

Varför brytning av alunskiffer inte utgör en större miljörisk jämfört med brytning av andra typer av mineralfyndigheter i Sverige:



1 Befintliga miljöregler gäller redan för all gruvdrift

- Sverige har stränga tillståndsprövningar enligt miljöbalken, vilka omfattar vattenskydd, avfallshantering, utsläpp, etc.
- Myndigheter som Sveriges geologiska undersökning (SGU) menar att det inte behövs något särskilt regelverk specifikt för alunskiffer, eftersom de nuvarande reglerna redan är heltäckande – Sweden Herald (2026)
- Enligt den statliga utredningen SOU 2020:71 (Utvinning ur alunskiffer. Kunskapssammanställning om miljörisker och förslag till skärpning av regelverket) bör alunskiffer inte behandlas annorlunda jämfört med andra geologiska formationer i Sverige.

Därför skulle brytning av alunskiffer kontrolleras **enligt samma standarder som vilken annan gruva som helst.**

2 Miljöriskerna (t.ex. surt lakvatten) är inte unika

- Alunskiffer innehåller mindre mängder sulfider, men det gör även många andra malmtyper, i synnerhet sulfidmalmer.
- Problem som:
 - surt gruvvatten (acid mine drainage)
 - metallutlakning är vanliga inom gruvindustrin i allmänhet, och inte specifika för alunskiffer.

Dessa risker är välkända och hanteras redan i svensk gruvpraxis genom att använda en eller flera av nedanstående metoder:

- Användning av kalk eller kalksten för att neutralisera och förhindra eventuellt surt lakvatten
- Tillsats av alkaliska industriella biprodukter
- Torr deponering av anrikningssand (dry stack tailings)
- Övertäckning av anrikningssand med lera för att minska kontakten med vatten och luft
- Användning av sulfatreducerande bakterier (biologisk rening)
- Dammbekämpning genom vattenbesprutning och slutna anrikningsverk under drift



Bergslagen
METALS AB

3 Låga koncentrationer av farliga ämnen (t.ex. uran)

- Svensk alunskiffer har normalt **mycket låga urankoncentrationer (~0.02%)**, långt under de nivåer som anses farliga ur strålningssynpunkt.
- Skadliga metaller förekommer också i mycket låga koncentrationer i alunskiffer.
- Lokalbefolkningens exponering via damm och löst uran är sannolikt försumbar jämfört med den nuvarande exponering från privata brunnar och damm från jordbruksverksamhet i alunskiffer.
- **Strålningsriskerna är minimala på grund av de låga uranhalterna**, särskilt i jämförelse med konventionell uranbrytning.



4 Grunda och vidsträckta fyndigheter förenklar utvinningen

- Alunskifferfyndigheter i Sverige är ofta **relativt grunda och utbredda**, vilket kan göra brytningen tekniskt enklare. Dessutom är alunskiffer fysiskt mjukare än många andra bergarter.

Potentiella konsekvenser:

- Inget behov av djup underjordsbrytning
- Möjligen **lägre energianvändning och minskad miljöpåverkan per materialenhet**
- Inget behov av omfattande sprängning tack vare alunskifferns mjuka natur

5 Modern teknik och avfallshantering minskar miljöpåverkan

- Historiska exempel (som Kvarntorp) orsakade föroreningar, men:
 - Där användes **äldre och oreglerade metoder**
- Idag innefattar gruvdrift:
 - Kontrollerad och (torr) deponering av anrikningssand
 - Vattenreningsystem
 - Övervakning av grundvatten- och luftkvalitet



Moderna gruvdriftsmetoder kan minimera samma risker som observerats vid tidigare alunskifferverksamhet. Sverige är ett ledande land när det gäller gruvlösningar och gruvteknik.

6 Fler-metallutvinning kan minska det övergripande miljöavtrycket vid brytning av kritiska råmaterial

- Alunskiffer innehåller **flertalet värdefulla metaller och mineraler (vanadin, nickel, zink, uran, pottaska, fosfat, etc.)** i en och samma fyndighet.

Detta kan innebära:

- Att färre enskilda gruvor behövs för att utvinna viktiga och kritiska råmaterial
- **En mer effektiv resursanvändning per anläggning**



7 Säker förvaring av bruten alunskiffer nära vatten har redan bevisats på ön Langøya i Norge

- Upp till 50 000 ton alunskiffer från byggprojekt stabiliseras och deponeras säkert på Langøya i Oslofjorden varje år av NOAH, mycket nära strandlinjen.
- Alunskiffern stabiliseras med rökgasrester (FGR) som innehåller CaO och CaCO₃
- Skiffern kapslas in med basiska tätningsmedel i halvmetersskikt på alla sidor.
- Rejektvatten behandlas och analyseras kontinuerligt med avseende på föroreningar.
- Resultat från miljöövervakningen 2020 tyder inte på att utsläppen från Langøya påverkar havslivet.

8 Brytning av alunskiffer utgör inte någon fara för jordbruket

- Grödor som odlas på alunskifferjordar kan ha relativt höga koncentrationer av tungmetaller och skadliga metaller, såsom kadmium, jämfört med grödor som odlas på andra jordtyper (Mellum et al., 1998).
- Jord som läggs ovanpå det återställda gruvområdet skulle vara säkrare för jordbruksproduktion tack vare ett lägre innehåll av tungmetaller och skadliga metaller, jämfört med naturligt förekommande jord från vittrad alunskiffer.
- Värdefulla fosfat- och kaliumgödselmedel kommer att produceras som en biprodukt från alunskifferbrytningen, vilka är helt fria från skadliga metaller som bly eller kadmium.
- Detta kommer att göra Sverige mindre beroende av dyr och potentiellt opålitlig utländsk import.



9 Brytning av alunskiffer behöver inte påverka grundvattennivån

- Kritiker menar att ett stort dagbrott kan sänka grundvattennivån runt gruvan, vilket leder till oxidering och frigörande av skadliga metaller från alunskiffer även utanför gruvområdet.
- Konstruktionen av en spont- eller lerbarriär runt gruvan kan effektivt förhindra mobiliseringen av skadliga metaller i alunskiffern utanför gruvområdet genom att se till att grundvattennivån där hålls opåverkad.



Bergslagen
METALS AB

ETT DOTTERBOLAG TILL:



DISTRICT
METALS CORP.