

Bruxelles, den 29. september 2026
(OR. en)

13800/26

ATO 49

FØLGESKRIVELSE

fra:	Martine DEPREZ, direktør, på vegne af generalsekretæren for Europa-Kommissionen
modtaget:	29. september 2026
til:	Thérèse BLANCHET, generalsekretær for Rådet for Den Europæiske Union
Komm. dok. nr.:	COM(2026) 512 final
Vedr.:	RAPPORT FRA KOMMISSIONEN TIL RÅDET OG EUROPA-PARLAMENTET om forløbet af gennemførelsen af Rådets direktiv 2011/70/Euratom og en opgørelse over radioaktivt affald og brugt nukleart brændsel på Fællesskabets område og fremtidsudsigterne FJERDE RAPPORT

Hermed følger til delegationerne dokument COM(2026) 512 final.

Bilag: COM(2026) 512 final



EUROPA-
KOMMISSIONEN

Bruxelles, den 29.9.2026
COM(2026) 512 final

RAPPORT FRA KOMMISSIONEN TIL RÅDET OG EUROPA-PARLAMENTET

**om forløbet af gennemførelsen af Rådets direktiv 2011/70/Euratom og en opgørelse over
radioaktivt affald og brugt nukleart brændsel på Fællesskabets område og
fremtidsudsigterne**

FJERDE RAPPORT

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

1	INDLEDNING	3
2	RADIOAKTIVT AFFALD OG BRUGT NUKLEART BRÆNDSEL I EU	4
2.1	Radioaktivt affalds og brugt nukleart brændsels oprindelse	4
2.2	Opgørelsesskøn	4
3	SIKKER OG ANSVARLIG HÅNTERING AF RADIOAKTIVT AFFALD OG BRUGT NUKLEART BRÆNDSEL	5
3.1	Nationale rammer og programmer	5
3.2	Kompetente myndigheder	6
3.3	Politikker for cirkularitet og deponering	6
3.4	Omkostningsvurderinger og finansiering	7
3.5	Programovervågning og rapportering	8
3.6	Gennemsigtighed og offentlighedens deltagelse	8
4	KONKLUSIONER.....	8

1 INDLEDNING

I henhold til artikel 14, stk. 2, i Rådets direktiv 2011/70/Euratom¹ om ansvarlig og sikker håndtering af brugt nukleart brændsel² og radioaktivt affald³ ("direktivet") skal Kommissionen regelmæssigt forelægge Europa-Parlamentet og Rådet følgende:

- en rapport om de fremskridt, der er gjort med gennemførelsen af direktivet
- en opgørelse over radioaktivt affald og brugt nukleart brændsel på Det Europæiske Atomenergifællesskabs ("Euratoms") område og fremtidsudsigterne.

De fremlagte oplysninger er baseret på medlemsstaternes nationale rapporter, der skal forelægges hvert tredje år, jf. direktivets artikel 14, stk. 1; den seneste rapporteringsfrist for medlemsstaterne var den 23. august 2024. Denne fjerde rapport dækker perioden 2021-2023. To arbejdsdokumenter er vedlagt rapporten:

- et, der redegør for den samlede situation i Fællesskabet på grundlag af Kommissionens analyser af de nationale rapporter
- et, der redegør for Fællesskabets opgørelse over radioaktivt affald og brugt nukleart brændsel og fremtidsudsigterne med december 2023 som referencedato.

Kommissionen har tidligere fremlagt tre fremskridtsrapporter – i 2017, 2019 og 2024 – som hver giver et omfattende overblik over gennemførelsen af direktivet. I denne rapport beskrives kun få ændringer eller udviklinger i forhold til den situation, der blev fremlagt i rapporten fra 2024⁴; derfor er de fleste af Kommissionens konklusioner fortsat gyldige. I 2025 indledte Kommissionen evalueringen af direktivet samt evalueringen af Rådets direktiv 2006/117/Euratom om overvågning af og kontrol med overførsel af radioaktivt affald og brugt nukleart brændsel⁵.

I afsnit 2 gives en oversigt over opgørelserne over radioaktivt affald og brugt nukleart brændsel i Fællesskabet. I afsnit 3 sammenfattes vurderingen af den aktuelle status for

¹ Rådets direktiv 2011/70/Euratom af 19. juli 2011 om fastsættelse af en fællesskabsramme for ansvarlig og sikker håndtering af brugt nukleart brændsel og radioaktivt affald (EUT L 199 af 2.8.2011, s. 48, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2011/70/oj>).

² Brugt nukleart brændsel er nukleart brændsel, der er blevet bestrålet i og permanent fjernet fra en reaktorkerne (direktivets artikel 3, nr. 11), og som ikke længere kan anvendes i sin nuværende form. Det genereres i forbindelse med driften af atomreaktorer til elproduktion, forskning, uddannelse og demonstration.

³ Radioaktivt affald er luftformigt, flydende eller fast radioaktivt materiale, for hvilket der ikke er planlagt eller overvejet yderligere anvendelse (direktivets artikel 3, nr. 7), og som er blevet klassificeret som radioaktivt affald. Frembringelsen deraf er forbundet med produktionen af elektricitet i atomkraftværker eller med ikke-elektricitetsrelateret brug af radioaktivt materiale til aktiviteter inden for medicin, forskning, industri eller landbrug. Se SWD(2026) 286 om fremskridtene med gennemførelsen af Rådets direktiv 2011/70/Euratom for definitionerne af andre vigtige begreber, der er fastsat i direktivet, såsom oplagring og deponering.

⁴ Rapport fra Kommissionen til Rådet og Europa-Parlamentet om forløbet af gennemførelsen af Rådets direktiv 2011/70/Euratom og en opgørelse over radioaktivt affald og brugt nukleart brændsel på Fællesskabets område og fremtidsudsigterne, tredje rapport, [https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM\(2024\)197&lang=da](https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM(2024)197&lang=da).

⁵ Denne evalueringsproces omfattede også en indkaldelse af feedback og en offentlig høring (2026): https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/14619-Radioactive-Waste-Directive-and-Shipments-Directive-evaluation_da.

gennemførelsen af de nationale rammer og programmer i henhold til direktivet, idet de seneste fremskridt og uløste udfordringer fremhæves.

2 RADIOAKTIVT AFFALD OG BRUGT NUKLEART BRÆNDSSEL I EU

2.1 Radioaktivt affalds og brugt nukleart brændsels oprindelse

I alle medlemsstater genereres der radioaktivt affald ved en række aktiviteter, fra medicinske anvendelser til elproduktion. Størstedelen af det radioaktive affald stammer fra atomkraftværker og tilknyttede aktiviteter inden for det nukleare brændselskredsløb, mens anvendelse af radioaktive materialer til andre formål end elproduktion genererer mindre mængder radioaktivt affald.

Hver medlemsstat fastlægger sit eget elproduktionsmiks. I 2023 var der atomkraftværker i drift i 12 lande⁶. Tre andre – Tyskland, Italien og Litauen – havde afsluttet deres kernekraftprogrammer og var i gang med at dekommissionere deres nukleare anlæg.

I 2023 var 101 kernekraftreaktorer i drift⁷, 74 kernekraftreaktorer var permanent lukket og under dekommissionering, og tre kernekraftreaktorer var fuldt dekommissioneret. Desuden var 30 forskningsreaktorer i drift i 12 lande⁸.

I alt håndterer 17 medlemsstater i øjeblikket brugt nukleart brændsel på deres område.

Dekommissionering af atomkraftværker er en vigtig aktivitet for den europæiske atomindustri. Dekommissionering af nukleare anlæg er i gang i en fjerdedel af medlemsstaterne, og mængden af radioaktivt affald fra dekommissionering er stigende.

2.2 Opgørelsesskøn

Ved udgangen af 2023 var den anslåede samlede mængde radioaktivt affald i EU på **2 593 000 m³** (en stigning på 11 % siden den foregående rapporteringsperiode, svarende til en gennemsnitlig årlig produktion på under 65 000 m³). Tabel 1 giver et overblik over mængden af radioaktivt affald i 2023 sammenlignet med 2019. Ca. 66 % (1 692 000 m³) af dette affald var blevet deponeret, og 34 % (901 000 m³) var oplagret og krævede stadig yderligere håndtering. Ved udgangen af 2023 tegnede mængden af radioaktivt affald i de 15 medlemsstater med kernekraftprogrammer⁹ sig for 99,5 % af den samlede mængde i opgørelsen over radioaktivt affald i EU.

De fleste medlemsstater har fremlagt deres opgørelser over radioaktivt affald ved hjælp af det klassifikationssystem, der er fastsat i Den Internationale Atomenergiorganisations (IAEA's) sikkerhedsvejledning GSG-1¹⁰, eller har fremlagt matricer, der gør det muligt at omregne data

⁶ Belgien, Bulgarien, Tjekkiet, Finland, Frankrig, Ungarn, Nederlandene, Rumænien, Slovakiet, Slovenien, Spanien og Sverige. Kroatien har ganske vist ikke noget atomkraftværk inden for sine egne grænser, men ejer atomkraftværket Krsko sammen med Slovenien.

⁷ Se IAEA's Power Reactor Information System: <https://www.iaea.org/pris>.

⁸ Se IAEA's Research Reactor Database: <https://nucleus.iaea.org/rrdb/home#/home>.

⁹ Belgien, Bulgarien, Tjekkiet, Finland, Frankrig, Tyskland, Ungarn, Italien, Litauen, Nederlandene, Rumænien, Slovakiet, Slovenien, Spanien og Sverige.

¹⁰ "Classification of Radioactive Waste", General Safety Guide, IAEA, Wien, 2009.

fra deres nationale klassifikationssystem til det klassifikationssystem, som IAEA anbefaler. De fleste lande anvendte også det harmoniserede datasæt til rapportering af nationale opgørelser, som Kommissionen, IAEA og OECD's Kerneenergiagentur havde udarbejdet i fællesskab.

Dataene viser, at processen fra frembringelse til deponering i de lande, hvor der er etableret deponeringsveje for meget lavaktivt affald og lavaktivt affald, generelt synes at fungere godt. Dette er ikke tilfældet for mellemaktivt affald, højaktivt affald og brugt nukleart brændsel, da der på nuværende tidspunkt ikke findes deponeringsanlæg i drift til håndtering af disse kategorier.

Tabel 1: Mængden af radioaktivt affald i EU i 2019 og 2023.

Affald	Mængder af radioaktivt affald i EU (m³, afrundet til tusinder*)					
Undergruppe	Oplagret		Deponeret		I alt	
År	2019	2023	2019	2023	2019	2023
Meget lavaktivt affald	233 000	303 000	462 000	558 000	695 000	861 000
Lavaktivt affald	353 000	381 000	1 068 000	1 109 000	1 421 000	1 491 000
Mellemaktivt affald	191 000	211 000	22 000	25 000	213 000	236 000
Højaktivt affald	4 800	5 200	0	0	4 800	5 200
I alt (m³)	782 000	901 000	1 552 000	1 692 000	2 334 000	2 593 000

* Undtagen højaktivt affald, som er afrundet til hundreder.

Ved udgangen af 2023 var ca. **59 500 tHM** brugt nukleart brændsel oplagret i EU (en stigning på ca. 6 % siden 2019). Alt brugt nukleart brændsel i EU er på nuværende tidspunkt oplagret, da der ikke er noget civilt deponeringsanlæg for brugt nukleart brændsel i drift noget sted i verden. Der er stadig små mængder brugt nukleart brændsel, som sendes til oparbejdning uden for EU, og derfor forventes radioaktivt affald fra oparbejdning at blive tilbagesendt senest i de kommende årtier.

3 SIKKER OG ANSVARLIG HÅNDTERING AF RADIOAKTIVT AFFALD OG BRUGT NUKLEART BRÆNDSSEL

3.1 Nationale rammer og programmer

I hele EU er de nationale rammer generelt fortsat blevet forbedret i de seneste år. Selvevalueringerne, der er blevet styrket af internationale peerevalueringer, har vist sig at være en af drivkræfterne bag denne positive udvikling.

En central forpligtelse i henhold til direktivet er udarbejdelsen af et nationalt program – en national strategisk køreplan eller plan, hvori det fastlægges, hvordan de nationale politikker gennemføres eller påtænkes gennemført. Alle medlemsstater har nationale programmer på

plads og videreudvikler dem løbende. I rapporteringsperioden underrettede 11 medlemsstater Kommissionen om deres ajourførte nationale programmer. Der var imidlertid også tilfælde, hvor medlemsstater ikke reviderede og ajourførte deres nationale programmer så regelmæssigt, som det er fastsat i deres nationale lovgivning. Den løbende gennemførelse af nationale programmer og hurtig ajourføring af dem, når det er nødvendigt, er et udtryk for ansvarlig håndtering af radioaktivt affald og brugt nukleart brændsel. Dette kræver, at medlemsstaterne optimerer planlægningen, afsætter tilstrækkelige ressourcer, gennemfører de nødvendige forsknings- og uddannelsesaktiviteter og sikrer inddragelse af offentligheden og andre interessenter.

Der verserer ingen traktatbrudssager vedrørende gennemførelsen af direktivet i national ret og de nationale rammer. I de foregående rapporteringscykluser måtte Kommissionen imidlertid indlede flere procedurer mod visse medlemsstater vedrørende gennemførelsen af direktivet og deres nationale programmers overensstemmelse med kravene i direktivet. Ved udgangen af 2025 verserede der 16 traktatbrudsprocedurer¹¹.

3.2 Kompetente myndigheder

Ifølge oplysningerne i de nationale rapporter er de kompetente tilsynsmyndigheder tillagt teknisk og finansiell uafhængighed.

Tilstrækkelige personaleressourcer hos tilsynsmyndighederne er afgørende for en sikker og effektiv gennemførelse af de nationale programmer. Den seneste tids fornyede interesse for og investeringer i kerneenergiprojekter betyder, at medlemsstaterne er nødt til at forudse behovet for at styrke deres kompetente myndigheder, herunder med henblik på sikker håndtering af radioaktivt affald og brugt nukleart brændsel. Kommissionen har i det seneste vejledende kerneenergiprogram¹² fremlagt en analyse af behovene i forbindelse med nye reaktorer og langtidsdrift under hensyntagen til, at de forskellige medlemsstater har forskellige administrative tilgange.

3.3 Politikker for cirkularitet og deponering

Frembringelsen af radioaktivt affald samt mængden af radioaktivt affald, der skal deponeres, bør begrænses til det minimum, som med rimelighed er praktisk muligt. Muligheder såsom frigivelse af materialer fra myndighedskontrol og efterfølgende genbrug eller genanvendelse gør sig særlig gældende i forbindelse med igangværende dekommissioneringsaktiviteter.

Selv om de fleste medlemsstater planlægger at deponere radioaktivt affald og brugt nukleart brændsel på deres område, er det ikke alle, der har truffet deres endelige beslutning, og nogle overvejer fortsat muligheden for fælles multinationale deponeringsløsninger. Kommissionen har gennemført pilotprojektet "Forslag til en fælles europæisk tilgang til radioaktivt affald"¹³

¹¹ Østrig, Belgien, Bulgarien, Danmark, Tyskland, Estland, Irland, Grækenland, Kroatien, Italien, Letland, Litauen, Nederlandene, Portugal, Rumænien og Slovenien.

¹² Meddelelse fra Kommissionen, Det vejledende kerneenergiprogram forelagt i henhold til Euratomtraktatens artikel 40 – endelig udgave (efter EØSU's udtalelse), COM/2026/120 final af 10.3.2026, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/TXT/?uri=celex:52026DC0120>.

¹³ På initiativ af medlemmer af Europa-Parlamentet blev finansieringen opført på EU-budgettet.

med inddragelse af så mange nationale myndigheder som muligt i oprettelsen af et forum for drøftelse af potentielle fælles løsninger til affaldshåndtering i Europa.

Medlemsstater med kernekraftprogrammer agter at deponere deres brugte nukleare brændsel i dybtliggende geologiske anlæg. Nogle lande oparbejder deres brugte nukleare brændsel, mens andre holder denne mulighed åben.

Det første deponeringsanlæg for brugt nukleart brændsel skal efter planen sættes i drift i Finland senest i 2027. I Sverige og Frankrig er investeringsprojekter til opførelse af lignende anlæg i gang og forventes afsluttet i løbet af det næste årti. Sammenlignet med den foregående rapport arbejder flere medlemsstater aktivt med forskellige forberedende faser for dybtliggende geologiske anlæg. De forventede datoer for idriftsættelse af de fleste dybtliggende geologiske deponeringsanlæg for højaktivt affald og brugt nukleart brændsel ligger på nuværende tidspunkt i perioden 2050-2075.

3.4 Omkostningsvurderinger og finansiering

Næsten alle medlemsstater fremlagde oplysninger om omkostningsvurderingen af deres nationale programmer. I 2023 lå de vurderede samlede omkostninger ved håndtering af radioaktivt affald og brugt nukleart brændsel¹⁴ i EU fortsat på omkring 300 mia. EUR i overensstemmelse med Kommissionens tidligere rapporter.

De nationale skøn varierer betydeligt med hensyn til metode, antagelser, dataenes fuldstændighed, omfang og tidsrammer, fordi forskellige nationale forhold kræver forskellige tilgange på nationalt plan. For at opnå en højere grad af gennemsigtighed og større finansieringssikkerhed arbejder Kommissionen sammen med medlemsstaterne i ekspertgruppen vedrørende finansielle aspekter af back-end-aktiviteter på det nukleare område¹⁵ om at udarbejde en vejledning til rapportering af omkostningerne ved nationale programmer for håndtering af radioaktivt affald og brugt nukleart brændsel.

De fleste medlemsstater fremlagde også oplysninger om finansieringsordningerne til gennemførelse af de nationale programmer under hensyntagen til det ansvar, der påhviler producenterne af brugt nukleart brændsel og radioaktivt affald. Der er betydelige forskelle mellem disse ordninger, idet nogle få medlemsstater baserer sig på en afgift, der opkræves på elproduktion, andre på betalinger baseret på affaldets karakteristika og atter andre på statsbudgettet.

Da udgifterne typisk først afholdes efter anvendelsen af radioaktive materialer eller nukleart brændsel – i nogle tilfælde flere årtier senere – skal der tages hensyn til back-end-omkostninger på et tidligt tidspunkt i forbindelse med nye nukleare aktiviteter. I det

https://energy.ec.europa.eu/document/download/b74f0a8f-ef96-45ce-8301-5c8d86b9c5d1_en?filename=C_2023_4577_1_EN_annexe_acte_autonome_nlw_part1_v1.pdf.

¹⁴ Ved "anslåede samlede omkostninger ved håndtering af radioaktivt affald" forstås de aggregerede samlede omkostninger ved alle EU-medlemsstaternes nationale programmer, der omfatter alle typer brugt nukleart brændsel og radioaktivt affald, som henhører under deres jurisdiktion, og alle stadier af håndteringen af brugt nukleart brændsel og radioaktivt affald fra frembringelse til deponering.

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

vejledende kerneenergiprogram påpegede Kommissionen, at regeringernes engagement og tilstrækkelig finansiering fra affaldsproducenterne til effektiv dekommissionering og ansvarlig håndtering af radioaktivt affald og brugt nukleart brændsel er afgørende for at sikre sikkerheden og fortsat offentlig opbakning til anvendelsen af kerneenergi.

3.5 Programovervågning og rapportering

Flere medlemsstater har gjort fremskridt med at anvende centrale resultatindikatorer til at overvåge gennemførelsen af nationale programmer. Der er dog fortsat udfordringer med at sikre effektiv overvågning af fremskridt og resultatrapportering.

Rapporteringen om de forsknings-, udviklings- og demonstrationsaktiviteter, der er nødvendige for at gennemføre løsninger til håndtering af radioaktivt affald og brugt nukleart brændsel, var i de fleste tilfælde meget generel. Medlemsstaterne opfordres til at fremlægge mere specifikke og målrettede oplysninger om disse aktiviteter. Kommissionen noterer sig med tilfredshed, at de fleste medlemsstater gør brug af det igangværende europæiske partnerskab om håndtering af radioaktivt affald¹⁶.

3.6 Gennemsigtighed og offentlighedens deltagelse

Medlemsstaterne har ikke rapporteret om større opdateringer vedrørende foranstaltninger og tilgange med hensyn til gennemsigtighed og offentlighedens deltagelse. Kommissionen gentager, at det er vigtigt effektivt at gennemføre kravene om gennemsigtighed og offentlighedens deltagelse, bl.a. ved at fremlægge specifikke oplysninger om praksis i forbindelse med rapporteringen til Kommissionen.

4 KONKLUSIONER

I rapporteringsperioden blev radioaktivt affald og brugt nukleart brændsel håndteret sikkert i medlemsstaterne. Der findes nationale rammer og programmer i hele EU, og de blev generelt fastlagt på en gennemsigtig og inddragende måde. Alle medlemsstater bør sikre, at deres nationale programmer er ajourførte. Systemet med selvevalueringer og internationale peerevalueringer syntes at være i overensstemmelse med behovene og baner vejen for ajourføringer og løbende forbedring af affaldshåndteringen.

For den største andel af det radioaktive affald målt efter volumen blev der arbejdet på sikre løsninger til håndtering, herunder deponering, hvilket endnu en gang fremgår af stigningen i de deponerede mængder sammenholdt med faldet i de oplagrede mængder. Overordnet set arbejder de fleste medlemsstater på at udvikle deponeringsanlæg. Flere mangler dog stadig klart definerede strategier for håndtering af radioaktivt affald og brugt nukleart brændsel, hvilket hæmmer deres fremskridt.

Overvågningen og finansieringen af medlemsstaternes nationale programmer er fortsat de vigtigste uløste spørgsmål, som kræver de nationale myndigheders opmærksomhed. Omkostningsvurderingerne er undertiden forældede eller ikke tilstrækkeligt omfattende. Dette kan påvirke finansieringsordningernes effektivitet og skabe risiko for, at de ikke vil være

¹⁶ <https://www.ejp-eurad.eu/>.

tilstrækkelige til at dække fremtidige omkostninger, og dermed pålægge fremtidige generationer en urimelig byrde. Der er allerede igangværende aktiviteter vedrørende en vejledning til rapportering af omkostningerne ved nationale programmer¹⁷. Der er dog yderligere områder, hvor mere specifikke rapporteringskriterier vil kunne støtte medlemsstaterne i udarbejdelsen af deres nationale rapporter.

¹⁷ Ekspertgruppen vedrørende finansielle aspekter af back-end-aktiviteter på det nukleare område Udkast til retningslinjer for rapportering om omkostningerne vedrørende det nationale program for håndtering af brugt nukleart brændsel og radioaktivt affald <https://ec.europa.eu/transparency/expert-groups-register/screen/expert-groups/consult?lang=en&groupID=3777>.