

Bilaga 4.

Beräkning av merkostnader

Sammanfattning

I tabell 1 framgår de merkostnader som används i Riksgäldens förslag på kärnavfallsavgifter och finansieringsbelopp för respektive reaktorinnehavare¹. Merkostnaderna har minskat från tidigare avgiftsberäkning².

Tabell 1. Merkostnader per reaktorinnehavare (miljoner kronor), odiskonterad summa för perioden 2021-2080

Reaktorinnehavare	För kärnavfallsavgift	För finansieringsbelopp
Forsmarks Kraftgrupp AB	2 128	1 922
OKG AB	1 295	1 210
Ringhals AB	2 160	2 054
Barsebäck kraft AB	545	572
Summa	6 128	5 758

Bakgrund

Enligt lagen (2006:647) om finansiering av kärntekniska restprodukter (finansieringslagen) och förordningen (2017:1179) om finansiering av kärntekniska restprodukter (finansieringsförordningen) ska myndigheternas och i vissa fall kommunernas samt regionernas årliga förväntade kostnader, för åtgärder och verksamheter som avses i 4 § 4-9 finansieringslagen, ingå då kärnavfallsavgifter och säkerhetsbelopp beräknas. Av 5 § finansieringslagen framgår att dessa kostnader benämns merkostnader.

Denna underlagsrapport beskriver hur merkostnader definieras enligt finansieringslagen, vilka faktiska åtgärder som ingår vid beräkningarna samt den beräkningsmetod som används. I bilaga 4.1 beskrivs hur beräkningarna gjorts för respektive aktör som är berättigad till medel ur kärnavfallsfonden för dessa ändamål.

Merkostnadsregleringen i finansieringslagen

I tabell 2 framgår vilken verksamhet som Riksgälden bedömer ska ingå i respektive del av 4 § 4-9 finansieringslagen.

¹ Merkostnaderna i denna underlagsrapport redovisas reallt inklusive en real arbetskraftskostnadsutveckling som utvecklas på samma sätt som den externa ekonomiska faktorn ”enhetsarbetskostnaden i tjänstesektorn” (EEF1). Bilaga 4.1 redovisar merkostnaderna exklusive EEF1. Samtliga merkostnader redovisas i 2019-års penningvärde.

² Merkostnaderna beräknades då till 6,8 miljarder kronor för kärnavfallsavgift och 6,6 miljarder kronor för finansieringsbelopp (Förslag på kärnavfallsavgifter, finansierings- och kompletteringsbelopp för 2018–2020, SSM2016-5513-66)

Tabell 2. Riksgäldens tolkning av 4 § 4-9 finansieringslagen

Skrivelse i finansieringslagen	Verksamhet
4 § 4 Statens kostnader för sådan forsknings- och utvecklingsverksamhet som behövs för att pröva åtgärder som avser tillståndshavarnas kostnader för <ol style="list-style-type: none"> 1. en säker hantering och slutförvaring av restprodukter, 2. en säker avveckling och rivning av kärntekniska anläggningar samt 3. den forsknings- och utvecklingsverksamhet som behövs för att de åtgärder som avses i 1 och 2 ska kunna vidtas. 	Strålsäkerhetsmyndighetens kostnader för forskningsprojekt.
4 § 5 Statens kostnader för förvaltning av medel och prövning av frågor enligt finansieringslagen.	Kärnavfallsfondens kostnader för förvaltning av fonderade medel. Riksgäldens kostnader för prövning av frågor enligt finansieringslagen.
4 § 6 Statens kostnader för tillsyn för en säker avveckling och rivning av kärntekniska anläggningar.	Strålsäkerhetsmyndighetens kostnader för tillsyn av avveckling och rivning av berörda kärntekniska anläggningar (inklusive tillsyn av transporter, fysiskt skydd, kärnämneskontroll och beredskap). ³
4 § 7 Kostnader som <ol style="list-style-type: none"> a) staten och kommunerna har för prövning av frågor om slutförvaring av restprodukter, och b) staten har för övervakning och kontroll av slutförvar av restprodukter enligt 16 § lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet (kärntekniklagen). 	Strålsäkerhetsmyndighetens, länsstyrelser och Kärnavfallsrådets kostnader för arbete med slutförvarsfrågor. Kommunernas och regionernas kostnader för granskning av slutförvarsansökningar som prövas av mark och miljödomstolen. Strålsäkerhetsmyndighetens övervakning och kontroll av slutförvar av restprodukter.
4 § 8 Tillståndshavarnas, statens och kommunernas kostnader för information till allmänheten i frågor som rör hantering och slutförvaring av använt kärnbränsle och kärnavfall.	Strålsäkerhetsmyndighetens, länsstyrelser, kommunernas och regionernas kostnader för information till allmänheten avseende slutförvarsfrågor.
4 § 9 Stöd till ideella föreningar för insatser i samband med frågor om lokalisering av anläggningar för hantering och slutförvaring av använt kärnbränsle.	Inte aktuell. Enligt 38 § finansieringsförordningen får inte stöd till ideella föreningar avse insatser som föreningen gör efter att tolv månader förflutit sedan SKB:s tillståndsansökan kungjorts, något som mark och miljödomstolen gjorde den 29 januari 2016).

³ Drifttillsynen av mellanlagret för använt bränsle Clab, inkapslingsanläggningen Clink och slutförvarsanläggningar omfattas inte.

Aktörer som beaktas i merkostnadsberäkningen

Merkostnader har beräknats för följande aktörer, som är berättigade till medel ur kärnavfallsfonden:

- Strålsäkerhetsmyndigheten,
- Kärnavfallsfonden,
- Riksgälden, samt
- övriga aktörer:
 - Östhammar kommun,
 - Oskarshamn kommun,
 - Regioner (Region Kalmar län och Region Uppsala),
 - den kommun där SFL ska placeras,
 - Länsstyrelsen Uppsala län och
 - Kärnavfallsrådet.

Riksgälden har beräknat Strålsäkerhetsmyndighetens, Kärnavfallsfondens och Kärnavfallsrådets merkostnader genom att inhämta uppgifter från respektive myndighet. För kommunernas, regionernas och länsstyrelsen Uppsala läns har merkostnaderna beräknats med utgångspunkt i den historiska förbrukningen av fondmedel och med hänsyn till beloppsbegränsningen i finansieringslagen. Bilaga 4.1 ger en mer utförligt hur respektive myndighets merkostnad har beräknats.

Real arbetskraftskostnadsutveckling

Samtliga merkostnader⁴ i Riksgäldens förslag på kärnavfallsavgifter och säkerhetsbelopp för 2021 för reaktorinnehavarna beräknas med en real arbetskraftskostnadsutveckling som utvecklas på samma sätt som den externa ekonomiska faktorn ”*enhetsarbetskostnaden i tjänstesektorn*” (EEF1)⁵.

Samtliga tabeller och diagram i denna underlagsrapport redovisas därmed realt och uppräknade med EEF1. I bilaga 4.1 redovisas merkostnaderna exklusive EEF1. Samtliga kostnader redovisas i 2019-års penningvärde.

⁴ Med undantag för Kärnavfallsfonden som bedömer att 55 procent av deras merkostnader är arbetskraftskostnader. Riksgälden beräknar därmed att 55 procent av Kärnavfallsfondens kostnader utvecklas på samma sätt som EEF1.

⁵ Se Bilaga 1: Granskning av SKB:s prognoser för externa ekonomiska faktorer i Plan 2019, för en närmare beskrivning av EEF.

Fördelning av gemensamma merkostnader per reaktorinnehavare

De gemensamma merkostnaderna har fördelats mellan reaktorinnehavarna⁶ utifrån respektives kostnadsandel av de förväntade årliga grundkostnaderna⁷. Merkostnader beräknas för kärnavfallsavgifter till och med år 2080 samt för finansieringsbelopp till och med år 2076⁸. Tabell 3 redovisar slutåret för respektive reaktorinnehavares merkostnader.

Tabell 3. Slutår för respektive reaktorinnehavares merkostnader

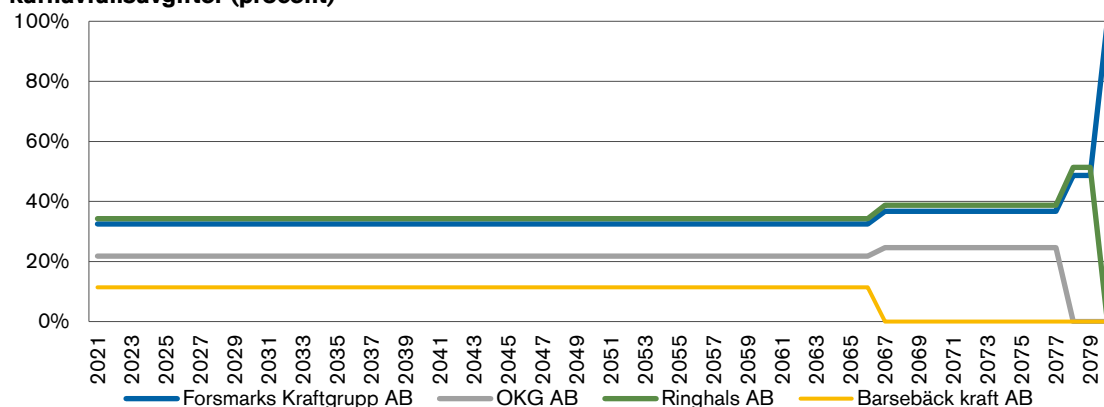
Reaktorinnehavare	För kärnavfallsavgifter	För finansieringsbelopp
Forsmarks Kraftgrupp AB	2080	2076
OKG AB	2077	2073
Ringhals AB	2079	2076
Barsebäck kraft AB	2066	2066

Merkostnader beräknas under de år en reaktorinnehavare har grundkostnader. Detta innebär att kvarvarande bär en högre andel av merkostnaderna när antalet reaktorinnehavare med grundkostnader minskar. Exempelvis så har Barsebäck kraft AB inte längre grundkostnader efter 2066, vilket gör att merkostnaderna fördelas på resterande tre reaktorinnehavare åren därefter. Diagram 1 och diagram 2 redovisar den procentuella fördelningen av de gemensamma merkostnaderna mellan respektive reaktorinnehavare över tid.

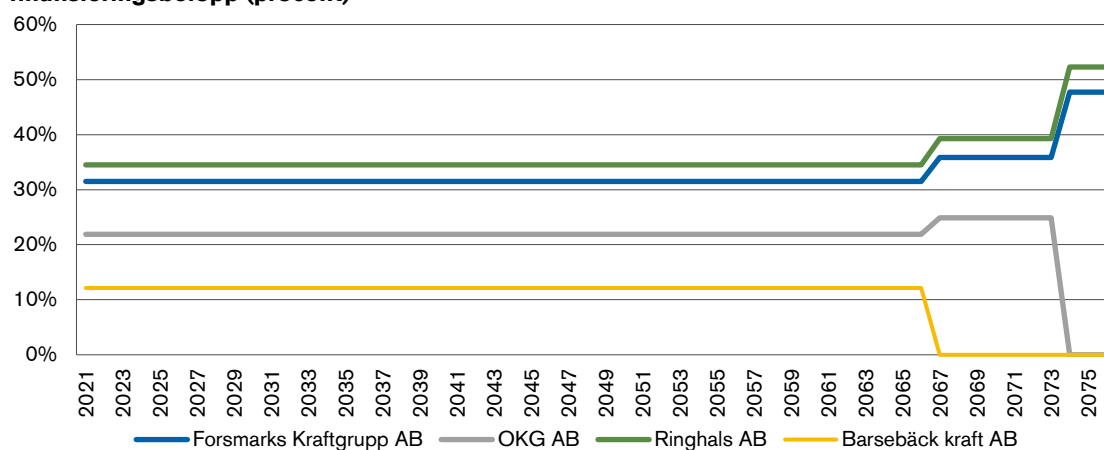
⁶ Gemensamma merkostnader har uppskattats som ett aggregat för samtliga reaktorinnehavare. Detta har gjorts för samtliga merkostnader exklusive de tillståndshavarspecifika merkostnader Strålsäkerhetsmyndigheten har enligt 4 § 6 finansieringslagen och Kärnavfallsfondens merkostnader. I dessa fall har Strålsäkerhetsmyndigheten och Kärnavfallsfonden själva inkommit med uppgifter om förväntade merkostnader per reaktorinnehavare.

⁷ Samma metod används vid fördelningen av de merkostnader som ligger till grund för finansieringsbeloppet, med skillnaden att de förväntade grundkostnaderna som ligger till grund för finansieringsbeloppet används som fördelningsnyckel.

⁸ Finansieringsbeloppet bygger på antagandet om att kärnkraftsreaktorernas drifttid är till den sista december 2020, eftersom beloppet ska beräknas under förutsättningen att inga ytterliga kärnavfallsavgifter betalas in. Detta antagande påverkar slutåret för kärnkraftsprogrammet enligt SKB.

Diagram 1. Årlig fördelning av gemensamma merkostnader mellan reaktorinnehavare för kärnavfallsavgifter (procent)


Källa: Egna beräkningar

Diagram 2. Årlig fördelning av gemensamma merkostnader mellan reaktorinnehavare för finansieringsbelopp (procent)


Källa: Egna beräkningar

Merkostnader per myndighet samt övriga

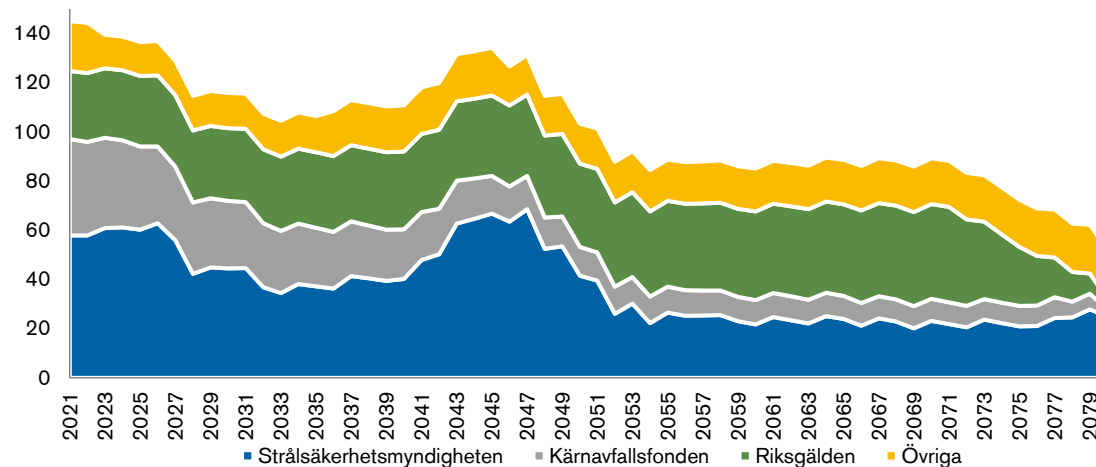
Tabell 4 redovisar totala merkostnader per myndighet samt övriga.

Tabell 4. Merkostnader per myndighet samt övriga (miljoner kronor), odiskonterad summa för perioden 2021-2080

Aktör	För kärnavfallsavgift	För finansieringsbelopp
Strålsäkerhetsmyndigheten	2 238	2 136
Kärnavfallsfonden	988	958
Riksgälden	1 866	1 708
Övriga	1 035	957
Summa	6 128	5 758

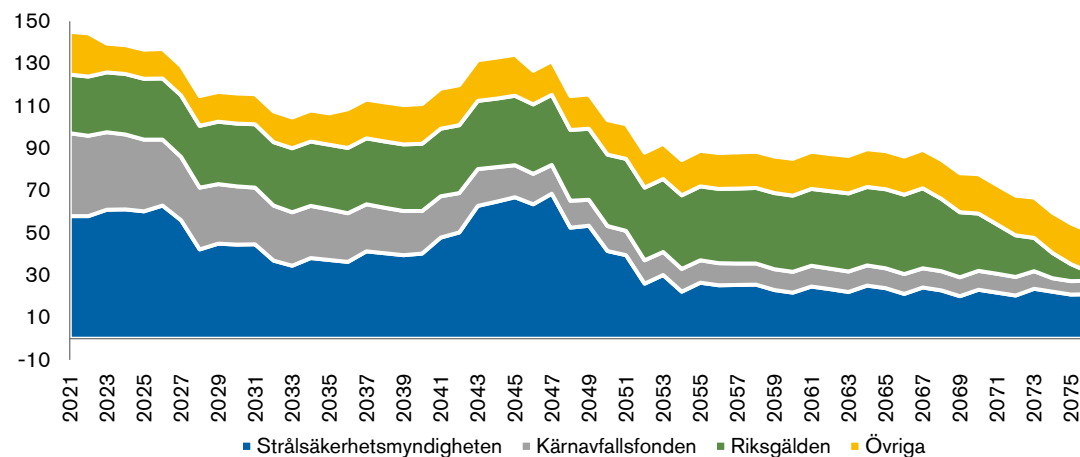
Diagram 3 och diagram 4 visar årliga merkostnaderna per myndighet samt övriga.

Diagram 3. Årliga merkostnader per myndighet samt övriga för kärnavfallsavgifter (miljoner kronor)



Källa: Strålsäkerhetsmyndigheten, Kärnavfallsfonden, Kärnavfallsrådet och egna beräkningar

Diagram 4. Årliga merkostnader per myndighet samt övriga för finansieringsbelopp (miljoner kronor)



Källa: Strålsäkerhetsmyndigheten, Kärnavfallsfonden, Kärnavfallsrådet och egna beräkningar

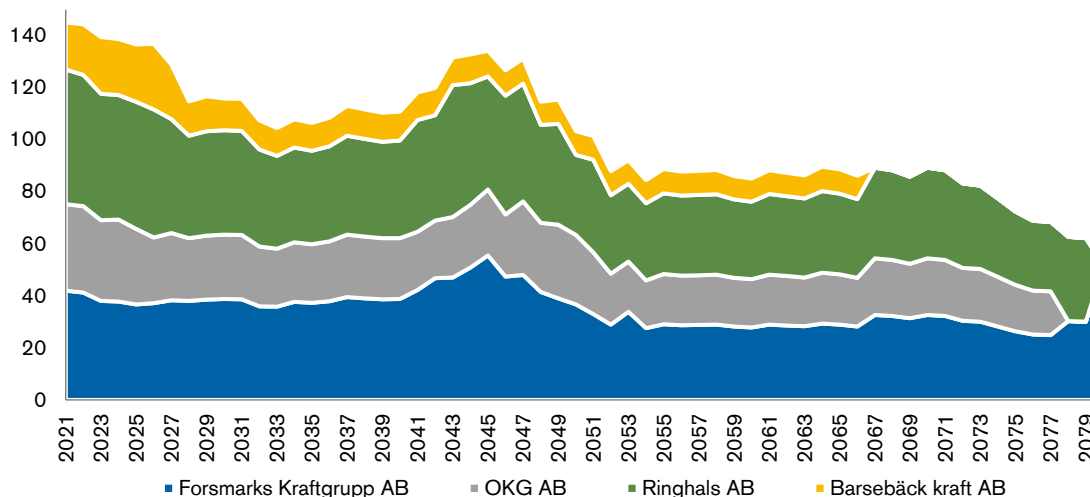
Merkostnader per reaktorinnehavare

Tabell 5 redovisar de totala merkostnaderna per reaktorinnehavare som används i Riksgäldens förslag på kärnavfallsavgifter och finansieringsbelopp för 2021.

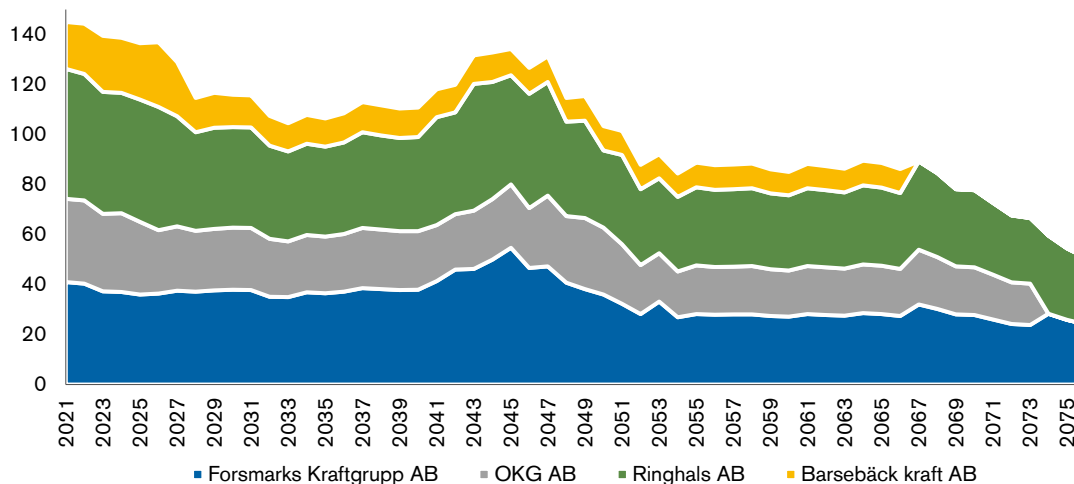
Tabell 5. Merkostnader per reaktorinnehavare (miljoner kronor), odiskonterad summa för perioden 2021-2080

Reaktorinnehavare	För kärnavfallsavgift	För finansieringsbelopp
Forsmarks Kraftgrupp AB	2 128	1 922
OKG AB	1 295	1 210
Ringhals AB	2 160	2 054
Barsebäck kraft AB	545	572
Summa	6 128	5 758

Diagram 5 och diagram 6 visar årliga merkostnader per reaktorinnehavare.

Diagram 5. Årliga merkostnader per reaktorinnehavare för kärnavfallsavgifter (miljoner kronor)


Källa: Strålsäkerhetsmyndigheten, Kärnavfallsfonden, Kärnavfallsrådet och egna beräkningar

Diagram 6. Årliga merkostnader per reaktorinnehavare för finansieringsbelopp (miljoner kronor)


Källa: Strålsäkerhetsmyndigheten, Kärnavfallsfonden, Kärnavfallsrådet och egna beräkningar

Bilaga 4.1

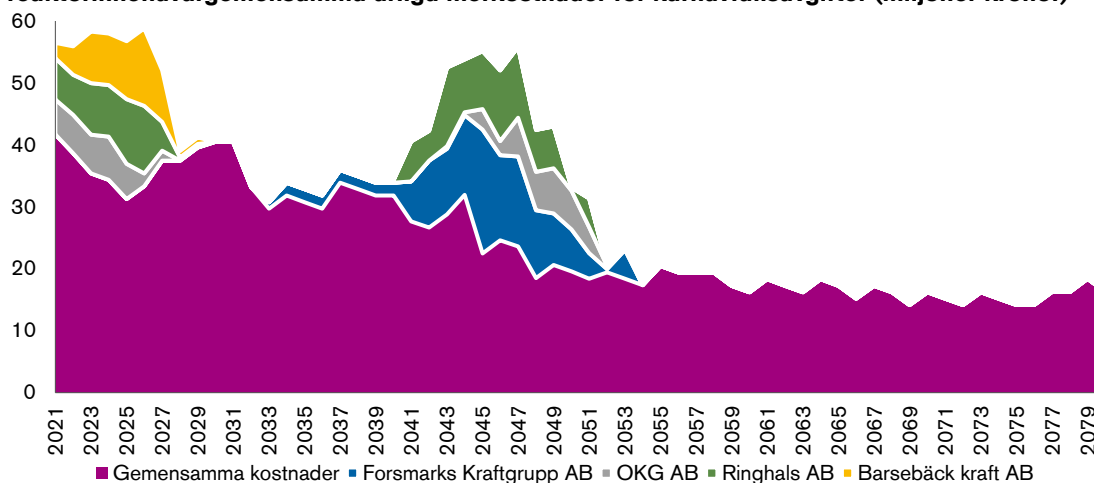
Beräkning av myndigheternas samt övrigas merkostnader

I denna bilaga ges en utförligare beskrivning av de antaganden och de metoder som används vid beräkning av respektive myndighets samt övrigas merkostnader.⁹

Strålsäkerhetsmyndighetens merkostnader

Strålsäkerhetsmyndighetens har beräknat sina framtida förväntade kostnader uppdelat på kostnader som är reaktorinnehavarspecifika respektive reaktorinnehavargemensamma. Diagram 7 redovisar Strålsäkerhetsmyndighetens årliga indelning av kostnaderna.

Diagram 7. Strålsäkerhetsmyndighetens reaktorinnehavarspecifika respektive reaktorinnehavargemensamma årliga merkostnader för kärnavfallsavgifter (miljoner kronor)

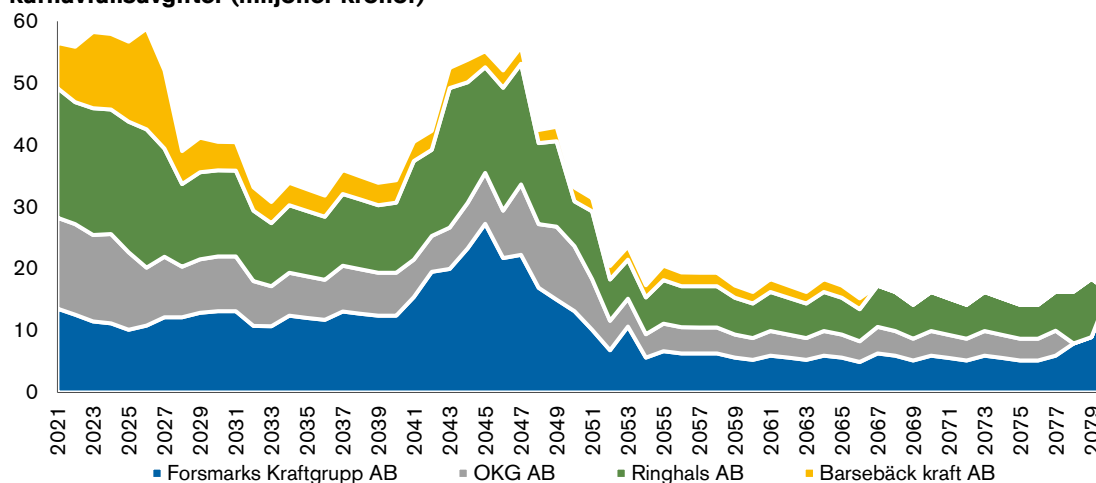


Källa: Strålsäkerhetsmyndigheten och egna beräkningar.

Riksgälden har fördelat de reaktorinnehavargemensamma kostnaderna enligt metoden beskriven i underlagsrapporten denna bilaga tillhör (diagram 1 och diagram 2). Diagram 8 och diagram 9 visar Strålsäkerhetsmyndighetens årliga merkostnader per reaktorinnehavare som används i Riksgäldens förslag på kärnavfallsavgifter och finansieringsbelopp för 2021.

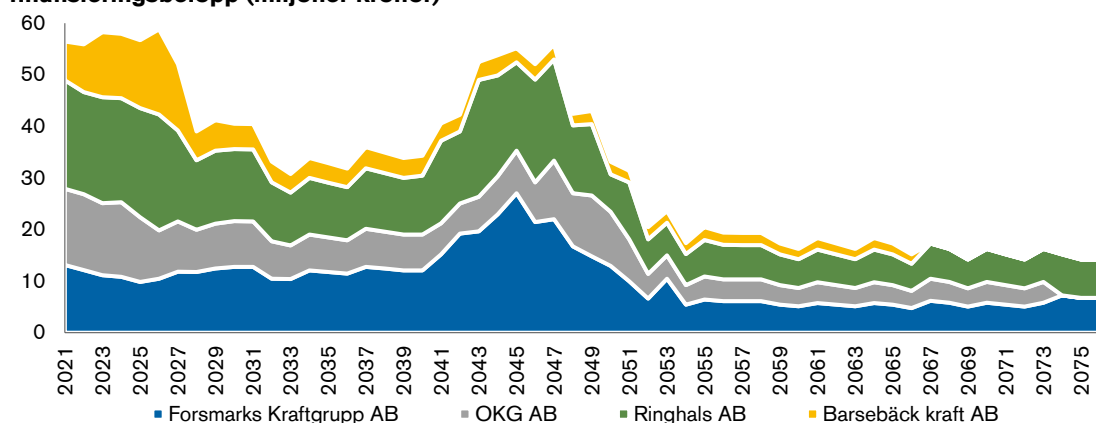
⁹ Till skillnad från i underlagsrapporten redovisas samtliga merkostnader, i denna bilaga, reallt exklusive EEF1. Samtliga kostnader redovisas i 2019-års penningvärde.

Diagram 8. Strålsäkerhetsmyndighetens årliga merkostnader per reaktorinnehavare för kärnavfallsavgifter (miljoner kronor)



Källa: Strålsäkerhetsmyndigheten och egna beräkningar

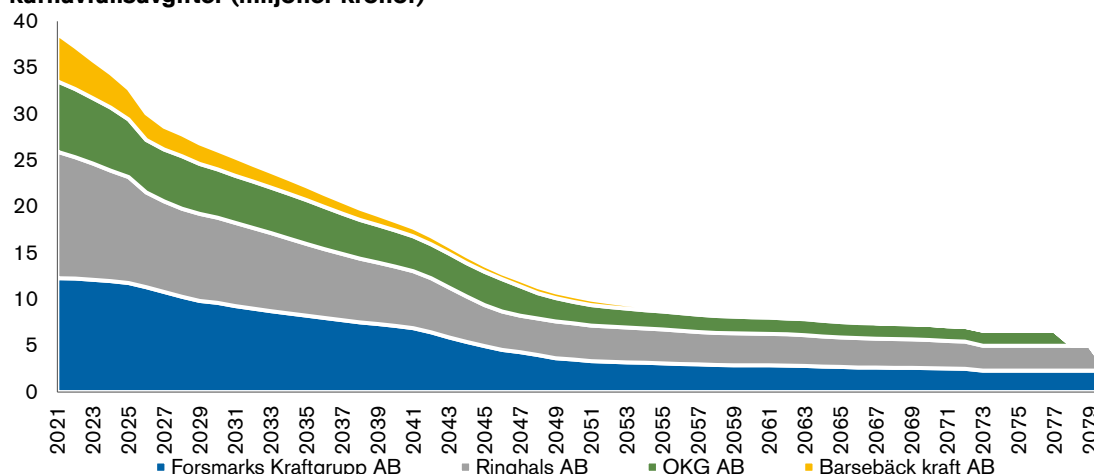
Diagram 9. Strålsäkerhetsmyndighetens årliga merkostnader per reaktorinnehavare för finansieringsbelopp (miljoner kronor)



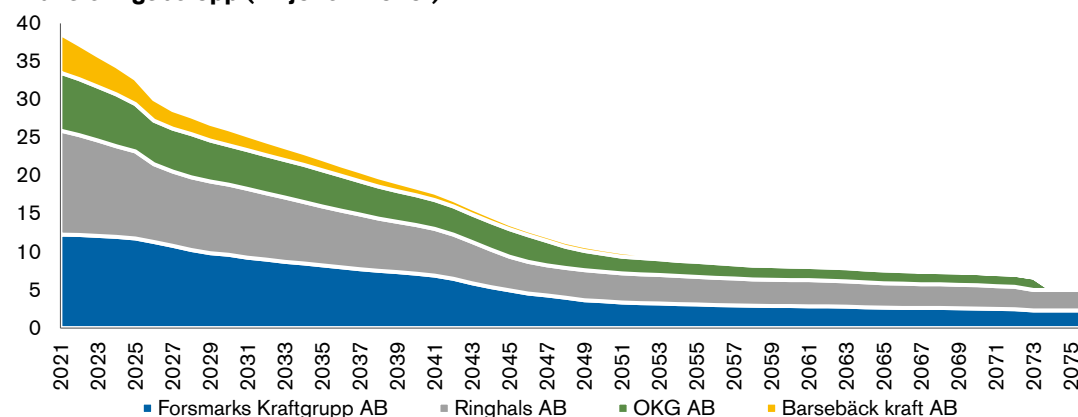
Källa: Strålsäkerhetsmyndigheten och egna beräkningar

Kärnavfallsfondens merkostnader

Riksgälden har inhämtat uppgifter från Kärnavfallsfonden om fondens framtida årliga merkostnader per reaktorinnehavare. Kärnavfallsfonden har beräknat sina förväntade förvaltningskostnader genom att uppskatta ett förväntat fondvärde över tid per reaktorinnehavare. Diagram 10 och diagram 11 redovisar Kärnavfallsfondens årliga merkostnader per reaktorinnehavare som används i Riksgäldens förslag på kärnavfallsavgifter och finansieringsbelopp för 2021.

Diagram 10. Kärnavfallsfondens årliga merkostnader per reaktorinnehavare för kärnavfallsavgifter (miljoner kronor)


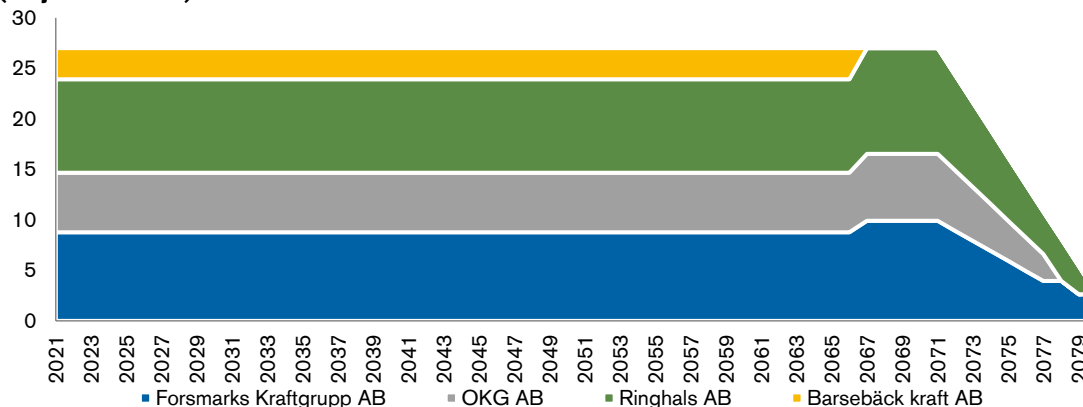
Källa: Kärnavfallsfonden och egna beräkningar

Diagram 11. Kärnavfallsfondens årliga merkostnader per reaktorinnehavare för finansieringsbelopp (miljoner kronor)


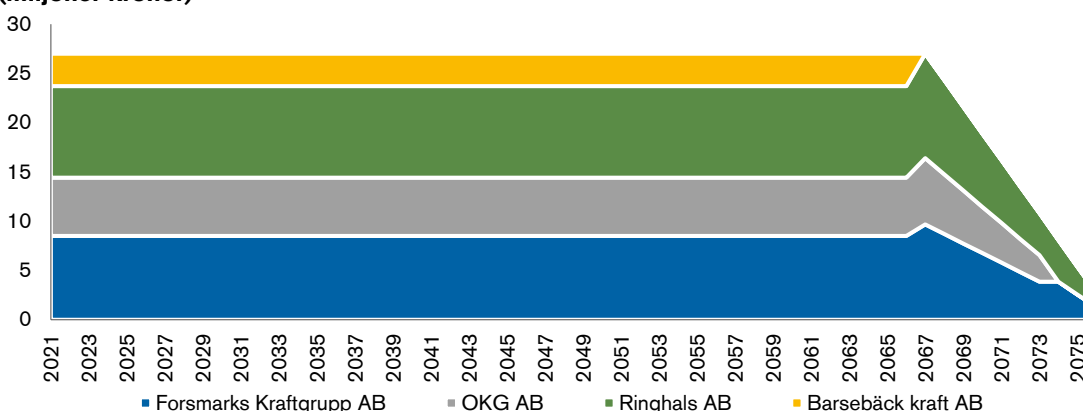
Källa: Kärnavfallsfonden och egna beräkningar

Riksgäldens merkostnader

Riksgälden antar att myndighetens nuvarande budgeterade kostnader, om 30 miljoner kronor, är konstanta över hela kärnavfallsprogrammet. Reaktorinnehavarna antas bära 27 miljoner kronor av dessa årliga kostnader (resterande del bärs av de andra tillståndshavarna). Riksgälden bedömer vidare att myndighetens prövning av frågor enligt finansieringslagen kommer minska då det svenska kärnavfallsprogrammet närmar sig sitt slut och antar därmed att de totala kostnaderna avtar linjärt tio år innan det att det svenska kärnavfallsprogrammet är avslutat. Diagram 12 och diagram 13 redovisar Riksgäldens merkostnader per reaktorinnehavare som används i Riksgäldens förslag på kärnavfallsavgifter och finansieringsbelopp för 2021.

Diagram 12. Riksgäldens årliga merkostnader per reaktorinnehavare för kärnavfallsavgifter (miljoner kronor)


Källa: Egna beräkningar

Diagram 13. Riksgäldens årliga merkostnader per reaktorinnehavare för finansieringsbelopp (miljoner kronor)


Källa: Egna beräkningar

Övriga aktörers merkostnader

I detta avsnitt beskrivs hur Riksgälden har beräknat de övriga aktörernas merkostnader.

Kommunernas och regionernas merkostnader

Kommunernas och regionernas merkostnader har tagits fram av Riksgälden med utgångspunkt i den historiska förbrukningen av fondmedel och med hänsyn till beloppsbegränsningen i finansieringslagen. Kommunerna och regionerna kan ansöka om fondmedel för prövning av frågor om slutförvaring av restprodukter (4 § 7 finansieringslagen) samt finansiera information till allmänheten i frågor som rör hantering och slutförvaring av använt kärnbränsle och kärnavfall (4 § 8 finansieringslagen). Kommunernas merkostnader antas vara konstanta över olika tidsintervall. Riksgälden beräknar:

- en årlig kostnad på 7 miljoner kronor under hela kärnavfallsprogrammet för Östhammars kommun,

- en årlig kostnad på 4 miljoner kronor under hela kärnavfallsprogrammet för Oskarshamns kommun,
- en årlig kostnad på 1 miljon kronor under hela kärnavfallsprogrammet för regioner (Region Kalmar län och Region Uppsala) och
- en årlig kostnad på 3 miljoner kronor under 2036-2045 för den kommun där SFL ska byggas.

Länsstyrelsers merkostnader

Länsstyrelsen Uppsala län kan ansöka om fondmedel för prövning av frågor om slutförvaring av restprodukter (4 § 7 finansieringslagen) samt finansiera information till allmänheten i frågor som rör hantering och slutförvaring av använt kärnbränsle och kärnavfall (4 § 8 finansieringslagen). Merkostnaderna har uppskattats av Riksgälden med utgångspunkt i den historiska förbrukningen av fondmedel och med hänsyn till beloppsbegränsningen i finansieringslagen. Merkostnaderna antas vara konstanta över tid. Riksgälden beräknar en årlig kostnad på 1 miljon kronor under hela kärnavfallsprogrammet för Länsstyrelsen Uppsala län.

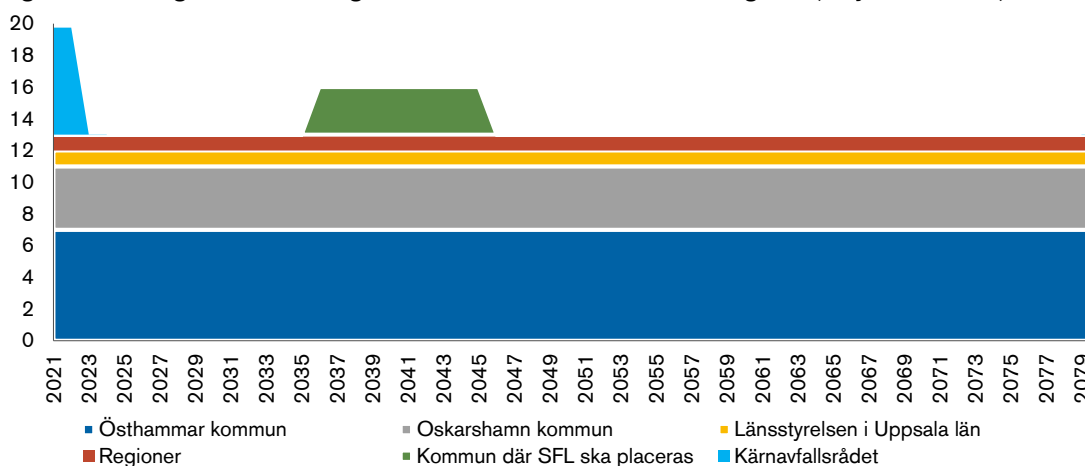
Kärnavfallsrådets merkostnader

Kärnavfallsrådet har rätt till medel för prövning av frågor om slutförvaring av restprodukter (4 § 7 finansieringslagen). Merkostnaderna har uppskattats, efter samråd med Kärnavfallsrådet, till 6,75 miljoner kronor under 2021 och 2022.

Sammanställning av övriga aktörers årliga merkostnader

Diagram 14 sammanställer de övriga aktörernas årliga merkostnader.

Diagram 14. Övriga aktörers årliga merkostnader för kärnavfallsavgifter (miljoner kronor)



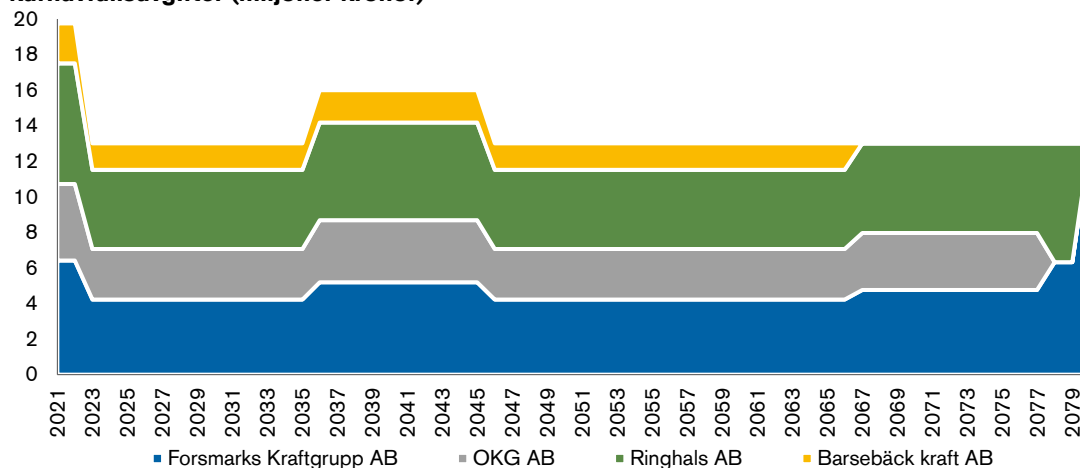
Källa: Kärnavfallsrådet och egna beräkningar

De övriga aktörernas merkostnader fördelade per reaktorinnehavare

De övriga aktörernas merkostnaderna fördelas enligt den metod som finns beskriven i denna underlagsrapport (diagram 1 och diagram 2). Diagram 15 och

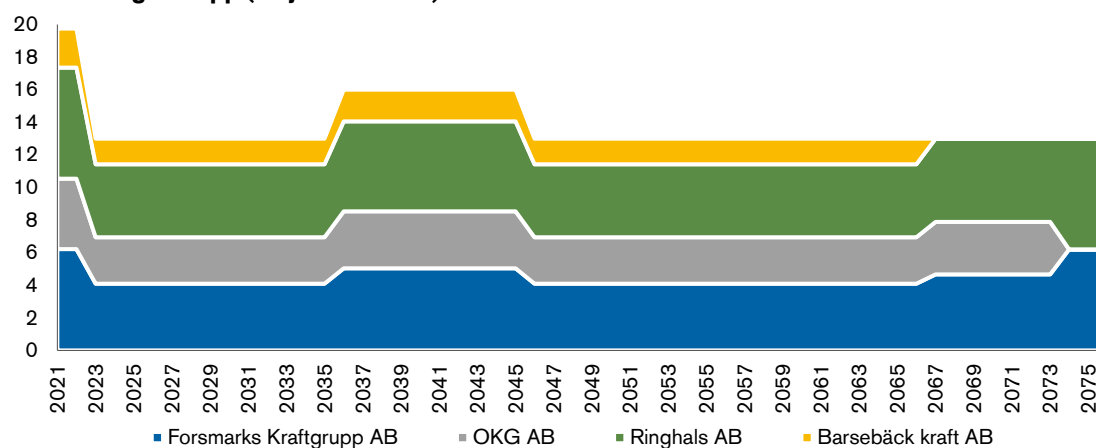
diagram 16 visar dessa merkostnader per reaktorinnehavare som används i Riksgäldens förslag på kärnavfallsavgifter och finansieringsbelopp för 2021.

Diagram 15. De övriga aktörernas årliga merkostnader per reaktorinnehavare till grund för kärnavfallsavgifter (miljoner kronor)



Källa: Kärnavfallsrådet och egna beräkningar

Diagram 16. De övriga aktörernas årliga merkostnader per reaktorinnehavare till grund för finansieringsbelopp (miljoner kronor)



Källa: Kärnavfallsrådet och egna beräkningar

Referenser

Förslag på kärnavfallsavgifter, finansierings- och kompletteringsbelopp för 2018–2020
(SSM2016-5513-66) Strålsäkerhetsmyndigheten.