

Rapportering av regeringsuppdrag

Datum:
2025-10-20

Diarienummer:
21-3126/2024

Handläggare:
Carolina Liljenstolpe
Caterina Carreman
Alexander Lewenrentz

Genomförande av EU-förordningen om kritiska råmaterial

Innehåll

Inledning	2
Tolkning av uppdraget	2
Uppdragets tidsplan	3
Krav enligt förordningen	3
Utveckling av en databas	5
Framtagande av systemlösning	5
Sammanställning av information från befintliga underlag	7
Klassificering enligt UNFC	7
Översyn av tillstånd	8
Uppgifter om representativ och detaljerad provtagning	8
Rekommendationer inför fortsatt arbete	9
Uppdrag med att föreslå åtgärder för att främja återvinning	9
Utredning om myndigheters klassificering enligt UNFC	9
Uppdrag att genomföra representativ provtagning	9
Referenser	10

Inledning

Sveriges geologiska undersökning (SGU) har enligt 2025 års regleringsbrev i uppdrag från regeringen att, i enlighet med EU-förordningen om kritiska råmaterial (EU 2024/1252, härnäst benämnd förordningen), inrätta en databas som uppfyller kraven i artikel 27.4–27.8 och analysera behovet av ytterligare åtgärder för att alla uppgifter ska kunna föras in i databasen. Redovisning av arbetet ska ske till Regeringskansliet (Klimat och näringslivsdepartementet) senast den 24 oktober 2025.

Tolkning av uppdraget

Benämningen enligt regleringsbrevet 'inrätta en databas' (enligt förordningen 'upprätta en databas' varför vi väljer denna benämning härnäst) används genomgående i en förenklad bemärkelse. En databas är i strikt mening inget annat än en mängd data avsedd för ett visst ändamål som är ordnat i ett register. En enklare form av publikt register, exempelvis en publikt tillgänglig fil i ett kalkylprogram, bör vara godtaget som en databas eftersom det lagrar data i tabellform och möjliggör sökning, sortering och filtrering. Ett upprättande av en enklare form av publikt register bedöms därmed kunna uppfylla krav på en databas. Ett sådant enklare register är dock en kortsiktig lösning eftersom det saknar viktiga egenskaper såsom relationsmodeller till myndighetens övriga databaser, behörighetskontroll och robust hantering av information över tid. SGU har därmed tolkat uppdraget som att det ska upprättas en systemlösning med en lagringsplats (databas) och med en applikation (gränssnitt). I upprättandet ingår även att ta fram ett GeoPackage som möjliggör tillhandahållande av databasens innehåll till externa användare. GeoPackage är ett öppet, filbaserat databasformat som exempelvis fungerar tillsammans med QGIS eller ArcGIS.

Fördelen med den valda lösningen är att denna redan tillämpas i andra delar av SGU:s verksamhet. Dessutom är lösningen möjlig att vidareutveckla. Nackdelen är att informationen kan anses vara svåråtkomlig för vissa målgrupper eftersom användning av GeoPackage kräver viss teknisk kompetens. Det ska dock understrykas att formatet är att betrakta som tillgängliggörande för allmänheten då åtkomsten kommer vara öppen och kunna nås utan särskilda behörigheter.

SGU har också tolkat att arbete med "att anta och genomföra åtgärder för att främja återvinning av kritiska råmaterial från utvinningsavfall" enligt artikel 27.5 inte ingår att redovisa i föreliggande regeringsuppdrag. Grunden för denna tolkning är att uppdragsbeskrivningens fokus ligger på att upprätta databasen och analysera behovet av ytterligare åtgärder för att alla uppgifter ska kunna föras in i databasen. Bedömningen är att åtgärder som främjar återvinning delvis kan identifieras utifrån informationen i databasen. Det kan också finnas ett behov av dialog med intressenter för att kunna föreslå relevanta åtgärder. Därför läggs förslag kring detta under nedanstående rubrik *I detta avsnitt föreslås tre arbetsspår för det fortsatta genomförandet av förordningen*. SGU avser att återkomma med mer detaljerade förslag avseende genomförande och resursåtgång i samband med kommande budgetunderlag.

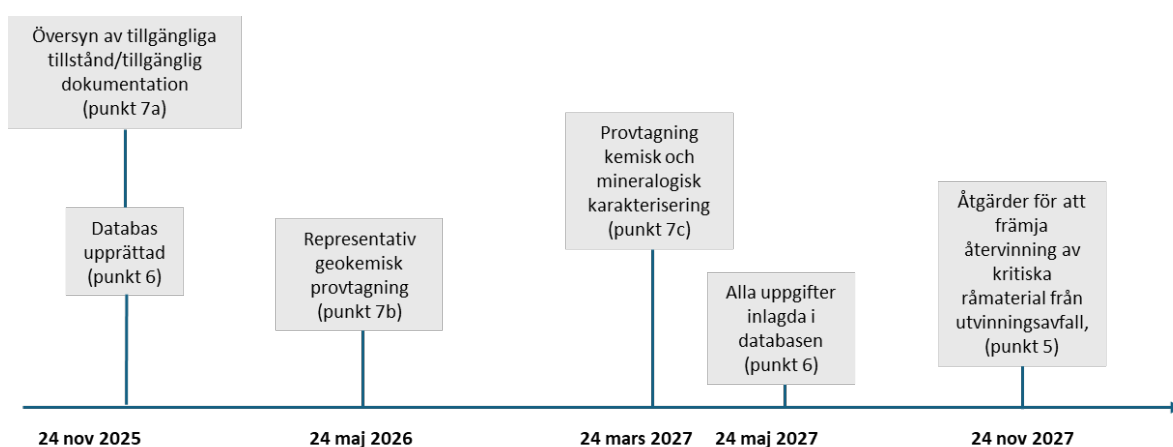
Uppdrag med att föreslå åtgärder för att främja återvinning.

Parallellt med föreliggande uppdrag sker ett utvecklingsarbete för att databasen även ska lagras UNFC-klassificering av projekt med mineralförekomster som innehåller kritiska råmaterial från det allmänna undersökningsarbete som sker enligt det nationella programmet (enligt artikel 19.6 i förordningen). Det utvecklingsarbetet samordnas med föreliggande uppdrag men redovisas inte i denna promemoria. Vidare ligger genomförandet av det operativa arbetet i systemutvecklingen utanför uppdraget, exempelvis redovisning av tekniska designbeslut. Uppdraget omfattar inte heller framtagandet av en plan för förvaltningen av databasen.

Uppdragets tidsplan

Arbetet med uppdraget följer en tidsplan som sträcker sig till våren 2027. Under hösten 2025 genomför SGU en utveckling av systemlösning för en databas samt för tillgängliggörande. Parallellt genomförs sammanställning av information från befintliga underlag rörande stängda utvinningsavfallsanläggningar, inklusive en översyn av tillgängliga tillstånd och annan relevant dokumentation. Målet för höstens arbete är att ha en databas färdig den 24 november 2025.

Under perioden 2026–2027 planeras fortsatt arbete med att komplettera databasen med information från geokemisk provtagning och från mineralogisk karakterisering samt från översynen av tillgängliga tillstånd eller annan dokumentation. Samtliga uppgifter ska vara inlagda i databasen senast den 24 maj 2027, se figur 1.



Figur 1. Tidsplan för upprättande av databas enligt artikel 27.4–27.8 i förordningen.

Krav enligt förordningen

Enligt artikel 27.4–27.8. i förordningen ska databasen innehålla uppgifter som tillsammans möjliggör identifiering, bedömning och eventuell återvinning av kritiska råmaterial från stängda, inklusive övergivna, utvinningsavfallsanläggningar. Faktarutan på nästa sida sammanfattar i punktform de krav som ställs enligt förordningens artikel 27.4–27.8.

Enligt artikel 27.4a ska grundläggande information om anläggningen redovisas. Den grundläggande informationen ska vara anläggningens geografiska läge samt arealen (ytan som anläggningen täcker). Därtill ska avfallsvolymen anges.

I databasen ska det även finnas en redovisning av uppgift om nuvarande eller tidigare verksamhetsutövare. I de fall där dessa inte längre är aktiva eller juridiskt ansvariga, ska uppgifter om rättsliga efterträdare inkluderas i redovisningen (artikel 27.4b)

Information om alla råmaterial ska redovisas med ungefärliga mängder av de råmaterial som finns i utvinningsavfallet samt deras koncentrationer. SGU tolkar det som att det kan redovisas representativa halter för avfallet. I förekommande fall bör även uppgifter om den ursprungliga mineralfyndigheten anges (27.4c). Informationen ska redovisas i enlighet med artikel 27.7, vilket bland annat innebär översyn av tillgängliga tillstånd (27.7a), resultat från representativ geokemisk provtagning (27.7b) och från mer detaljerad provtagning som inkluderar kemisk och mineralogisk

karaktärisering (27.7c). Eventuellt ytterligare information som är relevant för återvinning ska också beaktas. (27.7d).

Resultat från de delar som härrör till artikel 27.7 ska göras tillgängliga i databasen. Om möjligt ska medlemsstater inkludera en klassificering av stängda utvinningsavfallsanläggningar i enlighet med Förenta nationernas ramklassificering för resurser (27.8).

Databasen ska vara upprättad senast 24 november 2025, vara digitalt tillgänglig för allmänheten och uppdateras minst vart tredje år (27.6).

Databasen ska endast inkludera anläggningar där det är sannolikt att tekniskt återvinningsbara mängder kritiska råmaterial förekommer. Anläggningar där återvinning bedöms som tekniskt eller ekonomiskt orimlig kan undantas, förutsatt att detta kan motiveras utifrån geologiska eller andra relevanta förhållanden (27.4).

Krav på databas enligt artikel 27.4–27.8

Grundläggande information om anläggningen:

- Geografiskt läge.
- Areal (ytan som anläggningen täcker).
- Avfallsvolym eller beräknad volym (27.4a).

Information om verksamhetsutövare:

- Uppgifter om nuvarande eller tidigare verksamhetsutövare.
- Om dessa inte är aktiva eller ansvariga: uppgifter om rättsliga efterträdare (27.4b).

Information om råmaterial och mineralfyndighet:

- Ungefärliga mängder och koncentrationer av alla råmaterial i utvinningsavfallet/i den ursprungliga mineralfyndigheten (27.4c).
- Resultat från översyn av tillgängliga tillstånd (27.7a).
- Uppgifter om den ursprungliga mineralfyndigheten, om tillämpligt (27.4c).
- Resultat från representativ geokemisk provtagning (27.7b).
- Resultat från detaljerad kemisk och mineralogisk provtagning (27.7c).
- Annan relevant information för återvinning (27.4d).

Tillgängliggörande av information:

- Resultat från punkt 27.7 ska vara tillgängliga i databasen.
- Om möjligt bör stängda utvinningsavfallsanläggningar klassificeras enligt UNFC (27.8).

Krav på tillgänglighet och uppdatering:

- Databasen ska vara upprättad senast 24 november 2025.
- Databasen ska vara digitalt tillgänglig för allmänheten.
- Databasen ska uppdateras minst vart tredje år (27.6).

Övrigt om databasens innehåll:

- Endast anläggningar med potentiellt tekniskt återvinningsbara mängder kritiska råmaterial ska ingå.
- Undantag får göras om återvinning är tekniskt eller ekonomiskt orimlig, med motivering (27.4).

Utveckling av en databas

Framtagande av systemlösning

Under 2021 gav regeringen i uppdrag åt SGU att, tillsammans med Naturvårdsverket, arbeta för att öka möjligheterna till hållbar utvinning av mineral och metaller från sekundära resurser. I slutrapporteringen av det regeringsuppdraget redovisades ett utkast/en demodatabas för UNFC-klassificering av potentiella sekundära resurser (SGU och Naturvårdsverket 2023).

Den demodatabas som utvecklades inom det tidigare regeringsuppdraget bestod av en databas och en tillhörande applikation som möjliggjorde att lägga in och uppdatera information, söka i databasen och få översikter och visualiseringar som stöd för analys. Demodatabasen hade enbart grundläggande funktioner, men bedömningen i det uppdrag som redovisas här var att den fungerar som en grund för vidare utveckling för att uppfylla krav enligt artikel 27.4–27.8 i förordningen.

Under hösten 2025 genomfördes en fortsatt utveckling av systemlösningen utifrån demodatabasen. I tabell 1 jämförs demodabasens applikation med de krav som ställs på en upprättad databas enligt artikel 27.4–27.8 i förordningen. Analysen tydliggör vad som redan uppfyller kraven, vad som saknas eller behöver justeras i nuvarande applikation, samt vilka åtgärder som kommer krävas på kort sikt för att en databas ska anses vara upprättad eller för att möjliggöra att projektuppgifter ska kunna föras in i databasen senast 24 maj 2027.

Funktioner som benämns som 'delvis' i tabellen finns på plats idag men kan kräva enklare handpåläggning. Andra krav uppfylls inte alls i nuläget och dessa funktioner redovisas med ett 'nej'. Ambitionen är att i flera av dessa fall hitta enkla lösningar på kort sikt. På längre sikt kan det däremot behövas mer omfattande förändringar för en robust lösning, det vill säga en teknisk integration med vissa av myndighetens andra databaser.

Tabell 1. Ursprungsläget och bedömning av kompletteringsbehov..

Krav enligt art. 27.4–27.8	Finns i databasen?	Kommentar	Åtgärd som krävs på kort sikt
Geografiskt läge (koordinater)	Delvis	Polygoner finns lagrade lokalt	Punktsättning av polygon
Areal (yta)	Delvis	Polygoner finns lagrade lokalt	Automatiserad areaberäkning av polygon
Avfallsvolym / beräknad volym	Nej	Koppling till andra databaser önskvärd	Fritextruta inkl. anvisning kan användas som temporär lösning
Verksamhetsutövare (nuvarande/tidigare)	Delvis	Uppgift kan läggas som bilaga, på lång sikt bör det finnas ett separat fält i applikationen.	Anvisning om uppladdning av bilaga
Rättslig efterträdare	Delvis	Uppgift kan läggas som bilaga, på lång sikt bör det finnas ett separat fält i applikationen.	Anvisning om uppladdning av bilaga
Mängder av råmaterial i avfallet	Nej	Koppling till andra databaser i önskvärd	Fritextruta inkl. anvisning kan användas som temporär lösning
Koncentrationer av råmaterial i avfallet	Nej	Koppling till andra databaser i önskvärd	Fritextruta inkl. anvisning kan användas som temporär lösning
Resultat från dokumentgranskning (tillstånd)	Delvis	Koppling till andra databaser önskvärd	Anvisning om uppladdning; av bilaga kan användas som temporär lösning.

Tabell 1. Fortsättning.

Krav enligt art. 27.4–27.8	Finns i databasen?	Kommentar	Åtgärd som krävs på kort sikt
Uppgifter om ursprunglig fyndighet	Delvis	Koppling till andra databaser önskvärd	Fritextruta inkl. anvisning kan användas som temporär lösning
Resultat från geokemisk provtagning	Nej	Koppling till andra databaser önskvärd	Fritextruta inkl. anvisning kan användas som temporär lösning
Resultat från kemisk/mineralogisk provtagning	Nej	Koppling till andra databaser önskvärd	Fritextruta inkl. anvisning kan användas som temporär lösning
Annan information relevant för återvinning	Delvis	Koppling till andra databaser önskvärd	Anvisning om uppladdning av bilaga
Klassificering enligt UNFC	Delvis	Begränsningar i demodatabasen	Möjliggöra alla kombinationer i klassificering
Digital offentlig tillgång	Nej	Tillgänglighet för allmänheten saknas	Utveckling av GeoPackage
Rutiner för uppdatering (minst vart 3:e år)	Nej	Rutiner för uppdatering saknas	Inför i förvaltningsplan
Inkluderar nyligen stängda eller identifierade anläggningar	Nej	Rutiner för uppdatering saknas	Inför i förvaltningsplan
Exkluderar anläggningar utan återvinningspotential	Nej	Rutiner för uppdatering saknas	Införa funktion för radering av projekt

Med avseende på geografiskt läge finns polygoner lagrade lokalt, men dessa behöver punktsättas för visning av koordinater. Areauppgifter kan också härledas från polygoner, men detta kräver att en automatisk beräkning implementeras.

När det gäller avfallsvolym eller beräknad volym införs en fritextruta i anslutning till befintlig resursmatris i applikationen, tillsammans med anvisningar om hur inmatning ska genomföras. Motsvarande lösning föreslås även för mängder och koncentrationer av råmaterial i avfallet. Detta är dock kortsiktiga lösningar då det på längre sikt är önskvärt med en koppling mellan UNFC-databasen och vissa av myndighetens andra publicerade databaser.

Uppgifter om verksamhetsutövare är delvis möjligt att redovisa genom namn på tillstånd eller annan dokumentation som finns tillgänglig. På längre sikt vore det dock önskvärt att uppgifter om verksamhetsutövare kan läggas på en separat plats i applikationen. Samma lösning gäller även för uppgifter om rättsliga efterträdare. I båda fallen behövs anvisningar för att säkerställa att uppgifterna laddas upp korrekt.

Resultat från dokumentgranskning, till exempel tillstånd, kan också laddas upp under referenser, men för att underlätta hantering bör en funktion på sikt utvecklas där tillstånd hämtas in via koppling till databas med mineralrättigheter. Detsamma gäller uppgifter om ursprunglig fyndighet, som i dagsläget kan läggas som bilagor eller i fritext, men som på längre sikt skulle behöva vara åtkomliga via koppling till myndighetens andra databaser.

Redovisning av resultat från geokemisk provtagning samt från detaljerad kemisk och mineralogisk provtagning bör på sikt kunna kopplas till SGU:s befintliga databaser vilket kräver en teknisk integration. Även annan information relevant för återvinning skulle behöva göras tillgänglig genom teknisk integration med andra databaser. På kort sikt kan informationen läggas som fritext i en egen ruta.

Att registrera UNFC-klassificering är delvis tekniskt möjligt i demodatabasen, men samtliga kombinationer är inte möjliga att välja. Funktionaliteten behöver därför utvecklas så att samtliga möjliga kombinationer av klassning i applikationen vid behov kan vara möjlig.

Databasen uppfyller inte heller kraven på digital offentlig tillgång. Eftersom informationen ska vara tillgänglig för allmänheten måste detta säkerställas i tillgänglighetsöversynen av ett GeoPackage. Detsamma gäller rutiner för uppdatering/förvaltning av databasen, som enligt kraven ska ske minst vart tredje år. Sådana rutiner måste införas i den långsiktiga förvaltningsplanen.

Slutligen saknas en funktion för att exkludera anläggningar utan återvinningspotential. För detta krävs en möjlighet för handläggare att radera projekt via applikationen.

Sammanställning av information från befintliga underlag

Bedömningen av vilka anläggningar som ska ingå i databasen kommer att baseras på information från historiska publikationer av Bergverksstatistik kompletterad med de platser som inventerades inom för regeringsuppdraget Hållbar utvinning och återvinning av metaller och mineral från sekundära resurser (SGU och Naturvårdsverket 2023) och är relevanta med avseende på kritiska råmaterial. Vidare avser SGU att hämta information från flertalet liknande mindre provtagningsprojekt, vilka korsrefererats till i den förteckning över avfallsanläggningar som tillhandahålls av Naturvårdsverket¹.

Information om volymer, mängder råmaterial och resultat från provtagning/analyser finns till viss del att inhämta från befintliga underlag. Bedömningen är att befintliga underlag i de flesta fall innehåller tillräcklig information för att uppfylla artikel 27.4–27.8 i förordningen.

För samtliga avfallsanläggningar där potential för sekundär utvinning av kritiska råvaror bedöms vara möjlig finns detaljerad statistik från när respektive gruva eller anrikningsverk var i aktiv drift. Denna information bedöms vara tillräcklig för att beräkna indikerade mängder av kritiska råmaterial i utvinningsavfallet. Enligt artikel 27.4a i förordningen är dock avfallsvolymen en obligatorisk parameter. Volymen anrikningssand i ett antal sandmagasin mättes under ovan nämnt regeringsuppdrag med hjälp av geofysiska metoder (SGU & Naturvårdsverket 2023, Bastani m.fl. 2025), och i jämförelse med Bergverksstatistik har dessa uppskattningar visat sig väl överensstämmande och därmed av god kvalitet. För övriga sandmagasin saknas dock geofysiskt underlag, liksom för samtliga varphögar och gråbergsupplag där geofysisk volymbestämning på motsvarande vis inte är möjlig. I några fall kan geografiska data användas för rudimentära volymuppskattningar, exempelvis flygfoton och höjddata, medan det i andra fall endast är möjligt att beräkna en volym från statistikens tonnage och en antagen skrymdensitet. Då dessa volymbestämningar erbjuder varierande konfidens är det viktigt att metodvalet tydligt framgår i databasen.

Det bör dock understrykas att genomförd provtagning och analyser i flertalet fall ger indikationer på metall- och mineralinnehåll, men inte kan jämföras med fullständiga resursberäkningar. Det senare skulle kräva tätare provtagningar, mer omfattande analyser och värdering av återvinningstekniska samt ekonomiska faktorer. Därmed finns även begränsningar i att genomföra en tillförlitlig klassificering enligt UNFC samt bedömning av ekonomiskt återvinningsbara mängder kritiska råmaterial (se avsnitten *Klassificering enligt UNFC* och *Uppgifter om representativ och detaljerad provtagning*).

Klassificering enligt UNFC

Information i form av volymer, mängder råmaterial, resultat från provtagning/analyser, en genomgång av tillgängliga tillstånd samt övrig dokumentation, inklusive uppgifter om verksamhetsutövare eller rättslig efterträdare ger visst underlag för klassificering enligt UNFC. SGU anser dock inte att dessa underlag är tillräckliga för att möjliggöra en fullständig bedömning av de tre kriterierna i UNFC

¹ Se <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/branscher-och-verksamheter/gruvor/efterbehandling-nedlagda-gruvor/#E520903860>.

(miljö-socio-ekonomisk livskraft, teknisk genomförbarhet och kvantitetsuppskattning, UNECE 2021). Klassificering enligt UNFC är dessutom inte helt okomplicerad eftersom en sådan klassificering kan vara börspåverkande. Konsekvenserna av att myndigheter genomför klassificeringar bör därför utredas. Förslag kring detta läggs i avsnitt *Utredning om myndigheters klassificering enligt UNFC*.

Översyn av tillstånd

Enligt artikel 27.7a ska medlemsstaterna genomföra en översyn av tillgängliga tillstånd och annan dokumentation senast den 24 november 2025. SGU har påbörjat arbetet med översynen. Utifrån artikel 27.6, drar vi emellertid slutsatsen att de uppgifter som framkommer genom översynen behöver vara införda i databasen senast den 24 maj 2027.

Översynen innebär att identifiera och sammanställa de tillstånd eller dokumentation som har funnits för de stängda utvinningsavfallsanläggningarna. SGU tolkar även att de anläggningar som är aktuella är de som enligt 27.4 kan vara relevanta då tanken med 27.7a är att hjälpa till att uppfylla 27.4. Arbetet omfattar i första hand att begära ut handlingar över relevanta anläggningar från relevanta myndigheter för att se vad som finns tillgängligt.

För varje anläggning, där det finns tillgänglig dokumentation, samlas information in avseende vilka tillstånd som var relevanta när anläggningen stängdes och som kan påverka utvinningsbarheten. Uppgiftsinhämtningen kommer delvis att samordnas med att hämta ut handlingar om verksamhetsutövare eller rättslig efterträdare. De senare uppgifterna ska dock finnas i databasen senast 24 maj 2027.

Uppgifter om representativ och detaljerad provtagning

Enligt artikel 27.7 b och c ska medlemsstaterna, senast den 24 maj 2026 respektive 24 mars 2027, genomföra representativ geokemisk provtagning samt detaljerad provtagning med påföljande kemisk och mineralogisk karakterisering av sådana utvinningsavfallsanläggningar där det kan finnas potentiellt ekonomiskt återvinningsbara mängder kritiska råmaterial.

Bedömningen är att befintliga underlag till stor del innehar information som uppfyller förordningens krav på både representativ provtagning och detaljerad provtagning. Den representativa geokemiska provtagningen som genomfördes inom ramen för regeringsuppdraget Hållbar utvinning och återvinning av metaller och mineral från sekundära resurser (SGU och Naturvårdsverket 2023) omfattade totalt 1 067 prover från varphögar, gråbergsdeponier, sandmagasin (anrikningssand), rödfyr och historiska slaggar. Det genomfördes därutöver en mer detaljerad provtagning av sandmagasin med borrhandsvagn, där kärnprovtagnings i meter-sektioner användes. Detta motsvarar borrhandsloggning eller likvärdig teknik och möjliggjorde efterföljande kemisk och mineralogisk karakterisering.

Det ska dock noteras att EU-kommissionens lista över kritiska råvaror reviderats sedan uppdragets slutförande, likväl att begreppet strategisk råvara införts. Detta innebär att det finns ett mindre antal avfallsanläggningar som ännu inte provtagits trots att de kan ha potentiellt återvinningsbara mängder kritiska råvaror enligt EU-kommissionens senaste definition. Förslag kring detta läggs i avsnitt *Uppdrag att genomföra representativ provtagning*.

Rekommendationer inför fortsatt arbete

I detta avsnitt föreslås tre arbetsspår för det fortsatta genomförandet av förordningen. SGU avser att återkomma med mer detaljerade förslag avseende genomförande och resursåtgång i samband med kommande budgetunderlag.

Uppdrag med att föreslå åtgärder för att främja återvinning

Enligt förordningens artikel 27.5 ”ska medlemsstaterna anta och genomföra åtgärder för att främja återvinning av kritiska råmaterial från utvinningsavfall, särskilt från stängda utvinningsavfallsanläggningar som i den databas som avses i punkt 4 identifieras som innehållande potentiellt ekonomiskt återvinningsbara kritiska råmaterial.”.

SGU:s bedömning är att en databas med projektinformation och analysresultat i sig kan främja återvinning av kritiska råmaterial från utvinningsavfall genom att öka tillgången till kunskap, minska dubbelarbete och stärka samarbetet mellan aktörer. Informationen kan bidra till bättre beslutsunderlag och effektivare resursanvändning, vilket i förlängningen kan skapa förutsättningar för innovation.

För att kunna anta och genomföra ytterligare åtgärder som främjar återvinning av kritiska råmaterial från utvinningsavfall är bedömningen att det finns behov av separat utredning för att definiera lämpliga åtgärder. Ett utredningsarbete behöver bland annat beakta de förutsättningar som finns hos de specifika anläggningarna. Uppgifter från exempelvis provtagning, verksamhetsutövare eller gällande tillstånd behöver analyseras för att skapa en faktabaserad grund för vilka åtgärder som är möjliga och relevanta. En sådan analys underlättas därmed av att databasen är upprättad. Därutöver anser SGU att det är nödvändigt att inhämta synpunkter från branschen, då praktiska erfarenheter, tekniska förutsättningar och ekonomiska incitament påverkar genomförbarheten av olika åtgärder.

En lämplig utgångspunkt för ett nytt regeringsuppdrag är resultaten i det tidigare regeringsuppdraget Hållbar utvinning och återvinning av metaller och mineral från sekundära resurser (SGU och Naturvårdsverket 2023). Innan rapportering och publicering bör förslagen kommuniceras med Tillväxtverket och Naturvårdsverket för att säkerställa relevans och förankring i bredare näringspolitiska och miljöpolitiska mål.

Utredning om myndigheters klassificering enligt UNFC

SGU bedömer att en klassificering av ett projekt enligt UNFC är börspåverkande då en klassificering exempelvis signalerar förändrade risknivåer eller framtida kostnader eller intäkter för ett bolag. En klassificering kan således påverka marknadens förväntningar på projektets lönsamhet och tidplan, och ge konsekvenser på till exempel bolagets finansieringsmöjligheter och kapitalvärdering. En felaktig/inaktuell klassificering riskerar således bidra till snedvriden konkurrens.

Innan det kan anses möjligt och lämpligt att SGU lägger upp UNFC-klassificeringar i databasen i enlighet med förordningen anser myndigheten att frågan bör utredas vidare. Det gäller både frågan om medlemsstatens inkludering av UNFC-klassificeringen samt användning av klassificeringen och eventuell påverkan på investeringar i projekt. Det bör då särskilt utredas om SGU endast ska klassificera på G-axeln enligt modellen (UNECE 2021).

Uppdrag att genomföra representativ provtagning

SGU har gjort en översyn har gjorts av myndighetens befintliga data från geokemisk provtagning med fokus på att säkerställa att det finns representativ provtagning för alla avfallsanläggningar med

potentiellt ekonomiskt återvinningsbara mängder kritiska råvaror. Vad som är potentiellt ekonomiskt återvinningsbart är en bedömningsfråga och SGU har använt följande kriterier:

- Avfallsanläggningen ska innefatta minst 1 miljon ton gråberg, varp eller anrikningssand.
- Det ska finnas indikation om förekomst av kritiska eller strategiska råvaror, antingen från tidigare punktprovtagning av avfallet eller från kunskap om den primära malmens sammansättning.

Notera att det endast är stängda och övergivna avfallsanläggningar, och ej aktiva dito, som tagits i beaktande. Utifrån ovanstående kriterier har SGU kunnat konstatera att det saknas representativ provtagning av fyra sandmagasin samt sex varp- eller gråbergsdeponier där potentiellt återvinningsbara kritiska råvaror kan indikeras (tabell 2).

SGU föreslår att myndigheten erhåller ett regeringsuppdrag för insamling och geokemisk analys av totalt 150–200 prover av avfallsanläggningarna i tabell 2. Denna kvantitet krävs för att provtagningen ska kunna klassas som representativ och därmed möjliggöra en indikativ beräkning av de halter och mängder av kritiska och strategiska råvaror som avfallsupplagen innehåller i enlighet med förordningens artikel 27.7c.

Tabell 2. Sandmagasin respektive varp- eller gråbergsdeponier vid stängda och övergivna avfallsanläggningar där det inte har genomförts representativ provtagning, men det kan finnas kritiska råvaror som skulle kunna återvinnas.

Sandmagasin	Varp- eller gråbergsdeponier	Avfall (ton)	Indikerade CRM/SRM
Persberg		2 670 000	Mangan, sällsynta jordartsmetaller
Tuna Hästberg		1 590 000	Mangan
Dalkarlsberg		1 430 000	Sällsynta jordartsmetaller
Herräng		1 330 000	Mangan, koppar
Håksberg		10 960 000	Koppar, sällsynta jordartsmetaller
	Herrängsfältet	1 300 000	Koppar, mangan
	Håksberg-Ikorrhöbotten-Ivikenfältet	2 800 000	Sällsynta jordartsmetaller, koppar
	Enåsen	1 510 000	Koppar
	Tuna Hästbergfältet	1 750 000	Mangan, koppar
	Ösjöbergfältet	1 300 000	Sällsynta jordartsmetaller

Referenser

Bastani, M., Brolin, C., Leroux, V. & Persson, L., 2025: Secondary resources directive. Characterisation of mine tailings in the Bergslagen region using geophysical methods, *SGU-rapport 2025:05*.

SGU och Naturvårdsverket, 2023: Hållbar utvinning och återvinning av metaller och mineral från sekundära resurser, *SGU RR 2023:01*.

UNECE, 2021: *Supplementary Specifications for the Application of the United Nations Framework Classification for Resources to Minerals*. Geneva: UNECE.