

Remissvar från Kärnfull Next AB

Avseende: Ny kärnkraft – ett samlat system för omhändertagande av radioaktivt avfall (SOU 2025:104)

Datum: 2025-12-05

Diarienummer: KN2025/01854

Om Kärnfull Next

Kärnfull Next AB (KNXT) är ett svenskt projektutvecklingsbolag specialiserade på projektutveckling av Små modulära reaktorer (SMR). KNXT arbetar med finansiering, licensiering, tillstånd, lokalisering, upphandling, stakeholder management. KNXT driver projekt utifrån en beprövad och kvalitetssäkrad metod i våra program Re:Firm South för kraftproduktion och Re:Heat för fjärrvärme. Re:Firm South har som mål att uppnå 3-5 kärnkraftssiter i södra Sverige med ett minimum om minst 2 SMR på varje site.

KNXT har läst förslaget i sin helhet och ser övergripande positivt på utredningens förslag och menar att det är ett positivt steg i riktningen mot att möjliggöra investeringar i kritisk infrastruktur i Sverige och i detta fall ny kärnkraft. Kärnkraft är det enda bevisade kraftslaget som utan begränsningar kan skalas upp, sänka koldioxidintensiteten, tillföra systemnyttor, skapa arbetstillfällen och samtidigt möjliggöra en förbättrad välfärd utan att svenska folket behöver göra avkall på sin levnadsstandard.

KNXT redovisar nedan några punkter som behöver komma på plats för att möjliggöra nya investeringar för kärnkraft i Sverige.

Kärnfull Next AB tackar för möjligheten att lämna synpunkter på delbetänkandet Ny kärnkraft – ett samlat system för omhändertagande av radioaktivt avfall (SOU 2025:104). Som ny aktör med fokus på utveckling av lättvattenbaserade SMR-anläggningar vill Kärnfull Next bidra till en långsiktigt hållbar och säker utbyggnad av svensk kärnkraft.

Eftersom våra reaktorer använder samma bränsletyper och därmed ger upphov till avfall med samma karakteristik som dagens svenska lättvattenreaktorer är ett stabilt, rättvist och investeringsförutsägbart avfallssystem av central betydelse för vår etablering

Sammanfattning

Kärnfull Next bedömer att följande principer är centrala för ett framtida avfallssystem som är stabilt, rättvist och investeringsfrämjande:

- staten behöver ha en tydlig roll som neutral och aktiv motpart,
- Polluter Pays måste tillämpas strikt och vara praktiskt genomförbart,



- KBS-3 bör fastställas som referensteknik och baseline för lättvattenavfall,
- KBS-3-kompatibla aktörer ska inte bära kostnader för avfall eller forskningsbehov kopplade till annan teknik,
- inträde och utträde måste regleras transparent och rättssäkert med staten som motpart,
- finansieringsmodellen måste vara långsiktig och inte skapa etableringshinder

Kärnfull Nexts synpunkter

Statens roll i ett framtida, öppet avfallssystem

Utredningen beskriver ett framtida avfallssystem som ska vara öppet, kontinuerligt och långsiktigt, där aktörer tillkommer och lämnar över tid och där systemet inte är begränsat till en viss mängd avfall eller en viss planeringshorisont. Detta innebär ett paradigmskifte jämfört med de förhållanden som rådde när det befintliga systemet byggdes upp. Då etablerades reaktorerna av ett fåtal stora aktörer inom en relativt kort tidsperiod, med likartad teknik, likartade driftförutsättningar och likartad livslängd.

Det framtida systemet kommer istället att bestå av aktörer som skiljer sig åt i storlek, tekniska lösningar, avfallsmängder, finansiella förutsättningar och planeringshorisonter. Aktörer kommer dessutom att inträda i systemet vid helt olika tidpunkter – ibland många decennier efter att systemets infrastruktur och strategiska vägval redan fastställts. Ett sådant system måste därför konstrueras med en hög grad av robusthet, neutralitet och förutsägbarhet.

Kärnfull Next anser att staten i detta system måste ha en tydligare och mer aktiv roll än vad utredningen föreslår. Staten behöver vara en neutral och kapacitetsstark motpart som kan hantera asymmetrier mellan aktörer av olika storlek, upprätthålla systemets långsiktiga integritet och verka som garant för att kostnader och ansvar fördelas på ett rättvist sätt. Staten har dessutom en unik roll i att skapa långsiktig legitimitet, särskilt i relation till kommunal tillstyrkan och allmänhetens förtroende för kärnavfallsfrågor.

Polluter Pays – individualiserat ansvar som måste vara praktiskt genomförbart

Kärnfull Next **stödjer** fullt ut principen att varje aktör själv ska bära det fulla juridiska och finansiella ansvaret för det avfall som uppstår i den egna verksamheten. En strikt individualisering av ansvar och kostnader är nödvändig för att skapa rättvisa, transparens och för att undvika att en aktör ofrivilligt subventionerar en annan.

För att denna princip ska fungera i praktiken måste systemet erbjuda tydliga, rättssäkra och förutsägbara mekanismer för hur ansvar ska kunna överföras när en aktör avslutar sin verksamhet. I ett system där slutförvar beräknas tas i drift långt efter att en anläggning stängts är det inte rimligt

att en tillståndshavare ska behöva upprätthålla juridisk existens i många decennier efter driftens upphörande. Avsaknad av en fungerande utträdesmekanism skulle innebära ett betydande etableringshinder och riskera att utesluta mindre aktörer eller tekniker med kortare livscykler.

Kärnfull Next **anser** därför att staten bör kunna ta över ett avfallsansvar mot en förutbestämd och proportionerlig ersättning, för att möjliggöra ett strikt Polluter Pays utan att skapa praktiska eller ekonomiska omöjligheter för aktörerna.

Referensteknik och teknikneutralitet – KBS-3 som offentlig baseline

För lättvattenreaktorer, inklusive de reaktorer Kärnfull Next planerar att etablera, är avfallets egenskaper välkända och i stort sett identiska mellan aktörer. Den etablerade slutförvarstekniken KBS-3 har genomgått en omfattande regulatorisk prövning och uppfyller högt ställda krav på långsiktig säkerhet. Kärnfull Next **anser** därför att KBS-3 bör fastställas som referensteknik – en offentlig och transparent baseline för kostnadsmodeller, tekniska bedömningar och långsiktig planering.

En central aspekt är att KBS-3-metodens tekniska underlag till övervägande del är offentligt tillgängligt och inte föremål för exklusiva immateriella rättigheter. Att metodens analyser, barriärprinciper och konstruktioner är i praktiken public domain innebär att nya aktörer kan utgå från samma kunskapsgrund som befintliga aktörer utan att belastas med anspråk på ersättning för historisk utveckling eller know-how. Detta är viktigt för att skapa likvärdiga villkor mellan etablerade och nya aktörer och för att undvika artificiella inträdeshinder.

Det står samtidigt klart att ett framtida svenskt kärnkraftslandskap kan inkludera reaktorer som använder andra tekniska principer än lättvattenreaktorer. Sådan teknik kan ge upphov till avfall med avvikande fysikaliska egenskaper, annan isotopsammansättning eller särskilda krav på mellan- eller slutförvaring. Denna typ av avfall kan medföra behov av ytterligare forskning, utveckling eller anpassade tekniska lösningar som går utöver vad som krävs för KBS-3-kompatibelt bränsle. Kärnfull Next anser därför att aktörer vars avfall fullt ut är kompatibelt med KBS-3 inte ska belastas med kostnader som uppkommer på grund av andra aktörers teknikval.

Inträde, delaktighet och utträde - ett förändrat aktörslandskap och dess följder för systemutformningen

Det framtida avfallssystemet ska fungera i en miljö där aktörer skiljer sig åt i teknik, skala, finansiell kapacitet och driftstid. Stora aktörer med långa tidshorisonter kommer verka parallellt med mindre aktörer vars verksamhet kan vara kortvarig eller begränsad till industriella specialtillämpningar. Samtidigt kan nya aktörer inträda i systemet vid tidpunkter då omfattande investeringar redan har gjorts.

Ett system som inte tar höjd för dessa asymmetrier riskerar att skapa betydande ojämlikheter. Större aktörer kan få ett oproportionerligt inflytande över systemets utveckling, medan mindre aktörer riskerar att behöva acceptera ekonomiska eller tekniska villkor som inte är anpassade efter deras behov eller kapacitet. Denna riskbild gäller både under delaktigheten i organisationen samt vid inträde och eventuellt utträde.

Angående delaktighet: Tidiga och större aktörer kommer, vid en given tidpunkt, ha störst verksamhet och ha genererat mest avfall, och därmed ha störst behov av avfallsorganisationens tjänster. I vanliga bolagsstrukturer (vilket även utredningen berör) innebär detta att en sådan dominerande aktör typiskt sett också innehar den största ägarandelen och därmed det största inflytandet. Men eftersom samtliga tillståndshavare enligt lag är skyldiga att ansluta sig till den nationella avfallsorganisationen finns en risk att en privat och dominerande aktör i praktiken ges ett lagstadgat inflytande över övriga aktörer.

Samtidigt finns den motsatta risken att tidiga aktörer som, vid en given tidpunkt, har störst behov och som redan tagit finansiella risker, över tid får sina ägarandelar utspädda i takt med att nya aktörer ansluter. Detta kan leda till att majoritetsinflytandet förskjuts till aktörer med andra tekniska behov och strategiska prioriteringar, som därmed kan ändra långsiktiga avfallsstrategier mot de tidiga och större aktörernas vilja. Det innebär en reell risk att senare aktörer påverkar strategiska vägval på ett sätt som slår negativt mot de aktörer som gjort de största initiala investeringarna.

Dessa ytterligheter illustrerar både en klassisk **principal-agent-problematik**, där aktörernas incitament inte nödvändigtvis är förenliga under delaktigheten, och en potentiell **monopolsituation**, där en eller flera aktörer kan få ett oproportionerligt inflytande i ett obligatoriskt system. Detta talar sammantaget för behovet av tydliga *checks and balances* kring ägarandelar, beslutsmandat och möjligheten att förändra långsiktiga strategiska vägval.

Angående in- och utträde: I ett framtida system där aktörer förväntas kunna inträda och utträda över tid är det av stor vikt att dessa processer utformas på ett sådant sätt att de är rättvisa, förutsägbara och inte skapar hinder för nyetablering. Kärnfull Next bedömer att möjligheten att uppnå detta genom marknadsmässiga överenskommelser mellan aktörer är starkt begränsad, eftersom marknadslogikens grundförutsättningar inte föreligger i en sektor som är starkt reglerad, har mycket få aktörer och omfattas av långsiktiga, oåterkalleliga åtaganden.

Eftersom systemet troligen kommer att bestå av ett litet antal tillståndshavare, ofta med sinsemellan helt olika storlek, resurser och marknadspositioner, uppstår en strukturell obalans som gör det högst riskabelt att förlita sig på frivilliga och marknadsmässiga överenskommelser om in- eller utträde. Ett kapacitetsstarkt bolag kan på ett helt annat sätt bära kostnader, hantera administrativa krav och acceptera risker än en mindre aktör. Resultatet blir inte en marknad, utan en strukturellt snedvriden förhandlingssituation.

Utöver dessa asymmetrier är kärnavfallssystemet dessutom ett område där aktörerna kan vara direkta konkurrenter på elmarknaden eller indirekta konkurrenter om investeringskapital, marknadsandelar eller politiskt mandatutrymme. Det är därför inte rimligt att anta att aktörer utan statlig motpart ska kunna enas om villkor för inträde eller utträde som inte samtidigt påverkar konkurrenssituationen mellan dem. Detta skapar tydliga incitament att försvåra inträde för potentiella marknadsutmanare, vilket riskerar att hämma etableringsfriheten.

Det är också viktigt att konstatera att kärnavfallsområdet saknar en verklig marknad i traditionell mening: det finns ingen möjlighet att välja leverantör av slutförvar, ingen priskonkurrens, inga substitut och ingen möjlighet att förhandla sig ur sina skyldigheter. Avfallshanteringen utgör ett nödvändighetsmonopol, där varje aktör är beroende av samma nationella system. I ett sådant system kan inte finansiella och tekniska villkor regleras av marknadsmekanismer, utan måste fastställas av staten.

Givetvis kan man aldrig helt utesluta att framtida förutsättningar kan förändras på ett sätt som möjliggör framväxten av fler aktörer med avfallshantering som sin primära affärsverksamhet. Om regelverk och internationella förutsättningar på sikt utvecklas så att gränserna för var och hur avfall får omhändertas breddas, kan antalet neutrala aktörer som erbjuder avfallstjänster öka. Aktörer vars affärsmodell är att, mot ersättning, ta över hela eller delar av tillståndshavares långsiktiga avfallsansvar. Dock är detta inte ett realistiskt scenario under dagens förhållanden och kan därför inte ligga till grund för nuvarande systemutformning.

Vårt förslag: Med hänsyn till ovanstående anser vi därför att varken in- eller utträde samt delaktighet enbart kan regleras genom marknadsmässigt satta ersättningsnivåer eller genom bilaterala överenskommelser mellan aktörer. Det skulle riskera att leda till oförutsägbara och potentiellt diskriminerande villkor, vilket i sin tur skulle skapa betydande etableringshinder och osäkerhet för nya aktörer. För att undvika denna form av "failed market" är det nödvändigt att staten fastställer en tydlig och transparent modell för hur inträdesbelopp, utträdesersättningar, ägarandelar, långsiktiga verksamhetsbeslut och ansvarsförskjutningar ska utformas.

Kärnfull Next föreslår därför en statlig neutral förhandlingspart som skulle fylla flera centrala funktioner: att skapa balans i relationer som annars präglas av strukturell obalans och möjliga asymmetriska incitament, att ge nya aktörer trygghet i att inträdesvillkor är proportionerliga och förutsägbara, och att ge aktörer som lämnar systemet en rättssäker och transparent process där ansvar kan överföras utan att detta påverkar konkurrenssituationen på energimarknaden. En sådan ordning är nödvändig för att systemet ska vara öppet för nya etableringar, teknikneutralt och förenligt med de långsiktiga investeringar som kärnteknisk verksamhet kräver. Åtminstone tills en mer diversifierad aktörsstruktur har etablerats, där konkurrensneutrala och specialiserade avfallsaktörer kan erbjuda långsiktigt hållbara alternativ inom ramen för ett reglerat system.

Finansieringssystemet

Kärnfull Next **stödjer** en vidareutveckling av dagens fondsystem. En moderniserad förvaltningsmodell som tillåter en långsiktig och riskjusterad kapitalförvaltning är nödvändig för att säkerställa att framtida förvarsprojekt kan finansieras utan oproportionerliga avgifter. Rörliga avgifter är att föredra framför omfattande initiala säkerheter.

Kontakt

Kärnfull Next AB
Burgårdsgatan 18, 412 52 Göteborg
Org.nr 559367-8161
Kontaktperson: Christian Sjölander, VD
E-post: info@knxt.se
Webb: www.knxt.se