

Lakverk Rönnskär



Mer metaller – mindre avfall

På Boliden Rönnskärs verksamråde lagras stora volymer av restmaterial från produktionen, varav en stor del fortfarande innehåller värdefulla metaller. Boliden har länge velat hitta ett sätt att utvinna mer metall ur materialen och samtidigt minska mängden avfall som måste deponeras.

Efter flera år av processutveckling i eget laboratorium kunde uppbyggnaden av verket påbörjas. Lakverket är utvecklat specifikt för att hantera just Rönnskärs restmaterial. I processen utvinns blyulfat och koppar/zinksulfat – produkter som antingen återvinns inom egna anläggningar eller säljs till externa kunder. Genom investering i ett lakverk kan värdemetaller utvinnas. Dessutom kommer den totala mängden avfall som ska deponeras att minska väsentligt.



FAKTARUTA

VAD: Genom att utveckla en metod för lakning av smältverkets restmaterial kan värdemetaller utvinnas ur det som tidigare setts som avfall. Mellan 2016 och 2018 pågick ingående tester i en pilotanläggning på Rönnskärs laboratorium. I augusti 2018 startade projektet med att bygga lakverket.

VAR: I det nordvästra hörnet av Boliden Rönnskärs verksamråde i Skelleftehamn.

VARFÖR: Boliden Rönnskär vill utvinna så mycket metall som är tekniskt möjligt ur befintlig råvara. Genom att investera i ett lakverk kan vi göra just det, samtidigt som vi minskar mängden avfall som ska deponeras.

Frågor och svar

1. Vilka restmaterial behandlas på lakverket?

De restmaterial som behandlas är gasreningsstoff och slam från egna anläggningar. E-slam kommer från processen att återvinna elektronik. Stoff uppstår i kopparutvinningen, och det kallas F1/K1 då det kommer från fumingsverket och konvertrarna. En stor del av F1/K1 har lagrats under många år men lakverket kommer också ta emot restmaterial som kommer från smältverkets dagliga processer.

2. Hur mycket restmaterial kan lakverket ta emot?

Lakverket har kapacitet att behandla 45 000 ton restmaterial varje år. I första hand prioriteras F1/K1 som ligger i lagerplatser på området. Enligt en miljödom ska dessa vara tömda senast 2029.

3. Finns det andra restmaterial i lagerplatser på Rönnskär?

F1/K1 är två av tretton restmaterial som ligger lagrade på verksamhetsområdet, men det står för ca 50% av den totala mängden. Resterande material kommer att deponeras som avfall i Rönnskärs nya underjordsförvar.

4. Hur ser fördelningen ut mellan slutprodukt och avfall i lakverket?

Blyulfat och koppar/zinksulfat står för 80%. Resterande 20% är avfall (hydroxid- och sulfidfällningar) som kommer deponeras i underjordsförvaret.

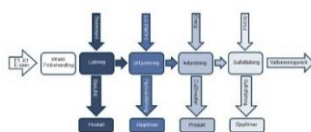
5. Finns det liknande lakverk på andra platser?

Inga andra lakverk hanterar just dessa material. Lakningsprocessen är framtagen specifikt för att hantera våra restmaterial.

6. Hur går lakningsprocessen till?

Lakverket har fyra processteg. Restmaterialen blandas med vatten och bildar en så kallad ”slurry”. Svavelsyra tillsätts och slurryn lakas ur innan den pressas och torkas. Då består den till största del av blyulfat – en produkt som kan återvinnas på Rönnskär eller säljas till externa kunder. De kvarvarande tre processtegen är till för att rena laklösningen. Efter att det bearbetats, pressats, renats och kokats finns tre material kvar. Ett är koppar/zinksulfat som återvinns inom Rönnskärs egna anläggningar, och två är avfall som deponeras i underjordsförvaret.

Aktuellt processkoncept



7. Vad ser Boliden för fördelar med ett lakverk?

Lakverket är en hållbarhetsinvestering och ett bidrag till den cirkulära ekonomin. Istället för att deponera restmaterialen kan vi återvinna och nyttja så mycket som möjligt av befintlig råvara, och utvinna mer värdefulla metaller som är nödvändiga för elektrifieringen av samhället. Anläggningen är BAT – Best Available Technique – vilket innebär att lakverket är konstruerat med bästa möjliga teknik ur miljösynpunkt. Genom forskning och utveckling av en lakmetod ges också ökad flexibilitet för framtidens råvaror.

8. Hur mycket har projektet kostat?

Kostnaden för lakverket beräknas till ungefär 750 miljoner kronor.

9. Hur utvecklades lakmetoden?

Under många år har tester i mindre skala gjorts på Rönnskärs laboratorium. Från början testades lakmetoden i halvliters behållare. När försöken lyckades byggdes ett lakverk i miniatyr upp i en pilotanläggning. Jämförelsevis så rymde tankarna i testfasen 50 liter. Tankarna på lakverket rymmer nu 50 m³.



10. Roliga fakta

- Svavelsyran som används i lakningen är en biprodukt som utvinns på Rönnskär.
- En milstolpe passerades 26 februari 2021. Då lastades den första skopan med restmaterial in i för att testa processen.
- Visste du att lakningsprocessen kan liknas vid en kaffebryggare? Istället för kaffe och hett vatten i filtret är det slurryn av restmaterial och svavelsyra som lakas. När det lakat färdigt torkas och pressas det som är kvar i filtret och består sen till största del av blyulfat!