

# Helen Lindqvist och Mats Fröberg Naturvårdsverket



STOCKHOLM 26 MARS 2026

# Riktlinjer för resurseffektiv hantering av entreprenadberg

Mats Fröberg, Markmiljöenheten

Helen Lindqvist, Avfalls- och kemikalieenheten

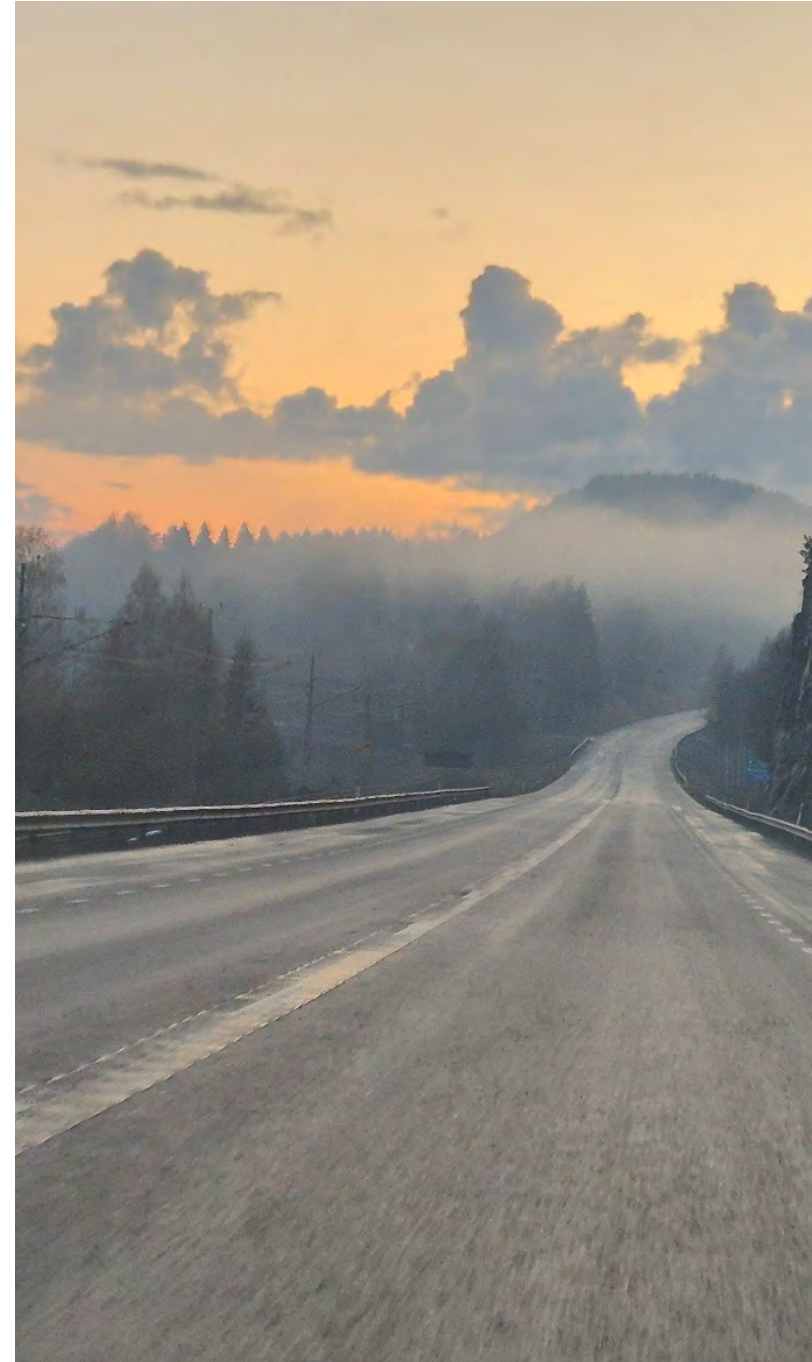
**Naturvårdsverket**



# Regeringsuppdrag

Naturvårdsverket ska utarbete 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. Riktlinjerna ska beakta konsekvenser av transporter av massor.

- Förlängt t.o.m 29 maj för att hinna med remiss
- Remiss öppen till och med 7 april



# Inte alltid resurseffektiv hantering

- Oförutsägbart om avfall eller inte
- Osäkerhet om materialet kan användas
- Svårigheter att bedöma provtagning/resultat

## **Konsekvenser:**

- Långa transporter
- Ökat behov av täkter
- Onödig hantering som avfall



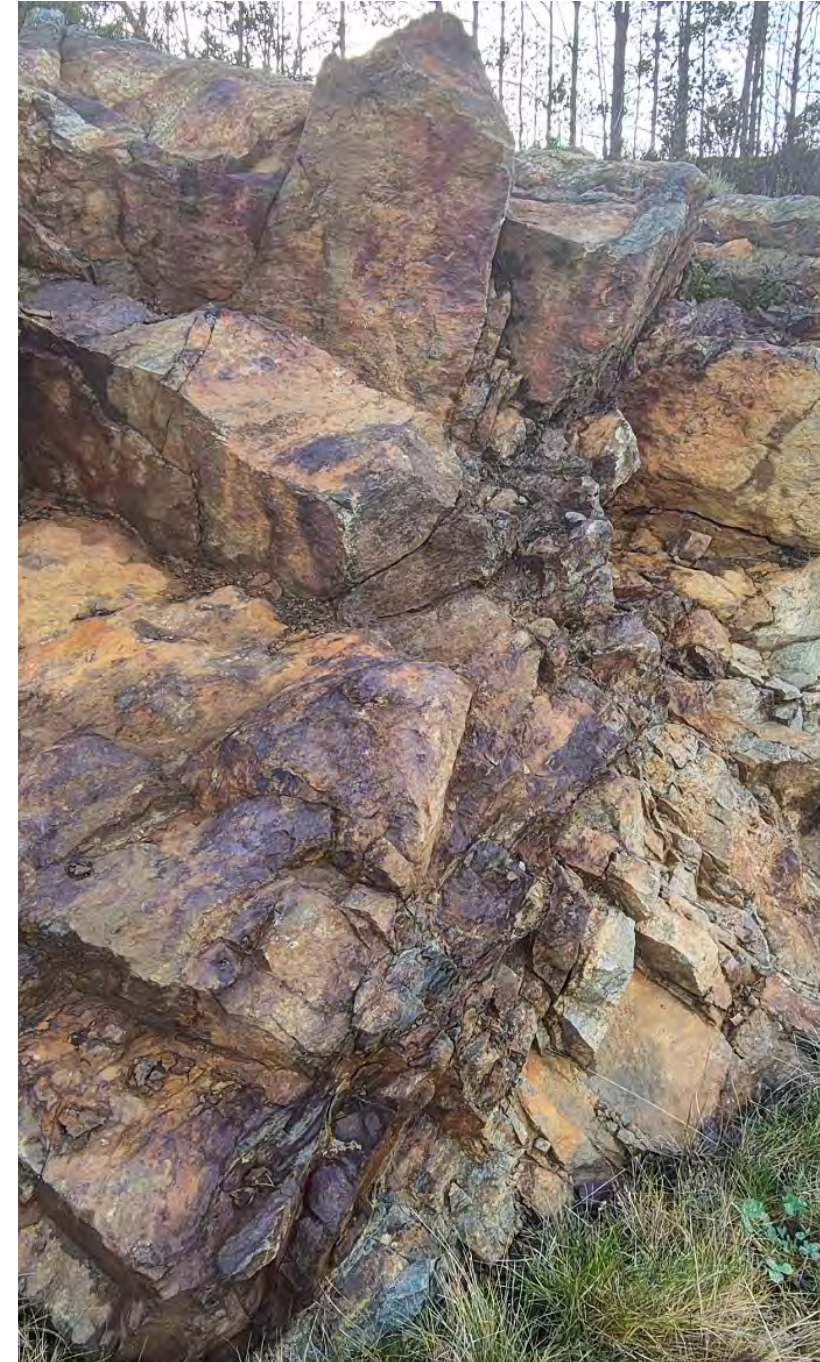
# Vad är problemet?

Vid felaktig hantering av sulfidberg:

- Sulfider i berget reagerar efter losshållning med syre och bildar svavelsyra
- Ger lakvatten med lågt pH och höga metallhalter

Faktorer som påverkar risker med sulfidberg:

- Platsens förutsättningar
- Mängden bergmassor
- Bergets egenskaper
- Kornstorlek





# Riktlinjerna i korthet

**Största delen av allt entreprenadberg kan användas som biprodukt, om riskbedömning genomförs**

- Bergmaterial med sulfider kan användas om det hanteras och används rätt
- Den som hanterar bergmaterial behöver ha kunskap om dess egenskaper
- För att underlätta riskbedömning i alla steg ger vi förslag på indelning i materialkategorier

# Biproduktsbedömning

Fyra kriterier:

1. Säkerställd fortsatt användning
2. Användning kan ske direkt utan annan bearbetning än vad som är industriell praxis
3. Restprodukten har uppstått i en produktionsprocess
4. Användningen ska vara laglig och inte leda till allmänt negativa följder för människor eller miljö

Bedömningen behöver göras när restprodukten uppstår.



# Ofta flera olika verksamhetsutövare som hanterar entreprenadberg

Steg 1  
Entreprenadberg uppkommer



Steg 2  
Entreprenadberg bearbetas



Steg 3  
Bergmaterial används



# Verksamhetsutövarens ansvar för att ha rätt information



Den som ger upphov till entreprenadberget behöver bedöma hur bergmaterialet fortsatt kan användas utifrån tekniska såväl som miljömässiga egenskaper.



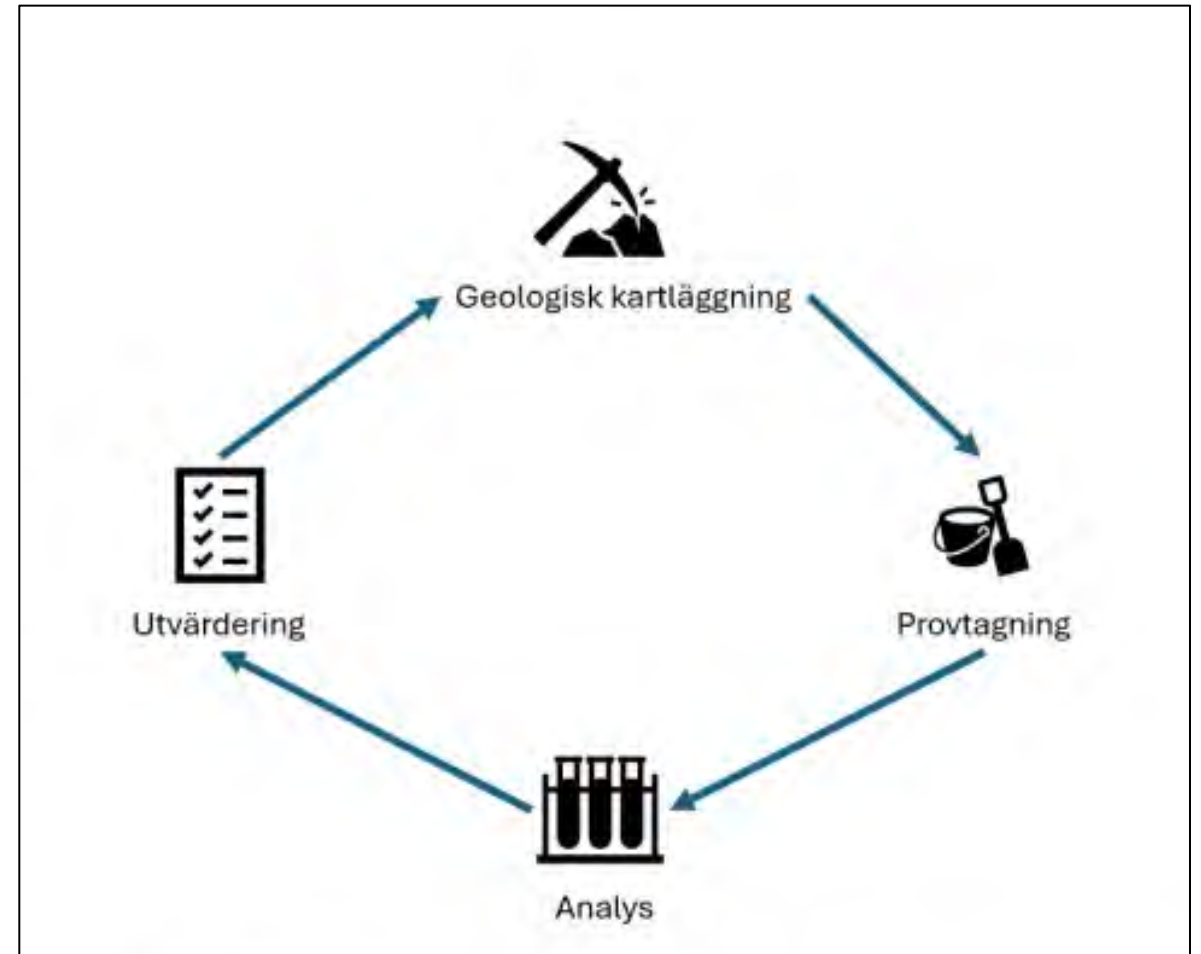
Den som bearbetar berget behöver ha information om bergets egenskaper dels för att kunna hantera berget på ett miljömässigt korrekt sätt, dels för att kunna producera ett bergmaterial med önskade egenskaper.



Den som använder det färdiga bergmaterialet behöver information om produktens egenskaper för att kunna avgöra om den är lämplig för den planerade användningen.

# Riskbedömning

- Geologisk kartläggning, provtagning och analys behövs för att göra en riskbedömning när berg uppkommer.
- Indelning i materialkategorier behövs för att ge stöd i utvärdering av samtliga riskfaktorer, inte för att dra gräns biprodukt/avfall.



# Materialkategorier (sulfid)

## Materialkategori 1

Inte syrabildande

Sulfidsvavelhalt <10 000 mg/kg

OCH

1. NAG pH >4,5

eller

2. ABA: NPR-kvot>3

Inga speciella krav för hantering eller användning.

## Materialkategori 2

Syrabildande med låg kapacitet

Sulfidsvavelhalt <5000 mg/kg

Bör inte lagras under längre tidsperioder. Nederbördsskydd kan behövas.

Användning i packade konstruktioner ovanför grundvattenytan.

## Materialkategori 3

Syrabildande med hög kapacitet

Sulfidsvavelhalt >5000 mg/kg

Bör inte lagras under längre tidsperioder. Nederbördsskydd kan behövas.

Användning i packade konstruktioner ovanför grundvattenytan under asfalt, betongplatta eller annan täckning.

Uppföljande kontroller av omgivningspåverkan kan behövas.

# Vad innebär detta för producenter av bergmaterial?

- Materialkategorier kan behöva hanteras separat.
- Begränsad lagringstid eller nederbördsskydd kan behövas.
- För bergprodukter som innehåller sulfider bör information om lämpliga användningsområden finnas.

