Svafo har önskat att redovisningen inte ska spridas och motiverar detta med det att Svafo sannolikt kommer att behöva upphandla ett helhetsåtagande avseende nödvändiga åtgärder som krävs för att uppfylla slutförarens acceptanskriterier. Bolaget önskar därför kommersiell sekretess främst för de kostnader som kan spåras till enskilda avfallsfraktioner [152]. I det följande återges därför endast en övergripande beskrivning av Svafo redovisning.

Svafo redogör för ett antal förutsättning, antaganden och osäkerheter som ligger till grund för redovisningen och anger att redovisningen ger en bedömning av storleksordningen utgående från den information som i dag finns om avfallet. Svafo anger att redovisningen utgår från den nyligen uppdaterade avfallsplanen [43] men ger exempel på områden där planerna kan komma att förändras på ett sätt som kan påverka kostnaderna. Ett sådant exempel gäller antagandet att samtliga S.14-fat planeras att öppnas för att karaktäriseras och omkonditioneras.

För var och en av de 20 avfallsfraktioner som ingår i avfallsplanen redovisar Svafo de förväntade kostnaderna för:

- avfallets karaktärisering,
- avfallets hantering, och
- kostnader relaterade till den planerade hanteringsanläggningen.

I redovisningen presenteras för varje avfallsfraktion:

- de kostnader som finansieras genom kärnavfallsfonden (restprodukter enligt finansieringslagen),
- de kostnader som rör det kärntekniska driftavfallet, och
- de kostnader som rör IKA.

För avfallsfraktionen S.14 (betonggkringgjutet avfall i fat) ges en utförligare nedbrytning av kostnaderna med en beskrivning av de kostnader som relaterar till bl.a. öppnande av faten och sortering av avfallet samt avfallsbehandling och avvecklingen av hanterings-tekniken. Redovisningen inkluderar såväl personella kostnader som utrustningskostnader. En betydande andel av Svafos totala kostnader hänförs till öppnande och sortering av denna avfallsfraktion. Svafo anger att denna kostnad faller under det offentliga ansvaret och motiverar detta med att identifierade brister i avfallets dokumentation och förpackning ska belasta den som var ansvarig för detta.

För varje avfallsfraktion redovisas de totala årliga kostnaderna för perioden 2022–2050 för karaktäriseringen av avfallet, för hanteringen av avfallet samt kostnader relaterade till avvecklingen av Svafos anläggningar.

De årliga kostnaderna relaterade till slutförvaring av avfallet för tidsperioden redovisas enbart för restprodukter respektive direktfinansierat driftavfall medan kostnaderna för att slutförvara långlivat IKA utelämnas<sup>28</sup>.

---

<sup>28</sup> Det kortlivade IKA som deponeras i SFR, vilket utgör en delmängd av det icke kärntekniska avfallet, är förbetalt genom det avtal som upprättades 1983 mellan Studsvik Energiteknik AB och SKBF [86].



I fråga om de övergripande overheadkostnaderna (OH-kostnader) för perioden 2022–2050 beskrivs:

- de företagsövergripande kostnaderna,
- kostnader för anläggningar i drift, och
- kostnader relaterade till säkerhet, kvalitet och miljö.

Utifrån ett totalbelopp redovisas ett medelvärde för de årliga kostnaderna. Svafos anser att staten har ett fullständigt kostnadsansvar under den period på knappt nio år som S.14-avfallet planeras att hanteras. Under perioden i sin helhet anser Svafos att staten ska bekosta 51 procent av OH-kostnaderna.

Sammanfattningsvis presenterar Svafos följande övergripande kostnadsskattning:

<b>Kostnadsskattning 2022</b> [Mkr]	Base estimate	KB 22 KAF	Drift Ej KAF	Offentligt ansvar
SLW hantering	2 253	308	672	1 273
Avveckling anläggningar	510	510		
Slutförvar (kärnbränsle, kärnämne, kärnavfall)	316	264	52	?
<b>Summa</b>	<b>3 079</b>	<b>1 082</b>	<b>724</b>	<b>1 273</b>
Företagsövergripande	433	30	180	222
Anläggningar i drift	1 722	120	717	885
Säkerhet, kvalitet & miljö	412	29	172	212
<b>Summa</b>	<b>2 566</b>	<b>178</b>	<b>1 069</b>	<b>1 319</b>
<b>Total</b>	<b>5 645</b>	<b>1 260</b>	<b>1 793</b>	<b>2 592</b>

Tabell 1 från [23].

Kostnader för tidigt återtag av feldeponerat S.14-avfall

Svafos redovisar särskilt kostnader relaterade till ett tidigt återtag av det feldeponerade S.14-avfallet. Redovisningen begränsas till de 1 675 fat som ägs av Svafos. Svafos redovisar inte hur dessa kostnader skiljer sig från ett återtag som genomförs först efter det att SFR byggts ut.

Av redovisningen beskrivs följande; 1) kostnader relaterade till hanteringen i SFR, 2) kostnader relaterade till mottagande, 3) kostnader relaterade till ompackning av avfallet, 4) kostnader relaterade till mellanlagringen av avfallet, 5) kostnader relaterade till karakterisering av avfallet samt 6) kostnader relaterade till omkonditionering av avfallet. Totalt uppskattas kostnaderna till 167 mkr. Svafos anger att kostnaderna påverkas om avfallet kan karakteriseras vid SFR inför ett beslut om eventuell återdeponering, detta genom att kostnaderna för att mellanlagra avfallet på Studsviksområdet minskar.

### Riksgäldens synpunkter

Riksgälden har i egenskap av tillsynsmyndighet genomfört granskningar av Svafos tidigare kostnadsberäkningar och har i sitt yttrande dels kommenterat den redovisning som Svafos nu inkommit med, dels jämfört denna redovisning med tidigare kostnadsberäkningar [24].

### Synpunkter på Svafos kostnadsskattning

Med utgångspunkt från Svafos övergripande sammanställning av kostnaderna (tabell 1 enligt ovan) gör Riksgälden följande observationer:

- Svafo inkluderar även kostnader för att avveckla anläggningarna. Detta innebär att det inte är tydligt vilka delar av slutförvarskostnaderna och OH-kostnaderna som specifikt är förknippade med det historiska avfallet.
- Svafo har valt att inte presentera slutförvarskostnaderna för långlivat IKA varför kostnadsuppskattningen är ofullständig.
- Svafo har inte presenterat de årliga kostnaderna för åtgärder relaterade till återtag av det feldeponerade avfallet.
- Svafos redovisning saknar uppgifter gällande avfallets ursprung i det feldeponerade avfallet och i vilken utsträckning som detta avfall faller inom finansieringslagens bestämmelser.

Riksgälden har, utifrån de uppgifter som Svafo presenterat, sammanställt de aggregerade årliga kostnaderna för perioden 2022–2050<sup>29</sup>, se diagram 1.

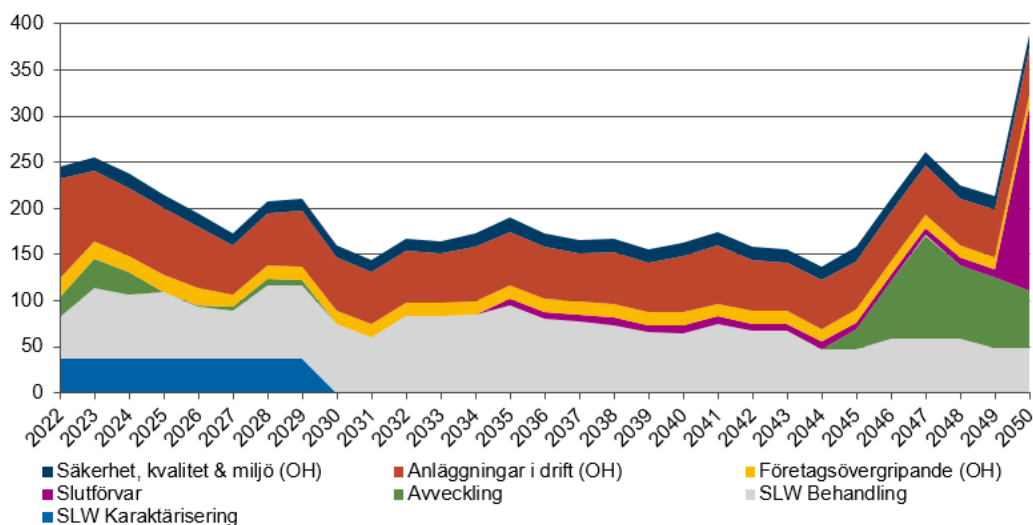


Diagram 1 från [24] och visar kostnader i miljoner kronor i 2022 års penningvärde.

Riksgälden har även sammanställt de årliga kostnader som bolaget anser att staten ska bära<sup>30</sup>, se diagram 2.

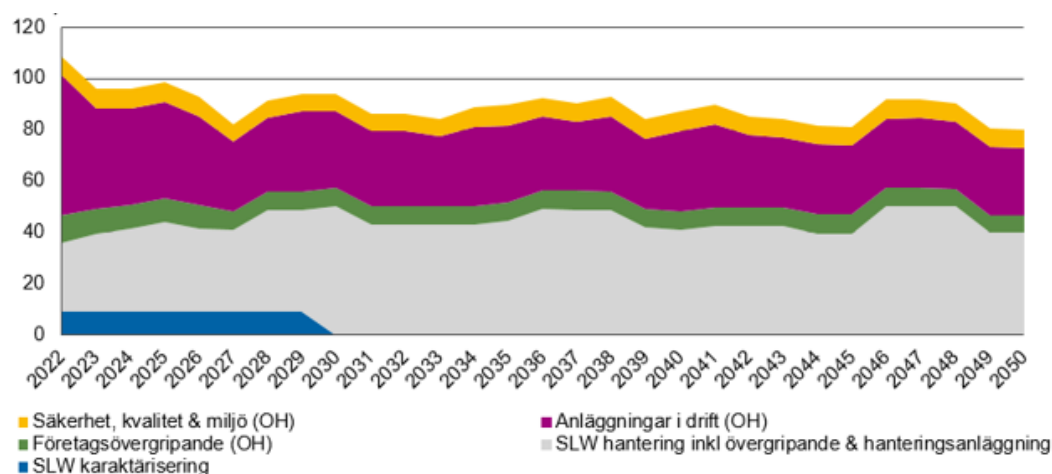


Diagram 2 från [24] och visar kostnader i miljoner kronor i 2022 års penningvärde.

<sup>29</sup> Notera att denna sammanställning inte inkluderar kostnader för slutförvaring av långlivat IKA eller kostnader relaterat till återtag av feldeponerat avfall

<sup>30</sup> Även denna sammanställning saknar kostnader för slutförvaring av långlivat IKA eller kostnader relaterat till återtag av feldeponerat avfall

Riksgälden har på en övergripande nivå jämfört den nu lämnade redovisningen (benämns KS22) med de kostnadsberäkningar som lämnades 2017 (KB17 [153]) och 2019 (KB19 [147]).

#### Kostnader för Svafos hantering av historiskt avfall

Riksgälden konstaterar att kostnaderna har ökat med en faktor tre mellan KB17 och KB19 och att de ökat ytterligare till KS22. Totalt har kostnaderna ökat med en faktor fyra mellan KB17 till KS22. Vidare konstaterar Riksgälden att det har skett en förändring av Svafos syn på fördelningen av kostnaderna mellan de tidigare redovisningarna (KB17 och KB19) i jämförelse med KS22 avseende:

- Den andel som Svafos bedömer faller inom ramen för finansieringslagens definition av restprodukter har minskat från 17 procent (KB17 och KB19) till 14 procent (KS22).
- Den andel som utgör driftavfall, vilken Svafos (eller dess ägare) ska direkt-finansiera, minskar från 60 procent (KB17 och KB19) till 30 procent (KS22).
- Den andel som utgör IKA, och som Svafos anser staten ska bära kostnaderna för, ökar från 23 procent (KB17 och KB19) till 57 procent (KS22).

Enligt Riksgälden kan det finnas olika förklaringar till de kostnadsökningar som nu kan redovisas och noterar att liknande kostnadsökningar är vanliga i stora projekt som förknippas med stora osäkerheter. Riksgälden ser därför ett behov av en mer systematisk och kvantitativ osäkerhetsanalys. Riksgälden konstaterar samtidigt att det i det aktuella fallet kan finnas ett incitament för Svafos att överskatta kostnaderna eftersom en eventuell möjlighet till bidrag är uppe för diskussion. Detta incitament behöver beaktas när en eventuell bidraglösning utformas.

#### Kostnader för att slutförvara det historiska avfallet

Riksgälden konstaterar att Svafos för första gången lämnar en separat redovisning av kostnaderna för slutförvaring och pekar på oklarheter i fråga om dessa kostnader har ingått i tidigare kostnadsberäkningar<sup>31</sup>. Enligt Riksgälden är denna typ av tillkommande kostnader ett fenomen som vanligen uppkommer när ett projekt inte är fullständigt dokumenterat från början och nya åtgärder identifieras under projektets gång. Riksgälden bedömer att risken för denna typ av kostnadsökningar är stor i det aktuella fallet.

#### Overheadkostnader

Riksgälden konstaterar att Svafos uppskattningar av OH-kostnaderna har ökat från 352 miljoner (KB17) till 2 566 miljoner (KS22) och att den del av kostnaderna som täcks av finansieringslagen omfördelats från 100 procent till 7 procent samtidigt som 51 procent av OH-kostnaden anses tillfalla staten. Även om den stora ökningen skulle kunna förklaras av en omfördelning av utgifter, bedömer Riksgälden att detta är osannolikt då kostnaderna inte minskat i något annat område. Riksgälden bedömer att kostnadseskaleringen är oroväckande. De uppskattade kostnaderna bedöms vara mycket osäkra och att risken för ytterligare kostnadseskaleringar bedöms som hög. Riksgälden anger att redovisningen kan vara ett uttryck för de incitament som följer av Svafos ställningstagande att staten nu anses ansvarig att finansiera 51 procent av OH-kostnaderna.

#### Riksgäldens samlade bedömning

Riksgälden bedömer att Svafos redovisning präglas av att fokusera på vilka kostnader som bolaget anser att staten ska bära, och konstaterar att detta inte heller ingick i SSM:s efterfrågan om uppgifter. En redovisning som i stället görs utifrån vilket behov av åtgärder

<sup>31</sup> Enligt Riksgälden är det sannolikt att kostnaderna för slutförvaring av långlivat IKA inte tidigare har redovisats då det enligt Svafos uppgifter saknas möjligheter att uppskatta dessa kostnader.

som föreligger, snarare än finansiär, även skulle ha bidragit till att hantera de incitamentsproblem som diskuterats. Riksgälden konstaterar att redovisningen är ett steg i att uppskatta kostnaderna, men att uppskattningarna av vilka kostnader som gäller hanteringen av det historiska avfallet behöver utvecklas. Redovisningen är heller inte komplett eftersom det saknas uppgifter om slutförvarskostnaderna för långlivat IKA och kostnaderna för återtaget av feldeponerat S.14-avfall.

Riksgälden konstaterar stora kostnadseskaleringar under en kort tid, och anser att det är anmärkningsvärt att inte orsaken till dessa ökningar beskrivs och att Svafo inte heller redovisar bolagets bedömning gällande risken för ytterligare kostnadsökningar. Riksgälden bedömer att Svafo inte har redovisat de viktigaste osäkerheterna, vilket SSM efterfrågade, och bedömer att det krävs en mer systematisk och kvantitativ osäkerhetsanalys.

Med tanke på de incitamentsproblem som identifierats anger Riksgälden att det är viktigt att en eventuell bidragslösning hanterar risken för att kostnader tillskrivs avfall som inte berättigar bidrag.

### SSM:s bedömning

Som framgår av diagram 1 och 2 enligt ovan uppskattar Svafo att de årliga kostnaderna under perioden 2022 till 2050 kommer att fördela sig någorlunda jämnt mellan åren. En något högre totalkostnad förväntas under de inledande åren med karakteriseringsarbete samt kostnader för slutförvaring under perioden 2045–2055. Enligt Svafos sammanställning kommer omhändertagandet att kosta närmare 5,6 miljarder kronor. Redovisningen är dock inte komplett då kostnaderna för slutförvaring av långlivat IKA saknas.

De kostnadsuppskattningar som har presenterats utgår från att samtliga avfallsfat öppnas och karaktäriseras, ett arbete som innebär stora kostnader. Svafo har tidigare framfört möjligheten att bolaget tillsammans med SKB arbetar med en övergripande strategi för karakteriseringsarbetet och inom ramen för detta arbete utvärdera möjligheten till att enbart öppna och närmarare karaktärisera en delmängd av de kvarvarande avfallsfaten på Studsviksområdet [16]. SSM bedömer att det bör finnas möjligheter för att Svafo tillsammans med SKB samverkar för att utveckla lösningar för att optimera konstruktionen av slutförvaret för långlivat avfall, med tillhörande acceptanskrav för avfallet, i förhållande till kostnader för karakterisering och omkonditionering. Enligt SSM kan ett sådant arbete ligga till grund för en övergripande optimering av strålsäkerheten med beaktande av de totala kostnaderna för omhändertagandet av avfallet.

En liknande helhetsoptimering kan också vara möjlig att genomföra för det S.14-avfall som ska återtas från SFR. Enligt SKB:s nuvarande planer kommer samtliga fat att återsändas till Studsviksområdet för karaktärisering och vidare åtgärder. Som Svafo påpekar kan det finnas möjligheter att optimera de totala kostnaderna genom att genomföra analyser av avfallet på plats i SFR inför ett beslut om omedelbar återdeponering är möjlig. För den mängd avfall som bedöms direkt kunna återdeponeras minskar mellanlagringsbehovet vid Studsviksanläggningarna med tillhörande kostnader.

SSM bedömer liksom Riksgälden att det utifrån det presenterade underlaget inte är möjligt att ge annat än en övergripande uppskattning av de återstående kostnaderna och när i tiden dessa förväntas uppkomma. Vidare bedöms redovisningen bristfällig i fråga om motiven för kostnadsfördelningen för avfall av olika ursprung. Riksgälden väcker frågan om det kan finnas incitament för Svafo att tillskriva betydande delar av kostnaderna för omhändertagandet till de delmängder av avfallet som bolaget inte anser sig ansvara för. SSM

delar denna farhåga, och menar att frågeställningen är central att beakta vid utformningen av ett bidragssystem om regeringen beslutar att tillställa statliga medel för omhändertagande av delar av det historiska avfallet. Om frågan om finansiellt bidrag för det fortsatta omhändertagandet aktualiseras bedömer SSM att Svafos kostnadsuppskattning behöver uppdateras med anledning av lämnade synpunkter<sup>32</sup>.

## 8.5 Finansiering av historiskt avfall

### Översyn av finansieringslagen

Som framgår av avsnitt 4 har SSM inhämtat synpunkter från Riksgälden om alternativ för att säkerställa långsiktig finansiering för det historiska avfallet. SSM efterfrågade en analys dels för det fall den ansvarige fullt ut finansierar omhändertagandet av det historiska avfallet, dels där den ansvarige får statligt bidrag för delar av detta avfall.

Riksgälden inkom med en skrivelse den 30 september 2021 [154]. I denna anger Riksgälden att det idag tillämpas en hybridlösning där omhändertagandet dels finansieras genom finansieringslagen, dels genom direktfinansiering av bolagen själva genom det ansvar som följer av kärntekniklagens och strålskyddslagens bestämmelser. Till detta tillkommer ett bidrag till kostnaderna genom kvarvarande medel fonderade genom Studsvikslagen.

Givet att det kärnavfall som inte klassificeras som restprodukter utgör en betydande andel av de kostnader som Svafos redovisar är det enligt Riksgälden särskilt angeläget att utreda möjligheterna för att ändra finansieringslagen så att även detta avfall omfattas av kärnavfallsavgifter. Enligt Riksgälden finns det också skäl för att införa en finansieringslösning med fonderade medel även för historiskt IKA. Riksgälden menar därför att ändringar i finansieringslagen bör övervägas så att den omfattar allt eller en större delmängd av det historiska avfallet. Detta gäller oavsett om statligt bidrag medges eller inte. Riksgälden har tidigare framfört att det historiska avfallet bör finansieras genom kärnavfallsavgifter som fonderas [155].

Riksgälden framför att i jämförelse med kärntekniskt driftavfall från andra verksamheter så är osäkerheten rörande omhändertagandet av det historiska avfallet större och att tidsaspekten för omhändertagandet liknar det kärntekniska avfall som idag fonderas genom finansieringslagen. Syftet med en sådan översyn skulle vara att begränsa statens risk för framtida kostnader. För flera av avfallsfraktionerna är dessutom avfallet med olika ursprung blandat i avfallskollina, vilket i sin tur kan försvåra att rätt avfall finansieras av rätt finansieringskälla (om olika finansieringskällor används).

SSM delar till övervägande del Riksgäldens synpunkter och föreslår att frågan utreds gällande möjligheten att inkludera allt eller delar av det historiska avfallet i finansieringslagens omfattning. I en sådan utredning bedömer SSM att det även finns anledning att utvärdera behovet och förutsättningarna för att inkludera driftavfall och IKA även från andra kärntekniska verksamheter på Studsviksområdet. SSM bedömer att de särskilda aspekter som Riksgälden lyfter fram gällande det historiska avfallet till viss del även gäller för delar av det kärntekniska avfall som exempelvis SNAB ansvarar för. Detta avfall har producerats sedan 1991 och betydande delar av det kommer inte kunna omhändertas innan slutförvar för långlivat avfall (SFL) tas i drift, vilket planeras att ske 2045. Det finns även annat långlivat IKA på Studsviksområdet som skulle kunna utredas

---

<sup>32</sup> Den kostnadsberäkning (KB22) som Svafos ska inkomma med i januari 2022 kan inte förväntas ge svar på de totala kostnaderna eftersom denna redovisning är avgränsad till de krav som ställs enligt finansieringslagen.



men så som Riksgälden konstaterar föreligger större oklarheter om möjligheter att inkludera detta avfall i finansieringslagen.

Behovet av en sådan översyn av finansieringslagen är oberoende av frågan om statligt finansiellt bidrag för omhändertagandet av det historiska avfallet. Däremot finns ett samband eftersom ett eventuellt statligt bidrag kan förväntas påverka storleken på de medel som behöver fonderas.

### EU:s statsstödsregler

En förutsättning för statligt finansiellt bidrag för omhändertagande av hela eller delar av det historiska avfallet är att det inte faller inom EU:s statsstödsregler alternativt kan utformas enligt särskilda undantagsregler. Målet med statsstödsreglerna är att medlemsstaterna inte snedvrider konkurrensen på EU:s inre marknad och de innebär begränsningar för medlemsstaternas möjligheter att med offentliga medel stödja en enskild verksamhet. EU-domstolen har genom sin rättspraxis angett fem kriterier som samtliga måste vara uppfyllda för att en åtgärd ska definieras som ett statligt stöd [156]. Åtgärden måste

1. kunna tillskrivas staten och finansieras med statliga medel,
2. rikta sig till ett företag,
3. ge mottagaren en ekonomisk fördel,
4. gynna vissa företag eller viss produktion (selektivitet), och
5. snedvrider eller hota att snedvrider konkurrensen och påverka handeln mellan EU:s medlemsstater.

För de vanligaste stödområdena finns det riktlinjer som klargör reglerna. Det gäller till exempel för områden som regionalstöd, bredbandstöd, energi- och miljöstöd och stöd till forskning, innovation och utveckling. Dessa stödåtgärder måste dock godkännas av EU-kommissionen innan de får ges.

SSM bedömer att frågan om omhändertagande av det historiska radioaktiva avfallet inte omfattas av EU:s statsstödsregler av flera skäl. Omhändertagande av radioaktivt avfall är en nationell fråga vilket framgår av EU-direktiv, internationella konventioner och svensk lagstiftning. Dessa regler och principer återspeglas i den svenska lagstiftningen i form av ett generellt förbud i såväl kärntekniklagen som strålskyddslagen mot slutförvaring av svenskt radioaktivt avfall i andra länder. Undantag till detta förbud får endast medges under särskilda omständigheter. Ett statligt bidrag för att omhänderta radioaktivt avfall kan därför inte föranleda en snedvridning av konkurrensen mellan olika medlemsländer.

En annan särskild omständighet i fråga om det historiska avfallet är att det sätt som det finansiella ansvaret reglerades genom Studsvikslagen och genom regeringens beslut om att överföra ansvaret till Svafo. Genom Studsvikslagen tillskrevs tillståndshavarna för kärnkraftverken ett betalningsansvar. I propositionen till Studsvikslagen motiverade regeringen detta genom den nytta som dessa tillståndshavare har haft av det forsknings- och utvecklingsarbete som bedrivits av AB Atomenergi. SSM kan konstatera att det föreligger betydligt svagare kopplingar mellan tillståndshavarna för kärnkraftverken och AB Atomenergis omhändertagande av IKA från olika externa avfallsproducenter. Den nytta som de betalningsansvariga har haft av detta omhändertagande måste anses vara mycket begränsad eller obefintlig. Det ansvar som SSM har bedömt åligger Svafo för detta avfall medför endast skyldigheter då omhändertagandet knappast kan ge upphov till sådana intäkter som i sig skulle ge incitament för andra parter att vilja överta Svafos ansvar och skyldigheter. Givet detta är det svårt att se hur ett eventuellt statligt finansiellt bidrag skulle kunna medföra till en snedvridning av konkurrensen, i synnerhet för de delar av omhändertagandet som rör avfall med offentligt ursprung. Det torde därmed saknas

förutsättningar för att ett statligt finansiellt bidrag ska kunna ha någon verkan på villkor för gränsöverskridande etableringar eller investeringar.

Mot denna bakgrund gör SSM bedömningen att ett statligt finansiellt bidrag för vissa delar av det historiska avfallet bör kunna medges utan hinder av EU:s statsstödsregler om det är regeringens avsikt att ge ett sådant bidrag. De delar av avfallet som SSM i första hand bedömer kan komma i fråga för ett statligt finansiellt bidrag är sådant avfall som inte har koppling till forsknings- och utvecklingsarbetet relaterat till det civila kärnkraftsprogrammet.

### Statlig styrning eller statligt bidrag

Svafo ägs till 78 procent av Ringhals AB och Forsmarks Kraftgrupp AB för vilka det statliga Vattenfall AB är huvudägare. Övriga delar av Svafo ägs av OKG AB.

För det fall regeringen bedömer att det är motiverat och genomförbart att bidra finansiellt för omhändertagandet av det historiska avfallet behöver formerna för detta utredas. I det följande belyser SSM de alternativa åtgärder som har identifierats.

Riksgälden framför uppfattningen att det inte är möjligt att skilja på det finansiella ansvaret från skyldigheterna för omhändertagandet av avfallet. En ordning där finansieringsansvaret bryts ut från omhändertagandeansvaret är därför inte möjlig. SSM delar denna uppfattning. Detta utesluter dock inte att en annan part bidrar finansiellt till delar av omhändertagandet. SSM bedömer således att en sådant finansiellt bidrag inte förändrar ansvarsfrågan i sig.

Inledningsvis kan det konstateras att ett öronmärkt bidrag till de fonderade medlen troligtvis inte är en möjlig modell för fördelning av ett finansiellt bidrag. Som Riksgälden påpekar får inte regeringen utan riksdagens bemyndigande enligt budgetlagen förvärva aktier, varför ett öronmärkt bidrag som förvaltas genom fonderade medel är en problematisk modell som kräver ytterligare analys.

Ett annat alternativ är att statligt finansiellt bidrag anslås via årliga ramanslag och fördelas av en av regeringen utpekad myndighet. Vad det gäller olika finansieringslösningar anger Riksgälden i sin skrivelse att det krävs en djupare analys [154] och att konkreta lösningar därför lämpligen analyseras bäst när ansvarsfrågan för det historiska avfallet har fastställts. Riksgälden ger dock ett översiktligt exempel på utformning av en tänkbar bidragslösning som skulle kunna ske genom de anslag som riksdagen beslutar om. Det behöver också regleras hur den aktuella myndigheten ska pröva bidragsansökningar. I detta bör det ingå reglering kring hur ansökningsprocessen ska genomföras, vilket avfall det gäller, vilka åtgärder det gäller, samt hur stor del av kostnaderna som bidrag ska beviljas för och tidpunkt för utbetalning i förhållande till delmål i omhändertagandet. Dessutom bör en lämplig form av uppföljning (tillsyn och revision) ske samt en möjlighet till återbetalning om utbetalda medel har använts felaktigt.

Till de faktorer som Riksgälden pekar på bedömer SSM att det behöver klargöras att ett eventuellt finansiellt bidrag enbart kan tillställas den part som innehar ansvaret för avfallet enligt kärntekniklagens eller strålskyddslagens bestämmelser. En ytterligare faktor som är värd att tydliggöra är enligt SSM:s bedömning att ett eventuellt finansiellt bidrag bör ges i efterhand, alltså när bolaget kan påvisa framdrift och resultat för olika delmål i omhändertagandet (exempelvis karakterisering, bearbetning och slutförvaring).

SSM konstaterar vidare att ett exempel på en sådan reglering som skulle kunna utgöra en förebild för ett system för statligt bidrag är förordningen (2004:100) om avhjälpande av

föroreningsskador och statligt stöd för sådant avhjälpande. Naturvårdsverket erhåller årligen anslag i detta syfte och har genom bemyndiganden möjlighet att besluta om stöd som sträcker sig till 2050. SSM bedömer att liknande bemyndiganden skulle vara nödvändigt även för handläggning av ansökningar för det historiska avfallet. Svafos har i sin avfallsplan pekat på ett program för karakterisering, behandling och slutförvaring under en tidsperiod som sträcker sig ca 30 år framåt. Det noteras att ändringar i denna förordning för närvarande är under beredning [157].

SSM bedömer att ovanstående alternativ – direktfinansiering genom ägarna respektive statligt bidrag – inte utesluter varandra.

Enligt de planer för det kommande arbetet som har presenterats för SSM pågår för närvarande ett arbete med att karaktärisera avfallet som ett underlag för en tillståndsansökan för SKB:s planerade SFL. Enligt de senast redovisade planerna avses en ansökan inlämnas 2030 [158]. Det karaktäriseringsarbete som Svafos avser att genomföra utgör ett av underlagen till denna ansökan och behöver enligt SKB:s planer finnas framtaget till 2026. Även om det kan finnas anledning att förvänta att detta arbete kan försenas något, så innebär ändå detta att ett betydande arbete kommer att behöva genomföras i närtid. SSM bedömer det som angeläget att Svafos genom karakterisering av avfallet tar fram den information som SKB behöver för att dimensionera SFL till den tidpunkt som SFL planeras att konstrueras.

## 9 Slutsats och rekommendation till åtgärder

### 9.1 Ansvar för det historiska avfallet

SSM kommer i likhet med den oberoende ansvarsutredningen till slutsatsen att ansvaret för det kärnavfall och kärnämne som härstammar från och som ägdes av Studsvik AB per den 30 juni 1991 entydigt faller på Svafos. Denna slutsats dras mot bakgrund av de beslut som har fattats av regeringen och dåvarande SSI och de avtal som upprättats mellan bolagen. Det stod redan vid tidpunkten för överföringen av ansvar klart att delar av avfallet behövde konditioneras eller var förpackat på ett sådant sätt att det krävdes ytterligare åtgärder innan det kunde skickas till slutförvar. I den mån detta arbete är mer omfattande än vad Svafos hade anledning att förvänta så är detta en civilrättslig fråga mellan bolagen.

I det kärntekniska avfallet ingår även plutoniuminnehållande avfall som härstammar från FOA och som därigenom har militär anknytning. Av det underlag som SSM har tagit del av framgår det att FOA:s kärntekniska verksamhet väsentligen avvecklades under de inledande åren av 1970-talet och att avfallet ska ha överförts till AB Atomenergi under perioden fram till 1980. AB Atomenergis verksamhet bedrevs i enlighet med det tillstånd som utfärdades 1956 vilket bl.a. medgav förvärv av uran och plutonium. FOA:s kärntekniska avfall ingår i det avfall som överfördes till Svafos genom regeringens beslut och genom upprättade avtal. Mot denna bakgrund drar SSM slutsatsen att Svafos ansvarar även för detta kärntekniska avfall.

Ansvaret för kärntekniskt avfall från kärnkraftverken överfördes inte till AB Atomenergi vid behandling vid Studsvik och har därför inte heller överförts till Svafos genom regeringens beslut. Utifrån uppgifterna i Svafos avfallsplan rörande ursprunget av avfallsfraktionen ”uraninnehållande kontaminerade fat” bedömer SSM att ansvaret kvarstår hos nuvarande Westinghouse Electric Sweden AB.

Regleringen i samband med överföring av IKA och befrielse från ansvar enligt strålskyddslagen skiljer sig från motsvarande regler enligt kärntekniklagen. Regleringen enligt

strålskyddslagen har även ändrats när strålskyddslagen 2018 ersatte strålskyddslagen 1988. Enligt den oberoende ansvarsutredningen pekar regelverket och dess tillämpning mot att Svafo innehar ansvaret för historiskt IKA, inklusive IKA från försvarsmakten och FOA:s verksamhet. Även om någon ansökan om ansvarsöverföring enligt strålskyddslagen inte har inlämnats, så ingick sådant avfall i den förteckning som låg som bilaga till regeringens beslut 1993. Svafo har sedan 1993 agerat utifrån att ansvaret överfördes genom besluten 1993. Svafo och SNAB har genomfört ägarutredningar med utgångspunkt från att Svafo övertog ansvaret även för IKA producerat före den 30 juni 1991. Vidare har Svafo inte exkluderat historiskt IKA i sina kostnadsberäkningar och således erhållit medel från kärnavfallsfonden för att omhänderta och slutförvara IKA. Svafo har inte överklagat beslut gällande tilldelade medel. Mot denna bakgrund gör SSM bedömningen att Svafo ansvarar såväl tekniskt som ekonomiskt även för detta avfall. I detta avfall ingår IKA (bl.a. mörkerriktmedel innehållande Ra-226) som härstammar från försvaret och som ingår i det avfall som är föremål för återtag från SFR.

Omständigheterna kring den avfallspost som utgörs av tritiumavfall av utländsk härkomst är något oklara, i synnerhet i fråga om anledningen till att SNAB inte återsände avfallet till ursprungslandet när det under 1980-talet konstaterades att avfallet inte skulle behandlas vid Studsviksanläggningarna. Enligt de regelverk och konventioner som gäller sedan Sveriges inträde i Europeiska unionen står det enligt SSM:s bedömning klart att ursprungslandet skulle ha haft en skyldighet att återta detta avfall om det idag hade skickats till Sverige för avfallsbehandling. Som SSM bedömer frågan föreligger det två alternativ för detta avfall; antingen utreds det vilka förutsättningar som föreligger att återsända avfallet till ursprungslandet eller så omhändertas avfallet i Sverige genom Svafos försorg.

Sammantaget bedömer SSM att skyldigheterna för att omhänderta det historiska avfallet faller på Svafo. Detta inkluderar kärntekniskt avfall och IKA från statliga verksamheter såsom försvarsmakten och FOA. SSM avser därför att, liksom tidigare, bedriva tillsyn av att bolaget fullföljer sina skyldigheter.

## 9.2 Översyn av regleringen av ansvarsöverföring och befrielse enligt kärntekniklagen

SSM bedömer att regleringen av ansvar i kärntekniklagen och kärnteknikförordningen i stort är ändamålsenlig, men att regleringen kan förtydligas.

I 14 § kärntekniklagen anges sedan 2010 att det finns en möjlighet till att lämna *dispens* från skyldigheterna enligt 10 §. Enligt 15 a § kärnteknikförordningen får SSM i fråga om kärnavfall och kärnämne meddela föreskrifter eller i det enskilda fallet ge dispens från kärntekniklagens bestämmelser, om detta kan göras utan att syftet med lagen åsidosätts. Enligt 16 § kärnteknikförordningen prövar SSM frågor om att förvärva och överlåta kärnavfall och specificerade mängder kärnämne. SSM:s uppfattning är att myndigheten har ett tillräckligt mandat för att pröva överlåtelse och förvärv av kärnavfall liksom befrielse från ansvar likt det beslut som regeringen fattade 2016 i fråga om SNAB:s kärnavfall.

Bestämmelsen enligt 14 § kärntekniklagen var fram till 2010 formulerad som en möjlighet till *befrielse* från skyldigheterna och ändringen till *dispens* skulle enligt prop. 2009/10:172 [52] inte innebära någon ändring i sak. Enligt SSM:s uppfattning är dock begreppet *befrielse* ett lämpligt begrepp att använda i sådana sammanhang där skyldigheterna enligt 10 § kärntekniklagen överförs till annan part. Begreppet *dispens* å andra sidan framstår som ett lämpligare begrepp när ett undantag från kraven meddelas eller i samband med friklassning av kärnavfall. SSM bedömer att det kan finnas skäl att skilja på dessa båda begrepp och i samband med detta tydliggöra vilken myndighet som prövar respektive fråga.



SSM föreslår därför att ett tydliggörande av lagstiftningen i detta avseende övervägs vid det fortsatta arbetet med översynen av kärntekniklagen med tillhörande följdändringar av kärnteknikförordningen.

För det fall det är aktuellt att ändra i författningstexten i kärntekniklagen (t.o.m. SFS 2020:685) förslås följande ändring av 14 §:

<i>Nuvarande lydelse</i>	<i>Föreslagen lydelse</i>
<p>Skyldigheterna enligt 10 § kvarstår till dessa att de har fullgjorts, även om</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ett tillstånd återkallats,</li><li>2. ett tillstånds giltighetstid går ut,</li><li>3. rätten att driva en kärnkraftsreaktor har upphört att gälla enligt den upphävda lagen (1997:1320) om kärnkraftens avveckling, eller</li><li>4. en kärnkraftsreaktor är permanent avstängd.</li></ol> <p>Trots första stycket får regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer ge dispens från skyldigheterna enligt 10 §.</p>	<p>Skyldigheterna enligt 10 § kvarstår till dessa att de har fullgjorts, även om</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ett tillstånd återkallats,</li><li>2. ett tillstånds giltighetstid går ut,</li><li>3. rätten att driva en kärnkraftsreaktor har upphört att gälla enligt den upphävda lagen (1997:1320) om kärnkraftens avveckling, eller</li><li>4. en kärnkraftsreaktor är permanent avstängd.</li></ol> <p>Trots första stycket får regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer ge dispens från skyldigheterna enligt 10 § eller, vid överlåtelse av kärnavfall eller kärnämne som inte ska användas på nytt, befria den som överlåter avfallet från skyldigheterna enligt 10 §.</p>

### Förslag till åtgärd

SSM föreslår att regleringen i fråga om ansvarsbefrielse förtydligas och skiljs från regleringen gällande dispens.

## 9.3 Översyn av finansieringslagen

SSM bedömer, liksom Riksgälden, att det finns behov av en begränsad översyn av finansieringslagen och föreslår att Riksgälden ges i uppdrag att närmare utreda möjligheterna att inkludera allt eller delar av det historiska avfallet i denna lagstiftning. Givet att kostnaderna för omhändertagandet av sådant kärntekniskt avfall som inte klassificeras som restprodukter utgör en betydande andel av de kostnader som Svafo uppskattar, är det, såsom Riksgälden påpekar, särskilt angeläget att utreda möjligheterna att även finansiera detta avfall med kärnavfallsavgifter, och då i synnerhet det långlivade avfallet. Det finns dock skäl för att även utreda möjligheten att finansiera historiskt IKA och annat långlivat IKA på Studsviksområdet med kärnavfallsavgifter. Ett skäl är att det historiska avfallet i praktiken kan vara svårt att separera i olika fraktioner, vilket medför ett behov av en gemensam behandling oaktat dess ursprung.

SSM bedömer att de särskilda aspekter som Riksgälden lyfter fram gällande det historiska avfallet till viss del även gäller för delar av det kärntekniska avfall som exempelvis SNAB ansvarar för. Delar av detta avfall har producerats sedan 1991 och kommer inte att kunna omhändertas innan SFL tas i drift, vilket planeras att ske 2045. Det finns även äldre IKA på Studsviksområdet som skulle kunna utredas, men såsom Riksgälden konstaterar så föreligger större oklarheter om möjligheterna att inkludera detta i en översyn av finansieringslagen.

## Förslag till åtgärd

SSM föreslår att Riksgälden ges i uppdrag att utreda om allt eller delar av det kärntekniska avfallet på Studsviksområdet kan finansieras med kärnavfallsavgifter, och i synnerhet det långlivade avfallet. I en sådan utredning bör även möjligheten att finansiera historiskt IKA och annat långlivat IKA på Studsviksområdet med kärnavfallsavgifter utvärderas.

### 9.4 Medel för omhändertagande av historiskt avfall

Av Svafos redovisning framgår att de medel som har fonderats enligt såväl Studsvikslagen som finansieringslagen är otillräckliga. Bolaget har i realiteten begränsade möjligheter att genomföra de inbetalningar som krävs enligt finansieringslagen eller den direktfinansiering som krävs enligt kärntekniklagen och strålskyddslagen. Svafos tidigare beskrivit hur bolaget säkerställer finansieringen genom inbetalningar till fonden enligt finansieringslagen, vilka ombesörjs av ägarbolagen Ringhals AB, Forsmarks Kraftgrupp AB och OKG AB. Dessutom genomförs direkta faktureringar ställda till ägarbolagen [159].

Enligt SSM:s bedömning är situationen gällande ifrågasättande av ansvaret nära 30 år efter fattade beslut olycklig, inte minst kopplat till det faktum att avsatta medel enligt Studsvikslagen för omhändertagandet till betydande del har förbrukats. Ifrågasättandet innebär också svårigheter för SKB att genomföra det planerade återtaget av feldeponerat avfall vid SFR samt att konstruera SFL och planera för en provning av tillstånd för detta slutförvar i enlighet med industrins gemensamma tidsplaner.

Samtidigt konstaterar SSM att en inte obetydlig andel av det historiska avfallet härstammar från verksamheter utanför det kärntekniska området och att det är uppenbart att delar av dessa verksamheter inte på ett betydande sätt har bidragit till kunskap och kompetens för det civila kärnkraftsprogrammet. Av tidigare förarbeten framgår att detta var det huvudsakliga motivet för att utkräva betalningsansvar av dessa bolag enligt Studsvikslagen [88] [136]. Mot denna bakgrund bedömer SSM att ett finansiellt bidrag är motiverat för omhändertagande av den typ av avfall som saknar tydliga kopplingar till utvecklingen av det civila kärnkraftsprogrammet. Detta inkluderar Svafos kostnader gentemot SKB för att få tillgång till SFL för detta avfall. Denna typ av avfall härstammar bl.a. från FOA, försvarsmakten, sjukhus, industrier och forskningsinstitutioner. Detta innebär enligt SSM preliminära bedömning att ett statligt finansiellt bidrag är motiverat för följande avfall:

- Samtliga handskboxar från FOA av militärt ursprung.
- Samtliga delmängder av avfallet i avfallsfat (S.14) från FOA innehållande kärnämne, kärnavfall och IKA<sup>33</sup>.
- De delmängder av avfallet i avfallsfat (S.13 och S.14) från annan verksamhet med strålning som utgörs av IKA.
- De delmängder av avfallet i dubbellocksfat, placerade i 5-håls kokiller, som utgörs av IKA.
- De delmängder av avfallet i fat/berglöfslådor/container som utgörs av IKA.

Med tanke på att ovanstående avfall endast utgör en delmängd av det historiska avfallet, att endast delar av avfallet faller under finansieringslagens definition av restprodukter samt att fonderade medel enligt Studsvikslagen är begränsade, bedömer SSM att det även fortsättningsvis kommer att krävas direktfinansiering av Svafos och dess ägare för återstående delmängder av det historiska avfallet.

En särskild kategori utgörs av de containrar som innehåller utländskt tritiumavfall. Då även detta avfall saknar uppenbara kopplingar till det civila kärnkraftsprogrammet bör ett

---

<sup>33</sup> I detta ingår de delar av avfallsfraktionen OSA som härstammar från FOA.





finansiellt bidrag för Svafos omhändertagande kunna motiveras även för detta avfall. Möjligheterna att återsända avfallet till ursprungslandet bör dock undersökas i första hand.

Formerna för ett system för att ge ett statligt finansiellt bidrag behöver etableras. I detta ingår bl.a. att närmare reglera vilka delar av det historiska avfallet som berättigar till bidrag, hur stor andel av kostnaderna som kan täckas, när stegvisa utbetalningar sker samt att enbart den som ansvarar för avfallet kan erhålla finansiellt bidrag. SSM föreslår att regeringen upprättar ett system för statligt bidrag i likhet med förordningen (2004:100) om avhjälpande av föroreningskador och statligt stöd för sådant avhjälpande och därtill ger en myndighet, förslagsvis Naturvårdsverket eller Riksgälden, i uppdrag att administrera detta.

Enligt SSM:s uppfattning bör eventuellt statligt finansiellt bidrag enbart tilldelas den som har ansvar för avfallet enligt kärntekniklagens eller strålskyddslagens bestämmelser om skyldigheter.

### Förslag till åtgärder

SSM har inom ramen för utredningen gjort bedömningen att det dels är motiverat att ge statligt bidrag till omhändertagandet av delar av det historiska avfallet, dels föreligger särskilda omständigheter för omhändertagandet av avfallet som innebär att ett sådant statligt finansiellt bidrag bör vara möjligt att lämna. Genom att omhändertagandet av det radioaktiva avfallet är en nationell angelägenhet och att kostnaderna för detta, om något, innebär en konkurrensnackdel för inblandade parter, görs bedömningen därför att ett sådant bidrag inte faller inom ramen för EU:s statsstödsregler. SSM föreslår dock att frågan utreds vidare av Regeringskansliet.

Formerna för ett system för att ge ett statligt finansiell stöd behöver formaliseras, exempelvis genom att ett system upprättas för statligt stöd i likhet med förordningen (2004:100) om avhjälpande av föroreningskador och statligt stöd för sådant avhjälpande och därtill en myndighet ges i uppdrag att administrera detta. SSM föreslår att bidrag enbart ska kunna ges till den part som innehar det finansiella och tekniska ansvaret enligt kärntekniklagen eller strålskyddslagen för omhändertagandet av avfallet samt att utbetalning sker stegvist först efter prestation. Det förutsätter således att Svafos visar på hur bolaget fullgör sina skyldigheter. Ett sådant system behöver vidare beakta att omhändertagandet av det historiska avfallet sträcker sig minst 30 år in i framtiden, likt det system som upprättats genom förordningen om avhjälpande av föroreningskador och statligt stöd för sådant avhjälpande. Vidare bör regelverket gällande ansökningar och utbetalning av medel läggas fast.

Den kostnadsberäkning (KB22) som Svafos nyligen har redovisat enligt finansieringslagen omfattar enbart restprodukter enligt lagens definition. Som ett underlag för att klargöra vilka återstående kostnader som omhändertagandet av det historiska avfallet innebär, behöver en fullständig kostnadsuppskattning tas fram för de olika avfallsfraktionerna. En sådan uppskattning behövs för att bedöma vilka kostnader som relaterar till omhändertagandet av sådant avfall som saknar tydliga kopplingar till utvecklingsarbetet av det civila kärnkraftsprogrammet. Det ligger i Svafos intresse att en sådan kostnadsuppskattning kan godtas som underlag för ett beslut om statligt finansiellt bidrag. Av en uppdaterad redovisning behöver framgå dels vilka av de återstående kostnaderna som kan motivera ett statligt bidrag, dels den förväntade storleken på dessa kostnader. SSM föreslår att Riksgälden ges i uppdrag att granska ett förnyat kostnadsunderlag. Med beaktande av tidplanen för konstruktion av slutförvaret för långlivat avfall (SFL), som innebär att det långlivade avfallet behöver vara karakteriserat senast 2026, bedömer SSM



att det är angeläget att förutsättningarna för det fortsatta arbetet läggs fast och att Svafo genomför de åtgärder som åligger bolaget i enlighet med denna tidplan.

## 10 Referenser

- [1] Regeringen, *Ändring av regleringsbrev för budgetåret 2021 avseende Strålsäkerhetsmyndigheten*, Regeringsbeslut 3, M2021/00771, 2021-04-08.
- [2] Statens offentliga utredningar, *Använt kärnbränsle och radioaktivt avfall*, SOU 1976:30.
- [3] Statens offentliga utredningar, *Kärnkraftens avfall, organisation och finansiering*, SOU 1980:14, 1980-04-17.
- [4] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Principer för fördelning av medel i Studsviksfonden*, SSM2018-1033-10, 2018-06-15.
- [5] Regeringen, *Proposition 1990/91:184 om verksamheten vid Studsvikskoncernen, m.m.*.
- [6] AB Svafo, *Ansökan om tillstånd att inneha och driva vissa kärntekniska anläggningar i Studsvik, samt att i samband därmed förvärva, inneha, överlåta, hantera, bearbeta, transportera och eljest taga befattning med viss kärnämne och kärnavfall*, SVAFO, 1992-09-10.
- [7] AB Svafo, *Överföring av avfallsanläggningar mm i Studsvik till AB Svafo. Underlag för ansökan enligt kärntekniklagen och strålskyddslagen*, Svafo PM 2/92, 1992-07-16.
- [8] AB Svafo, *Sammanställning över avfall som skall överföras till AB Svafo - bilaga 2*.
- [9] AB Svafo, *Legala frågeställningar i samband med överföring av tillstånd enligt kärntekniklagen från STUDSVIK AB till AB SVAFO*, Svafo PM 1/92, 1992-07-16.
- [10] Studsvik AB, *Ansökan om förändring och anpassning av tillstånd enligt kärntekniklagen*, Brev/9208201/ALO, 1992-08-25.
- [11] Studsvik AB, *Ansökan om återkallande av tillstånd enligt lagen om kärnteknisk verksamhet att inneha och driva markförvar för lågaktivt avfall*, CNR 27/92, 1992-08-25.
- [12] Regeringen, *Ansökan om tillstånd enligt lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet att inneha och driva vissa kärntekniska anläggningar i Studsvik samt att i samband därmed förvärva, inneha, överlåta, hantera, bearbeta, transportera eller på annat sätt ta befattning...*, Regeringsbeslut 18, M92/4360/6, 1993-10-07.
- [13] Regeringen, *Ansökan om återkallelse och ändring av tillstånd enligt lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet*, Regeringsbeslut 19, M92/4361/6, 1993-10-07.
- [14] AB Svafo Studsvik Nuclear AB, *Överenskommelse om ägarkorrigering av avfall - avtal 1 och 2*, SSM2021-3243-17, 2015-09-15.
- [15] AB Svafo Studsvik Nuclear AB, *Ägarutredning och avtal (b) - Avtal 3 och 4*, SSM2021-3243-18, 2016-02-04.
- [16] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Verksamhetsbevakning vid AB Svafo avseende omhändertagande av historiskt avfall* 2019-04-25, SSM2019-1916-3, 2019-04-25.
- [17] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Verksamhetsbevakning avseende AB Svafos arbete med historiskt avfall*, SSM2020-3236-2, 2020-06-03.
- [18] Svensk Kärnbränslehantering AB, *Kompletterande redogörelse för den vidareutvecklade metodiken med kolumnvis återtag och tidsplan för återtag av S.14*, SKB 1917882, 2.0, 2020-11-09.
- [19] AB Svafo, *Kostnadsansvar för avfall*, 2020-12-14.
- [20] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Uppdragsbeskrivning gällande utredning om historiskt avfall*, SSM2021-3946-2, 2021-07-02.



- [21] Agnes advokatbyrå, *Rapport - Juridisk utredning av ansvaret för omhändertagande av det s k historiska avfallet vid Studsvik, version 2021-10-10*, SSM2021-3946-12.
- [22] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Begäran om uppgifter gällande kostnader för omhändertagande av historiskt avfall*, SSM2021-3243-12, 2021-07-02.
- [23] AB Svafö, *Kostnadsskattning 2022*, SSM2021-3243-28, 2021-09-30.
- [24] Riksgäldskontoret, *PM - Granskning av AB Svafös kostnadsuppskattning för historiskt avfall*, RG 2021/650, 2021-10-31.
- [25] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Finansieringsfrågor rörande det historiska avfallet*, SSM2021-3243-13, 2021-07-05.
- [26] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Telefonmöte med AB Svafö den 28 maj 2021*, SSM2021-3243-3, 2021-06-03.
- [27] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Möte den 8 september 2021 med Svafö och representanter för Svafös ägare*, SSM2021-3243-19, 2021-09-08.
- [28] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Anteckningar från möte om ansvarsutredningen för det historiska avfallet*, SSM2021-7508-3, 2021-12-15.
- [29] AB Svafö, *Svafös presentation vid mötet den 15 december 2021*, SSM2021-3243-42, 2021-12-15.
- [30] Vattenfall AB, Uniper Sverige, Fortum Power & Heat OY, *Juridisk utredning av ansvaret för omhändertagande av det s k historiska avfallet vid Studsvik*, SSM2021-3243-41, 2021-12-08.
- [31] Mannheimer Swartling Advokatbyrå, *Ansvar för historiskt radioaktivt avfall*, SSM2021-3243-41, 2021-12-08.
- [32] Agnes advokater, *Angående synpunkter på utredning rörande ansvar för omhändertagande av historiskt avfall vid Studsvik*, SSM2021-3946-21, 2022-01-14.
- [33] Vattenfall AB, Uniper Sverige, Fortum Power & Heat OY, *Juridisk utredning av ansvaret för omhändertagande av det s k historiska avfallet vid Studsvik*, SSM2021-3243-47, 2022-02-15.
- [34] Mannheimer Swartling Advokatbyrå, *Bemötande av komplettering från Agnes advokater*, SSM2021-3243-47.
- [35] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Regeringsuppdrag att utreda effekterna av den s.k. Studsvikslagens upphävande*, SSM2015-5968-3, 2016-09-14.
- [36] Statens strålskyddsinstitut Statens kärnkraftinspektion, *Hantering av radioaktivt avfall i Sverige före år 1980 samt radium och radiumavfall fram till år 1996*, SSI-rapport 96-18 och SKI Rapport 96:78, September 1996.
- [37] Studsvik Energiteknik AB, *Kärnkraftens avfall (SOU 1980:14)*, 1980-11-03.
- [38] Jonter, Thomas, *Försvarets forskningsanstalt och planerna på svenska kärnvapen*, SKI Rapport 01:5, 2001.
- [39] Jonter, Thomas, *Kärnvapenforskning i Sverige - Samarbetet mellan civil och militär forskning 1947 - 1972*, SKI Rapport 02:19, 2002.
- [40] Agrell, Wilhelm, *Svenska förintelsevapen: utvecklingen av kemiska och nukleära stridsmedel 1928 - 1970*, ISBN 91-89442-49-0, 2002.
- [41] Studsvik Nuclear AB, *Kartläggning av innehåll i deponerade avfallskollin av typ S.14 (1991-2001)*, N-15/134, SSM2013-2073-33, 2015-05-25.
- [42] Studsvik Nuclear AB, *Kartläggning av arbets sätt vid tillverkning av deponerade avfallskollin av typ S.14 tillhörande Studsvik Nuclear AB*, N-15/133, SSM2013-2073-33, 2015-05-19.



- [43] AB Savfo, *Avfallsplan Swedish Legacy Waste*, S 2020-0504, SSM2021-5634-1, 2021-05-28.
- [44] AB Svafo, *Överklagande av Strålsäkerhetsmyndighetens beslut den 27 augusti 2018, dnr SSM2016-2861, Rapportnummer SV-2018-0176,*, SSM2018-4407-1, 2018-09-17.
- [45] Studsvik Nuclear AB, *Redovisning av svar på frågor om avfallskollin S.14*, S-13-306, 2013-10-07.
- [46] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Möte mellan SSM, SKB AB, AB SVAFO och SNAB angående misstänkt feldeponerat avfall av typ S.14 i SFR den 9 oktober 2013*, SSM2013-2073-12, 2013-11-04.
- [47] AB Svafo, *Röntgenprojektet - första upplagan*, SSM2013-2073-68, 2012-06-12.
- [48] Svensk Kärnbränslehantering AB, *Uppskattning av innehållet av radioaktiva ämnen och andra miljöstörande ämnen i deponerade S.14 fat i 1BLA SFR*, SKB 1475590, 2015-03-19.
- [49] AB Svafo, *Sammanställning #2 av S.14-poster i SFR*, SSM2013-2073-35, 2015-08-25.
- [50] Statens offentliga utredningar, *Lagstiftningen på kärnteknikområdet - Förslag till ny lag om kärnteknisk verksamhet*, SOU 1983:9, 1983-02-25.
- [51] Regeringen, *Proposition 1987/88:88 om ny strålskyddslag m.m.*
- [52] Regeringen, *Proposition 2009/10:172 Kärnkraften - förutsättningar för generationsskifte*.
- [53] Regeringen, *Proposition 1992/93:98 om ändring i lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet, m.m.*
- [54] Statens offentliga utredningar, *Ny strålskyddslag - Betänkande av utredningen om översyn av strålskyddslagstiftningen*, SOU 1985:58.
- [55] Regeringen, *Proposition 2017/18:94 Ny strålskyddslag*.
- [56] Statens offentliga utredningar, *SOU 2019:16 Ny kärntekniklag - med förtydligt ansvar*.
- [57] Regeringen, *Proposition 2019/20:157 Ett förtydligt statligt ansvar för vissa kärntekniska verksamheter*.
- [58] Konungen, *Kungl. Maj:ts resolution, given Stockholms slott den 29 juni 1956 å nedan omförmälda ansökning*, 1956-06-29.
- [59] Regeringen, *Tillstånd till kärnteknisk verksamhet*, 1983-07-14.
- [60] Statens strålskyddsinstitut, *Tillstånd enligt 20 § strålskyddslagen*, SSI dnr 565/276/03, 2003-01-20.
- [61] Statens strålskyddsinstitut, *Tillstånd - Överlåtelse av kärnavfall*, SSI dnr 826/2438/93, 1993-12-06.
- [62] Statens strålskyddsinstitut, *Tillstånd enligt 20 § strålskyddslagen för verksamhet med joniserande strålning*, SSI 2005/3098-255, 2006-01-11.
- [63] Statens strålskyddsinstitut, *Tillstånd med villkor för Studsvik Nuclear AB*, SSI dnr 2006/3456-255, 2007/2856-211, 2007-09-28.
- [64] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Tillstånd med villkor för Studsvik Nuclear AB*, SSM2012-3706-3, 2012-12-19.
- [65] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Beslut om ändringar i Studsvik Nuclear AB:s tillstånd för verksamhet med strålning*, SSM2012-3706-3, SSM2014-4386-2, 2014-09-29.
- [66] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Tillstånd till verksamhet med strålning*, SSM2015-4102-3, 2016-06-27.



- [67] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Tillstånd till verksamhet med joniserande strålning*, SSM2016-4044-4, 2018-10-17.
- [68] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Tillstånd för verksamhet med joniserande strålning*, SSM2021-4276-2, 2021-10-21.
- [69] Statens strålskyddsinstitut, *Tillstånd - Förvärv av kärnavfall från Studsvik AB*, SSI dnr 826/2388/93, 1993-12-06.
- [70] Studsvik Nuclear AB, *Ansökan om tillstånd att inneha, hantera, transportera och mellanlagra radioaktivt avfall och strålkällor*, N(R)-07/7867, 2007-04-23.
- [71] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Tillstånd till icke-kärnteknisk verksamhet med strålning, AB Svafo, Studsvik*, SSM 2008/636, 2009-03-05.
- [72] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Tillstånd till verksamhet med strålning*, SSM2012-4455-3, 2012-12-19.
- [73] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Tillstånd till verksamhet med strålning*, SSM2016-237-4, 2016-02-11.
- [74] Studsvik Nuclear AB, *Ansökan om överföring av tillstånd enligt kärntekniklagen avseende förbränningsanläggningen, dekontamineringsanläggningen och smältanläggningen i Studsvik, samt om tillstånd att överföra kärnavfall*, S-15-217, 2015-09-11.
- [75] Regeringen, *Tillstånd att inneha och driva kärntekniska anläggningar i Studsvik*, Regeringsbeslut 1:8, M2016/01644/Ke, 2016-06-16.
- [76] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Tillstånd för verksamhet med joniserande strålning för Studsvik Nuclear Environmental AB*, SSM2015-4108-2, 2016-06-27.
- [77] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Beslut om tillstånd för verksamhet med joniserande strålning*, SSM2019-3395-2, 2019-06-17.
- [78] Studsvik AB och AB Svafo, *Överlåtelseavtal*, 1993-03-31.
- [79] Statens kärnkraftinspektion, *Ansökan om tillstånd enligt kärntekniklagen att inneha och driva vissa kärntekniska anläggningar i Studsvik, samt att i samband därmed förvärva, inneha, överlåta, hantera, bearbeta, transportera och eljest taga i besittning med visst kärnämne och kärnavfall*, 14.9/984/92, 1992-12-11.
- [80] Statens strålskyddsinsitut, *Remiss 1992-09-19 angående ansökningar om tillstånd enligt lagen om kärnteknisk verksamhet från Studsvik AB till AB SVAFO*, 8204/1770/92, 1992-11-09.
- [81] AB Svafo och Studsvik AB, *Avtal*, 1995-01-23, 1995-01-31.
- [82] Studsvik Nuclear AB, *Rapportering enligt handlingsplan*, S-15-088, SSM 2009-4391-37, 2015-03-30.
- [83] Studsvik Nuclear AB, *Information angående överföring av icke kärntekniskt avfall (IKA) från Studsvik Nuclear AB till Studsvik Nuclear Environmental AB (SNEAB)*, SSM2016-3444, 2016-07-14.
- [84] Strålsäkerhetsmyndigheten, *SV: Information angående överföring av IKA verksamheten från SNAB till SNEAB*, SSM2016-3444-2, 2016-07-14.
- [85] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Verksamhetsbevakning om Cyclife Sweden AB:s planer avseende återtaget S.14-avfall*, SSM2019-10536-2, 2020-02-18.
- [86] Svensk Kärnbränsleförsörjning AB och Studsvik Energiteknik AB, *Avtal om slutförvar av medel- och lågaktivt avfall*, 1983-09-28.
- [87] Regeringen, *Ansökan om godkännande av avtal om slutförvar av medel- och lågaktivt avfall*, Regeringsbeslut 65, 2093/83, dossiè 29, 1984-06-28.
- [88] Regeringen, *Proposition 1980/81:90 om riktlinjer för energipolitiken*.
- [89] Regeringen, *Proposition 1983/84:60 Ny lagstiftning på kärnenergiområdet*.





- [90] Svensk Kärnbränslehantering AB, Studsvik AB och AB Svafo, *Avtal om slutförvaring av avfall i SFR och mellanlagring av använt kärnbränsle i Clab*, 1994-10-24.
- [91] Svensk Kärnbränslehantering AB, Studsvik Nuclear AB, Studsvik Nuclear Environmental AB, *Avtal avseende slutförvaring av låg- och medelaktivt radioaktivt avfall*, 2016-03-22, 2016-04-05, 2016-04-06.
- [92] Studsvik Energiteknik AB, *Verksamheten inom avfallsområdet*, NP2020 AN, 1986-03-25.
- [93] Olof Forsberg, Forsvarsdepartementet, *Svensk kärnvapenforskning 1945 - 1972*, 1987.
- [94] Studsvik Nuclear AB, *SFL-avfall i Studsvik*, PM Karin Brodén, 1991-02-11.
- [95] Statens offentliga utredningar, *Utredning om radioaktivt avfall från icke kärnteknisk verksamhet*, SOU 2003:122.
- [96] Statens offentliga utredningar, *Strålsäkerhet - gällande rätt i ny form*, SOU 2011:18.
- [97] Kärnsäkerhet och utbildning, *Bakgrund - "Uranaffärerna"*, 1988-01-18.
- [98] Statens kärnkraftinspektion, *Redovisning av genomförda transporter av kärnämne och kärnavfall till och från Sverige*, SKI dnr 5.49/165/88, 1988-03-31.
- [99] Statens strålskyddsinstitut, *Snabbutredning av införsel och behandling av utländskt kärnavfall*, 1988-02-19.
- [100] AB Svafo, *Uppgifter om utländskt laboratorieavfall*, SSM2021-3243-40, 2021-11-05.
- [101] Svensk Kärnbränslehantering AB, *SFR 1 - Reviderad typbeskrivning av avfallskollin av typ S.14*, SKB ref SQ-421 S14, 1994-10-22.
- [102] Studsvik RadWaste AB, *Typbeskrivning för avfallskollin från Studsvik. Plåtfat med betongkringgjutna sopor och skrot för slutförvaring i SFR1's bergsal för lågaktivt avfall (typ 14)*, RW-93-26, 1994-10-06.
- [103] Statens strålskyddsinstitut, *Medgivande till slutförvar av viss avfallstyp i SFR-1*, SSI dnr 833/2772/94, 1994-12-19.
- [104] Statens kärnkraftinspektion, *Medgivande till slutförvaring av viss avfallstyp i SFR-1*, SKI dnr 1491469/94, 1994-12-20.
- [105] Statens strålskyddsinstitut, *Tillstånd till deponering vid markförvaret vid Studsvik (etapp 3)*, SSI dnr 6220/2093/99, 1999-10-28.
- [106] Statens strålskyddsinsitut, *Angående medgivande till slutförvaring av avfallstyp S.13:9 i SFR-1*, SSI dnr 6222/766/97, 2001-01-11.
- [107] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Tjänsteanteckning angående vätskeformigt avfall i BLA SFR*, SSM2013-2073-1, 2012-11-15.
- [108] Studsvik Nuclear AB, *Överföring av Icke Kärntekniskt Avfall (IKA) från SNAB till SNEAB*, SSM2016-3444-1, S-16-216, 2016-07-08.
- [109] Svensk Kärnbränslehantering AB, *Samlat ställningstagande rörande återtag av avfallstyp S.14 samt kompensatoriska åtgärder*, SSM2013-2073-32, 2015-10-22.
- [110] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Föreläggande om åtgärder för feldokumenterat avfall i SFR*, SSM2013-2073-18, 2015-03-05.
- [111] Svensk Kärnbränslehantering AB, *Strålskyddskonsekvenser för S.14*, SSM2013-2073-31, 2015-06-26.
- [112] Svensk Kärnbränslehantering AB, *Utvärdering av kostnader och risker som ett återtag av avfallstyp S.14 kan medföra*, DokumentID 1477125, version 2.0, SSM2013-2073-32, 2015-09-22.



- [113] Svensk Kärnbränslehantering AB, *Hållfasthet och korrosion av avfallskollin i 1BLA*, SSM2013-2073-31, 2015-08-20.
- [114] Svensk Kärnbränslehantering AB, *Kompensatoriska åtgärder vid degradering av containrer i BLA, DokumentID 1478781 v 2.0*, SSM2013-2073-31, 2015-09-22.
- [115] Svensk Kärnbränslehantering AB, *Utredning rörande dränagefrågan i S.14*, SSM2013-2073-31, 2015-09-17.
- [116] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Granskningsrapport av SKB:s redovisning av åtgärder rörande feldeponerat avfall i SFR*, SSM2013-2073-39, 2019-02-19.
- [117] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Föreläggande om redovisning avseende planerat återtag av feldeponerat avfall i SFR*, SSM2013-2073-40, 2019-03-18.
- [118] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Verksamhetsbevakning om Studsvik Nuclear AB:s planering för hantering av återtaget S.14-avfall*, SSM2019-9840-2, 2020-02-28.
- [119] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Verksamhetsbevakning om AB Svafos planering för hantering av återtaget S.14-avfall*, SSM2019-9639-2, 2020-02-18.
- [120] Svensk Kärnbränslehantering AB, *SKB - Svar på föreläggande SSM2013-2073-40 om redovisning avseende planerat återtag av feldeponerat avfall i SFR*, SKB dokID 1889399, 1.0, 2020-02-19.
- [121] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Möte med SKB den 27 mars 2020 om svar på föreläggande om S.14-avfallet*, SSM2013-2073-27, 2020-03-27.
- [122] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Verksamhetsbevakning vid 1BLA den 21 april 2020*, SSM2020-3235-2, 2020-04-21.
- [123] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Granskning av SKB:s redovisning av tidpunkt för återtagande av feldeponerat avfall i SFR*, SSM2013-2073-70, 2020-07-14.
- [124] Svensk Kärnbränslehantering AB, *SKB - Kompletterande redogörelse och ställningstagande gällande återtag av S.14-avfall*, SKB DokID 1919442, 2020-11-27.
- [125] Svensk Kärnbränslehantering AB, *Kompletterande redogörelse för den vidareutvecklade metodiken med kolumnvis återtag och tidsplan för återtag av S.14*, SKB dokID 1917882, 2.0, 2020-11-27.
- [126] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Granskningsrapport av SKB:s uppdaterade redovisning av tidpunkt för återtag av feldeponerat avfall i SFR*, SSM2013-2073-99, 2020-12-16.
- [127] Statens strålskyddsinstitut, *Angående typbeskrivning S.14 och avfallshanteringen i Studsvik*, SSI dnr 833/ad1703/90, 1993-01-27.
- [128] Statens strålskyddsinstitut, *PM - Transuraninnehåll i avfallskollin med typbeskrivning S.14*, SSI dnr 833/ad1703/90, 1992-12-29.
- [129] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Tjänsteanteckning angående möte den 14 februari mellan SKB och SSM angående vätskeformigt avfall i BLA SFR*, SSM2013-2073-2, 2013-02-15.
- [130] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Mötesanteckning från mötet mellan SSM, SKB, SVAFO och SNAB*, SSM2013-2073-6, 2013-05-20.
- [131] Svensk Kärnbränslehantering AB, *Redovisning avseende utredning planerat återtag av feldeponerat S.14 avfall i SFR*, SKB dokID 1873903, 1.0, 2019-09-17.
- [132] AB Svafos, *Förtydligande angående mängder kärnämne i S.14 i SFR*, SSM2019-9888-3, 2019-11-19.
- [133] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Nationell plan - Ansvarsfull och säker hantering av använt kärnbränsle och radioaktivt avfall i Sverige*, SSM rapport 2021:15, Juni 2021.



- [134] Regeringen, *Proposition 2016/17:199 - Reglerna om finansiering av kärnavfallsfinansiering.*
- [135] Regeringen, *Proposition 1987/88:90 om energipolitik inför 1990-talet.*
- [136] Regeringen, *Proposition 1988/89:37 om finansiering av hanteringen av visst radioaktivt avfall m.m..*
- [137] Regeringen, *Proposition 2005/06:183 Finansiering av kärnavfallens slutförvaring.*
- [138] Statens strålskyddsinstitut, *Förslag från Statens kärnkraftinspektion om ändringar av lagen (1988:1597) om finansiering av hantering av visst radioaktivt avfall m.m. samt om kostnadsberäkning för 2005 enligt samma lag, SSI dnr 2005/2589-20, 2005-10-03.*
- [139] AB Svafo, *Kostnadsberäkning 2016, Svafo-15-67, 2015-12-11.*
- [140] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Anmälan om avgift för 2017 enligt lagen (1988:1597) om finansiering av hanteringen av visst radioaktivt avfall m.m, SSM2016-102-10, 2016-08-31.*
- [141] Kärnavfallsfonden, *Årsredovisning 2020, KAF 3.1-8-21.*
- [142] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Beslut om kärnavfallsavgift 2018 och 2019 för AB Svafo, SSM2016-2861-24, 2018-08-27.*
- [143] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Yttrande angående AB Svafo överklagande av avgiftsbeslut, SSM2018-5777-2, 2018-11-29.*
- [144] Riksgäldskontoret, *Yttrande över AB Svafos överklagande av Strålsäkerhetsmyndighetens beslut om kärnavfallsavgift 2018 och 2019, Dnr 2018/934, 2019-01-24.*
- [145] Regeringen, *Överklagande av Strålsäkerhetsmyndighetens beslut om kärnavfallsavgift och finansieringsbelopp, M2018/02422/Ke, regeringsbeslut 2, 2019-10-03.*
- [146] Regeringen, *Överklagande av Strålsäkerhetsmyndighetens beslut om kärnavfallsavgift och finansieringsbelopp, M2018/02422/Ke, 2019-10-03.*
- [147] AB Svafo, *Kostnadsberäkning 2019 (KB 19), S 2018-0366, 2018-12-14.*
- [148] Regeringen, *Överklagande av Riksgäldskontorets beslut om kärnavfallsavgift för åren 2020 - 2022 för AB Svafo, M2020/00033/Ke, 2020-06-25.*
- [149] Strålsäkerhetsmyndigheten, *Begäran av underlag gällande historiskt avfall, SSM2021-3243-5, 2021-06-04.*
- [150] AB Svafo, *Angående begäran av underlag gällande historiskt avfall (SSM2021-3243), SSM2021-3243-11, 2021-06-28.*
- [151] AB Svafo, *SSM2021-3243-12 - Efterfrågan av uppgifter gällande kostnader för omhändertagande av historiskt avfall, SSM2021-3243-21, 2021-09-10.*
- [152] AB Svafo, *Angående Svafos redogörelse av kostnader för SLW, SSM2021-3243-36, 2021-10-14.*
- [153] AB Svafo, *Kostnadsberäkning 2017, S 2016-0197, 2016-12-29.*
- [154] Riksgäldskontoret, *Översiktlig analys av olika finansieringslösningar för historiskt avfall, RG 2021/650, 2021-09-30.*
- [155] Riksgäldskontoret, *Kärntekniklagsutredningen betänkande: Ny kärntekniklag - med förtydligt ansvar (SOU 2019:16), RG 2019/402, 2019-08-28.*
- [156] Europeiska Kommissionen, *Kommissionens tillkännagivande om begreppet statligt stöd som avses i artikel 107.1 i fördraget om Europeiska Unionens funktionssätt, 2016/C 262/01.*
- [157] Regeringen, *Ändringar i stödet till sanering av förorenade områden, 2021-09-22.*



- [158] Svensk Kärnbränslehantering AB, *Fud-program 2019 - Program för forskning, utveckling och demonstration av metoder för hantering och slutförvaring av kärnavfall*, September 2019.
- [159] AB Svafo, *Presentation*, 2019-05-27.
- [160] Riksgäldskontoret, *Finansiering av historiskt avfall som härstammar från icke-kärnteknisk verksamhet (IKA) via Studsvikavgifter för AB Svafo*, RG 2021/650, 2021-12-17.
- [161] Studsvik RadWaste AB, *Flödesdiagram: Studsviks avfall*, RW-93/30, 1994-10-10.