SWEDISH
ENVIRONMENTAL
PROTECTION
AGENCY

SKRIVELSE
2026-XX-XX

Ärendenummer:
NV-09028-24

Riktlinjer för resurseffektiv hantering av schaktmassor

Redovisning av regeringsuppdraget Riktlinjer för resurseffektiv hantering av schaktmassor (regleringsbrev för budgetåret 2024 avseende Naturvårdsverket KN2024/02374 (delvis))

Remiss

BESÖK: STOCKHOLM – VIRKESVÄGEN 2
ÖSTERSUND – FORSKARENS VÄG 5, HUS UB
POST: 106 48 STOCKHOLM
TEL: 010-698 10 00
E-POST: REGISTRATOR@NATURVARDSVERKET.SE
INTERNET: WWW.NATURVARDSVERKET.SE

SAMMANFATTNING **4**
Riktlinjerna bidrar till ökad resurseffektivitet och tydlighet 4
Riskbedömning av entreprenadberg är central 5
Andra delar som behövs för att skapa en resurseffektiv hantering 5

1. UPPDRAG OCH GENOMFÖRANDE **7**
1.1 Uppdraget **7**
1.2 Utgångspunkter och avgränsningar **7**
1.3 Genomförande och dialoger **9**
1.3.1 Kunskapsinhämtning och dialoger 9
1.4 Läshänvisningar **12**

2. BAKGRUND **13**
2.1 Problembeskrivning **13**
2.2 Tidigare utredningar och förslag **14**
2.2.1 Tidigare förslag på hantering av schaktmassor och annat naturligt förekommande material 15
2.2.2 Förslag till allmänna regler för vissa verksamheter som hanterar avfall 15
2.3 Pågående arbete med Naturvårdsverkets tillsynsvägledning **16**
2.4 Centrala myndigheters roller och ansvar **16**
2.4.1 Naturvårdsverkets tillsynsvägledningsansvar för massor 16
2.4.2 Kemikalieinspektionens tillsynsvägledningsansvar för massor 17
2.4.3 Boverkets tillsynsvägledningsansvar för massor 19
2.4.4 Sveriges geologiska undersökning tillhandahåller geologisk information 20

3. RIKTLINJER SOM MÖJLIGGÖR EN RESURSEFFEKTIV HANTERING **21**
3.1 Rätt massor på rätt plats **21**
3.2 Resurseffektiv hantering förutsätter att entreprenadberget kan hanteras som biprodukt **22**
3.3 Riskbedömningen är avgörande för att hantera materialet som biprodukt **22**
3.4 Viktigt att undersöka berget i tidigt skede **23**
3.5 Rätt ambitionsnivå **24**
3.6 *Marknad för material med begränsad användning* **24**
3.7 Information om bergmaterialet bör finnas hos alla som hanterar och använder det **24**
3.8 Riktlinjer som verktyg för kommunikation **25**

4. FÖRSLAG OCH REKOMMENDATIONER **26**
4.1 Uppdrag till SGU att genomföra kartläggning av lågmineraliserade områden **26**
4.2 Andra faktorer som gynnar en resurseffektiv hantering **27**
4.2.1 Verksamhetsutövarna har ett stort ansvar 27
4.2.2 Tillräckliga resurser behövs för tillsynen 28
4.2.3 Ökad kunskap om entreprenadberg och dess risker vid användning 28

Remiss

4.2.4 Behov av informationsöverföring 29
4.2.5 Kommande beslutade förändringar inom andra områden 30

5. KONSEKVENSUTREDNING 32
5.1 Problem och eftersträvad förändring 32
5.2 Referensalternativ – om inga åtgärder vidtas 33
5.3 Handlingsalternativ – Naturvårdsverkets förslag 34
5.4 Berörda aktörer 35
5.4.1 Verksamhetsutövare 35
5.4.2 Tillsynsmyndigheter 35
5.4.3 Tillsynsvägledande myndigheter 35
5.5 Konsekvenser av Naturvårdsverkets förslag 36
5.5.1 Konsekvenser för verksamhetsutövare 37
5.5.2 Konsekvenser för tillsynsmyndigheter 41
5.5.3 Konsekvenser för tillsynsvägledande myndigheter och andra expertmyndigheter 41
5.6 Klimat- och miljönytta 42
5.6.1 Risk för miljöpåverkan från bergmaterial med förhöjda halter av sulfid och arsenik 42
5.6.2 Miljöpåverkan från transporter 43
5.6.3 Miljöpåverkan från bergtäkter 44
5.7 Åtgärder för att förslaget inte ska medföra mer kostnader eller begränsningar än nödvändigt 44
5.8 Överensstämmelse med EU-rätt 45
5.9 Tidpunkt för ikraftträdande 45
5.10 Behov av informationsinsatser 45
5.11 Utvärdering 45

6. KÄLLFÖRTECKNING 46

Remiss

Sammanfattning

Naturvårdsverket fick den 5 december 2024 i uppdrag att ta fram nya riktlinjer för hantering av massor med naturligt förhöjda halter av skadliga ämnen, i synnerhet sulfidförande berg och massor innehållande arsenik. Målet med riktlinjerna är att uppnå ett resurseffektivt nyttjande samtidigt som tillräcklig hänsyn tas till miljö- och hälsomässiga risker. Naturvårdsverket har i dialog med Regeringskansliet avgränsat uppdraget att enbart fokusera på entreprenadberg i bygg- och anläggningsprojekt.

Riktlinjerna behövs för att öka kunskapen om vad entreprenadberget innehåller och tydliggöra ansvaret för alla inblandade aktörer och myndigheter. Det innebär bland annat att tillsynsmyndigheterna enklare ska kunna medverka till att så mycket berg som möjligt används på ett säkert sätt. Genom ökad kunskap om entreprenadbergets egenskaper får aktörer som vill använda bergmaterial bättre beslutsunderlag för hur de kan öka återanvändningen av material utan risker för framtida miljöskador och omotiverade kostnader för bortforsling eller framtida saneringsbehov.

Genom riktlinjerna bedömer Naturvårdsverket att i princip allt entreprenadberg som uppkommer har förutsättningar att kunna hanteras och användas vidare som biprodukter.

Riktlinjerna gör också att entreprenadberg kommer att kunna användas som råvara och resurs i andra projekt som ligger i anslutning till uppkomstplasten, till exempel inom samma kommun.

Naturvårdsverkets konsekvensanalys visar att riktlinjerna skulle minska kostnader och transporter och dessutom bidra till ett mer resurseffektivt nyttjande av bergmaterial jämfört med idag. Med riktlinjerna kommer entreprenadberg endast i undantagsfall behöva klassas som avfall.

Riktlinjerna bidrar till ökad resurseffektivitet och tydlighet

Riktlinjerna har tagits fram med utgångspunkten att främja ett resurseffektivt nyttjande, minska transporter och skapa tydlighet för tillsynsmyndigheter och verksamhetsutövare hur riskbedömning, hantering och användning av entreprenadberg kan ske på ett för miljön säkert sätt. Fokus för riktlinjerna är att förenkla dagens hantering och öka användningen av entreprenadberg i så stor utsträckning som det är möjligt.

Riktlinjerna innehåller:

- En beskrivning av hur platsen och konstruktionens förutsättningar påverkar risken för miljö- och hälsopåverkan.
- Ett förslag på indelning i tre olika materialkategorier, utifrån bergets egenskaper.
- Förslag på hur geologisk kartläggning och provtagning av berg kan genomföras i olika skeden, samt vilka analyser som bör väljas för att

Remiss

möjliggöra utvärdering av miljö- och hälsopåverkan när bergmaterialet används.
- Exempel som beskriver vilket underlag som krävs för att bedöma entreprenadberg, utifrån olika situationer, som biprodukt.

Riskbedömning av entreprenadberg är central

Genom att riktlinjerna tydliggör hur en ändamålsenlig riskbedömning vid uppkomst av entreprenadberg ska gå till, är det nu möjligt att göra en bedömning av bergmaterialet som biprodukt i ett tidigt skede. En tidig riskbedömning med rätt ambitionsnivå minskar osäkerheter vid uppkomst samt efterföljande hantering och användning av entreprenadberg. Att tidigt få information om materialets egenskaper och samtidigt bedöma att det är en biprodukt skapar trygghet och tydlighet för både tillsynsmyndigheter och de verksamhetsutövare som ska hantera och använda materialet på ett säkert sätt. En förutsättning för ett resurseffektivt nyttjande är också att information om entreprenadbergets egenskaper följer med från att entreprenadberget uppkommer till att det används.

Att bedöma bergmaterial som biprodukt ställer krav på att hanteringen sker utifrån rätt förutsättningar. I riktlinjerna presenteras tre materialkategorier som ska fungera som stöd i riskbedömningen av entreprenadberg. Entreprenadberg som faller inom materialkategori 1 kan användas för alla syften. Det som faller inom materialkategori 2 kan användas för normala tillämpningar av ballast, till exempel som konstruktionsmaterial i vägar ovan grundvattenytan. Det entreprenadberg som faller inom materialkategori 3 behöver användas i konstruktioner med begränsad vattengenomströmning och utan möjlighet till direktexponering.

I de fall där förutsättningarna avviker från det som riktlinjerna specificerar, till exempel att användning av berg motsvarande materialkategori 2 eller 3 sker under grundvattenytan och inte kan användas i packade konstruktioner på grund av för dålig teknisk kvalitet etcetera, så kan bergmaterialet komma att bedömas utgöra ett avfall. Även avfall kan användas, till exempel genom återvinning av avfall för anläggningsändamål. Genom riktlinjerna ges förutsättningar för att de bedömningar och avväganden som krävs för återvinning av avfall som omfattas av prövningsplikt kan genomföras i tidiga skeden och tidsmässigt möjliggöra en anmälnings- eller tillståndsprocess.

Riktlinjerna ämnar även att skapa tydlighet vid lagring av bergmaterial, där Naturvårdsverket tydliggör vilka försiktighetsmått som krävs för att undvika utlakning, särskilt för sulfidhaltigt berg.

Andra delar som behövs för att skapa en resurseffektiv hantering

De riktlinjer som Naturvårdsverket har utarbetat är en del av en bredare kontext där flertalet faktorer påverkar förutsättningarna för ett resurseffektivt nyttjande av entreprenadberg. I denna skrivelse har Naturvårdsverket i viss mån också identifierat och redogjort för andra faktorer som skulle gynna en resurseffektiv hantering. Naturvårdsverket föreslår bland annat att Sveriges geologiska

REMISS

undersökning ges i uppdrag att genomföra kartläggning och undersökningar av berggrunden i de lågmineraliserade delarna av Sverige. Ett sådant uppdrag skulle hjälpa både tillsynsmyndigheter och verksamhetsutövare i planering och provtagning och i sin tur bidra till resurseffektivitet. Naturvårdsverket rekommenderar också att verksamhetsutövarna på ett enhetligt och tydligt sätt börjar dokumentera information om bergmaterialets egenskaper samt de riskbedömningar som genomförs, i de olika stegen. Det finns idag inte någon ändamålsenlig reglering i miljölagstiftningen för hur sådan dokumentation ska se ut eller överföras mellan olika aktörer, men det kan underlätta när verksamheten ska visa för tillsynen att de har skaffat sig den kunskap som krävs för att hantera och använda bergmaterialet på ett tillräckligt säkert sätt. Ett sätt att skapa förutsättningar för att sådan information görs tillgänglig är att branschen snarast påbörjar ett arbete för att ta fram gemensamma standarder som tydliggör vilken typ av bergmaterialprodukter, utifrån dess försurningspotential och metallinnehåll, som är lämpliga att användas som konstruktionsmaterial i olika tillämpningar.

Remiss

1. Uppdrag och genomförande

1.1 Uppdraget

Naturvårdsverket fick 5 december 2024 i uppdrag att utarbeta riktlinjer för hur massor med naturligt förhöjda halter av skadliga ämnen, i synnerhet sulfidförande berg och massor innehållande arsenik, bör hanteras i syfte att uppnå ett resurseffektivt nyttjande samtidigt som tillräcklig hänsyn tas till miljö- och hälsomässiga risker.

I uppdraget har även ingått att riktlinjerna ska beakta konsekvenser av transporter av massor samt inhämta kunskap från Sveriges geologiska undersökning (SGU), Trafikverket och Boverket (NV-09028-24 / KN-2024/02374 (delvis).

Efter beslut från regeringen (KN2026/00025) 22 januari 2026 ändrades uppdraget och uppdragstiden förlängdes till 29 maj 2026. Ändringen medför att redovisningen av uppdraget ska bestå av en kort beskrivning av hur uppdraget har genomförts. Regeringen bedömer heller inte att det är nödvändigt att Naturvårdsverket redovisar sina riktlinjer till regeringen eftersom det ingår i Naturvårdsverkets ansvar att vägleda om detta.

Uppdraget ska slutredovisas till Regeringskansliet (Klimat- och näringslivs-departementet) senast den 29 maj 2026.

Beslut om denna redovisning har fattats av Naturvårdsverkets generaldirektör Johan Kuylenstierna den XX 2026 (NV-09028-24).

1.2 Utgångspunkter och avgränsningar

Uppdraget ska ta fram riktlinjer för en resurseffektiv hantering av schaktmassor. Naturvårdsverkets utgångspunkt är att dagens hantering av schaktmassor kan bli mer resurseffektiv och att riktlinjer ska bidra till en ökad användning av schaktmassor med tillräcklig hänsyn till människors hälsa och miljön utifrån rådande lagstiftning.

Enligt uppdraget från regeringen ska hantering av sulfidförande berg och massor med arsenik i synnerhet utformas i riktlinjerna. Naturvårdsverket har därför valt att avgränsa riktlinjerna till att endast omfatta entreprenadberg i bygg- och anläggningsprojekt. Riktlinjerna är med andra ord inte avsedda för bergmaterialprodukter som framställs i täktverksamhet. Avgränsningen är avstämd med Regeringskansliet.[1]

[1] Uppdragsdialog 2025-03-10.

Remiss

Uppdraget har utgått från tidigare regeringsuppdrag, de senaste forskningsrönen på området och det pågående arbetet med vägledning om masshantering och användning av massor i anläggningsarbete[2] som sker på Naturvårdsverket.

Naturvårdsverket har i regeringsuppdraget *Hantering av schaktmassor och annat naturligt förekommande material som kan användas för anläggningsändamål*[3] från 2022, definierat följande målbild för en cirkulär och resurseffektiv masshantering:

I en hållbar masshantering cirkuleras miljö- och hälsomässigt lämpliga massor på ett ändamålsenligt sätt. Bedömning av lämplighet utgår från vilka risker massorna medför för människors hälsa och miljön på kort och lång sikt, utifrån massornas innehåll och platsen där massorna ska användas.

Därigenom bedöms cirkulär och resurseffektiv masshantering uppnås med minskad utvinning av geologiska naturtillgångar, minskade transporter och utsläpp av växthusgaser, samt goda förutsättningar för en god och hälsosam livsmiljö och fungerande ekosystem som inte hotas av förekomsten av farliga ämnen i miljön.

Sammantaget har arbetet med riktlinjerna utgått från följande målbild för ett resurseffektivt nyttjande av entreprenadberg:

- Entreprenadberg ska i första hand användas där det uppstår, vilket bidrar till att undvika onödiga transporter.
- Hantering av entreprenadberg ska möjliggöra ett resurseffektivt användande, vilket innebär ett ökat nyttjande av redan producerade material samt en minskad uppkomst av avfall.
- Riktlinjerna ska bidra till att skapa tydlig och ändamålsenlig vägledning för tillsynsmyndigheter i bedömningen av hantering av bergmaterial.

Naturvårdsverkets huvudsakliga uppdrag när det gäller hantering av entreprenadberg är att ge tillsynsvägledning till de operativa tillsynsmyndigheterna utifrån miljöbalkens[4] bestämmelser. Det ingår inte i vårt mandat att ställa krav på företag som hanterar entreprenadberg. Naturvårdsverket tar i sin tillsynsvägledande roll, hänsyn till den rättspraxis som finns på området. Det behövs i denna roll även göras avvägandcn i dc dclar där tolkningsutrymmc finns.

Riktlinjerna har därför utformats som tillsynsvägledning med kommuner och länsstyrelser som huvudmålgrupp. Tillsynsmyndigheterna kan dock ställa krav på företagen med stöd av riktlinjerna. En ytterligare utgångspunkt är att verksamhetsutövare som hanterar entreprenadberg också kan ha nytta av riktlinjerna, eftersom de tydliggör vad som förväntas för att uppfylla lagar och regler.

I Naturvårdsverkets riktlinjer har tonvikt lagts vid bedömningen av om entreprenadberg utgör biprodukt eller avfall samt den hantering och användning

[2] a) Naturvårdsverket (2025)

[3] Naturvårdsverket (2022)

[4] Miljöbalk (1998:808)

som kan ske om berget bedöms vara en biprodukt. Fokus i denna skrivelse är därför också hur detta möjliggör en resurseffektiv hantering (se *kapitel 3*).

Riktlinjerna fokuserar inte på den hantering som ska ske om berget har bedömts utgöra avfall. Detta finns det i stället vägledning att tillgå på Naturvårdsverkets hemsida. Även om berget har klassificerats som avfall finns det enligt Naturvårdsverket förutsättningar för att det kan nyttjas som en resurs. Berget kan genomgå ett återvinningsförfarande och upphöra vara avfall[5] och därefter användas som en produkt. Berget kan också återvinnas för anläggningsändamål och genom detta användas i diverse anläggningar. Även om berget har klassificerats som avfall kan det alltså finnas möjlighet att använda det. Det kan dock vara dyrare att använda berg som utgör avfall jämfört med berg som utgör en biprodukt, då användning av berg som är avfall kan kräva anmälan eller tillstånd.[6]

1.3 Genomförande och dialoger

Regeringsuppdraget har pågått mellan december 2024 och januari 2026. Arbetet har genomförts av en arbetsgrupp, i en iterativ process där lösningsförslag och juridiska förutsättningar beaktats.

Projektgruppen har utgjorts av Oskar Adenfelt (projektledare), Danielle Andersson, Tomas Chicote, Annemay Ek (bitr. projektledare), Mats Fröberg, Helen Lindqvist, Klockar Jenny Nääs, Pontus Westrin, Kristina Widenberg och Elisabeth Österwall.

Styrgruppen har utgjorts av enhetschef Regeringsuppdragsenheten (ordförande), enhetschef Markmiljöenheten, enhetschef Avlopps- och miljöhänsynsenheten, enhetschef Miljöskyddsenheten och enhetschef Avfalls- och kemikalieenheten (adjungerad).

4.2.1 Kunskapsinhämtning och dialoger

Dialoger har förts med berörda intressenter i syfte att både inhämta kunskap och diskutera lösningsförslag för en resurseffektiv hantering. Med fokus på:

- att få en bättre förståelse för de olika aktörernas utmaningar med, och förhållningsätt till, bedömning, hantering och användande av entreprenadberg.
- att kunna utforma ändamålsenliga riktlinjer som möter upp det behov av tydlighet i hur entreprenadberg bör hanteras.
- att få en bättre förståelse för hur hantering av entreprenadberg kan bli mer resurseffektiv.

Uppdragets inledande skede fokuserade i huvudsak på kunskapsinhämtning från de i uppdraget utpekade myndigheterna tillsammans med aktörer från branschen, akademin, tillsynsmyndigheter och andra centrala myndigheter. Kunskap om hur

[5] Under förutsättning att samtliga kriterier i 15 kap. 9 a § miljöbalken är uppfyllda.

[6] Återvinning för anläggningsändamål, 29 kap. 34-35 §§ i Miljöprövningsförordning (2013:251)

Remiss

förutsättningar för en resurseffektiv hantering och användande av entreprenadberg ser ut idag, har inhämtats genom underlag samt genom flertalet dialogmöten. Inom uppdraget har även en internationell utblick tagits fram för att visa hur berg som innehåller sulfid och arsenik hanteras i andra länder.

Referensgrupper

Tre referensgrupper – en med kommunrepresentanter, en med länsstyrelserepresentanter och en med forskare – har bidragit med underlag, erfarenheter, som bollplank och som granskare i arbetet med att ta fram riktlinjerna.[7]

Öppen hearing

En öppen hearing genomfördes den 10 juni 2025 för tillsynsmyndigheter, branschorganisationer, verksamhetsutövare och relevanta centrala myndigheter, där arbetet och målbild med riktlinjerna presenterades. Under hearingen gavs deltagarna möjlighet att ställa frågor och framföra synpunkter.

Övriga dialoger

Utöver den öppna hearingen har Naturvårdsverket haft flertalet enskilda dialoger med intressenter för att diskutera utkast på riktlinjer samt lösningsförslag. Inom uppdraget har flertalet dialoger och workshops förts särskilt med Trafikverket. Naturvårdsverket har även deltagit vid ett studiebesök kopplat till hantering av entreprenadberg anordnat av Trafikverket.

Sammantaget har Naturvårdsverket haft dialog med följande aktörer: Accelerationskontoret, Boverket, Huddinge kommun, Järfälla kommun, Kemikalieinspektionen, länsstyrelsen i Jämtlands län, länsstyrelsen i Skåne län, länsstyrelsen i Stockholms län, länsstyrelsen i Västerbottens län, Nacka kommun, Nykvarns kommun, Region Stockholm, SGU, Sigtuna kommun, Stockholms stad, Sveriges bergmaterialindustrier (SBMI), Södertörns Miljö-och Hälsoskyddsförbund, Trafikverket, Värmdö kommun, Återvinningsindustrierna och Östersunds kommun.

Den 4 november 2025 skickades ett utkast på riktlinjerna ut för synpunkter till de intressenter som Naturvårdsverket haft dialogmöten med.

Sammantaget har följande aktörer lämnat synpunkter: Accelerationskontoret, Boverket, Byggföretagen, Huddinge kommun, Järfälla kommun, Länsstyrelsen i Jämtlands län, Länsstyrelsen i Norrbottens län, Länsstyrelsen i Skåne län, Länsstyrelsen i Stockholms län, Länsstyrelsen i Västerbottens län, Länsstyrelsen Västra Götaland, Maskinentreprenörerna, Nacka kommun, Nykvarns kommun, Region Stockholm, SGU, Sigtuna kommun, Skanska Sverige AB, Stockholms stad, Sundsvalls kommun, Sveriges bergmaterialindustrier (SBMI), Sveriges kommuner

[7] Representanter från följande organisationer har varit deltagit i referensgruppsmöten: Huddinge kommun, länsstyrelsen i Jämtlands län, länsstyrelsen i Skåne län, länsstyrelsen i Stockholms län, länsstyrelsen i Västerbottens län, Nacka kommun, Sigtuna kommun, Stockholms stad, Södertörns miljö- och hälsoskyddsförbund, Värmdö kommun, Östersunds kommun samt forskare från Luleå tekniska universitet och Naturhistoriska riksmuseet.

REMISS

och regioner (SKR), Södertörns Miljö-och Hälsoskyddsförbund, SÖRAB, Trafikverket, Umeå kommun, Värmdö kommun, Återvinningsindustrierna och Östersunds kommun.

Totalt inkom 24 aktörer med synpunkter på utkastet på riktlinjerna. I synpunkterna fanns det delade meningar om hur väl riktlinjerna skapar resurseffektivitet och tydlighet. De förbättringsförslag som inkommit har lyft behovet av tydliggöranden om bland annat materialkategorier, struktur och rubricering, ändrade nivåer för svavelhalt samt tydliggörande angående omfattning av provtagning och analyser i olika skeden.

Förbättringsförslagen har tagits om hand och lett till förtydliganden av bland annat:

- Vilken nivå av sulfidsvavelhalt som Naturvårdsverket föreslår ska motsvara respektive materialkategori. Ingen justering av nivåerna har gjorts. Nivåerna motsvarande materialkategori 1 och 2 ligger i linje med de förslag som bland andra SBMI, Återvinningsindustrierna och Maskinentreprenörerna gav.
- Hur omfattande provtagning bör vara i planeringsskedet av ett större projekt. Trafikverkets lämnade ett förslag, tillsammans med sina synpunkter, på provtagningsfrekvens (ca 1 samlingsprov per identifierat bergartsled). Detta har använts som exempel på rimlig ambitionsnivå.
- Att bedömning om uppfyllelsen av det fjärde biproduktkriteriet (riskbedömning) behöver göras innan eller i samband med uppkomst av entreprenadberg. Då i syfte att utifrån den geologiska kontexten, i fortsatt hantering och bearbetning kunna hålla isär material med olika kvalitet, välja rätt ambitionsnivå på provtagning, avgöra möjliga hanteringssätt samt bedöma lämpliga användningsområden.
- Att begreppet ”*allmänt* negativa följder” innebär att den fortsatta användningen ska bedömas på ett generellt plan, det vill säga vilka följder som användningen typiskt sett kan få. Med andra ord ska det bedömas vilka risker berg, som till exempel innehåller sulfider, i någon mängd typiskt sett kan få när berget används på det sättet som man har säkerställd avsättning för. Begreppet innebär inte att man ska bedöma om det allmänt uppkommer negativa följder för samhället i stort.
- Hur dessa riktlinjer förhåller sig till Naturvårdsverkets övriga tillsynsvägledning på området, bland annat ”tolkning av centrala begrepp vid hantering av massor”. Dessa riktlinjer ska ses som en vidareutveckling och fördjupning av redan publicerad vägledning. När riktlinjerna publicerats kommer Naturvårdsverket se över så att det i vägledningen hänvisas vidare till riktlinjerna i de delar där det är relevant.

Vidare har format och begrepp ändrats för att skapa ökad tydlighet:

- En matris har lagts till för att på ett tydligare och mer pedagogiskt sätt beskriva hur de olika materialkategorierna kan användas vid utvärdering av lämplig fortsatt hantering och användning.

Remiss

- För att förtydliga hur bedömningen av samtliga fyra biproduktkriterier kan gå till, har vi tagit fram fyra olika exempel på projekt, av olika storleksordning/mängder, för att visa vilket underlag som kan vara rimligt att ta fram innan eller i samband med uppkomsten av entreprenadberg.
- En ordlista har lagts till för att förtydliga vad olika ord betyder i dessa riktlinjer.
- Ett antal ordval har stämts av med framförallt Trafikverket, för att de begrepp Naturvårdsverket använder i dessa riktlinjer, ska förstås rätt utifrån de begrepp som också används inom branschen. Naturvårdsverkets ambition är dock inte att dessa riktlinjer ska vara uttömmande i de delar som tar upp branschens arbetssätt och ramverk. Detta måste göras i en annan kontext.

1.4 Läshänvisningar

I *kapitel 2* ges en problembeskrivning av dagens hantering av entreprenadberg och en beskrivning av hur detta har adresserats och hanterats inom tidigare regeringsuppdrag, samt hur frågan relaterar till Naturvårdsverkets tidigare och pågående arbete med tillsynsvägledning. Kapitlet beskriver även berörda centrala myndigheters[8] ansvarsområden och roller kopplat till hantering och användning av entreprenadberg.

Kapitel 3 tar upp de förutsättningar och hinder som möjliggör en resurseffektiv hantering och användning av entreprenadberg. I kapitlet beskrivs hur de bifogade riktlinjerna bidrar till en ökad resurseffektiv hantering och nyttjande av entreprenadberg.

I *kapitel 4* lyfts förslag och rekommendationer. I kapitlet föreslås att regeringen ger i uppdrag till SGU att genomföra kartläggning och undersökningar av berggrunden i de lågmineraliserade delarna av Sverige. Kapitlet sätter även regeringsuppdragets och riktlinjernas bidrag till en ökad resurseffektivitet i ett vidare perspektiv, där flertalet andra faktorer lyfts fram som viktiga för hur entreprenadberg hanteras och används på ett resurseffektivt sätt. Här lyfts bland annat verksamhetsutövarnas, branschens och marknadens egna ansvar, de resurser som tillsynen har till sitt förfogande, bristande kunskap och oenighet om risker och riskbedömning av entreprenadberg samt juridiska begränsningar på nationell och EU-nivå.

I *kapitel 5* ges en samlad beskrivning av konsekvenserna av riktlinjerna.

[8] Boverket, Kemikalieinspektionen, Naturvårdsverket och Sveriges geologiska undersökning.

Remiss

2. Bakgrund

2.1 Problembeskrivning

I Sverige uppstår årligen stora mängder schaktmassor, främst vid byggnation och underhåll av infrastruktur. Naturvårdsverket uppskattar att det årligen uppstår från 60–80 miljoner ton upp till 150–200 miljoner ton schaktmassor som består av jord eller bergmaterial, i Sverige.[9]

Sulfidinnehållande berg kan leda till utlakning av surt metallhaltigt vatten när sulfider oxiderar och bildar svavelsyra, vilket är ett välkänt problem inom gruvindustrin. Liknande problem har under 2000-talet uppstått vid hantering av bergmaterial i Stockholmsområdet, bland annat vid Albyberg (Haninge kommun) och Ekobacken (Värmdö kommun).[10] Detta har medfört att flera kommuner har blivit restriktiva med att tillåta användning och hantering av sulfidhaltigt berg. Arsenikanrikad berggrund kan även bidra till arsenikförorening av grundvatten, vilket skett i exempelvis Sigtuna kommun.[11]

Det finns en målkonflikt mellan *giftfritt* och *resurseffektivt* när det gäller användning av sulfidhaltigt berg. Målet om en giftfri miljö styrs av nyttan att minska exponering av skadliga ämnen för människor och spridning till miljön. Om strävan efter giftfrihet får för stor tyngd kan det dock medföra att en mindre andel berg kan användas, vilket då hämmar resurseffektivitet och cirkulär ekonomi. Om resurseffektivitet och cirkulär ekonomi prioriteras högt kan det medföra att föroreningar sprids, vilket kan skada miljön och i förlängningen också riskera att medföra kostnader för olika aktörer och även staten.

Det finns olika uppfattningar om hur stora risker det innebär att använda sulfidhaltigt berg för bygg- och anläggningsprojekt. Riskbedömning av sulfidförande berg försvåras av bristande geologisk kunskap om bland annat Stockholms berggrund. Sulfidhalten i sig är inte en speciellt bra indikator på sur utlakning, eftersom mineralogin och förutsättningar i omgivningen också spelar stor roll. De testmetoder för sur utlakning som oftast används kommer ursprungligen från gruvindustrin. Hur dessa metoder ska användas för riskbedömningar i samband med bygg- och anläggningsprojekt råder det delade meningar om. I flera fall har den juridiska definitionen av inert utvinningsavfall[12] använts som begränsning för att tillåta användning av sulfidberg. Denna definition används också som nivåvärde för ”mindre än ringa risk” [13] i den tillsynsvägledning

[9] Naturvårdsverket (2022)

[10] Göransson m.fl. (2025)

[11] Andersson m.fl. (2025)

[12] 6 § i Förordning (2013:319) om utvinningsavfall.

[13] Generell nivå när Naturvårdsverket anser att massor kan användas fritt utan att betraktas som avfall och eller när en anmälan om återvinning av avfall inte behöver göras till tillsynsmyndigheten. Detta

som remitterades 2024 och som är under färdigställande 2026.[14] En motsvarande skrivning har funnits i Naturvårdsverkets vägledning sedan 2010. [15] I takt med att ny kunskap tas fram på området kommer Naturvårdsverket att se över riktlinjerna.

Avvägningen mellan giftfrihet och resurseffektivitet är komplex och försvåras till viss del av bristfälligt kunskapsunderlag. Naturvårdsverket bedömer att bergmaterial bör användas i största möjliga mån, på ett säkert sätt och nära ursprungsplatsen.

2.2 Tidigare utredningar och förslag

Naturvårdsverket har i regeringsuppdraget *Hantering av schaktmassor och annat naturligt förekommande material som kan användas för anläggningsändamål* från 2022 identifierat flera olika orsaker till att hanteringen av massor av jord och bergmaterial idag ofta innebär en ineffektiv resursanvändning:[16]

- Svårigheter i bedömningen av om massor är avfall eller produkt skapar otydlighet och oförutsebarhet för verksamhetsutövare och svåra avvägningar för tillstånds- och tillsynsmyndigheter, eftersom bedömningen är avgörande för vilka regler som är tillämpliga.
- Brister i matchning mellan uppkomst av massor och efterfrågan medför svårigheter att finna lämplig avsättning. Det beror framförallt på bristande kunskap och information om massors innehåll och hur de kan användas utan att oacceptabla risker uppstår.
- Brister i planering och samordning, vilket bland annat beror på att det saknas användbara verktyg för masshanteringsplanering, leder till utmaningar bland annat när det gäller att tillgodose behovet av lagringsplatser för att kunna lagra massor över en längre tid.
- Särskilda utmaningar för tillsynen, såsom stort behov av samordning, komplex lagstiftning som försvårar verksamhetsutövarnas möjligheter att ta fram underlag som tillsynsmyndigheterna ska granska, samt bristande vägledningsstöd, innebär att tillsynsmyndigheterna ställs inför svåra beslut samtidigt som förväntningarna är höga.

Inom ramarna för föregående regeringsuppdrag blev det tydligt att en avfallsklassning av entreprenadberg direkt kan riskera att motverka en resurseffektiv hantering. Om avfallslagstiftningen tillämpas i dessa fall innebär det i praktiken att material i mindre utsträckning kan komma till användning nära där

förutsätter att det inte finns andra föroreningar som påverkar risken och användningen inte sker inom områden där det krävs särskild hänsyn.

[14] Naturvårdsverket (2024)

[15] Naturvårdsverket (2010)

[16] Naturvårdsverket (2022)

Remiss

det uppstår, och medför extra administration som i nuläget inte behövs för motsvarande bergmaterialprodukter. Produkter av bergmaterial provtas och utvärderas i dagsläget som regel enbart utifrån sina tekniska egenskaper, däremot inte utifrån dess miljö- och hälsomässiga lämplighet till avsedda ändamål.

4.2.1 Tidigare förslag på hantering av schaktmassor och annat naturligt förekommande material

I Naturvårdsverkets regeringsuppdrag[17] från 2022 genomfördes en översyn av hantering av schaktmassor (jord och bergmaterial) som kan användas i anläggningsändamål. I det regeringsuppdraget lyfte Naturvårdsverket bland annat att undantagen i avfallsförordningen[18] bör flyttas till miljöbalken, att det ska gå att lagra vissa avfallsmassor längre än tre år utan att se sådan lagring som deponering/bortskaffande samt en rad andra förtydliganden som skulle medföra en enklare och mer förutsägbar hantering av massor.

Regeringen har under senare delen av 2025 skickat ut en lagrådsremiss[19] där undantaget om icke-förorenad jord och annat naturligt förekommande material (såsom bergmaterial) föreslås flyttas till miljöbalken. Av lagrådsremissen framgår också att Naturvårdsverket har en viktig roll i arbetet med att skapa tydlighet om vilken användning av massor som fortsatt ska omfattas av avfallslagstiftningen.

4.2.2 Förslag till allmänna regler för vissa verksamheter som hanterar avfall

Naturvårdsverket tog 2019 fram ett förslag[20] på så kallade allmänna regler (motsvarande en generell föreskrift alternativt förordning) som möjliggör att undanta vissa avfallsbehandlingsverksamheter från prövningsplikten enligt avfallsdirektivet. Sverige uppfyller idag inte kraven enligt EU:s avfallsdirektiv, som anger att all typ av avfallsbehandlingsverksamhet ska omfattas av anmälan eller tillstånd, alternativt av allmänna regler. Det förslag Naturvårdsverket lämnade motsvarade det som idag utgör så kallad U-verksamhet[21] för återvinning av avfall i anläggningsarbeten ”mindre än ringa föroreningsrisk”. I redovisningen lades ett förslag som också är möjligt att bygga ut, med fler regler som omfattar mer förorenade massor och avfall. Detta skulle på sikt kunna medföra ett förenklat prövningsförfarande även för sådana massor, till exempel sulfidförande berg eller

[17] Ibid.

[18] Avfallsförordning (2020:614)

[19] Regeringen (2025)

[20] Naturvårdsverket (2019)

[21] Verksamheter som är varken anmälan eller tillståndspliktiga. Behandling av avfall ska vara tillstånds- eller anmälningspliktig alternativt omfattas av allmänna regler enligt avfallsdirektivet (Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG).

Remiss

jord, som utgör avfall. Regeringen har ännu inte valt att gå vidare med Naturvårdsverket förslag.

2.3 Pågående arbete med Naturvårdsverkets tillsynsvägledning

Naturvårdsverket bedriver ett pågående arbete med att uppdatera och utveckla tillsynsvägledning inom masshanteringsområdet. Naturvårdsverket har sedan 2022 väglett att massor som uppstår i till exempel tunnelbanebyggen kan bedömas som biprodukt, under förutsättning att alla fyra biproduktkriterier enligt miljöbalken 15 kap. 1 § är uppfyllda. Naturvårdsverket arbetar med ytterligare vägledning om riskbedömning som planeras att publiceras under 2026. Denna vägledning var under 2024 ute på extern remiss och Naturvårdsverket mottog då synpunkter på att det i vägledningen beskrevs att till exempel sulfidförande bergmaterial, under vissa omständigheter, kan utgöra ett avfall.

Masshantering i anläggningsändamål är ett fokusområde i nationella tillsynsstrategin för 2026–2029. I fokusområdet ingår två tillsynskampanjer under 2027 och 2028 då tillsynsmyndigheterna ska genomföra tillsyn vid de platser där massor används, till exempel vid bygg- och anläggningsprojekt.

2.4 Centrala myndigheters roller och ansvar

Entreprenadberg regleras i huvudsak av avfallslagstiftning, kemikalielagstiftning och i vissa fall reglering avseende byggprodukter. Detta innebär även att det finns tre centrala myndigheter som ska vägleda på området; Naturvårdsverket, Kemikalieinspektionen och Boverket. I detta avsnitt redovisas vad de olika myndigheterna ska tillsynsvägleda om enligt miljötillsynsförordningen. Regleringen om tillsynsvägledningsansvar i miljötillsynsförordningen gäller lika oberoende av om det är entreprenadberg eller annan typ av massor, varför begreppet massor används nedan. Sist i detta avsnitt beskrivs SGU:s roll, eftersom myndigheten är en central källa till viktig geologisk information och underlag för samhällsplanering samt i bygg- och anläggningsprojektering.

4.2.1 Naturvårdsverkets tillsynsvägledningsansvar för massor

Naturvårdsverkets mandat att tillsynsvägleda framgår av 3 kap. 2 § miljötillsynsförordningen:[22]

Naturvårdsverket ska ge

[22] Miljötillsynsförordningen (2011:13)

1. tillsynsvägledning till kommunala nämnder och länsstyrelser, om inte annat följer av 3–15 §§, och
2. allmän tillsynsvägledning till tillsynsmyndigheter i frågor som avser tillämpningen av 26 och 30 kap. miljöbalken.

Av första punkten följer att verket inte kan tillsynsvägleda andra statliga myndigheter (eftersom myndigheten endast får vägleda kommunala nämnder och länsstyrelser). Om det är en statlig myndighet som ska bedriva den operativa tillsynen, till exempel Kemikalieinspektionen, ska Naturvårdsverket alltså inte lämna tillsynsvägledning enligt första punkten. Av första punkten följer också att Naturvårdsverket inte kan vägleda om sådant som andra myndigheter, däribland Kemikalieinspektionen och Boverket, ska vägleda om. För att kunna avgöra vad Naturvårdsverket får vägleda om avseende massor behöver det alltså först bedömas vad andra myndigheter ska vägleda om. Detta beskrivs i *avsnitt 2.4.2* och *2.4.3* nedan.

Naturvårdsverkets tillsynsvägledningsansvar för massor omfattar:

- Vägledning om massor är avfall eller inte
- Vägledning om hur massor som är avfall bör hanteras och användas
- Vägledning om användning av massor som inte är avfall[23]. Här ingår tillsynsvägledning om verksamhetsutövares användning och hantering av massor som är produkter, bl.a. utifrån 2 kap. miljöbalken och bestämmelserna om egenkontroll.

4.2.2 Kemikalieinspektionens tillsynsvägledningsansvar för massor

Kemikalieinspektionens tillsynsvägledningsansvar regleras i 3 kap. 6 § miljötillsynsförordningen:[24]

Kemikalieinspektionen ska ge tillsynsvägledning i frågor om

1. utsläppande på marknaden, införsel, utförsel och allmänhetens hantering av kemiska produkter, biotekniska organismer och varor enligt 14 kap. miljöbalken och de EU-förordningar som anges i 2 kap. 19 § 7–9, 11–14, 16, 17 och 19 denna förordning, och
2. förbud mot att släppa ut kemiska produkter på marknaden enligt föreskrifter som har meddelats med stöd av 15 kap. 40 § miljöbalken.

Första stycket gäller inte frågor som omfattas av Boverkets vägledningsområde enligt 4 § eller Läkemedelsverkets vägledningsområde enligt 7 §.

[23] Kemikalieinspektionen har dock tillsynsvägledningsansvaret för ”allmänhetens hantering” enligt viss lagstiftning, se vidare i avsnitt 3.2.

[24] Miljötillsynsförordningen (2011:13)

Massor som är produkter omfattas av kemikalielagstiftningen

I första punkten i 3 kap. 6 § anges att Kemikalieinspektionen bland annat ska ge tillsynsvägledning i vissa frågor som avser kemiska produkter eller varor.

Massor som inte är avfall är antingen kemiska produkter eller varor. Kemisk produkt definieras i 14 kap. 2 § miljöbalken som ”ett kemiskt ämne eller en blandning av kemiska ämnen som inte är en vara”. Blandning definieras i samma bestämmelse som ”en blandning eller lösning som består av två eller flera kemiska ämnen. En vara definieras som ”ett föremål som under produktionen får en särskild form, yta eller design, vilken i större utsträckning än dess kemiska sammansättning bestämmer dess funktion”. Dessa definitioner vägleder Kemikalieinspektionen om. Om massor utgör kemisk produkt eller vara påverkar inte tillsynsvägledningsansvaret enligt miljötillsynsförordningen.

Kemikalieinspektionen har tillsynsvägledningsansvar för utsläppande på marknaden

Kemikalieinspektionen har tillsynsvägledningsansvar för utsläppande på marknaden, införsel och utförsel av sådana massor som inte är avfall, det vill säga som är kemiska produkter eller varor.[25]

I 1 kap. 3 § miljötillsynsförordningen definieras släppa ut på marknaden som att tillhandahålla eller göra en kemisk produkt, en bioteknisk organism eller en vara tillgänglig för någon annan. I samma bestämmelse anges att ord och uttryck i övrigt har samma betydelse som i bland annat 14 kap. 2 § miljöbalken. I 14 kap. 2 § miljöbalken definieras införsel som ”att föra in en kemisk produkt, bioteknisk organism eller vara till Sverige”. Utförsel definieras som ”att föra ut en kemisk produkt, bioteknisk organism eller vara från Sverige”

Förenklat uttryckt innebär detta att Kemikalieinspektionen ska tillsynsvägleda om all typ av försäljning/överlåtelse och import eller export av massor som inte är avfall.

Det finns dock sällan några krav i kemikalielagstiftningen som aktualiseras för entreprenadberg som innehåller sulfid eller arsenik. Detta eftersom berget omfattas av undantag från registreringsplikten enligt bilaga V i Reach.[26] Föroreningar i naturliga material som kan innebära risker för människors hälsa eller miljön kan också förekomma utan att reglerna för klassificering och märkning samt informationsöverföring i leverantörskedjan i form av säkerhetsdatablad börjar gälla.

[25] Enligt 3 kap. 6 § punkt 1 miljötillsynsförordningen avser detta utsläppande på marknaden m.m. enligt 14 kap. miljöbalken och vissa EU-förordningar som är utpekade i 3 kap. 6 § punkt 1 miljötillsynsförordningen.

[26] Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006

Remiss

Kemikalieinspektionen har tillsynsvägledningsansvar för allmänhetens hantering av massor som inte är avfall

Kemikalieinspektionen har också tillsynsvägledningsansvar för allmänhetens hantering av kemiska produkter och varor enligt 14 kap. miljöbalken och vissa EU-förordningar,[27] det vill säga för massor som inte är avfall. Det finns ingen definition, varken i miljötillsynsförordningen eller miljöbalken, av vad som avses med ”allmänheten”. Naturvårdsverket och Kemikalieinspektionen är dock eniga att det som avses är privatpersoners hantering.

Hantering definieras i 14 kap. 2 § miljöbalken som ”en verksamhet eller åtgärd som innebär att en kemisk produkt, bioteknisk organism eller vara tillverkas, bearbetas, behandlas, förpackas, förvaras, transporteras, används, omhändertas, destrueras, konverteras, saluförs, överlåts eller är föremål för något annat jämförbart förfarande”.

Boverket ska i vissa fall tillsynsvägleda i stället för Kemikalieinspektionen

Av 3 kap. 6 § andra stycket framgår att Kemikalieinspektionen inte ska vägleda i frågor som omfattas av Boverkets vägledningsområde enligt 3 kap. 4 §.

4.2.3 Boverkets tillsynsvägledningsansvar för massor

Boverkets vägledningsansvar framgår av 3 kap. 4 § miljötillsynsförordningen:

Boverket ska ge tillsynsvägledning i frågor om kemiska produkter och biotekniska organismer i de fall frågorna regleras i föreskrifter som Boverket har meddelat med stöd av förordningen (2008:245) om kemiska produkter och biotekniska organismer.[28]

Enligt uppgift från Boverket har inga förskrifter meddelats med stöd av detta bemyndigande. Därtill har Boverket endast bemyndigande att meddela föreskrifter som behövs till skydd för inomhusmiljön om kemiska produkter och biotekniska organismer). *Boverket har därmed inget tillsynsvägledningsansvar för massor* genom den reglering som finns i miljötillsynsförordningen.

Däremot kan olika åtgärder som vidtas med massor träffas av plan- och bygglagen (2010:900) och andra byggregelverk, till exempel EU:s byggproduktförordning, vilket Boverket vägleder om (detta framgår inte av miljötillsynsförordningen).[29]

Naturvårdsverkets riktlinjer medför bland annat att entreprenadberg som innehåller till exempel arsenik kan användas som biprodukt under vissa förutsättningar och anläggningsändamål. Naturvårdsverkets bedömning är att detta kan påverka vad marken där sådana anläggningar byggs är lämplig att använda till enligt 2 kap. 2 §

[27] De aktuella EU-förordningarna är utpekade i 3 kap. 6 § punkt 1 miljötillsynsförordningen.

[28] Förordning (2008:245) om kemiska produkter och biotekniska organismer

[29] Plan- och bygglag (2010:900) och Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 2024/3110.

plan- och bygglagen (2010:900). För mer vägledning om hur, hänvisar vi till Boverket.

4.2.4 Sveriges geologiska undersökning tillhandahåller geologisk information

Sveriges geologiska undersökning (SGU) är förvaltningsmyndighet för frågor om landets geologiska beskaffenhet och mineralhantering. Myndigheten ska tillhandahålla geologisk information för samhällets behov på kort och lång sikt enligt förordning (2008:1233). Inom detta uppdrag presenterar SGU insamlad information i form av bland annat geologiska data, kartvisare, rapporter och statistik.

Myndigheten stödjer samhällsplaneringen genom utveckling av geologisk information och kunskap som behövs som underlag i frågor som rör bebyggd miljö och hushållning med mark och vatten. I samhällsplanering och bygg- och anläggningsprojektering kan data nås genom exempelvis jordartskartor, bergartskartor och geofysik på SGU:s hemsida. Dessa instrument kan användas av både verksamhetsutövare och tillsynsmyndigheter för att identifiera områden där risk för högre koncentrationer av sulfider eller arsenik kan förekomma.

Remiss

3. Riktlinjer som möjliggör en resurseffektiv hantering

De riktlinjer som tagits fram inom ramen för detta regeringsuppdrag syftar till att skapa tydlighet för tillsynsmyndigheter och förutsägbarhet för verksamhetsutövare med fokus på riskbedömning, hantering och användning av entreprenadberg. Riktlinjerna, tillsammans med Naturvårdsverkets vägledningar, är centrala komponenter för en resurseffektiv hantering av entreprenadberg så att de kan återanvändas med så lite bearbetning, transport och lagring som möjligt, och därmed bidra till en ökad resurseffektivitet och resiliens i samhället. I avsnittet nedan beskrivs hur de framtagna riktlinjerna bidrar till en mer resurseffektiv hantering.

3.1 Rätt massor på rätt plats

Entreprenadberg har, på grund av dess egenskaper, generellt stor potential att användas som till exempel vägbyggnadsmaterial. En majoritet av berggrunden, och därmed även en majoritet av det entreprenadberg som uppkommer, har låga halter av sulfid, arsenik eller andra förorenande ämnen. Berget kan därmed ofta användas för att bygga med utan några begränsningar ur miljösynpunkt. En mindre del av berget har dock så pass höga halter av miljöskadliga ämnen att det inte är lämpligt att använda i alla situationer. Bergmaterial med förhöjda halter av förorenande ämnen kan orsaka problem om det används på fel sätt, men kan på rätt plats och under rätt förutsättningar användas med tillräcklig hänsyn till miljön och människors hälsa.

Naturvårdsverkets bedömning är att det finns förutsättningar att använda i princip allt entreprenadberg som uppstår som biprodukt[30], även bergmaterial med höga halter sulfid eller arsenik. Det förutsätter dock att användningen sker på rätt plats och under rätt förutsättningar. För att rätt bergmaterial ska användas på rätt plats krävs kunskap om det aktuella entreprenadbergets innehåll och miljömässiga egenskaper.

[30] En bedömning av entreprenadberg som biprodukt förutsätter att samtliga biproduktskriterier har uppfyllts. I många sammanhang när det handlar om entreprenadberg, har det fjärde biproduktskriteriet en central roll (att användningen inte leder till allmänt negativa följder för miljön eller människors hälsa). Riktlinjerna fokuserar därför på den delen, även om samtliga kriterier måste uppfyllas i varje enskilt fall.

3.2 Resurseffektiv hantering förutsätter att entreprenadberget kan hanteras som biprodukt

Att entreprenadberg kan hanteras som biprodukt, och inte som avfall, är en avgörande faktor för en resurseffektiv hantering. Entreprenadberg som är avfall kan visserligen användas för anläggningsändamål, men då krävs minst en anmälan. Verksamhetsutövarna uppfattar att det då finns stora osäkerheter om huruvida anmälan kommer att godtas utan omfattande förlägganden från tillsynsmyndigheten. När det handlar om användning av stora mängder räcker inte en anmälan, utan det krävs i praktiken tillstånd.

Ofta finns också krav på anläggningen om att CE-märkta eller på andra sätt deklarerade produkter ska användas, vilket gör att bergmaterial som är avfall i praktiken ändå inte kan användas, eftersom sådan märkning saknas för avfallsmassor.

Entreprenadberg som initialt bedömts vara avfall kan återvinnas och upphöra att vara avfall på en mottagningsanläggning och därefter utgöra råvara för att producera ballastprodukter. Även detta innebär dock svårigheter och ineffektiv hantering. All återvinning av avfall kräver anmälan eller tillstånd. För större anläggningar innebär det ofta utdragna tillståndsprocesser. Det finns också osäkerheter kring om tillsynsmyndigheterna accepterar att bergmaterialet upphör att vara avfall, vilket gör att det finns omfattande ekonomiska risker förknippat med att ta emot avfall med syfte att producera bergmaterialprodukter.

3.3 Riskbedömningen är avgörande för att hantera materialet som biprodukt

Två viktiga faktorer för att uppnå en mer resurseffektiv hantering av entreprenadberg är att, på ett tydligare sätt än tidigare, koppla biproduktsbedömningen till användning, och att ta fram materialkategorier för riskbedömning. En gemensam beskrivning av vilka bergmaterial som har vilka egenskaper, med tydliga materialkategorier, ger förutsättningar för en ökad förståelse mellan verksamhetsutövare och tillsynsmyndigheter.

För att entreprenadberg ska utgöra en biprodukt[31] handlar det främst om att visa att det är säkerställt hur bergmaterialet kommer att användas och att användningen inte leder till allmänt negativa följder för miljön eller människors hälsa. En riskbedömning behöver därför göras för att avgöra om entreprenadberg är en biprodukt eller inte. I de riktlinjer som tagits fram betonar Naturvårdsverket att det ska finnas en tydlig koppling till användningsskedet vid bedömningen av om uppkomna massor är en biprodukt. Genom denna tydliga koppling kan material

[31] Ibid.

med förhöjda halter av sulfid eller arsenik accepteras som biprodukt, under förutsättning att bergmaterialet kommer att användas i en konstruktion som skyddar mot att berget utsätts för vatten eller syre.

Exakt på vilken plats eller inom vilket projekt som materialet kommer att användas behöver inte vara känt. Användningsområdet (hur bergmaterialet kommer att användas) behöver avgöras redan i samband med att det görs en bedömning av om entreprenadberget är en biprodukt. Denna biproduktsbedömning görs av verksamhetsutövaren som ger upphov till entreprenadberget i samband med att det uppstår.[32]

För att skapa en större tydlighet för tillsynsmyndigheter och verksamhetsutövare är riktlinjerna uppdelade i tre olika steg kopplat till hantering och användning av entreprenadberg. Steg 1 fokuserar på den verksamhet där entreprenadberg uppkommer, steg 2 på verksamhetsutövare som hanterar och bearbetar berget och steg 3 på verksamhetsutövare som använder bergmaterialet. Som stöd till tillsynsmyndigheterna har det i steg 1 även tagits fram tre materialkategorier för att tydliggöra hur bedömningen av risker kan göras.

Naturvårdsverket vill betona att materialkategorierna i sig inte avgör om entreprenadberget är en biprodukt eller avfall, utan en samlad bedömning utifrån tänkt användning behöver alltid göras. Utöver materialets egenskaper bör man bland annat även ta hänsyn till hur stora mängder som ska användas, i vilken konstruktion som materialet ska användas och vilken sortering (kornstorlek) materialet har när det används.

3.4 Viktigt att undersöka berget i tidigt skede

Den som använder entreprenadberg måste, till exempel vid överlåtelse eller inköp av entreprenadberg, ställa krav utifrån tänkt användning. Dessa krav behöver omfatta både tekniska och miljömässiga parametrar för att massorna ska kunna bedömas lämpliga för avsedd användning, på den aktuella platsen.

Naturvårdsverkets bedömning är att information i ett tidigt skede angående bergets egenskaper är av stor vikt för att kunna fortsatt hanteras och användas som biprodukt. För att kunna avgöra om entreprenadberget är en biprodukt eller avfall är det nödvändigt att det redan tidigt i processen finns tillräcklig information om bergmaterialet. Om riskerna med fortsatt hantering och användning inte är tillräckligt väl undersökta och utvärderade redan när entreprenadberget uppstår, ökar risken att bergmaterialet bedöms som avfall när det ska användas. Det kan i sin tur innebära förseningar och ökade kostnader för hanteringen av bergmaterialet. På så sätt kan riktlinjerna, genom att lägga fokus på att bedömningar görs i ett

[32] Att biproduktsbedömningen görs av den verksamhetsutövare som ger upphov till berget i samband med att det uppstår får stöd av MÖD 2025:21.

Remiss

tidigt skede, i praktiken bidra till en mer resurseffektiv användning av bergmaterial som biprodukt.

3.5 Rätt ambitionsnivå

Både verksamhetsutövarens och tillsynsmyndigheternas insatser för att bedöma och hantera risker med entreprenadberg behöver stå i proportion till de miljö- och hälsorisker som kan komma att uppstå. Olika krav behöver ställas beroende på projektets storlek och med hänsyn till vilket skede tillsynsinsatsen avser. Detta innebär i praktiken att mindre projekt (till exempel en ny busshållplats) där risker för fortsatt hantering och användning av bergmaterial är liten (på grund av att mängden entreprenadberg är liten) bör ha en annan ambitionsnivå och strategi för kartläggning, provtagning, analys och utvärdering än ett projekt som ger upphov till stora mängder massor (till exempel utbyggnad av tunnelbana). När det handlar om stora projekt behöver de undersökningar som ska ligga till grund för riskbedömningen utföras i flera steg, medan det i mindre projekt inte behöver vara nödvändigt med provtagningar av bergmaterialet eller någon annan mer långtgående riskbedömning.

3.6 Marknad för material med begränsad användning

Riktlinjerna bör enligt Naturvårdsverkets bedömning kunna leda till att det mesta entreprenadberg som uppkommer kan hanteras som biprodukt och används för bygg- och anläggningsändamål. Det förutsätter dock att marknaden klarar av att skilja på bergmaterial med olika potentiell miljöpåverkan. Producenter av bergmaterial kommer att behöva ta fram fler produktkategorier där material antingen kan säljas för användning utan några restriktioner eller med begränsade användningsområden. Det är sedan upp till köparen att välja rätt produktkategori, utifrån de förutsättningar som råder på den plats där denne har behov av bergmaterial.

3.7 Information om bergmaterialet bör finnas hos alla som hanterar och använder det

Riktlinjerna kan bidra till att varje verksamhetsutövare som hanterar eller använder entreprenadberget kan skaffa sig tillräcklig kunskap om materialet. Den som använder bergmaterial behöver välja rätt produkt och behöver därför information från leverantören om egenskaperna. Det finns däremot varken krav på att provtagning och analyser görs av varje aktör som hanterar entreprenadberget eller

Remiss

krav på att informationen följer med bergmaterialet när det byter ägare. Informationen behöver dock finnas i varje led och det är därmed lämpligt att verksamhetsutövarna på frivillig väg, genom avtal eller överenskommelse, säkerställer att information alltid följer med bergmaterialet. Detta ökar möjligheterna för att entreprenadberg som bedömts som biprodukt, kan fortsatt hanteras som produkt istället för avfall.

3.8 Riktlinjer som verktyg för kommunikation

Riktlinjerna ger förutsättningar för en tydligare dialog och kommunikation mellan tillsynsmyndigheterna och verksamhetsutövarna avseende miljö- och hälsorisker, vilket i sin tur möjliggör att bergmaterial i större utsträckning kan komma att bedömas som biprodukt i stället för att hanteras vidare som avfall. Genom riktlinjerna förtydligas vilket underlag som bör finnas tillgängligt samt att projektets omfattning påverkar ambitionsnivån för den riskbedömning som behöver genomföras.

Riktlinjerna är tänkta att leda till en tydligare spelplan och ökad förutsägbarhet för samtliga berörda aktörer, inklusive en effektivare tillsyn.

Remiss

4. Förslag och rekommendationer

4.1 Uppdrag till SGU att genomföra kartläggning av lågmineraliserade områden

Naturvårdsverkets förslag: Regeringen ger Sveriges geologiska undersökning (SGU) i uppdrag att genomföra kartläggning och undersökningar av berggrunden i de lågmineraliserade delarna av Sverige.

I dag saknas tillräcklig geologisk kunskap om berggrunden i många lågmineraliserade områden, som samtidigt är byggintensiva.[33] Detta medför att det är svårt att bedöma potentiella miljörisker som kan uppstå i byggprojekt, både vad gäller bostäder och infrastruktur, vilket medför osäkerhet och merkostnader i projekten.

Det uppstår årligen många miljoner ton entreprenadberg i olika infrastrukturprojekt och andra byggarbeten i Sverige. Med utgångspunkt från de dialoger Naturvårdsverket haft kan det konstateras att det finns behov av att ta fram mer översiktlig kunskap om berg som naturligt innehåller miljö och hälsoskadliga ämnen. Sådan kunskap skulle kunna hjälpa både tillsynsmyndigheter och verksamhetsutövare vid planering och provtagning. SGU:s kartor är generellt mer eller mindre översiktliga men utgör viktiga verktyg för intressenter i planeringen och kan ge indikationer var ytterligare kartläggning bör ske.

Naturvårdsverket föreslår därför att SGU ges i uppdrag att genomföra kartläggning och undersökningar av berggrunden i de lågmineraliserade delarna av Sverige. Fokus bör i första hand läggas på landets mest byggintensiva regioner, till exempel Stockholmsregionen, där det råder ett stort behov av mer geologisk kunskap avseende berggrund innehållande sulfid och arsenik.

[33] Andersson m.fl. (2025)

4.2 Andra faktorer som gynnar en resurseffektiv hantering

Naturvårdsverket konstaterar att det finns andra faktorer som skulle gynna en resurseffektiv masshantering men som bedöms ligga utanför Naturvårdsverkets mandat, handlingsutrymme och regeringsuppdragets omfattning.

4.2.1 Verksamhetsutövarna har ett stort ansvar

Naturvårdsverket bedömer att verksamhetsutövare idag, både med och utan riktlinjer, har ett tydligt utpekat ansvar att bedöma om entreprenadberg är biprodukt eller avfall samt att visa för tillsynsmyndigheterna att de uppfyller framför allt kunskapskravet i 2 kap. miljöbalken. Att efterleva bestämmelserna i 2 kap. kräver ett kontinuerligt och systematiskt arbete.

När bergmaterial hanteras som biprodukter sker ingen prövning på det sätt som ska göras vid till exempel användning av avfall för anläggningsändamål. Tillsynsmyndigheten kommer därför endast i vissa fall, till exempel om det sker en tillsynsanmälan eller om myndigheten på annat sätt får kännedom om verksamheten, kunna följa upp och ställa krav på verksamheterna. Ansvaret för att bergmaterial som utgör biprodukter hanteras på ett säkert sätt vilar därmed på verksamhetsutövarna. Det förutsätter en marknad där även krav på miljömässiga egenskaper ställs på de verksamhetsutövare som avser använda bergmaterial i olika typer av konstruktioner, så att de i sin tur kan visa tillsynsmyndigheten att materialet utgör en biprodukt.

Av ovan skäl är det viktigt att samtliga verksamhetsutövare dokumenterar de bedömningar som gjorts om att det uppkomna bergmaterialet utgör en biprodukt och på vilket underlag bedömningen har grundats. Om verksamhetsutövaren är osäker på hur bedömningen kan göras i ett enskilt fall bör denne alltid stämma av detta med tillsynsmyndigheten, innan entreprenadberget hanteras vidare. Då även avstämning är frivilligt, är det verksamhetsutövarnas ansvar att hantera detta på ett seriöst, transparent och förtroendeingivande sätt som skapar trygghet för tillsynsmyndigheterna.

Behov av uppdaterade branschstandarder och andra frivilliga initiativ

Naturvårdsverket kan konstatera att projektkraven för ballast idag främst sker genom byggkrav (till exempel Allmän material- och arbetsbeskrivning av AB Svensk Byggtjänst (AMA)) samt beställarstyrda avtal och samverkan med specifika närliggande projekt eller ytor för lagrings- och återvinningsmöjlighet.[34]

Efter dialog med Trafikverket och andra aktörer, har Naturvårdsverket uppmärksammats på att de branschstandarder som idag används för att specificera olika produktkrav, till exempel AMA anläggning, kan behöva utvecklas. Idag

[34] Svensk Byggtjänst (2023)

innehåller de produktkrav men det finns få eller inga krav som definierar vilka egenskaper en produkt får ha för att kunna användas på ett miljö- och hälsomässigt säkert sätt. Standarder kan exempelvis behöva tydliggöra vilken typ av material, utifrån dess försurningspotential och metallinnehåll, som är lämpliga att användas som konstruktionsmaterial i till exempel dagvattendammar, regnbäddar, lekplatser. Uppgifter enligt ovan bör även framgå i de mängdförteckningar som tas fram under projektets gång. Ett exempel är att egenskaper och användningsområden anges även för de överskottsmassor som lämnar projekt. För att kunna använda och hantera entreprenadberg som uppkommer i till exempel infrastrukturprojekt på ett resurseffektivt sätt är detta en förutsättning. Det kan också komma att bli nödvändigt att specificera sådana krav genom att den nya byggproduktförordningen ger förutsättningar för att på sikt kunna prova och deklarera miljöegenskaper på ett enhetligt sätt. Naturvårdsverket bedömer att det i och med riktlinjerna finns möjlighet att uppdatera aktuella branschstandarder och gemensamma byggkrav. Ansvaret för detta ligger på branschens aktörer.

4.2.2 Tillräckliga resurser behövs för tillsynen

Riktlinjerna ger förutsättningar för att entreprenadberg i högre grad kan komma att bedömas som biprodukter. Användning av biprodukter omfattas inte av någon prövningsplikt varför efterlevnaden av riktlinjerna bör innebära färre anmälningar och tillståndsansökningar för tillsynsmyndigheterna att hantera. Behovet av egeninitierad tillsyn kan dock komma att öka.

För att tillsynsmyndigheterna ska kunna bedriva ändamålsenlig tillsyn och bistå verksamhetsutövarna med information om hur massor som uppstår bör hanteras, behöver tillsynen komma in tidigt i olika projekt för att skapa möjlighet till dialog mellan tillsynsmyndigheten och byggherren i ett tidigt skede.

Naturvårdsverket har tidigare lagt förslag[35] om utökad anmälan och tillståndsplikt för verksamheter som bearbetar biprodukter av bergmaterial. Dessa skulle, om de infördes, kunna stödja tillsynen genom att de då får ökad kännedom om aktuella verksamheter och det bergmaterial som hanteras vilket ger bättre förutsättningar att kunna prioritera tillsynsverksamheten. Dessa förslag lades också för att ligga i linje med det arbete och de slutsatser som gjordes inom Naturvårdsverkets regeringsuppdrag om avfallsbrottslighet[36]. Sammanfattningsvis bör tillsynsmyndigheterna, genom tydligare prövning av lagring och bearbetning av entreprenadberg som bedömts utgöra biprodukter, ges möjligheter att i ett tidigt skede ingripa, när så behövs, för att säkerställa en korrekt hantering.

4.2.3 Ökad kunskap om entreprenadberg och dess risker vid användning

En orsak till att frågan om till exempel sulfider i berg har blivit kontroversiell och svår att hantera är att det råder oenighet och osäkerhet kring hur stora riskerna är.

[35] Naturvårdsverket (2022)

[36] Naturvårdsverket m.fl. (2022)

Att bedöma risker vid användning av massor är ofta svårt även för andra typer av material, eftersom det inte enbart är massornas egenskaper som har betydelse. Även förutsättningarna på platsen där massorna placeras har betydelse. Att enbart gå på en viss halt utan att även beakta de platsspecifika förutsättningarna fungerar därför dåligt för att bedöma risker.

För sulfider i berg gäller också att de i sig inte är miljö- eller hälsofarliga. Problemen uppstår först när sulfiderna oxiderar och ger upphov till ett lakvatten med lågt pH, som i sin tur leder till vatten med höga metallhalter. Vid rätt hantering uppstår inte problemen, vilket också pekar på att riskbedömning inte enbart kan reduceras till ett rikt- eller gränsvärde.

Att sulfid i berg kan orsaka allvarliga miljöproblem på grund av surt metallhaltigt lakvatten har sedan länge varit känt från gruvsammanhang. Det finns en omfattande vetenskaplig litteratur inom området. Antalet studier av sulfidberg som använts för byggnadsändamål är däremot betydligt färre. Det saknas också fortfarande enkla metoder som på ett tillförlitligt sätt kan prediktera hur mycket syra som sulfidhaltigt berg kommer att ge upphov till. Flera forskningsprojekt pågår för närvarande i Sverige för att ta fram mer kunskap om sulfidhaltigt berg och riskerna vid användning av sådant bergmaterial.

4.2.4 Behov av informationsöverföring

Naturvårdsverket beskrev i redovisningen av regeringsuppdraget ”Hantering av schaktmassor och annat naturligt förekommande material som kan användas för anläggningsändamål[37]” att det saknas enhetliga system i Sverige för att överföra och bevara information om massors innehåll och egenskaper. Vi lämnade också ett förslag till ny bestämmelse i förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (FMH). Förslaget innebar ett krav på den som överlåter material att lämna information om att materialet är tekniskt och miljö- och hälsomässigt lämpligt för avsett ändamål. Syftet var att underlätta tillsynen av verksamheter som hanterar material som inte är avfall, genom att information om att materialet är lämpligt att använda följer med till nästa led.

Sedan förslaget lämnades till regeringen har Naturvårdsverket på flera sätt arbetat vidare med frågorna, bland annat med att utveckla tillsynsvägledningen om masshantering och genom detta regeringsuppdrag. Naturvårdsverket bedömer att behovet av informationsöverföring mellan aktörer som ger upphov till, bearbetar och använder massor kvarstår. Det skulle underlätta en resurseffektiv hantering om det fanns ett enhetligt system för informationsöverföring. Eftersom informationsöverföring för bergmaterial som är biprodukter regleras i kemikalielagstiftningen, har Naturvårdsverket valt att inte behandla frågan inom ramen för detta uppdrag.

[37] Naturvårdsverket (2022)

Remiss

4.2.5 Kommande beslutade förändringar inom andra områden

En ny byggproduktförordning

En reviderad byggproduktförordning[38] trädde i kraft den 7 januari 2025. På Boverkets hemsida finns information samlad om vilka kommande regeländringar som det innebär och hur detta kommer påverka villkoren för att sälja byggprodukter på den inre unionsmarknaden.[39]

Syftet med EU:s byggproduktförordning är att främja den fria rörligheten av byggprodukter på den inre marknaden genom att fastställa krav för utsläppande och tillhandahållande av så kallade harmoniserade byggprodukter. Regeringen har föreslagit ändringar i plan- och bygglagen i syfte att anpassa svensk rätt till EU:s nya byggproduktförordning.[40]

Naturvårdsverket ser positivt på de ändringar som den nya byggproduktförordningen innebär. Som beskrivs i ovan avsnitt är det nödvändigt för att uppnå resurseffektivitet, att också specificera produktkrav utifrån produkternas miljömässiga egenskaper. För det fall kommissionen tar fram produktspecifika standarder för byggprodukter som består av bergmaterial bör det kunna ge förutsättningarna för att också prova och deklarera miljöegenskaper på ett enhetligt sätt vid försäljning av sådana byggprodukter.

Ett nytt markdirektiv

Den 23 oktober 2025 antog Europaparlamentet direktivet om marköervakning och markresiliens[41] (det så kallade ”markdirektivet”). Direktivet trädde i kraft den 16 december 2025 och nu har medlemsstaterna tre år på sig att införliva dess bestämmelser i nationell lagstiftning. Att omsätta lagen i praktik kommer att kräva samarbete och ömsesidigt lärande mellan medlemsstaterna. Därför planerar kommissionen ett lanseringsevent i början av 2026 i Bryssel, där representanter från alla medlemsstater samlas. Detta evenemang ska inleda regelbundna utbyten av information, erfarenheter och bästa praxis mellan nationella myndigheter.

Under framtagandet och i förhandlingar av direktivet har det diskuterats så kallat krav på ”schaktmassepass”, i syfte att öka spårbarhet och informationsutbytet om schaktmassors (inklusive bergmaterial) egenskaper. Det kom inte med något krav på pass för schaktmassor, och krav på spårbarhet och informationsutbyte om bergmaterial berörs därmed inte direkt av direktivet.

Möjligen skulle bergmaterial indirekt kunna beröras av direktivet om det används på platser, i syfte att bilda ny mark, som ska ha god markhälsa (enligt de kriterier som anges i direktivet). I nuläget ser inte Naturvårdsverket något behov av att anpassa riktlinjerna utifrån detta, eftersom riktlinjerna främst fokuserar på

[38] Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2024/3110

[39] Boverket (2025)

[40] Prop. 2025/26:35 Anpassningar till EU:s nya byggproduktförordning

[41] Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2025/2360

anläggningskonstruktioner som läggs ovan mark, men frågan kommer behöva ses över igen när arbetet med implementering startar.

Direktivet anger också principer för att minska förlust av markens kapacitet att tillhandahålla ekosystemtjänster, vilket bland annat omfattar avlägsnande av mark (vilket kan inkludera underliggande lager). Naturvårdsverket bedömer att åtgärder i form av schaktning och effekterna på markhälsan ska beaktas i enlighet med direktivet, men det innebär inte i sig några begränsningar kring vad schaktmaterialet innehåller.

Den del av direktivet som handlar om förorenade områden inkluderar också underliggande jordlager och berg. Vid bedömningen av ett förorenat område ska naturliga och antropogena bakgrundshalter i mark beaktas och området behöver förvaltas på ett sådant sätt att inte oacceptabla risker uppstår. Detta ligger i linje med Naturvårdsverkets bedömning att berggrund med naturligt höga halter av arsenik inte är att betrakta som ett förorenat område om materialet används på samma plats där de uppkom, men att det skulle kunna göra det om materialet används på en sådan lokalisering där de ger upphov till risker för människors hälsa eller miljön.

Remiss

5. Konsekvensutredning

Nedan beskrivs konsekvenser av Naturvårdsverkets riktlinjer i enlighet med förordning (2024:183) om konsekvensutredningar.[42]

Riktlinjerna har främst fokuserat på sulfidförande berg, då detta varit den centrala frågan för verksamhetsutövarna. En genomgående utmaning inom uppdraget har dock varit att få en tydlig nulägesbild av hanteringen av entreprenadberg. Detta är främst kopplat till otydlig information från verksamhetsutövare om hur entreprenadberg utifrån dagens kunskapsläge kan hanteras eller användas i olika projekt, hur riskbedömningen går till och vad entreprenadberget innehåller. Konsekvenser av att hantera berg med arsenik ingår också delvis, till exempel i uppskattade kostnader för provtagning.

5.1 Problem och eftersträvad förändring

Det problem som Naturvårdsverket har som mål att lösa består i att det uppkommer entreprenadberg vid bygg- och anläggningarbeten som idag inte alltid hanteras på ett resurseffektivt och säkert sätt. För hantering av entreprenadberg med naturligt förhöjda halter av skadliga ämnen krävs en avvägning mellan ökad resurseffektiv hantering och en giftfri miljö.

I nuläget råder osäkerhet kring hur framför allt sulfidhaltigt entreprenadberg bör hanteras. Detta leder till en hantering som både leder till negativa konsekvenser för miljön och ökade kostnader för verksamhetsutövare. Aktörer på marknaden upplever att kraven har blivit striktare under de senaste åren. Detta gör att det finns lägre vilja att hantera sulfidhaltigt berg, eftersom det i vissa fall ställs hårda krav, som leder till ökade kostnader. Det leder i sin tur till att de som ger upphov till entreprenadberg har svårt att sälja berget som biprodukt, vilket gör att kostnaderna för masshantering ökar och projekt försenas eller stoppas[43].

Osäkerheterna gör också att entreprenadberg används på ett mindre effektivt sätt, till exempel genom att det används för anläggningsändamål på deponi istället för som ballastprodukt i vägbygge. När entreprenadberget hanteras som avfall blir också transportavstånden längre med kostnader och miljöpåverkan som följd, även om materialet kommer till annan användning.

En annan följd av osäkerheten är att det även förekommer fall där tillräckliga försiktighetsmått inte används, så att det uppstått problem med lågt pH och höga metallhalter i lakvatten. Även för entreprenadberg med innehåll av förhöjda halter arsenik har problem med miljöpåverkan konstaterats.

[42] Förordning (2024:183) om konsekvensutredningar

[43] Se till exempel MSR (2024).

Naturvårdsverket har därför fått i uppdrag av regeringen att ta fram riktlinjer för hur massor med naturligt förhöjda halter av skadliga ämnen, i synnerhet sulfidförande berg och massor innehållande arsenik, bör hanteras. Uppdraget har under arbetets gång avgränsats till att endast ta fram riktlinjer för entreprenadberg i bygg- och anläggningsprojekt. Syftet med riktlinjerna är att uppnå ett resurseffektivt nyttjande samtidigt som tillräcklig hänsyn tas till miljö och hälsomässiga risker genom att skapa större tydlighet och förutsägbarhet för tillsynsmyndigheter och verksamhetsutövare vid bedömningen av entreprenadberget.

5.2 Referensalternativ – om inga åtgärder vidtas

Om inga åtgärder vidtas kommer osäkerheten som beskrivs ovan kring hanteringen av entreprenadberg med förhöjda halter av skadliga ämnen att bestå bland tillsynsmyndigheter och verksamhetsutövare. Risken för lokal miljöpåverkan där berget används kommer därmed att bestå. Kostnader för masshantering och miljöpåverkan från transporter blir fortsatt högre än nödvändigt.

Det är svårt att uppskatta hur mycket entreprenadberg som i dagsläget saknar avsättning, men som samtidigt skulle kunna användas på ett sätt som tar tillräcklig hänsyn till människors hälsa och miljön, eftersom tillförlitliga data saknas. Region Stockholm uppger att 488 000 ton av totalt 6,8 miljoner ton entreprenadberg som hittills uppkommit i samband med utbyggnaden av tunnelbanan har krävt särskild hantering på grund av risk för förhöjd sulfidhalt (över 5000 mg S/kg), det vill säga cirka 7 procent av entreprenadberget. Trafikverket uppger att det inom ramen för Förbifart Stockholm, delen Kungens Kurva, skickades iväg cirka 100 000 ton sulfidförande berg av totalt cirka 1 000 000 ton berg, det vill säga 10 procent av berget. Trafikverket menar dock att det är ett mindre bra exempel i sammanhanget då frågan kring sulfidförande berg aktualiserades i ett sent skede i projektet. Aktörerna befarar att en ökad andel entreprenadberg kommer att kräva särskild hantering om inget görs för att minska osäkerheterna på marknaden.

Vad som avses med särskild hantering är något otydligt, men Naturvårdsverkets tolkning är att detta omfattar både sådant berg som kan ha deponerats och sådant som använts som avfall i anläggningsarbeten på en deponianläggning eller andra anläggningar. När Naturvårdsverket använder begreppet i denna konsekvensutredning är det denna innebörd som avses.

Trafikverket menar att den stora mängden entreprenadberg som utgörs av sulfidförande berg ligger framåt i tiden och uppskattar att 25–60 miljoner ton entreprenadberg kommer att uppkomma i tre stora planerade projekt i Stockholmsregionen där risk för sulfidhaltigt berg föreligger.[44] Region Stockholm uppskattar att kommande sträckor gällande tunnelbanan Nacka/Söderort och Älvsjö

[44] Enligt uppgift från Trafikverket. Mejlkorrespondens 2025-11-06.

kommer att generera ca 11 miljoner ton entreprenadberg och att bergkvaliteten förväntas vara ungefär densamma som tidigare sträckor.[45]

Ett antagande i denna konsekvensutredning är att utan vidare åtgärd kommer sannolikt en högre andel av entreprenadberget, jämfört med idag, att kräva särskild hantering (så som det beskrivs ovan) i de framtida projekten. En sådan hantering skulle innebära ökade kostnader för verksamhetsutövare samt negativa effekter från transporter i form av klimatutsläpp, partiklar, buller, trängsel och vägslitage. Klimatpåverkan från transporter förväntas visserligen minska över tid när fossila bränslen fasas ut, men övriga negativa effekter av ökat trafikarbete kommer att kvarstå.

5.3 Handlingsalternativ – Naturvårdsverkets förslag

Regeringsuppdraget handlar om att ta fram *riktlinjer* för hanteringen av entreprenadberg. Riktlinjerna innefattar Naturvårdsverkets tolkning av den lagstiftning som gäller för hantering av entreprenadberg. De avvägningar som görs i uppdraget handlar om hur stor risk samhället är berett att ta när det gäller användningen av entreprenadberg med förhöjda halter av skadliga ämnen visavi vilka konsekvenser i form av kostnader för verksamhetsutövare och miljöaspekter såsom klimatutsläpp av längre transporter samt behov av mer jungfruligt berg som är godtagbara för att hantera denna risk. En avgörande förutsättning för handlingsutrymmet är också det regelverk som gäller för området, framförallt kring biproduktsbedömningen som härstammar från EU-direktiv. Möjligheterna att föreslå författningsändringar är därför i praktiken små.

Utgångspunkten i riktlinjerna är att entreprenadberg ska kunna hanteras på ett resurseffektivt sätt, i nära anslutning till där det uppkommer. I många fall bör entreprenadberg kunna hanteras som biprodukt under rätt förutsättningar. Den som ger upphov till massor ska genom biproduktsbedömningen bland annat identifiera lämpligt användningsområde för materialet, samt göra en bedömning att den avsedda användningen inte leder till allmänt negativa följder för människors hälsa eller miljön. Riktlinjerna innehåller rekommendationer för hur denna riskbedömning kan göras genom att beskriva hur kartering, provtagning, analys och utvärdering ska gå till. Riktlinjerna innehåller även mängdangivelser där endast de större projekten behöver göra omfattande riskbedömningar enligt ovan. Riktlinjerna delar vidare in bergmassorna i tre materialkategorier med angivna halter av sulfid respektive arsenik.

[45] Enligt uppgift från Förvaltning för utbyggd tunnelbana, Region Stockholm. Mejlkorrespondens 2025-11-04.

5.4 Berörda aktörer

Målgruppen för riktlinjerna är framför allt tillsynsmyndigheter. Verksamhetsutövare som hanterar entreprenadberg kan också ha nytta av riktlinjerna, eftersom de tydliggör vad som förväntas för att uppfylla lagar och regler. Även tillsynsvägledande myndigheter berörs.

4.2.1 Verksamhetsutövare

De verksamhetsutövare som påverkas av förslagen är främst de som bedriver olika typer av infrastruktur-, bygg- och anläggningsprojekt samt olika entreprenörer inom dessa områden. Nedan görs en grov uppskattning av mängden och typen av de verksamheter som kan komma att påverkas. Sulfidhaltigt entreprenadberg uppkommer till största del i Stockholmsregionen och konsekvensutredningen fokuseras därför till de stora projekten och verksamhetsutövarna där.

Konsultföretaget Ecoloop uppskattar att det inom olika byggprojekt kommer att genereras ca 16 miljoner ton bergmassor av ballastkvalitet per år i Stockholmsregionen fram till 2030 och därefter sannolikt något mer.[46] De aktörer som står för dessa projekt är till stor del offentliga där Trafikverket är i särklass störst. Några av Trafikverkets stora projekt i Stockholmsregionen där risk finns för sulfidhaltigt berg är Tvärförbindelse Södertörn och Ostlänken norra. Regionerna står också för en stor del av det entreprenadberg som uppkommer, där Region Stockholms utbyggnad av tunnelbanan är det största projektet där risk finns för sulfidhaltigt berg.

Även kommuner i egenskap av verksamhetsutövare och kommunala bolag samt privata byggherrar ger upphov till entreprenadberg. Andra verksamhetsutövare som berörs finns inom bygg- och anläggningsbranschen. Exempel på denna typ av verksamhetsutövare är entreprenörer inom byggnation och anläggning, underentreprenörer, schaktbolag och åkerier. Entreprenörerna som hanterar entreprenadberg kan vara någon av de stora rikstäckande företagen eller någon av de tusentals lokala mindre företagen.

4.2.2 Tillsynsmyndigheter

Tillsynsmyndigheterna påverkas genom att de handlägger anmälnings- och tillståndsärenden och utövar tillsyn. Tillsynsmyndigheterna är också de som granskar bedömningar som verksamhetsutövare utför gällande om entreprenadberg bedöms som avfall eller biprodukt enligt miljöbalken.

4.2.3 Tillsynsvägledande myndigheter

Berörda tillsynsvägledande myndigheter är Naturvårdsverket som har mandat att tillsynsvägleda enligt 3 kap. 2 § miljötillsynsförordningen. I arbetet har även

[46] Lundberg m.fl. (2022)

Remiss

Kemikalieinspektionen identifierats ha en tillsynsvägledande roll, avseende vilka krav som är tillämpliga för entreprenadberg i relevant kemikalielagstiftning.

5.5 Konsekvenser av Naturvårdsverkets förslag

Naturvårdsverket bedömer att riktlinjerna kan leda till ökad kunskap om egenskaperna hos det bergmaterial som hanteras och därmed öka förutsättningarna för en resurseffektiv användning av entreprenadberg. Riktlinjerna ger förutsättningar för att verksamhetsutövare ska kunna ta fram tydligare underlag för sina bedömningar, samt förutsättningar för en bättre dialog mellan tillsynsmyndigheter och verksamhetsutövare avseende miljö- och hälsorisker. Riktlinjerna ger således förutsättningar för en ökad möjlighet till att förkorta tid för prövning, åstadkomma effektivare tillsyn och öka förutsägbarheten.

Med föreslagna riktlinjer bedömer Naturvårdsverket att nästan allt av det entreprenadberg som uppkommer kommer kunna hanteras och användas som biprodukt. Detta ställer dock krav på att hanteringen sker utifrån de rätta förutsättningarna. I de fall där förutsättningarna avviker, till exempel att användning av berg med förhöjda halter av sulfid eller arsenik sker under grundvattenytan, inte kan användas i packade konstruktioner etcetera, så kan bergmaterialet komma att bedömas utgöra ett avfall. Även avfall kan användas, till exempel genom återvinning av avfall för anläggningsändamål.

Med utgångspunkt i data från SGU[47] och datasammanställningar från konsultarbeten[48] bedömer Naturvårdsverket att ca 60–70 procent av berg i Stockholmsregionen som helhet har sulfidsvavelhalter under 1000 mg/kg och att ca 10–15 procent har halter över 5000 mg/kg. I riktlinjerna anges att berg med antingen <1000 mg S/kg eller NAG pH>4,5 alternativt NPR-kvot från ABA-test>3 kan användas utan restriktioner, vilket bedöms gälla för ca 75–80 procent av berget i Stockholmsregionen. Resterande andel har fortfarande förutsättningar att användas som biprodukt, men med vissa restriktioner.

Då det är osäkert hur mycket entreprenadberg som skulle kräva särskild hantering i referensalternativet har det inte varit meningsfullt att räkna på kostnader och miljöeffekter av att riktlinjerna efterlevs. Konsekvenserna beskrivs därför framför allt i kvalitativa termer men med kostnadsuppskattningar per ton där sådana uppgifter finns.

[47] Miškovský m.fl. (2022)

[48] Åhrberg (2022) och Evins (2023)

Remiss

4.2.1 Konsekvenser för verksamhetsutövare

Då riktlinjerna framför allt fokuserar på den verksamhet där entreprenadberg uppkommer (steg 1), utgår konsekvensanalysen främst från de effekter som kommer uppträda för dessa verksamhetsutövare. Naturvårdsverket bedömer att konsekvenserna för verksamhetsutövare som hanterar och bearbetar (steg 2) samt använder bergmaterial (steg 3) endast blir marginella. Detta eftersom det, jämfört med dagens situation, kan underlätta för verksamheter inom steg 2 och 3, om information kring bergmaterialets innehåll och bedömning om möjliga risker vid fortsatt hantering och användning, tas fram och genomförs redan i ett tidigt skede.

Konsekvenserna för verksamhetsutövare handlar dels om de direkta konsekvenserna av att följa riktlinjerna jämfört med referensalternativet och vad det innebär för kartläggning, provtagning, analys och utvärdering av berget. Vidare innefattar konsekvenserna minskade kostnader för verksamhetsutövare för särskild hantering av sulfidförande berg genom att de kan undvika långa transporter och mottagningsavgifter vid anläggningar. Det finns därutöver en möjlighet till minskade kostnader för hantering av anmälan och tillstånd. Nedan redovisas de olika posterna.

Konsekvenser av att agera i enlighet med förslaget till riktlinjer

Geologisk kartläggning

I riktlinjerna preciserar Naturvårdsverket vikten av att den som ger upphov till entreprenadberg bör genomföra en inledande kartläggning och undersökning av berggrunden för att identifiera om potentiellt sulfidförande mineral eller andra skadliga ämnen förekommer. Ett viktigt syfte med den berggrundsgeologiska kartläggningen är att också ta fram ett underlag till provtagningsplan baserat på geologisk information. Enstaka prover och olika typer av petrografiska och kemiska analyser kan också behöva ingå som en del i den berggrundsgeologiska kartläggningen, i syfte att verifiera de antaganden som görs utifrån okulära observationer. Beroende på resultatet av kartläggningen är det dock inte alltid nödvändigt att gå vidare med ytterligare provtagning, analyser och utvärdering. I många fall kommer det, liksom idag, tidigt kunna konstateras att det i berggrunden inte förekommer några större mängder sulfidförande mineral, eller andra slags spårelement som kan komma att orsaka miljö- eller hälsoproblem.

Flera aktörer som Naturvårdsverket haft dialog med har beskrivit att det redan idag görs geologiska undersökningar i projektens tidiga skeden. Ambitionsnivån varierar beroende på projektens storlek och på förväntad geologi, vilket Naturvårdsverket också framhåller som lämpligt i riktlinjerna. Naturvårdsverket bedömer därför att det inte kommer bli några större konsekvenser av riktlinjerna i denna del. En möjlighet är att riktlinjernas fokus på kartläggning med specifikt sulfid och arsenik i fokus kan bidra till bättre geologisk kunskap i tidiga skeden av projekten. Detta bör kunna leda till kostnadsbesparingar i senare led, genom att till exempel omfattande och utökade provtagningar på så sätt undviks.

Remiss

Provtagning och analyser

Endast i de fall den geologiska kartläggningen identifierar berg inom ett projekt, som potentiellt sulfidförande, eller innehållande spårelement som till exempel arsenik i något mineral, så behöver en mer omfattande provtagning genomföras enligt riktlinjerna. Naturvårdsverket erfar att den provtagning som görs idag ofta är bristfällig och utan tillräcklig geologisk kontext. Detta leder i referensalternativet till stora osäkerheter och kostnader kopplat till hur bergmaterialet utvärderas och hanteras vidare. Sammantaget bedömer Naturvårdsverket att nuvarande kostnader för provtagning och analyser kan minska om riktlinjerna följs.

Region Stockholm har till Naturvårdsverket angett en kostnad motsvarande 50kr/ton för den utökade provtagning och analys (av bergmaterialets svavelhalt) som de genomfört hittills i sina projekt. Summan inkluderar då också all provtagning som utförts på berg inom deras projekt, totalt ca 6 miljoner ton. Region Stockholm uppger också att extra hantering på arbetsplatsen i väntan på provtagningsresultat i samband med pågående produktion (tunneldrivning) har kostat ca 90kr/ton.

Behovet av ökad provtagning och laboratorieanalys beror delvis på hur marknaden väljer att hantera riktlinjerna. En central del i riktlinjerna är att den som använder bergmaterial behöver göra en riskbedömning och välja lämpligt material, utifrån dess miljömässiga egenskaper. Detta bör rimligen avspeglas i prissättningen på produkterna där ett bergmaterial utan några restriktioner får ett högre pris än material med begränsad användning. Det samma bör gälla insatsvaran. Det innebär alltså att både den som ger upphov till entreprenadberg och den som tar emot och bearbetar det har en viss frihet att antingen ta fler prov för att visa att berget klarar en viss kvalitet och få ett högre pris, eller ta färre prov och få ett lägre pris.

Nedan redovisas uppskattade kostnader för de fall riktlinjerna följs

För provtagning av bergmaterial som har små variationer i sammansättning hänvisar Naturvårdsverket i riktlinjerna till vår vägledning om undersökning[49]. I denna rekommenderar vi en beslutsenhet för bergmaterial motsvarande ett samlingsprov per 10 000 ton berg. I de fall stråk av till exempel sulfidförande berg uppträder i den geologiska kartläggningen, kan en tätare provtagningsfrekvens behövas, ner till en frekvens motsvarande ca ett samlingsprov per 200 ton.

Eftersom första steget för att ta fram underlag till en riskbedömning är en geologisk kartläggning kommer en viss andel av berget aldrig behöva provtas. Om man ändå räknar med ett prov per 2 000 ton i genomsnitt för allt berg och kostnad för analys av svavel och metaller på ca 2 000 kr per prov så blir kostnaden ca 1 kr/ton.

För utökad provtagning på 40 procent av berget med ett prov per 200 ton och analys av ABA och NAG pH och metaller för ca 10 000 kr/analys blir kostnaden 50 kr/ton för den del av berget som provtas, exkl. provtagningskostnaderna. Naturvårdsverket uppskattar kostnader för provtagning till ca 1 000 kr per prov, med antagandet att det för provtagning inte behövs någon särskild utrustning.

[49] b) Naturvårdsverket (2025)

Remiss

Behöver det till exempel borras för att prov ska uttas bör provtagning kunna genomföras i samband med annan borrning under förprojekteringen, under de geo- och bergtekniska utredningarna. Den kostnad för provtagning och analys som anges här ligger därmed i samma storleksordning som de 50 kr/ton för extra provtagning som Region Stockholm redovisar.

I praktiken bör kostnaderna för provtagning och analys per ton entreprenadberg bli avsevärt lägre än 50 kr/ton. Kostnaden för provtagning och analys enligt de exempel som presenteras i riktlinjerna blir ca 0 till 2:50 kr/ton[50].

De prover som uttas ska tas så att de är representativa för den bergart som ska utvärderas. Naturvårdsverket uppfattar att det idag också i vissa fall görs utökade provtagningar i syfte att skapa extra trygghet för de som tar emot berget. Genom att förtydliga i riktlinjerna, att vikten av geologisk kunskap och kartläggning är det som är styrande när och i vilken omfattning provtagning ska genomföras, är det Naturvårdsverkets förhoppning att sådana osäkerheter ska kunna minska. Tillsynsmyndigheten och den som tar emot berg för vidare hantering ska kunna känna sig trygga att tillräckliga uppgifter finns, om den som lämnar entreprenadberg kan visa på dokumentation som beskriver hur många prover som tagits, utifrån rådande geologi. Förutsatt att geologin är känd och verifierande provtagning genomförts, ska sådan dokumentation vara tillräcklig för att kunna avgöra hur bergmaterialet behöver hanteras och användas vidare även om någon omfattande provtagning inte skett.

Extra hantering i väntan på analyser

Om provtagning och vidare analys genomförs kommer tidsaspekten i projekten få stor betydelse för vilka kostnader som uppträder. Då riktlinjerna framhåller vikten av geologisk kartläggning i tidigare skeden, med verifierande provtagning, bör extra analyser i byggskedet som riskerar orsaka byggstopp och fördröjning av projektet kunna minimeras. Om akut provtagning orsakar byggstopp och försening i produktionen, innebär detta stora kostnader och att det berg som uppkommer sannolikt i de flesta fall kommer behöva köras iväg och hanteras med omotiverad försiktighet. Då oförutsägbara händelser redan idag behöver hanteras som en projektrisk inom denna typ av projekt, där till exempel upptäckten av avvikande bergmaterial eller förorenade jordmassor alltid kan uppträda, så bedömer Naturvårdsverket att riktlinjerna inte medför några betydande konsekvenser jämfört med referensalternativet.

Datautvärdering och riskbedömning

Riktlinjerna tydliggör att samtliga verksamhetsutövare har en skyldighet att skaffa sig den information om bergmaterialens innehåll, egenskaper och lämplig användning som krävs enligt 2 kap. miljöbalken. Detta krav finns i lagstiftningen idag, men enligt Naturvårdsverkets bedömning följs det inte fullt ut. Riktlinjerna

[50] Antaganden: Kostnad analys (sulfid, metaller, ABA, NAG pH): 10 000 kr. Kostnad provtagning: 1000 kr/prov. Exempel 1: 100 ton och 0 analyser; Exempel 2: 200 000 ton och 10 analyser; Exempel 3: 10 000 ton och 2 analyser.

tydliggör denna skyldighet, att alla verksamhetsutövare behöver ha information och måste skaffa sig det genom avtal eller överenskommelse med leverantören av bergmaterialet, alternativt ta fram sådan information själv. Incitamentet för aktörer som agerar på marknaden att även utan lagkrav säkerställa att underlag följer med materialet bör enligt Naturvårdsverkets bedömning vara starkt. Detta eftersom aktörerna annars riskerar ökade kostnader genom att själva behöva utföra undersökning, provtagning och bedöma risker som borde genomförts i tidigare led.

Fortsatt hantering av materialkategori 2 och 3 kommer i vissa fall behöva omfattas av vissa försiktighetsmått för att säkerställa att bearbetning och lagring av bergmaterialet inte ger upphov till negativ påverkan på de anläggningar som förädlar bergmaterialet för fortsatt användning. Detta omfattar till exempel lagring under begränsade tidsperioder eller lagring i kombination med uppsamling, kontroll av vissa specifika parametrar och eventuell rening av utgående lakvatten innan utsläpp till recipient. Då referensalternativet innebär att entreprenadberg transporteras långt för att omhändertas och behandlas på anläggningar med tillstånd att hantera avfall, bedöms de merkostnader som kan uppkomma av provtagning, analys och eventuella försiktighetsmått i samband med bearbetning som marginella. Förtydliganden i riktlinjerna hur mycket prover som ska tas samt vad anläggningar som till exempel bedriver krossningsverksamhet enligt 4 kap. 6 § miljöprövningsförordningen behöver kontrollera och vad som ska regleras i försiktighetsmått kommer istället medföra kostnadsbesparingar, kortare transportsträckor och sammantaget övervägande positiva effekter för miljön.

Kostnader för hantering av sulfidförande entreprenadberg

Eftersom riktlinjerna möjliggör att det mesta av entreprenadberget ska kunna användas bedömer Naturvårdsverket att kostnaderna för hantering av sulfidförande berg kommer att minska jämfört med referensalternativet. Hur mycket lägre kostnaderna blir går inte att beräkna men nedan anges de kostnader som föreligger idag. Kostnadsuppskattningarna kommer från Region Stockholm och Trafikverket och är schabloner.

Normalt kan verksamhetsutövaren sälja sitt uppkomna entreprenadberg till en entreprenör eller få det bortforslat utan betalning. Region Stockholm uppger att de kunnat få 5–10 kr per ton för entreprenadberget från tunnelbaneutbyggnaden. Entreprenadberg som kräver särskild hantering innebär däremot kostnader för verksamhetsutövare för att transportera massorna till en lämplig mottagningsanläggning som ofta ligger längre bort än bergkrossanläggning då det finns få anläggningar i Stockholm som tar emot sulfidförande berg, motsvarande kategori 2 och 3. Mottagningsanläggningarna tar också ut en mottagningsavgift för hanteringen.

Region Stockholm uppskattar schablonkostnaden för särskild hantering till 1 000 kr/ton fördelat enligt posterna nedan.

- 500 kr avgift/ton hos mottagningsanläggning
- 180 kr/ton för ökade transportkostnader
- 50 kr/ton för utökad provtagning och analys

Remiss

- 90 kr/ton för extra hantering på arbetsplatsen i väntan på provtagningsresultat
- 180 kr/ton (22 procent) för utökat behov av samordning och bemanning

Trafikverket uppskattar en merkostnad på 1 500 kr/ton för omhändertagandet av sulfidhaltigt entreprenadberg vilket inkluderar kostnad för mottagningsanläggning och transport.

Kostnader för anmälan

Naturvårdverket bedömer att riktlinjerna bör innebära färre anmälningar än i referensalternativet eftersom mer entreprenadberg bör kunna betraktas som biprodukt, vilket inte kräver till exempel en anmälan vid fortsatt användning.

Det innebär lägre kostnader för verksamhetsutövare i form av administrativa kostnader för hantering av anmälan samt kostnader i form av avgifter som tas ut av tillsynsmyndigheter enligt förordningen (1998:940) om avgifter för prövning och tillsyn enligt miljöbalken. I tidigare regeringsuppdrag uppskattade Naturvårdsverket de administrativa kostnaderna för en anmälan till 48 000 kr och 25 000 kr i avgift.[51]

4.2.2 Konsekvenser för tillsynsmyndigheter

Naturvårdverket bedömer att konsekvenserna för tillsyns- och tillståndsmyndigheter av förslagen av riktlinjerna bör innebära färre anmälningar och tillståndsansökningar att hantera. Detta eftersom riktlinjerna ger förutsättningar för att entreprenadberg i högre grad kan komma att bedömas som biprodukter och prövningsplikt då inte gäller för fortsatt användning.

Vidare bedömer Naturvårdsverket att behovet av egeninitierad tillsyn därmed kommer att öka till följd av förslagen. Kommunerna kan, i de fall det blir aktuellt, ta ut kostnadstäckning för utförd tillsyn enligt gällande kommunala föreskrifter. Länsstyrelsernas kostnader för tillsyn täcks till viss del av förordningen (1998:940) om avgifter för prövning och tillsyn enligt miljöbalken och resten av allmänna medel.[52]

4.2.3 Konsekvenser för tillsynsvägledande myndigheter och andra expertmyndigheter

Ytterligare vägledning kommer att behövas från Naturvårdsverket samt kunskapsunderlag från expertmyndigheten SGU. Naturvårdsverket skulle bland annat behöva vägleda mer specifikt kring vilka frågor som kan behöva beaktas i handläggningen av en anmälan för hantering och vidare bearbetning av bergmaterial som utgör produkter. Till exempel hur anpassningar kan behöva göras utifrån verksamhetens lokalisering.

[51] Naturvårdsverket (2022)

[52] Förordning (1998:940) om avgifter för prövning och tillsyn enligt miljöbalken

Remiss

Naturvårdsverket har särskilt pekat ut SGU för fortsatta utredningar. Detta kan innebära att myndigheten behöver omprioritera, eller behöver ges mer resurser för att kunna möjliggöra och leverera utifrån det behov som identifierats.

Antalet frågor till övriga tillsynsvägledande myndigheter som Kemikalieinspektionen och Boverket kan också öka när tillsynsmyndigheter och verksamhetsutövare börjar tillämpa riktlinjerna.

5.6 Klimat- och miljönytta

Miljökvalitetsmål som berörs är främst målen om *Giftfri miljö*, *Grundvatten av god kvalitet*, *Ett rikt växt- och djurliv*, *Levande sjöar och vattendrag*, *God bebyggd miljö* och *Begränsad klimatpåverkan*. Miljökonsekvenserna innefattar dels risken för miljöpåverkan från användning av bergmaterial med förhöjda halter av miljöskadliga ämnen, dels miljöpåverkan från transporter av det entreprenadberg som kräver särskild hantering. Till detta kommer behov av att bryta mer bergmaterial i bergtäkter.

4.2.1 Risk för miljöpåverkan från bergmaterial med förhöjda halter av sulfid och arsenik

Syftet med riktlinjerna är att uppnå ett resurseffektivt nyttjande av entreprenadberg samtidigt som tillräcklig hänsyn tas till miljö och hälsomässiga risker. Om riktlinjerna följs kommer den största delen av det entreprenadberg som uppkommer, även med förhöjda halter, att kunna användas som ballastmaterial i lämpliga konstruktioner. Riktlinjerna möjliggör å ena sidan att mer entreprenadberg med förhöjda halter kommer ut och används i samhället men å andra sidan att kännedomen om berget ökar och att de endast används i konstruktioner med mindre risk för vittring.

Den sammanlagda bedömningen är att risken för miljöpåverkan skulle minska om alla aktörer följer riktlinjerna. Därmed ökar möjligheterna att undvika sådana miljöeffekter och kostnader som uppkommit vid Ekobacken och Östra Kil på Värmdö och Albyberg i Haninge.[53]

Som en del i exploateringen vid Ekobacken på Värmdö lossprängdes flera hundra tusen ton berg som hanterades och lagrades på området. Höga halter metaller upptäcktes i dagvatten under 2015. I Östra Kil förvaras sedan 2012 krossat bergmaterial från Ekobacken. Massorna bestod av ca 50 000 ton krossat berg. Även här har det uppstått sur utlakning med höga metallhalter, vilket upptäcktes 2016, varpå vattenrening påbörjades. Enligt uppgift från Värmdö kommun avlägsnades berget under 2025. Reningsverkskostnaden (leasingkostnaden) beräknas till 1,6 miljoner kr för perioden. Kostnader för avhjälpandeåtgärder kvarstår.

[53] Se *bilaga 2* i *Riktlinjer för resurseffektiv hantering av entreprenadberg för bygg- och anläggningsprojekt.*

Kopia

I Albyberg i Haninge kommun uppgår direkta kostnader kopplade till omhändertagande av problem som uppstått till följd av sulfidberg enligt kommunen till cirka 75 miljoner kronor.[54] I detta belopp ingår rening av vatten och mark, säker hantering och omhändertagande av sulfidberg, inklusive täckning och stabilisering samt löpande kontroll och mätning av vatten och mark för att säkerställa miljösäkerheten inom projektområdet. Utöver dessa kostnader har projektet försenats med ca 1–2 år, vilket gett ytterligare negativa konsekvenser för genomförandet.

4.2.2 Miljöpåverkan från transporter

Transporter ger upphov till utsläpp av klimatgaser och luftföroreningar samt orsakar bullerstörningar, slitage på infrastruktur och tar trafikutrymme i anspråk. De största kostnaderna för trafikens externa effekter uppstår i och nära tätorter där befolkningstätheten är hög. Det är framför allt slitagepartiklar från bland annat bromsar och däck samt extern kostnad för olyckor och buller som är stora i tätorter jämfört med på landsbygden.[55]

Riktlinjerna förväntas bidra till att mer entreprenadberg kan användas i projekten och därmed att mindre entreprenadberg behöver transporteras onödigt långt för omhändertagande. Region Stockholm uppger en schablon där särskild hantering beräknas kräva ett transportavstånd på 120 km istället för normala 7 km. Trafikverket använder en schablon i sitt klimatkalkylverktyg där extern avsättning innebär en transport på 30 km extra jämfört med intern hantering.

Exempel från Trafikverkets miljörapport 2024: *10 000 ton bergmassor ska transporteras med lastbil med släp en mil. Lastbilen ska sedan köras tillbaka tom. Vad innebär det? Vi behöver köra cirka 300 lastbilstransporter och 6 ton växthusgaser släpps ut*.[56]

På sikt förväntas dock växthusgasutsläppen från transporter minska. Idag finns en reduktionsplikt på 10 procent som ställer krav på inblandningen av biodrivmedel för inrikes transporter och arbetsmaskiner. År 2027 införs i Sverige det EU-gemensamma handelssystemet ETS2[57] som omfattar både inrikes transporter och arbetsmaskiner.

Det finns även upphandlingskrav i anläggningsprojekt som succesivt ökar mängden förnybara drivmedel som ska användas i projekten. År 2025 ska projekten använda minst 50 procent förnybara drivmedel, 2026–2027 ökas kravet till 70 procent, 2028–2029 ökas kravet ytterligare till 90 procent och från och med 2030 ska allt drivmedel som används till fordon och arbetsmaskiner vara förnybart.

[54] Enligt uppgift från Mark- och exploateringsenheten, Haninge kommun. Mejlkorrespondens 2025-12-19.

[55] Ljungberg m.fl. (2025)

[56] Dackerud m.fl. (2025)

[57] EU:s utsläppshandelssystem för vägtransporter, byggnader och ytterligare sektorer.

Klimatpåverkan från transporter förväntas därför minska över tid men andra negativa effekter av ökat trafikarbete såsom partiklar, buller och vägslitage kommer att kvarstå.

4.2.3 Miljöpåverkan från bergtäkter

Vid god tillgång på entreprenadberg tas mindre mängd primär råvara ut från bergtäkter, och när tillgången på entreprenadberg minskar sprängs mer material ut från täkterna. Hur mycket av försörjning som sker med entreprenadberg respektive primär råvara går inte att svara på i avsaknad av tillförlitligt underlag.[58] Eftersom Naturvårdsverket bedömer att mer entreprenadberg kommer att kunna användas om riktlinjerna tillämpas jämfört med referensalternativet kan behovet av täktberg minska med motsvarande mängd och därmed kan miljöpåverkan från täktverksamhet minska.

Miljökonsekvenserna från en täktverksamhet är beroende av dess lokalisering och omfattning. Eftersom det översta marklagret med tillhörande ekosystem schaktas bort inför att bergmaterialet sprängs bort medför bergtäkter generellt en irreversibel skada på bland annat natur- och kulturmiljön inom det markområde som tas i anspråk. Utvinning och transporter ger därtill upphov till buller, vibrationer och damning. Det är normalt inte möjligt att helt återställa miljöskadan efter avslutad täktverksamhet. Den avslutade verksamheten kan därmed ge bestående effekter på bland annat grundvattenförhållanden, ekosystemtjänster och den biologiska mångfalden i området.

5.7 Åtgärder för att förslaget inte ska medföra mer kostnader eller begränsningar än nödvändigt

Naturvårdsverket har i syfte att riktlinjerna inte ska medföra för långtgående och omotiverade kostnader valt att trycka på vikten av att ambitionsnivån i olika projekt (stora och små) behöver skilja sig åt. Störst effekter kommer riktlinjerna ha för större projekt, där stora mängder entreprenadberg uppkommer. Små projekt som ger upphov till små mängder har också på ett generellt plan en begränsad påverkan på miljön och människors hälsa.

Genom att dela in bergmaterial i flera materialkategorier jämfört med vad som tidigare funnits i till exempel Naturvårdsverkets generella vägledning, är det vår avsikt att underlätta och tydliggöra hur bergmaterial med olika egenskaper bör hanteras för att tillräcklig hänsyn till miljön och människors hälsa ska kunna tas.

[58] Lundberg m.fl. (2022)

Remiss

5.8 Överensstämmelse med EU-rätt

Förslaget innehåller inte några författningsändringar. De riktlinjer som föreslås utgör en del av Naturvårdsverkets tillsynsvägledning. Vi bedömer att förslaget har stöd i såväl EU-rätten som i den rättspraxis som finns på området, till exempel avseende bedömningen av när en restprodukt kan anses utgöra biprodukt.

5.9 Tidpunkt för ikraftträdande

Förslaget innehåller inte några författningsändringar. De riktlinjer som föreslås kommer utgöra en del av Naturvårdsverkets tillsynsvägledning. Riktlinjerna kommer därmed finnas tillgängliga så snart redovisningen till regeringen är inlämnad. Då det inte finns några bindande juridiska krav i riktlinjerna bedömer Naturvårdsverket att ingen särskild hänsyn behöver tas angående detta.

5.10 Behov av informationsinsatser

Naturvårdsverket bedömer att det kommer krävas omfattande informationsinsatser, både mot tillsynsmyndigheter och verksamhetsutövare, för att riktlinjerna ska kunna tillämpas så som avsett. Naturvårdsverket kommer därför genomföra särskilda informationsinsatser för olika målgrupper. Bland annat planeras presentation genom webbinarier, deltagande på tillsynssamordningsträffar etcetera. Masshantering är också ett utpekat fokusområde inom den nationella tillsynsstrategin[59], där flera olika aktiviteter planeras att genomföras under kommande strategiperiod.

5.11 Utvärdering

Naturvårdsverket ser löpande över behovet av att uppdatera vår tillsynsvägledning. Naturvårdsverket planerar att genomföra en första utvärdering av hur riktlinjerna följs efter ca ett år efter att de publicerats. Att en utvärdering planeras genomföras förhållandevis kort efter redovisning bedöms nödvändigt för att det under början av 2026 från Trafikverket och Luleå tekniska universitet aviserats redovisas nya forskningsresultat som riktlinjerna kan komma att påverkas av. Naturvårdsverket har inte kunnat få ta del av några preliminära resultat, och kan därför inte bedöma i vilken omfattning riktlinjerna skulle påverkas i nuläget.

[59] c) Naturvårdsverket (2025)

Remiss

6. Källförteckning

Andersson, Jenny, Evins, Paul, Nysten, Per, Göransson, Mattias, Klonowska Iwona & Buczko Daniel (2025). *Kunskapshöjande åtgärd för att motverka skapandet av nya förorenade områden. Underlagsdata för tillsynsvägledning i områden med arsenikanrikad berggrund*. Uppsala: Sveriges geologiska undersökning. SGU-rapport 2025:04.

Bengtsson m.fl. (2025). Miljöbalken - en kommentar (22 maj 2025, version 24, Juno).

Boverket (2025). PBL kunskapsbanken – en handbok. Översyn av byggproduktförordningen. https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/regler-om-byggande/byggprodukter/oversyn-byggproduktforordningen/, hämtad 2025-11-11.

Dackerud, A., Eurenius, M., Karlsson, C., & Norin, J. (2025). Trafikverkets Miljörapport 2024 (Nr TRV 2025/8158).

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach), inrättande av en europeisk kemikaliemyndighet, ändring av direktiv 1999/45/EG och upphävande av rådets förordning (EEG) nr 793/93 och kommissionens förordning (EG) nr 1488/94 samt rådets direktiv 76/769/EEG och kommissionens direktiv 91/155/EEG, 93/67/EEG, 93/105/EG och 2000/21/EG, senast ändrad genom kommissionens förordning (EU) 2025/1731 av den 8 augusti 2025 om ändring av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 vad gäller cancerframkallande ämnen, könscellsmutagena eller reproduktionstoxiska ämnen som omfattas av begränsningar.

Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG av den 19 november 2008 om avfall och om upphävande av vissa direktiv, senast ändrad genom Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2025/1892 av den 10 september 2025 om ändring av direktiv 2008/98/EG om avfall.

Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2025/2360 av den 12 november 2025 om markövervakning och markresiliens (lag om markövervakning).

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1272/2008 av den 16 december 2008 om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar, ändring och upphävande av direktiven 67/548/EEG och 1999/45/EG samt ändring av förordning (EG) nr 1907/2006.

Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 2024/3110 av den 27 november 2024 om fastställande av harmoniserade regler för saluföring av byggprodukter och om upphävande av förordning (EU) nr 305/2011).

Remiss

Evins, P. (2023). *Strategier för utvärdering av sulfidberg.* Svenska bergteknikföreningen.

Göransson, M., Mossmark, F., Sohlenius, G., Forsgren, J. & Lundqvist, S. (2025). *Faktagranskning av ärendena Albyberg och Ekobacken*. Uppsala: Sveriges geologiska undersökning. Diarienummer: 312/2025.

Ljungberg A., Olsson B., Eriksson G., Brandt F., Rashid S. & Ullström A. (2025). Transportsektorns samhällsekonomiska kostnader 2024. Stockholm: Trafikanalys.

Lundberg, K., Mácsik, J., & Johansson, M. (2022). *Kartläggning av massor och masstransporter i Stockholms län*. Stockholm: Ecoloop AB. På uppdrag av Länsstyrelsen Stockholm, Region Stockholm, STORSTHLM, Trafikverket och Stockholms stad.

Miljö- och samhällsbyggnadsrådet (MSR) (2024). Lägesbeskrivning: sulfidförande berg i Stockholms län. Framtagen av regionala arbetsgruppen för sulfidförande berg, tillsatt under Miljö- och samhällsbyggnadsrådet.

Miškovský, K., Bida, J., Arvidsson, H., Göransson, M., Andersson, J., Lövgren, L., & Johansson, E. (2022). *Utveckling av effektiva och relevanta metoder för bedömning av bergmaterial innehållande metallförande sulfidmineral*. Umeå: Envix Nord AB. Trafikverkets forskningsportföljer.

Naturvårdsverket (2010). *Handbok om återvinning av avfall i anläggningsarbeten*. Stockholm: Naturvårdsverket. Handbok 2010:1.

Naturvårdsverket (2019). Redovisning av regeringsuppdraget att utreda undantag från tillstånds- och anmälningsplikt för verksamheter som behandlar avfall. Skrivelse 2019-09-25. Ärendenummer NV-07431-17. Stockholm: Naturvårdsverket.

Naturvårdsverket (2022). Hantering av schaktmassor och annat naturligt förekommande material som kan användas för anläggningsändamål. Redovisning av Naturvårdsverkets regeringsuppdrag. Skrivelse 2022-05-31. Ärendenummer NV-01151-21. Stockholm: Naturvårdsverket.

Naturvårdsverket (2024). *Remiss: Riskbedömning för hållbar masshantering. Naturvårdsverkets vägledning om masshantering och användning av massor för anläggningsändamål* [Remiss].

a) Naturvårdsverket (2025). Vägledning och stöd. Masshantering och användning av massor i anläggningsarbete. https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/avfall/masshantering-och-anvandning-av-massor-i-anlaggningsarbete/, hämtad 2025-11-14.

b) Naturvårdsverket (2025). Vägledning och stöd. Masshantering och användning av massor i anläggningsarbete. Undersök massorna. https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/avfall/masshantering-och-anvandning-av-massor-i-anlaggningsarbete/undersok-massorna/, hämtad 2025-11-17.

Remiss

c) Naturvårdsverket (2025). Nationell strategi för tillsyn enligt miljöbalken. https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/miljobalken/nationell-strategi-for-miljobalkstillsynen/, hämtad 2025-12-08.

Naturvårdsverket, Kustbevakningen, länsstyrelserna i Gävleborgs, Norrbottens, Stockholms, Skåne och Västra Götalands län, Polismyndigheten, Tullverket och Åklagarmyndigheten (2022). Förstärkta insatser mot brottslighet inom avfallsområdet Redovisning av regeringsuppdrag. Skrivelse 2022-03-07. Ärendenummer: NV-02193-21. Stockholm: Naturvårdsverket.

Regeringen (2025). Reformering av avfallslagstiftningen för ökad materialåtervinning. Lagrådsremiss. KN2025/02319.

Svensk Byggtjänst (2023). *AMA Anläggning 23* [E-bok]. https://byggtjanst.se/bokhandel/ama/ama-anlaggning/ama-anlaggning/e-bok-ama-anlaggning-23, hämtad 2025-10-15.

Åhrberg, I. (2022). Sulfidförande berggrund i Stockholmsområdet: Riskbergarter och trender (Dissertation). Uppsala: Institutionen för geovetenskaper, Uppsala universitet.

Svenska lagar och förordningar

Avfallsförordning (2020:614)

Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd

Förordning (1998:940) om avgifter för prövning och tillsyn enligt miljöbalken

Förordning (2008:245) om kemiska produkter och biotekniska organismer

Förordning (2008:1233) med instruktion för Sveriges geologiska undersökning

Förordning (2013:319) om utvinningsavfall

Förordning (2024:183) om konsekvensutredningar

Miljöbalk (1998:808)

Miljötillsynsförordningen (2011:13)

Miljöprövningsförordning (2013:251)

Plan- och bygglag (2010:900)

Propositioner

Prop. 1997/98:45 Miljöbalk

Prop. 2025/26:35 Anpassningar till EU:s nya byggproduktförordning

Remiss

Domar

EU-domstolens dom den 3 oktober 2013, Donal Brady, C-113/12, EU:C:2013:627

EU-domstolens dom den 15 juni 2000, ARCO Chemie, förenade målen C-418/97 och C-419/97

EU-domstolens dom den 14 oktober 2020, Sappi, C-629/19, EU:C:2020:824

EU-domstolens dom den 18 april 2002, Palin Granit, C-9/00

EU-domstolens dom den 17 november 2022, Porr Bau, mål nr C-238/21, EU:C:2022:885

Mark- och miljööverdomstolen den 21 februari 2020 i mål nr M 11690-18

Remiss