

**Bryssel den 29 september 2026
(OR. en)**

13800/26

ATO 49

FÖLJENOT

från:	Europeiska kommissionens generalsekreterare, undertecknat av Martine DEPREZ, direktör
inkom den:	29 september 2026
till:	Thérèse BLANCHET, generalsekreterare för Europeiska unionens råd
Komm. dok. nr:	COM(2026) 512 final
Ärende:	RAPPORT FRÅN KOMMISSIONEN TILL RÅDET OCH EUROPAPARLAMENTET om framstegen vid genomförandet av rådets direktiv 2011/70/Euratom och en förteckning över det radioaktiva avfall och det använda kärnbränsle som finns på unionens territorium samt framtidsprognoser FJÄRDE RAPPORTEN

För delegationerna bifogas dokument – COM(2026) 512 final.

Bilaga: COM(2026) 512 final



EUROPEISKA
KOMMISSIONEN

Bryssel den 29.9.2026
COM(2026) 512 final

RAPPORT FRÅN KOMMISSIONEN TILL RÅDET OCH EUROPAPARLAMENTET

**om framstegen vid genomförandet av rådets direktiv 2011/70/Euratom och en
förteckning över det radioaktiva avfall och det använda kärnbränsle som finns på
unionens territorium samt framtidsprognoser**

FJÄRDE RAPPORTEN

{SWD(2026) 285 final} - {SWD(2026) 286 final}

1	INLEDNING.....	3
2	RADIOAKTIVT AVFALL OCH ANVÄNT KÄRNBRÄNSLE I EU	4
2.1	Uppkomsten av radioaktivt avfall och använt kärnbränsle	4
2.2	Inventarieuppskattningar	4
3	SÄKER OCH ANSVARSFULL HANTERING AV RADIOAKTIVT AVFALL OCH ANVÄNT KÄRNBRÄNSLE	5
3.1	Nationella ramar och program.....	5
3.2	Behöriga myndigheter	6
3.3	Strategier för cirkularitet och slutförvaring.....	6
3.4	Kostnadsbedömningar och finansiering	7
3.5	Programövervakning och rapportering.....	7
3.6	Insyn och allmänhetens medverkan	8
4	SLUTSATSER.....	8

1 INLEDNING

Enligt artikel 14.2 i rådets direktiv 2011/70/Euratom ⁽¹⁾ om ansvarsfull och säker hantering av använt kärnbränsle ⁽²⁾ och radioaktivt avfall ⁽³⁾ (*direktivet*) ska kommissionen regelbundet förelägga Europaparlamentet och rådet följande:

- En rapport om de framsteg som gjorts vid genomförandet av direktivet.
- En förteckning över radioaktivt avfall och använt kärnbränsle på Europeiska atomenergigemenskapens (*gemenskapen*) territorium och framtidsprognoserna.

Den information som presenteras bygger på medlemsstaternas nationella rapporter, som ska lämnas vart tredje år i enlighet med artikel 14.1 i direktivet. Den senaste rapporteringsfristen för medlemsstaterna var den 23 augusti 2024. Denna fjärde rapport omfattar perioden 2021–2023. Rapporten åtföljs av två arbetsdokument från kommissionens avdelningar:

- Den ena rapporten redogör för den övergripande situationen i gemenskapen på grundval av kommissionens analyser av de nationella rapporterna.
- Den andra innehåller gemenskapens förteckning över radioaktivt avfall och använt kärnbränsle samt framtidsprognoser, med referensdatum i december 2023.

Kommissionen har tidigare lagt fram tre lägesrapporter – 2017, 2019 och 2024, var och en med en övergripande översikt över genomförandet av direktivet. I denna rapport beskrivs få förändringar eller begränsad utveckling jämfört med situationen i 2024 års rapport ⁽⁴⁾, varför de flesta av kommissionens slutsatser fortfarande är giltiga. År 2025 inledde kommissionen utvärderingen av direktivet tillsammans med utvärderingen av rådets direktiv 2006/117/Euratom om övervakning och kontroll av transporter av radioaktivt avfall och använt kärnbränsle ⁽⁵⁾.

Avsnitt 2 ger en översikt över kvantiteten radioaktivt avfall och använt kärnbränsle i gemenskapen. I avsnitt 3 sammanfattas bedömningen av det aktuella läget för genomförandet av nationella ramar och program enligt direktivet, med betoning på de senaste framstegen och olösta utmaningar.

⁽¹⁾ Rådets direktiv 2011/70/Euratom av den 19 juli 2011 om inrättande av ett gemenskapsramverk för ansvarsfull och säker hantering av använt kärnbränsle och radioaktivt avfall (EUT L 199, 2.8.2011, s. 48, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2011/70/oj>).

⁽²⁾ Använt kärnbränsle är ”kärnbränsle som har bestrålats i och permanent avlägsnats från en reaktorhård” (artikel 3.11 i direktivet) och som inte längre är användbart i dess nuvarande form. Det genereras vid drift av kärnreaktorer för elproduktion, forskning, utbildning och demonstration.

⁽³⁾ Radioaktivt avfall är ”radioaktivt material i gasform, flytande form eller fast form för vilket ingen ytterligare användning planeras eller övervägs” (artikel 3.7 i direktivet) och som har klassificerats som radioaktivt avfall. Radioaktivt avfall genereras vid elproduktion i kärnkraftverk eller i samband med annan användning av radioaktivt material inom medicin, forskning, industri och jordbruk. Se SWD(2026) 286 om framstegen i genomförandet av rådets direktiv 2011/70/Euratom för definitioner av andra viktiga begrepp som anges i direktivet, exempelvis lagring och slutförvaring.

⁽⁴⁾ Rapport från kommissionen till rådet och Europaparlamentet om framstegen vid genomförandet av rådets direktiv 2011/70/Euratom och en förteckning över det radioaktiva avfall och det använda kärnbränsle som finns på unionens territorium samt framtidsprognoser – tredje rapporten, [https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM\(2024\)197&lang=sv](https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM(2024)197&lang=sv).

⁽⁵⁾ Denna utvärderingsprocess omfattade även inbjudan att lämna synpunkter och offentligt samråd (2026): https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/14619-Radioactive-Waste-Directive-and-Shipments-Directive-evaluation_sv.

2 RADIOAKTIVT AVFALL OCH ANVÄNT KÄRNBRÄNSLE I EU

2.1 Uppkomsten av radioaktivt avfall och använt kärnbränsle

Alla medlemsstater genererar radioaktivt avfall i samband med ett antal verksamheter, från medicinska tillämpningar till elproduktion. Det mesta radioaktiva avfallet kommer från kärnkraftverk och tillhörande kärnbränslecykelverksamhet, medan användningen av radioaktiva material för andra ändamål än kraft genererar mindre mängder radioaktivt avfall.

Varje medlemsstat fastställer sin egen elproduktionsmix. År 2023 var kärnkraftverk i drift i tolv länder ⁽⁶⁾. Tre andra länder, Tyskland, Litauen och Italien, hade avslutat sina kärnkraftsprogram och höll på att avveckla sina kärntekniska anläggningar.

Under 2023 var 101 kärnkraftsreaktorer i drift ⁽⁷⁾, 74 kärnkraftsreaktorer hade stängts permanent och höll på att avvecklas och 3 kärnkraftsreaktorer hade avvecklats fullt ut. Dessutom var 30 forskningsreaktorer i drift i tolv länder ⁽⁸⁾.

Sammanlagt 17 av medlemsstaterna hanterar i dagsläget använt kärnbränsle på sitt territorium.

Avvecklingen av kärnkraftverk är en viktig verksamhet för den europeiska kärnkraftsindustrin. Avvecklingen av kärnkraftsanläggningar pågår i en fjärdedel av medlemsstaterna, och mängden radioaktivt avfall från avvecklingen ökar.

2.2 Inventarieuppskattningar

I slutet av 2023 uppgick den uppskattade totala volymen radioaktivt avfall i EU till **2 593 000 m³** (en ökning med 11 % sedan föregående rapporteringsperiod, vilket motsvarar en genomsnittlig årlig produktion på mindre än 65 000 m³). I tabell 1 finns en översikt över mängden radioaktivt avfall 2023 jämfört med 2019. Cirka 66 % (1 692 000 m³) av detta avfall hade slutförvarats, och 34 % (901 000 m³) fanns i lager och behövde fortfarande hanteras ytterligare. I slutet av 2023 stod mängden radioaktivt avfall i de 15 medlemsstaterna med kärnkraftsprogram ⁽⁹⁾ för 99,5 % av den totala volymen av inventariet av radioaktivt avfall i EU.

De flesta medlemsstater har lagt fram sina förteckningar över radioaktivt avfall med hjälp av klassificeringssystemet enligt Internationella atomenergiorganets (IAEA) säkerhetsguide GSG-1 ⁽¹⁰⁾ eller har tillhandahållit matriser som gör det möjligt att omvandla uppgifter från deras nationella klassificeringssystem till det klassificeringssystem som IAEA rekommenderar. De flesta länder använde också den harmoniserade uppgiftsuppsättningen för rapportering av nationella inventeringar som utarbetats gemensamt av kommissionen, IAEA och OECD:s kärnenergibyrå.

⁽⁶⁾ Belgien, Bulgarien, Tjeckien, Spanien, Frankrike, Ungern, Nederländerna, Rumänien, Slovenien, Slovakien, Finland och Sverige. Kroatien har inget kärnkraftverk inom sina egna nationella gränser men är samägare i kärnkraftverket Krsko tillsammans med Slovenien.

⁽⁷⁾ Se IAEA:s informationssystem för energireaktorer: <https://www.iaea.org/pris>.

⁽⁸⁾ Se IAEA:s databas över forskningsreaktorer: <https://nucleus.iaea.org/rddb/home#/home>.

⁽⁹⁾ Belgien, Bulgarien, Tjeckien, Tyskland, Spanien, Frankrike, Italien, Litauen, Ungern, Nederländerna, Rumänien, Slovenien, Slovakien, Finland och Sverige.

⁽¹⁰⁾ *Classification of Radioactive Waste: General Safety Guide*, IAEA, Wien, 2009.

Uppgifterna visar att i de länder där det finns metoder för slutförvaring av mycket lågaktivt avfall och lågaktivt avfall verkar därför processen från generering till slutförvaring i allmänhet fungera bra. Detta gäller inte medelaktivt avfall, högaktivt avfall och använt kärnbränsle, eftersom det för närvarande inte finns några slutförvaringsanläggningar i drift för att hantera dessa kategorier.

Tabell 1. Volymen radioaktivt avfall i EU 2019 och 2023.

Avfall	EU:s mängder radioaktivt avfall (m ³ , avrundat till tusentals*)					
Undergrupp	Lagras		Slutförvaring		Totalt	
År	2019	2023	2019	2023	2019	2023
Mycket lågaktivt avfall	233 000	303 000	462 000	558 000	695 000	861 000
Lågaktivt avfall	353 000	381 000	1 068 000	1 109 000	1 421 000	1 491 000
Medelaktivt avfall	191 000	211 000	22 000	25 000	213 000	236 000
Högaktivt avfall	4 800	5 200	0	0	4 800	5 200
Totalt (m³)	782 000	901 000	1 552 000	1 692 000	2 334 000	2 593 000

* Utom för högaktivt avfall, som är avrundat till hundratal.

I slutet av 2023 lagrades cirka **59 500 ton tungmetall** från använt kärnbränsle i EU (en ökning med cirka 6 % från 2019). Allt använt kärnbränsle som för närvarande finns i EU lagras, eftersom det inte finns någon civil anläggning i drift som är avsedd för slutförvaring av använt kärnbränsle någonstans i världen. Det finns fortfarande små mängder använt kärnbränsle som skickas för upparbetning utanför EU, och därför förväntas radioaktivt avfall från upparbetning återlämnas senast under de kommande årtiondena.

3 SÄKER OCH ANSVARSFULL HANTERING AV RADIOAKTIVT AVFALL OCH ANVÄNT KÄRNBÄNSLE

3.1 Nationella ramar och program

Över hela EU har de nationella ramarna i allmänhet fortsatt att förbättras under de senaste åren. Självbedömningarna, som förstärkts genom internationella sakkunnigbedömningar, har visat sig vara en av drivkrafterna bakom denna positiva utveckling.

En viktig skyldighet enligt direktivet är att utarbeta ett nationellt program – en nationell strategisk färdplan eller plan som anger hur den nationella politiken genomförs eller kommer att genomföras. Alla medlemsstater har infört nationella program och utvecklar dem kontinuerligt. Under rapporteringsperioden underrättade elva medlemsstater kommissionen om sina uppdaterade nationella program. Det fanns dock även fall där medlemsstaterna inte såg över och uppdaterade de nationella programmen på det regelbundna sätt som anges i deras

nationella lagstiftning. Ett stadigt genomförande av nationella program och en snabb uppdatering av dem vid behov är kännetecken på en ansvarsfull hantering av radioaktivt avfall och använt kärnbränsle. Detta kräver att medlemsstaterna optimerar planeringen, anslår tillräckliga resurser, bedriva den forskning och utbildning som krävs samt samarbetar med allmänheten och andra berörda parter.

Det finns inga pågående överträdelser i samband med införlivandet av direktivet och nationella ramar. Under de tidigare rapporteringscyklerna var kommissionen emellertid tvungen att inleda flera förfaranden mot vissa medlemsstater när det gäller genomförandet av direktivet och deras nationella programs överensstämmelse med direktivets krav. I slutet av 2025 pågick 16 överträdelseförfaranden ⁽¹¹⁾.

3.2 Behöriga myndigheter

Behöriga tillsynsmyndigheter tillförsäkras tekniskt och ekonomiskt oberoende, på grundval av informationen i nationella rapporter.

Tillräckliga personalresurser på tillsynsmyndigheterna är avgörande om de nationella programmen ska kunna genomföras på ett säkert och ändamålsenligt sätt. Den senaste tidens förnyade intresse och investeringar i kärnenergiprojekt innebär att medlemsstaterna måste föregripa en förstärkning av sina behöriga myndigheter, bland annat för säker hantering av radioaktivt avfall och använt kärnbränsle. Kommissionen har tillhandahållit en analys av behoven i samband med nya reaktorer och långsiktig drift i det senaste vägledande programmet om kärnenergi (PINC) ⁽¹²⁾, med beaktande av att olika medlemsstater har olika administrativa strategier.

3.3 Strategier för cirkularitet och slutförvaring

Genereringen av radioaktivt avfall samt mängden radioaktivt avfall som ska slutförvaras bör hållas så låg som möjligt. Alternativen i form av friklassning av material från reglering och efterföljande återanvändning eller återvinning är särskilt framträdande i pågående avvecklingsverksamheter.

De flesta medlemsstater planerar att slutförvara radioaktivt avfall och använt kärnbränsle på sitt territorium, men alla har inte fattat sitt slutliga beslut och vissa överväger fortfarande om det finns möjlighet till gemensam multinationell slutförvaring. Kommissionen har genomfört pilotprojektet ”Förslag till en gemensam europeisk strategi för radioaktivt avfall” ⁽¹³⁾, där så många nationella myndigheter som möjligt deltar i inrättandet av ett forum för att diskutera möjliga gemensamma lösningar på avfallshanteringen i Europa.

⁽¹¹⁾ Belgien, Bulgarien, Danmark, Tyskland, Estland, Irland, Grekland, Kroatien, Italien, Lettland, Litauen, Nederländerna, Österrike, Portugal, Rumänien och Slovenien.

⁽¹²⁾ Meddelande från kommissionen, *Vägledande program om kärnenergi framlagt i enlighet med artikel 40 i Euratomfördraget – slutlig version (efter yttrandet från EESK)*, COM/2026/120 final, 10.3.2026, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=celex:52026DC0120>.

⁽¹³⁾ På initiativ av Europaparlamentets ledamöter inkluderades finansieringen i EU:s budget: https://energy.ec.europa.eu/document/download/b74f0a8f-e96-45ce-8301-5c8d86b9c5d1_en?filename=C_2023_4577_1_EN_annexe_acte_autonome_nlw_part1_v1.pdf.

Medlemsstaterna med kärnkraftsprogram avser att placera sitt använda kärnbränsle i djup geologisk slutförvaring. Vissa länder upparbetar sitt använda kärnbränsle, medan andra håller detta alternativ öppet.

Den första anläggningen för slutförvaring av använt kärnbränsle ska tas i drift i Finland senast 2027. I Sverige och Frankrike pågår investeringsprojekt för uppförande av liknande anläggningar, som förväntas slutföras under det kommande årtiondet. Jämfört med den föregående rapporten arbetar fler medlemsstater aktivt med olika förberedande stadier för djup geologisk slutförvaring. De planerade datumen för idrifttagning av de djupaste geologiska förvaringsplatserna för högaktivt avfall och använt kärnbränsle ligger för närvarande mellan 2050 och 2075.

3.4 Kostnadsbedömningar och finansiering

Nästan alla medlemsstater lämnade information om kostnadsbedömningen av sina nationella program. Under 2023 låg den beräknade totala kostnaden för hantering av radioaktivt avfall och använt kärnbränsle ⁽¹⁴⁾ i EU kvar på omkring 300 miljarder euro, i linje med kommissionens tidigare rapporter.

De nationella uppskattningarna varierar kraftigt när det gäller metoder, antaganden, uppgifternas fullständighet, omfattning och tidsramar, eftersom olika nationella omständigheter kräver olika nationella strategier. För att uppnå en högre grad av insyn och större finansieringssäkerhet samarbetar kommissionen med medlemsstaterna genom Nuclear Backend Financial Aspects-expertgruppen ⁽¹⁵⁾ för att ge vägledning om rapportering av kostnaderna för nationella program för hantering av radioaktivt avfall och använt kärnbränsle.

De flesta medlemsstater lämnade också information om finansieringssystemen för genomförandet av nationella program, med beaktande av ansvaret för producenterna av använt kärnbränsle och radioaktivt avfall. Det finns betydande skillnader mellan dessa system, där ett fåtal medlemsstater är beroende av en avgift som tas ut för elproduktion, andra av betalningar som baseras på avfallets egenskaper och vissa av statsbudgeten.

Eftersom utgifter vanligtvis endast uppstår efter användning av radioaktivt material eller kärnbränsle, i vissa fall flera decennier senare, måste kostnaderna för den senare delen av kärnbränslecykeln beaktas i ett tidigt skede av den nya kärnverksamheten. I PINC påpekade kommissionen att statliga åtaganden och tillräcklig finansiering från avfallsproducenterna för en effektiv avveckling och ansvarsfull hantering av radioaktivt avfall och använt kärnbränsle är avgörande för att garantera säkerheten och fortsatt stöd från allmänheten för användningen av kärnenergi.

3.5 Programövervakning och rapportering

Flera medlemsstater har gjort framsteg när det gäller att använda nyckelprestationsindikatorer

⁽¹⁴⁾ Beräknad totalkostnad för hantering av radioaktivt avfall: den sammanlagda totalkostnaden för alla EU-medlemsstaternas nationella program som omfattar alla typer av använt kärnbränsle och radioaktivt avfall under deras jurisdiktion och alla stadier av hanteringen av använt kärnbränsle och radioaktivt avfall från produktion till slutförvaring.

⁽¹⁵⁾ <https://ec.europa.eu/transparency/expert-groups-register/screen/expert-groups/consult?lang=sv&groupID=3777>.

för att övervaka genomförandet av nationella program. Det finns dock viktiga uppgifter kvar när det gäller att säkerställa en effektiv övervakning av framsteg och prestationsrapportering.

Rapporteringen om den forsknings-, utvecklings- och demonstrationsverksamhet som behövs för att genomföra lösningar för hantering av radioaktivt avfall och använt kärnbränsle var i de flesta fall mycket allmän. Medlemsstaterna uppmanas att tillhandahålla mer specifik och riktad information om dessa verksamheter. Kommissionen konstaterar med tillfredsställelse att de flesta medlemsstater använder sig av det pågående europeiska partnerskapet om hantering av radioaktivt avfall ⁽¹⁶⁾.

3.6 Insyn och allmänhetens medverkan

Medlemsstaterna har inte rapporterat några större uppdateringar kring åtgärder och strategier för insyn och allmänhetens medverkan. Kommissionen upprepar vikten av att genomföra kraven på insyn och allmänhetens medverkan på ett effektivt sätt, bland annat genom att tillhandahålla specifik information om praxis vid rapportering till kommissionen.

4 SLUTSATSER

Under rapporteringsperioden hanterades radioaktivt avfall och använt kärnbränsle på ett säkert sätt i medlemsstaterna. Nationella ramar och program har införts i hela EU och inrättades i allmänhet på ett öppet sätt och med delaktighet. Alla medlemsstater bör se till att deras nationella program är uppdaterade. Systemet med självutvärdering och internationell inbördes utvärdering verkade motsvara behoven och driver på uppdateringar och kontinuerlig förbättring av avfallshanteringen.

För den största andelen radioaktivt avfall, mätt i volym, eftersträvades säkra lösningar för hantering (inklusive slutförvaring), och återigen ökade de slutförvarade volymerna medan de lagrade volymerna minskade. På det hela taget arbetar de flesta medlemsstater på att utveckla anläggningar för slutförvaring. Flera saknar dock fortfarande tydligt definierade strategier för hantering av radioaktivt avfall och använt kärnbränsle, vilket hämmar deras framsteg.

Övervakningen och finansieringen av medlemsstaternas nationella program är fortfarande de viktigaste olösta frågorna och kräver de nationella myndigheternas uppmärksamhet. Kostnadsbedömningarna är ibland föråldrade eller inte tillräckligt omfattande. Detta kan påverka finansieringssystemens effektivitet och skapa en risk för att de inte kommer att vara tillräckliga för att täcka framtida kostnader och därmed lägger en orimlig börda på framtida generationer. Det finns redan pågående verksamheter som rör vägledning om rapportering av kostnaderna för nationella program ⁽¹⁷⁾. Det finns dock ytterligare områden där mer specifika rapporteringskriterier skulle hjälpa medlemsstaterna att utarbeta sina nationella rapporter.

⁽¹⁶⁾ <https://www.ejp-eurad.eu/>.

⁽¹⁷⁾ Expertgruppen för finansiella aspekter av kärnavveckling och hantering av använt kärnbränsle och radioaktivt avfall (*Nuclear Back-end Financial Aspects expert group*), utkast till riktlinjer för rapportering av kostnader inom ramen för det nationella programmet för hantering av använt kärnbränsle och radioaktivt avfall <https://ec.europa.eu/transparency/expert-groups-register/screen/expert-groups/consult?lang=sv&groupID=3777> (inte översatt till svenska).