

## Yttrande över betänkandet SOU 2020:71 Utvinning ur alunskiffer

Lunds universitet har beretts möjlighet att yttra sig över betänkandet SOU2020:71 Utvinning ur alunskiffer - kunskapssammanställning om miljörisker och förslag till skärpning av regelverket. Vi avgränsar vårt yttrande till förslagen i kapitel 1 gällande författningsförslag respektive kapitel 5 gällande kunskapssammanställningen om Alunskifferformationens utbredning, stratigrafi och sammansättning samt de miljörisker som är förknippade med utvinning av metaller och mineraler ur formationen. Vi begränsar yttrandet till de geologiska aspekterna, som är vårt expertområde.

### *Kapitel 1 - Författningsförslag*

- Utifrån ett geologiskt perspektiv ser vi inga hinder med förslaget på nya skrivelser i mineralförordningen (1992:285). Emellertid måste termen alunskiffer definieras bättre. I Sverige används termen endast för Alunskifferformation som har en begränsad utbredning och ålder. Det innebär att skärpningen av lagtexten endast gäller prospektering eller brytning inom denna formation, medan t.ex. andra svarta skiffrar inte omfattas av lagskärpningen.

### *Kapitel 5 - Kunskapssammanställning*

Vi instämmer med utredningen att det finns ett behov av utökad kunskap om alunskiffers beskaffenhet, sammansättning, naturliga miljöpåverkan och miljörisker i samband med utvinning:

- **5.2 Sammansättning** Det statistiska underlaget för att kunna dra generella slutsatser om alunskiffers kemiska sammansättning är bristfälligt. Det är väl känt att Alunskifferformationen är heterogen med avseende på dess kemiska sammansättning och låter sig inte beskrivas i medelvärden av elementhalter. Det gäller såväl geografiskt som stratigrafiskt. Ett förtydligande av detta är önskvärt. De haltintervall som redovisas i diagram i betänkandet bygger på ett fåtal data i sammanslagna enheter och medger inte allmängiltiga slutsatser kring alunskiffers kemiska sammansättning inom och mellan olika enheter.

#### **5.4 Miljörisker vid utvinning ur alunskiffer**

Vi noterar att betänkandet inte ser något behov av skärpta regler som tar sikte på miljöriskerna vid utvinning ur alunskiffer (s. 22 i betänkandet), i enlighet med gällande regelverk för den gruvindustri som redan finns i Sverige. Vi vill ändå belysa en potentiell risk förknippade med utvinning av alunskiffer.

Länspumpning sker i anslutning till gruvverksamhet. Alunskiffer har hydrologiska egenskaper som innebär att den är tät i vertikalled, men kan ha bättre hydraulisk konduktivitet i sidled. Egenskaperna innebär potentiell påverkan av den geokemiska miljön till följd av sänkning av grundvattenytan. Det medför risk för oxidation av sulfider som leder till försurning och vidare förorening av yt- och grundvatten.

Professor Mikael Calner

Docent Charlotte Sparrenbom

Docent Anders Scherstén