

Stabsavdelningen  
Anders Olof Öhlén

Näringsdepartementet  
Lotta Lewin Pihlblad

103 33 Stockholm

## **Utvinning av alunskiffer - Kunskapssammanställning om miljörisker och förslag till skärpning av regelverket SOU 2020:71**

Bergs kommun har inbjudits att komma med synpunkter på rubricerat betänkande.

### **Sammanfattning av kommunens synpunkter:**

1. Gruvbrytning i alunskiffer ska förbjudas.
2. Den föreslagna skärpningen av minerallagen är i praktiken marginell.
3. Utredningens förslag återremitteras med utökat direktiv för:
  - a) bättre harmonisering med miljöbalkens hushållningstanke
  - b) identifiering av och fokus på energibärare med mindre behov av de innovationskritiska ämnena - t.ex. vätgas för drift av bränsleceller
  - c) bättre återföring av gruvbrytningens vinster till landet och de områden som drabbas mest av gruvbrytningens negativa konsekvenser
4. En mer uttalad helhetsstrategi tas fram för en resurssnål och hållbar balans mellan återvinning, teknikutveckling och ny gruvbrytning.
5. Lämplighetskravet bör införas för all gruvbrytning och dessutom provas redan vid ansökan om undersökningskoncession.
6. Kommunala vetorätten bör utökas så att den omfattar all miljöfarlig verksamhet med ett särskilt förtydligande beträffande alunskiffer.

Av kommittédirektivet framgår det att syftet med utredningen är att regelverket för utvinning av metaller ur alunskiffer ska skärpas. Utredningen ska också sammanställa kunskap om alunskifferns sammansättning och redogöra för miljörisker förenade med gruvbrytning i alunskiffer.

Bergs kommun anser att det författningsförslag som läggs fram inte når syftet. Förslaget kan snarare uppfattas som ett förtydligande av den nuvarande minerallagen eftersom den skärpning av regelverket som föreslås i praktiken är marginell.

### **Bakgrunden till utredningen**

Bergs kommun inser precis som både nationella och internationella instanser att en omställning från fossilbaserad till förnybar energi kräver ökad tillgång till flera av de innovationskritiska ämnena. Främst blir det en kraftigt ökad efterfrågan på vissa metaller som t.ex. vanadin och några av de s.k. sällsynta



jordartsmetallerna (REE). Tidigare prospekteringar bl.a. efter uran har visat att alunskiffer innehåller flera av dessa ämnen.

### **Bättre förutsättningar i annan berggrund**

Kommunen anser att det är ytterst viktigt att återanvändningen av restprodukter, restmaterial, gammalt gruvavfall m.m. ökar. Även om alunskiffer innehåller dessa ämnen är halterna små medan möjligheten att finna mer koncentrerade malmmineraliseringar är större i andra typer av berggrund som i landet bl.a. återfinns i det s.k. urbergets graniter och gnejser. Insatser för prospektering och utvinning av innovationskritiska ämnen kan då riktas mot mindre känsliga områden där förutsättningarna för att hantera gruvbrytningens miljöeffekter är bättre.

### **Kommunens ställningstagande om förbud**

Bergs kommun anser att gruvbrytning i alunskiffer inte ska tillåtas. Risken för skador på människors hälsa, miljön samt negativa inverkan på natur- och kulturlandskapet är för stor. Särskilt allvarlig är risken för kontaminering av sjöar, vattendrag och grundvatten vilket är effekter som kan uppstå även när gruvbrytningen upphört. Utredningen framhåller också att kunskapsläget är osäkert om tänkbara miljöeffekter. Inte minst med tanke på miljöbalkens försiktighetsprincip stärker utredningen kommunens ställningstagande.

Utredaren belyser de miljörisker som kan befaras vid gruvbrytning i alunskiffer. Det bristfälliga kunskapsläget beror enligt utredaren bl.a. på att den brytning som tidigare förekommit endast har varit av blygsam art. Ändå har verksamheterna i bl.a. Kvarntorp och Ranstad medfört miljöpåverkan under flera decennier sedan driften upphört. Kostnaden för efterbehandling har uppgått till mer än en halv miljard kronor.

Precis som utredningen konstaterar måste malm från alunskiffer anrikas på plats. Den mängd malm som man bryter ut blir olönsam och onödigt resurskrävande att transportera till mer lämpligt belägna anrikningsverk. Olika lakningsmetoder, t.ex. "heap-leaching" som prövats i Talvivaara i Finland med katastrofalt resultat, är olämpliga i vårt klimat eftersom risken för kontaminering av såväl yt- som grundvatten då är överhängande. Öppna lakningsmetoder lämpar sig bättre i mycket torra klimatzoner.

### **Vattenskydd och brytning av alunskiffer**

Den allvarligaste miljörisken som förknippas med gruvbrytning är utsläpp av lakvatten, både från dagbrott, anrikningsprocessen och upplag men framför allt från sedimentationsbassänger och sandmagasin. Utsläpp till recipienter kan vara planerade och reglerade men kan också - vilket oftast är allvarligast - ske i samband med skyfall, översvämningar, skred, brustna dammvallar eller andra oförutsedda händelser.

Brustna sedimentationsbassänger med giftiga utsläpp till ytvatten är en av de vanligaste typerna av gruvkatastrofer. Ofta drabbas 1000-tals människor nedströms gruvområdet både av kortsiktiga och långsiktiga skador.



Dessa riskfaktorer förstärks p.g.a. ett förändrat klimat med mer nederbörd och fler perioder med temperaturer kring noll vilket ökar vittringen och därmed urlakningen av tungmetaller från sandmagasin och annat gruvavfall.

Dagbrottens påverkan av grundvattnet medför en allvarlig risk. I närheten av gruvan sänks grundvattenytan vilket kan leda till vattenbrist både för privata bostäder och jordbruk. När gruvan har upphört och vattennivån stiger igen ökar risken för utlakning av giftiga ämnen.

Fjällrandens alunskiffer genomkorsas av vattendrag med oftast hög vattenkvalitet och relativt opåverkad miljö och det höga naturvärdet indikeras också av vattensystemen skyddats enligt miljöbalkens 4 kap. 6§ mot vattenkraftsutbyggnad.

### **Exemplet Storsjöbygden - vattentäkter måste prioriteras högt**

På senare år har omfattande prospektering av bl.a. uran, molybden och vanadin skett kring Oviken i Jämtland. Brytning skulle ske i dagbrott varvid stora mängder gruvavfall måste deponeras. Området ligger nära Storsjön som utgör vattentäkt för bl.a. Östersund och Brunflo men även för delar av Berg, Krokom och Åre kommuner. Ett läckage skulle kunna leda till skador på både människors hälsa och miljön samt få stora ekonomiska konsekvenser. Bergs kommun anser att en vattentäkt som kan fungera för all överskådlig framtid måste prioriteras betydligt högre än en gruva.

### **Jordbrukslandskap och alunskiffer**

Några av landets bästa jordbruksmarker finns i områden med alunskiffer, t.ex. Skåne, Västgötaslätten och Storsjöbygden i Jämtland. Alunskiffer finns också i varierande grad längs större delen av fjällkedjan med de största områdena i Jämtland och södra Lappland.

Ett av lagändringens syften är att i tillståndsprocessen tydliggöra en tänkt gruvas påverkan på jordbrukslandskapet. En sådan lagändring har i praktiken liten inverkan eftersom en gruva i alunskiffer där halterna av malmmineralen är låga medför stora dagbrott, ytkrävande anrikningsverk och sedimentationsbassänger, sandmagasin, etc med stor utbredning. Att en gruva kan påverka jordbruket negativt blir säkerligen ansvariga myndigheter medvetna om redan under den nuvarande tillståndsprocessen. Frågan som bör ställas är istället om behovet av en gruva är så stort att jordbruksmark måste offras för all överskådlig framtid.

Jordbruksmarkerna i Skåne och Västergötland är av stor betydelse för livsmedelsproduktionen i landet och arealkrävande gruvbrytning i de områdena är förödande. Längs fjällranden finns visserligen färre och mindre jordbruk som ändå har stor betydelse för lokalsamhällenas möjlighet till överlevnad.

Även en gruva som bara leder till nedläggning av en handfull jordbruk medför negativ inverkan på glesbefolkade fjällkommuner. Lokal hållbar matproduktion



blir allt viktigare i Jämtland inte minst för besöksnäringen. Stora gruvetableringar kan hota den utvecklingen.

### **Alunskiffer och riksintressen**

Flera gårdar i jordbruksmark på alunskiffer har medeltida eller ännu äldre anor och är viktiga för bevarandet av kulturlandskapet. Betydande delar av alunskifferområdena i landet utgör riksintresse för kulturmiljövård. Dessa sammanfaller ofta även med riksintressen för friluftsliv och naturvård.

Ett antal områden av riksintresse för energiproduktion, främst vindkraft, finns också liksom några viktiga Natura-2000 områden återfinns inom alunskifferarnas utbredningsområde.

### **Samebyarna och renskötseln**

Renskötsel förekommer i stora delar av alunskifferområdet längs fjällkedjan. Bergs kommun noterar att rennäringen ändå endast nämns i förbigående i utredningen trots att gruvbrytning i alunskiffer sannolikt skulle få mer eller mindre negativa konsekvenser för rennäringen. Längs fjällkedjan finns både renflyttningsleder och renbetesområden som utgör riksintresse för rennäringen.

### **Kommunens synpunkter på lagändringen**

En skärpning av minerallagen bör inriktas på att redan i början av tillståndprocessen behandla frågan om god hushållning av resurserna. Vid en ansökan om undersökningstillstånd bör det avgöras om gruvbrytning på en viss plats över huvud taget kan accepteras trots den miljöpåverkan som är oundviklig. Det gynnar också gruvnäringen eftersom prospektering då kan inriktas mot områden där tillståndprocessen blir mindre problematisk än på platser med känslig miljö och andra motstående intressen.

All gruvbrytning medför risker för miljön och därför är det mer logiskt att lämplighetskravet införs även för övriga koncessionsmineral. Vidare anser Bergs kommun att lämpligheten bör provas redan vid ansökan om undersökningskoncession eftersom viktiga fyndigheter annars riskerar att blockeras för mer resursstarka aktörer. Risken är också att mindre lämpliga exploatörer i slutändan inte kan ta ansvar för de miljöproblem som kvarstår efter brytning varvid notan för efterbehandling hamnar hos skattebetalarna.

### **Alternativ finns till alunskiffer**

De flesta av de metaller som omnämns som innovationskritiska är inte mer sällsynta i berggrunden än de vanligaste industrimetallerna som t.ex. koppar, bly, tenn, zink osv. Vanadin är t.ex. ingen ovanlig metall i berggrunden och utvinning sker sedan länge i många järnmalmsgruvor. Det är bättre att utveckla och effektivisera prospektering och utvinning i anslutning till sådana områden än att kasta sig över de jämförelsevis låghaltiga förekomsterna i alunskiffer. Den prekambrika berggrunden ("urberget") skiljer sig i själva verket markant från alunskiffer. Äldre kristallin och metamorfoserad (omvandlad) berggrund har betydligt fler geologiska miljöer där mer koncentrerade malmmineraliseringar bildas. Andelen gruvavfall i sådana gruvor blir mindre än vid brytning av



alunskiffer. Sverige har stor potential för malmmineraliseringar i urberget med mer koncentrerade halter av många av de innovationskritiska ämnena.

Staten kan bidra till den framtida utvecklingen genom att mer aktivt stödja och bidra till prospektering i områden där man bedömer att gruvbrytning kan accepteras. En helhetsstrategi för hur försörjningen av de ämnen som behövs för de hållbara energikällorna måste tas fram där en rimlig avvägning görs mellan återanvändning, teknikutveckling och brytning av malmmineral på nya platser.

### **Vidga utredningen mot bl.a. vätgas och alternativ teknik**

Bergs kommun anser att utredningsdirektivets inriktning på enbart alunskiffer är alltför snävt. De flesta stora aktörerna inom energisektorn har insett att övergången från fossilbaserad till mer hållbar energi till stor del kan ske genom en ökad utbyggnad av framför allt vindkraft och solceller som numera ofta är lika lönsam som äldre teknik. Mer ny teknik kan utvecklas i framtiden och geotermisk energi kan i vissa delar av världen, om än inte i Sverige, också bli mycket betydelsefull.

Vätgas är en bättre energibärare än batterier i transportsektorn eftersom den tekniken inte behöver lika stor mängd innovationskritiska ämnen.

Både vindkraftverk och solcellsanläggningar, liksom praktiskt taget all elektronik, är i dagsläget mer eller mindre beroende av guld, silver, platina, palladium och andra oftast dyrbara metaller. Forskning om alternativa material framställda med nanoteknik, pågår intensivt vid både MIT i Boston och Caltech i Kalifornien men ökar lavinartat vid många universitet och högskolor runt om i världen. Organiska material tas fram som inte är beroende av innovationskritiska metaller. Det är bl.a. organiska chip, supraleddare vid rumstemperatur m.m. Råvara kan utgöra biomassa eller vanliga och lättåtkomliga ämnen i berggrunden. I ett sådant perspektiv är det helt onödigt att under en begränsad period bryta alunskiffer som sedan lämnar efter sig miljöeffekter långt in i framtiden.

Bergs kommun anser att förslaget ska dras tillbaka och direktivet istället utökas mot en fördjupad utredning om gruvbrytning i mer lämplig berggrund än alunskiffer samt en mer omfattande kunskapssammanställning om återvinning, mer resurssnål teknik och vätgas som energibärare.

Bergs kommun anser också att en större och mer omfattande översyn av minerallagstiftningen krävs för att harmonisera bättre med modern miljölagstiftning. Det måste också utredas hur vinsterna från en brytning av olika typer av malmer delvis kan återföras till de områden som drabbas av de ofrånkomliga negativa miljökonsekvenserna av gruvor.

Jörgen Kristoffersson  
Teknisk chef

Anders Olof Öhlén  
Handläggare