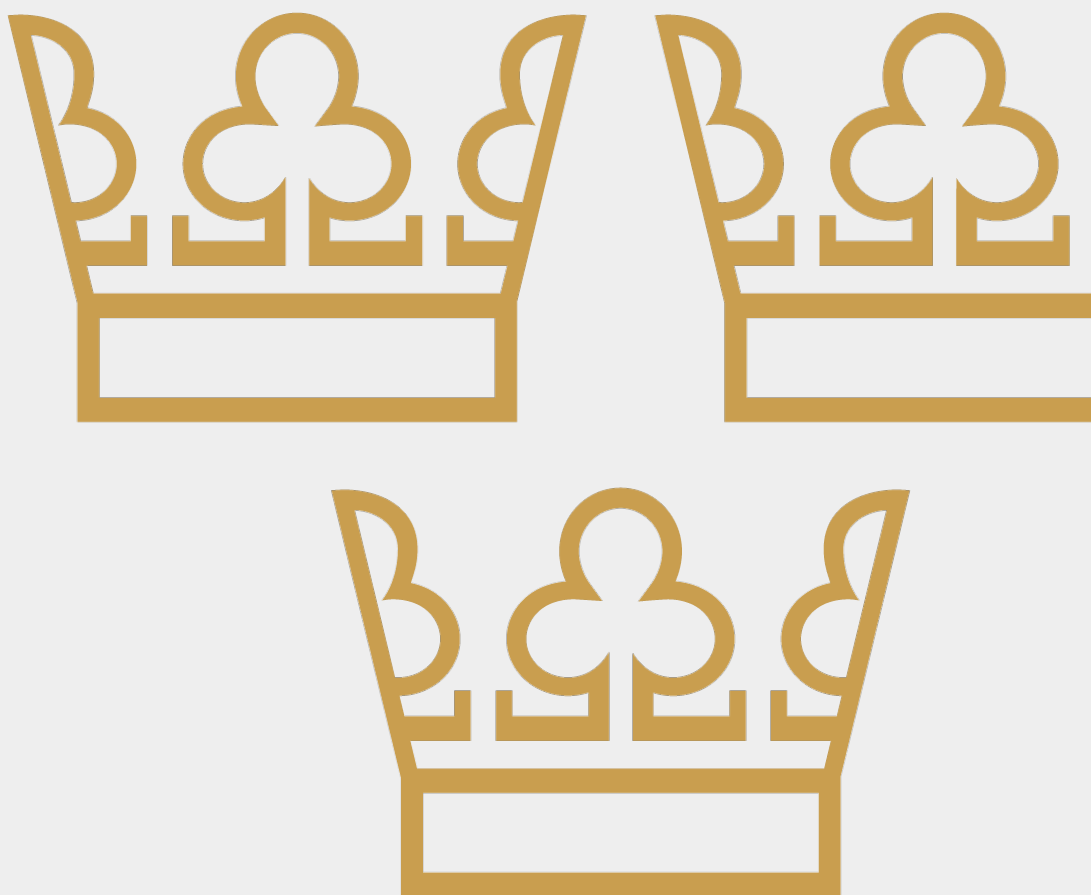


FINANSIERING AV KÄRNAVFALL

Kvartalsrapport 2022:3



Riksgäldens uppdrag inom kärnavfallsfinansiering

Riksgäldens roll är att säkerställa att kärnkraftindustrin sätter av tillräckligt med ekonomiska resurser för att finansiera:

- avvecklingen och rivningen av kärnkraftverken,
- hanteringen samt slutförvaringen av kärnavfall och använt kärnbränsle samt
- den forskning som krävs för att möjliggöra detta.

Riksgälden föreslår till regeringen de kärnavfallsavgifter och säkerhetsbelopp som kärnkraftindustrin ska betala och ställa säkerheter för.

Riksgälden beslutar även om utbetalningar från Kärnavfallsfonden till olika mottagare och reviderar användningen av fondmedel. Myndigheten lämnar även yttranden till regeringen över de säkerheter som industrin ska ställa för de beslutade säkerhetsbeloppen.

Det är kärnkraftsindustrin som ska betala – inte framtidens skattebetalare.



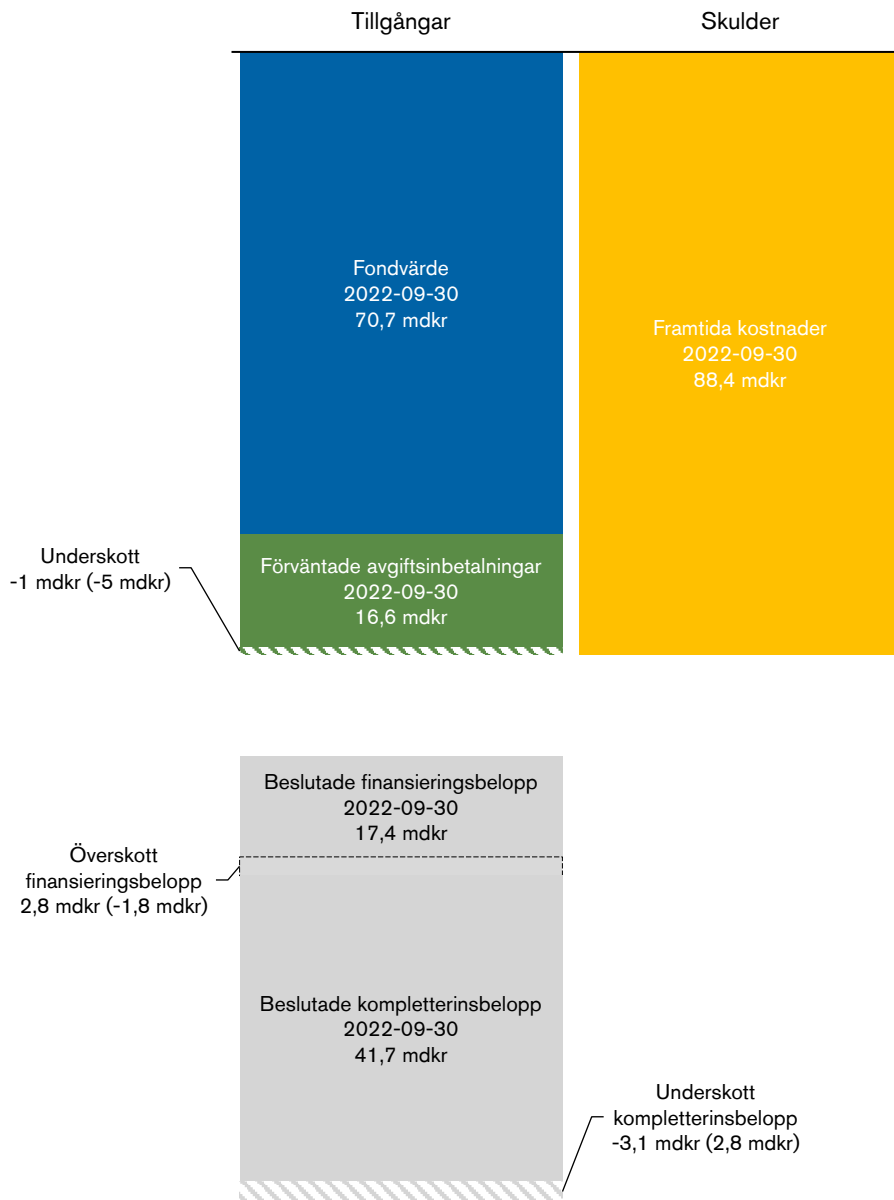
Sammanfattning 2022:3

Den samlade balansräkningen för reaktorinnehavare visar ett totalt underskott på en miljard kronor vid utgången av det tredje kvartalet för 2022. Det innebär att dagens kärnavfallsavgifter för reaktorinnehavarna med reaktorer i drift skulle behöva höjas med i genomsnitt 0,3 öre per kilowattimme levererad elström för att finansiera de framtida åtagandena i kärnavfallsprogrammet. För Barsebäck Kraft AB, som inte har någon reaktor i drift, är den fasta avgiften alltså noll kronor. Beräkningarna bygger på uppdaterad utfallsdata fram till sista dagen för senaste kvartal. Under innevarande avgiftsperiod (fram till och med 2023) sker dock inga förändringar av de beslutade kärnavfallsavgifterna.

Höjningarna beror dels på högre realiserad och förväntad framtida inflation, dels på lägre realiserad avkastning i kärnavfallsfonden jämfört med bedömningen som låg till grund för beslutade kärnavfallsavgifter för innevarande avgiftsperiod (den bedömningen gjordes per den sista juni 2021).

Samtidigt har stigande räntor minskat nuvärdet på skulden, vilket har en dämpande effekt på avgiftsbehovet. En ny (och marginellt) högre bedömning av den framtida elproduktionen har också minskat avgiftsbehovet för reaktorinnehavare med reaktorer i drift.

Det totala behovet av säkerheter har ökat med cirka 0,3 miljarder kronor jämfört med beslutade säkerhetsbelopp. Detta är en effekt av att finansieringsbeloppen minskat med 2,8 miljarder kronor samtidigt som kompletteringsbeloppen ökat med 3,1 miljarder kronor.

Diagram 1. Samlad balansräkning för reaktorinnehavare per den 30 september 2022

Anm 1. Nivåer vid utgången av föregående kvartal (den 30 juni 2022) inom parentes.

Anm 2. Fondens marknadsvärde har justerats för upplupna intäkter och förskottsutbetalningar.

Innehåll

Sammanfattning 2022:3	3
Innehåll	5
Inledning	6
Finansiering av kärnavfallsprogrammet	6
Kvartalsrapporten	7
Fondtillgång	8
Skuld	9
Avgiftstillgång	10
Diskonterings- och inflationskurvor	11
Säkerhetsbelopp	12

Inledning

Finansiering av kärnavfallsprogrammet

Kärnavfallsprogrammet omfattar avveckling och rivning av de svenska kärnkraftverken, samt hantering och slutförvaring av kärnavfallet och det använda kärnbränslet från kärnkraftverken.

I Sverige finns fyra kärnkraftverk och tillika reaktorinnehavare: Forsmarks Kraftgrupp AB, OKG AB, Ringhals AB och Barsebäck Kraft AB. Reaktorinnehavarna har tillsammans tolv reaktorer, varav sex är kvar i drift.

Det är reaktorinnehavarnas skyldighet att betala för kärnavfallsprogrammet och att ta fram ett kostnadsunderlag för de återstående kostnaderna för programmet. Kostnadsunderlaget lämnas in till Riksgälden vart tredje år.

Riksgäldens uppgift är att till regeringen lämna förslag på kärnavfallsavgifter för reaktorinnehavare för kommande treårsperiod. Kärnavfallsavgifterna ska tillsammans med tidigare fonderade tillgångar täcka de förväntade återstående kostnaderna för programmet samt de kostnader som kan uppstå för staten för tillsyn och förvaltning av avgiftsmedel. Efter att regeringen beslutat om nivåer på kärnavfallsavgifter, betalar reaktorinnehavarna in avgifterna till en gemensam fond, kärnavfallsfonden.

Förutom att betala avgifter ska reaktorinnehavarna även ställa godtagbara säkerheter motsvarande finansieringsbelopp och kompletteringsbelopp. Tillsammans ska de två säkerhetsbeloppen säkerställa att reaktorinnehavaren med hög sannolikhet kan fullgöra sina skyldigheter, även om inga ytterligare kärnavfallsavgifter betalas in till kärnavfallsfonden.

I januari 2022 beslutade Regeringen om nya kärnavfallsavgifter för 2022-2023 i enlighet med Riksgäldens förslag. Nästa förslag på avgifter och säkerhetsbelopp för 2024-2026 lämnas till regeringen i september 2023.

Kvartalsrapporten

Syftet med denna kvartalsrapport är att löpande följa den finansiella balansen i kärnavfallsprogrammet mellan de ordinarie treåriga avgiftsperioderna. Därtill beräknas de avgifter och säkerhetsbelopp som skulle krävas för att finansiera reaktorinnehavarnas åtaganden givet uppdaterad utfallsdata fram till sista dagen för senaste kvartal, vilket jämförs med de av regeringen beslutade avgifterna för innevarande avgiftsperiod. Under innevarande avgiftsperiod (fram till och med 2023) sker dock inga förändringar av de beslutade kärnavfallsavgifterna. Kvartalsrapporten är även en del av det underlag som ska redovisas till regeringen avseende analys av finansieringssystemets balans, som framgår av Riksgäldens regleringsbrev för 2022 (avsnitt 3, punkt 8).

I kvartalsrapporten kvarstår den bedömning och de justeringar som myndigheten gjorde av industrins kostnadsunderlag vid beräkningarna i föregående avgiftsförslag. Även parametersättningen av skuldsidan vid beräkning av kompletteringsbeloppen är oförändrat. För en beskrivning av den metod och modell som används för att beräkna kompletteringsbeloppen hänvisas till Riksgäldens modellrapport¹.

Utfallsdata för finansiella och makroekonomiska variabler hämtas från det Asset Liability Management (ALM)-system som Riksgälden använder för att beräkna kompletteringsbeloppen. Denna rapport avser marknadsläget vid utgången av tredje kvartalet 2022. Riksgälden kommer att göra en ny granskning och bedömning av det underlag som industrin lämnat i september 2022 i samband med att myndigheten lämnar förslag på nya kärnavfallsavgifter och säkerhetsbelopp till regeringen i september 2023.

¹ Modell för beräkning av kompletteringsbelopp för reaktorinnehavare (RG 2021/223).

Fondtillgång

Tabell 1. Reaktorinnehavarnas tillgångar i kärnavfallsfonden per den 30 september 2022 (miljarder kronor)

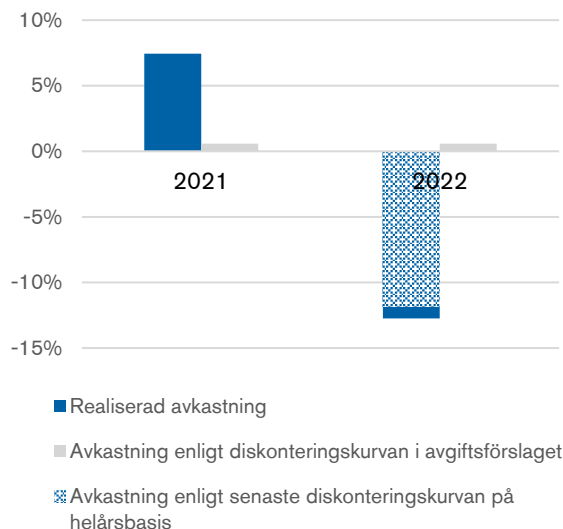
Reaktorinnehavare	Basportföljen	Långsiktiga portföljen	Fondtillgång
Forsmarks Kraftgrupp AB	13,7	8,2	21,8
OKG AB	8,2	5,1	13,2
Ringhals AB	15,2	9,2	24,4
Barsebäck kraft AB	9,8	1,5	11,3
Summa	46,8	23,9	70,7

Anm. Fondens marknadsvärde har justerats för upplupna intäkter och realiserade förskottsutbetalningar.

Kärnavfallsfonden

Tillgångarna i fonden förvaltas av en statlig myndighet med samma namn, Kärnavfallsfonden. Fondens kapital är indelat i två portföljer, en basportfölj med svenska stats- och säkerställda obligationer och en långsiktig portfölj med företagsobligationer och aktier. De fyra reaktorinnehavarna har andelar i respektive portfölj. Huvuddelen av den operativa kapitalförvaltningen utförs av Kammarkollegiet inom de ramar som Kärnavfallsfonden fastställer. Förvaltningen av globala aktier och globala företagsobligationer utförs på externt mandat.

Diagram 2. Realiserad och förväntad nominell avkastning för kärnavfallsfonden



Anm. Den förväntade avkastningen följer av diskonteringsräntekurvan (som regleras i finansieringsförordningen).

Tabell 2. Kärnavfallsfondens strategiska tillgångsallokering

Tillgångsslag	Investeringsvikt
Basportföljen	62,0 %
Svenska statsobligationer	12,4 %
Svenska realobligationer	18,6 %
Säkerställda obligationer	31,0 %
Den långsiktiga portföljen	38,0 %
Svenska företagsobligationer	6,3 %
Svenska aktier	10,3 %
Globala aktiefonder	15,2 %
Globala företagsobligationsfonder	6,3 %
Kassa	0,0 %

Skuld

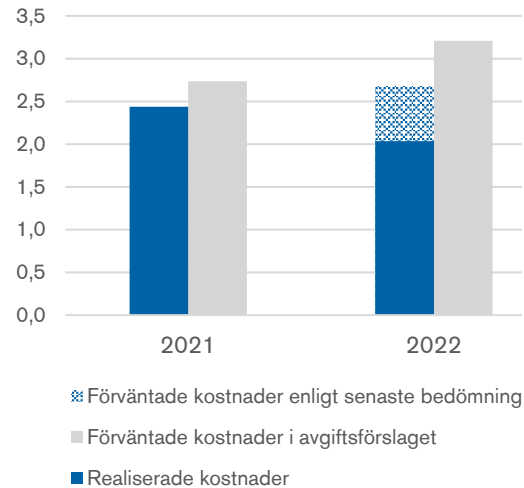
Tabell 3. Reaktorinnehavarnas nuvärdesvärderade skuld (miljarder kronor)

Reaktorinnehavare	Skuld (2022-09-30)	Skuld vid avgiftsbeslut (2021-12-31)
Forsmarks Kraftgrupp AB	27,6	31,2
OKG AB	19,1	21,5
Ringhals AB	30,5	34,0
Barsebäck kraft AB	11,2	12,5
Summa	88,4	99,1

Tabell 4. Durationen i reaktorinnehavarnas nuvärdesberäknade förväntade kostnader per den 30 september 2022 (år)

Reaktorinnehavare	Duration
Forsmarks Kraftgrupp AB	21
OKG AB	18
Ringhals AB	18
Barsebäck kraft AB	12
Samlat	18

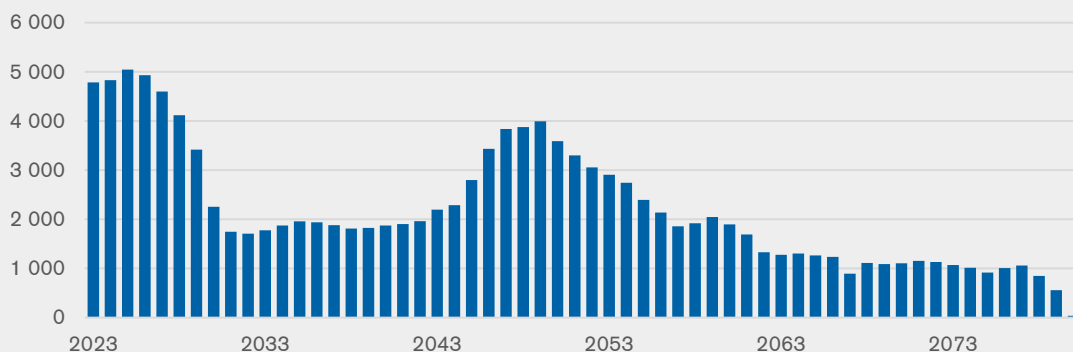
Diagram 3. Reaktorinnehavarnas kostnader på kort sikt (löpande priser, miljarder kronor)



Anm. Statens kostnader för tillsyn och förvaltning av avgiftsmedel är exkluderade. För 2022 kan realiserade utbetalningar komma att justeras beroende på bolagens faktiska medelsanvändning.

Återstående kostnader

Det är kärnkraftsindustrins ansvar att ta fram ett kostnadsunderlag för kärnavfallsprogrammet. En reaktorinnehavares återstående kostnader kan delas in i tre delar. Den första delen består av kostnader för aktiviteter som Svensk Kärnbränslehantering AB har till uppdrag av reaktorinnehavarna att genomföra och som delas gemensamt mellan de olika reaktorinnehavarna, dvs. hantering och slutförvaring av kärntekniska restprodukter. Den andra delen består av kostnader som är förknippade med aktiviteter för rivning och avveckling av reaktorinnehavarens kärnkraftverk. Den tredje delen är myndigheternas samt vissa kommuners och regioners förväntade kostnader inom kärnavfallsprogrammet. Här redovisas samtliga reaktorinnehavares förväntade årliga reala kostnader (miljoner kronor, prisnivå 30 september 2022):



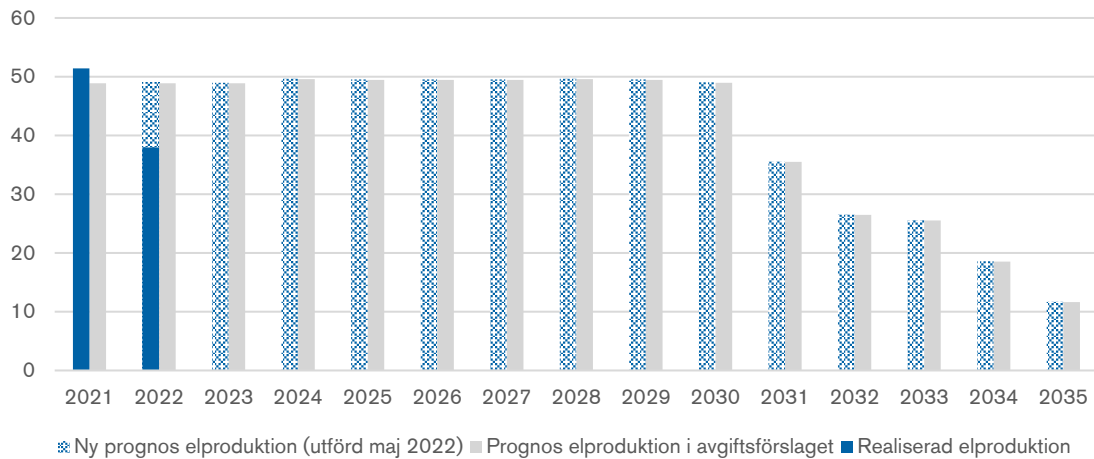
Avgiftstillgång

Tabell 5. Kärnavfallsavgifter

Reaktorinnehavare	Beslutade avgifter för 2022-2023	Avgifter för balans (per 30 september 2022)
Forsmarks Kraftgrupp AB	3,0 öre/kWh	3,0 öre/kWh
OKG AB	5,6 öre/kWh	6,1 öre/kWh
Ringhals AB	4,5 öre/kWh	5,0 öre/kWh
Barsebäck kraft AB	0 miljoner kronor	0 miljoner kronor

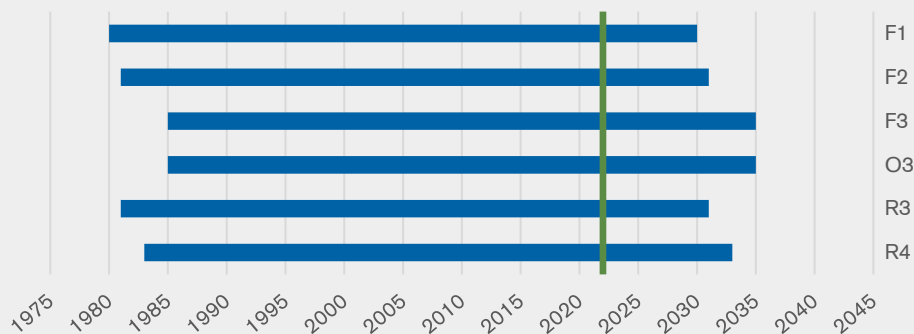
Amn. Avgiften för Barsebäck skiljer sig från reaktorinnehavare med reaktorer i drift på så sätt att den sätts till den fasta årliga avgift i kronor som krävs för att under den kommande treåriga avgiftsperioden göra Barsebäcks åtaganden fullt finansierade.

Diagram 4. Prognos och utfall för produktion av kärnkraftsel (TWh)



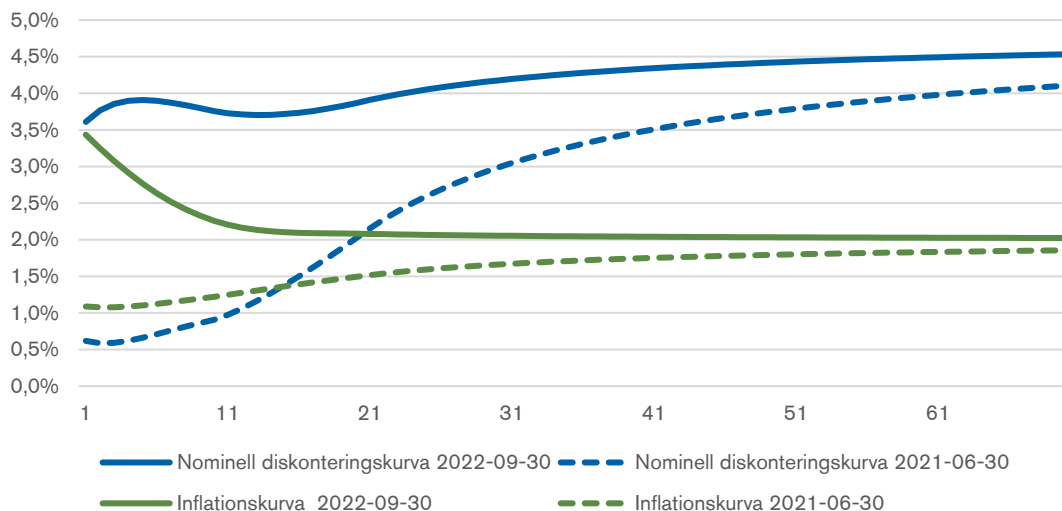
Prognoser för elproduktion

Förväntad elproduktion beräknas huvudsakligen utifrån historisk tillgänglighet i kärnkraftsreaktorerna. Reaktorernas drifttider bestäms av 4 § finansieringsförordningen där det framgår att varje reaktor som inte är permanent avstängd ska antas ha en total drifttid om 50 år eller åtminstone en återstående drifttid om sex år. Här illustreras kvarvarande reaktors beräkningsmässiga drifttid - från kommersiell start fram till avställning:



Diskonterings- och inflationskurvor

Diagram 5. Nominella diskonterings- och inflationskurvor (geometriskt medelvärde vid respektive löptid)



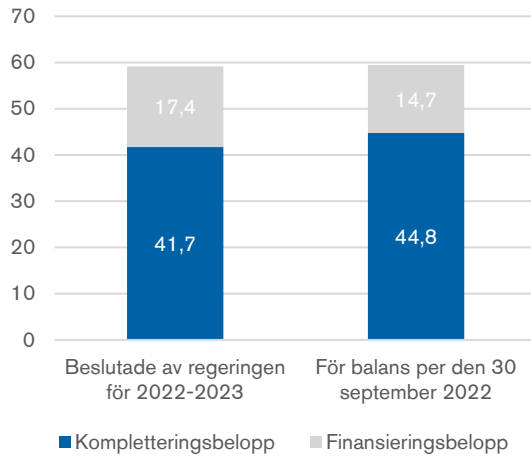
Anm. Varje punkt i kurvorna motsvarar det geometriska medelvärdet av de årliga räntorna respektive inflationen fram till löptiden för den aktuella punkten. Se Riksgäldens senaste avgiftsförslag (RG 2021/223) för en mer detaljerad genomgång av diskonterings- och inflationskurvan.

Diskonteringsräntekurvans uppbyggnad

Av finansieringsförordningen framgår att diskonteringsräntan ska spegla den förväntade avkastningen i kärnavfallsfonden. Riksgäldens metod bygger på att den nominella riskfria diskonteringsräntekurvan beräknas enligt reglerna för tjänstepensionsbolag som anges i Finansinspektionens föreskrifter FFFS 2019:21. Därefter görs ett tillägg om 0,75 procentenheter enligt reglerna i finansieringsförordningen för att spegla kärnavfallsfondens innehav av mer riskfyllda tillgångar med högre förväntad avkastning.

Säkerhetsbelopp

Diagram 6. Säkerhetsbelopp (miljarder kronor)



Tabell 6. Årlig volatilitet för riskfaktorer på skuldsidan

Risikfaktor	2022-09-30	2021-06-30
Allmän prisinflation	2,4 %	1,8 %
Kostnader för slutförvar och avveckling	6,5 %	6,5 %
Statens kostnader	4,8 %	4,8 %
Löner tjänstesektorn	2,5 %	2,6 %
Löner byggsektorn	4,9 %	4,9 %
Maskinpriser	3,0 %	3,0 %
Konstruktionsmaterialpriser	3,1 %	3,1 %
Kopparpris	19,4 %	19,3 %
Bentonitpris	25,3 %	25,2 %
Energipriser	11,3 %	11,3 %

Anm. Den årliga volatiliteten för kostnaderna för slutförvar och avveckling samt statens kostnader avser volymrisk och har kalibrerats för att uppnå en total osäkerhet om 25 respektive 20 procent relativt medelvärdet för de totala kostnaderna.

Finansieringsbeloppet

Finansieringsbeloppet beräknas som skillnaden mellan de förväntade återstående kostnaderna och de marknadsvärderade tillgångarna i kärnavfallsfonden, givet att ingen ytterligare elproduktion sker.

Kompletteringsbeloppet

Kompletteringsbeloppet beräknas som det belopp, som om det tillsammans med finansieringsbeloppet läggs till reaktorinnehavarens andel i kärnavfallsfonden vid starten på nästa avgiftsperiod, leder till att 90 procent av ett stort antal simulerade scenarier har ett positivt fondvärde vid kärnavfallsprogrammets slutår, även om inga ytterligare kärnavfallsavgifter betalas och inga ytterligare säkerheter ställs. Kompletteringsbeloppet beräknas i en så kallad Asset Liability Management (ALM)-modell.

Tabell 7. Genomsnittlig simulerad avkastning och volatilitet för kärnavfallsfondens placeringar

Tillgångsslag	Avkastning		Volatilitet	
	2022-09-30	2021-06-30	2022-09-30	2021-06-30
Summa kärnavfallsfonden	5,3 %	4,7 %	6,9 %	7,0 %
Basportföljen	4,1 %	3,4 %	4,6 %	4,9 %
Svenska statsobligationer	3,7 %	3,1 %	4,9 %	5,1 %
Svenska realobligationer	3,6 %	3,1 %	4,7 %	4,7 %
Säkerställda obligationer	4,4 %	3,6 %	5,5 %	5,7 %
Den långsiktiga portföljen	6,8 %	6,3 %	15,2 %	15,2 %
Svenska företagsobligationer	5,2 %	4,4 %	8,5 %	8,7 %
Svenska aktier	6,1 %	5,8 %	30,8 %	30,6 %
Globala aktiefonder	6,4 %	6,2 %	18,2 %	18,1 %
Globala företagsobligationsfonder	5,4 %	4,5 %	9,8 %	9,9 %
Kassa	3,2 %	2,7 %	2,1 %	2,3 %