

MENINGER

Trondheim, hovedstad for mineralutvinning til havs?

Stavanger er oljehovedstaden. Trondheim kan bli hovedstaden for mineralutvinning. Det vil være et viktig bidrag til FNs klimamål.

Kronikk



INGRID SCHJØLBERG
direktør
NTNU Havrom



EGIL TJÅLUND
leder
institutt for geovitenskap og petroleum, NTNU.

siden 1960, og den fortsetter å øke. Selv de enkleste bilene inneholder minst 1 km med kobberledninger. I ledningene går signaler mellom bilens styresystemer, bremses, motor og sensorer. De største SUV-ene kan ha opptil 30 kilo med kobber.

I dag er det slik at en stor del av kobberet utvinnes i Sør-Amerika eller Asia. Selv om vi i Europa gjenvinner 41 prosent av alt kobber, er det nødvendig å utvinne mer.

Og det er her vi er ved sakens kjerne. Nede på havbunnen mellom Svalbard og Jan Mayen har Norge gull, sølv, kobber og sink. Metaller og mineraler verden har bruk for. Vi skaffer oss nå kunnskap om disse mineralforekomstene og om mulighetene for å ta dem i bruk.

I kartleggingsarbeidet jakter vi på black smokers – eller skorsteiner. Det er markører for mineralforekomster. Finner vi slike skorsteiner, vet vi at det er mineraler i grunnen. Kanskje må leting etter, og en eventuell utvinning, fokusere på de såkalte inaktive systemene som ikke lenger produserer metaller.

TV-serien Lykkeland, om framveksten av oljenasjonen Norge har fascinert mange. Ola Borten Moe stilte i en kommentar i Adresseavisen på senhøsten seg noe tvilende til om det ville være mulig å oppleve noe tilsvarende i dag.

Vi tror at det kan være mulig å bli verdens beste på mineraler til havs. På samme måte som Norge har tatt en posisjon som olje/gass-nasjon. Og vi tror at det kan bli minst like vellykket fordi vi denne gangen kan ta i bruk egne erfaringer fra offshore-operasjoner.

Vi kan like gjerne erkjenne det med en gang. Verden trenger mineraler, ikke minst for å kunne gjennomføre det grønne skiftet.

Vi blir grønnere dag for dag. Den teknologiske utviklingen foregår i et rivende tempo.

I Trøndelag planlegges og bygges stadig nye vindparker, både i regi av Trønderenergi og Fosen Vind. For å kunne bygge de elektriske delene av de nye vindmøllene trenger vi tilgang på mineraler.

Vi kjøper eller får stadig nye datamaskiner, mobiltelefoner eller annet teknologisk utstyr. All elektronikk vi omgir oss med inneholder store mengder mineraler som kobber, sink, gull og sølv.

Nesten 30 000 nordmenn står i kø for å kjøpe seg elbil, og hver fjerde nye bil er en elbil. Ikke noe annet sted i verden er etterspørselen etter elbiler større enn her i landet.

Hadde køen blitt borte, hadde høyst trolig flere enn de 30 000 satset på elbil framfor bensin eller diesel.

Kobber er en kritisk komponent i biler. Verdens kobberforbruk er firedoblet



«Nede på havbunnen mellom Svalbard og Jan Mayen har Norge gull, sølv, kobber og sink. Metaller og mineraler verden har bruk for. Vi skaffer oss nå kunnskap om disse mineralforekomstene og om mulighetene for å ta dem i bruk» skriver kronikkforfatterne. Foto: NTNU

Nå vet vi også hvor viktig kunnskap er, for å kunne gjøre dette på en god måte. Vi må kunne mestre miljøutfordringer, teknologiske utfordringer og klimautfordringer. Og ikke minst må vi få hentet ut mineralene på en måte som tar vare på både mennesker og hav.

Gravedrift foregår i dag i andre deler av verden hvor ansatte og omgivelser ikke har de samme rettighetene som i den vestlige verden. Dette hørte vi også eksempler på fra Denis Mukwege, en av Nobels fredsprisvinnerne i 2018. Her jakes det også på et Lykkeland. Mye tyder på at det er langt dit.

Et viktig argument for å berede grunnen for framtidig mineralutvinning er forsyningssikkerhet. Produksjon av viktige mineraler foregår i noen få land, og verden er sårbar. Gull, sølv, kobber er blant de mineralene som er på EUs liste over kritiske råmaterialer.

Uansett vi må ta diskusjonen. Er det riktig å hente mineralene ut? Er det riktig av oss å la være? NTNU og andre har gitt viktige innspill til regjeringens havstrategi (ny vekst, stolt historie) om mineralutvinning på havbunnen som en mulig ny næring. Vi har bidratt til å sette denne muligheten på kartet og gitt innspill til ny lov om mineralutvinning. Oljedirektoratet har nå fått i oppgave å kartlegge og lete etter mineralressurser på havbunnen. Politikere og direktoratene har lyttet til innspill og løftet fram denne muligheten.

Nylig har vi etablert Norsk forum for marine mineraler. Forumet er en sammenslutning av industri, forskning og offentlige aktører, som jobber sammen om å utvikle norsk industri rettet mot mineralutvinning. Forutsetningen er at både leting og utvinning skal

være bærekraftig. Flere titalls bedrifter har allerede meldt sin interesse.

Parallelt med dette bygger nå NTNU et nytt bygg på Valgrinda (ved Lerkendal) som skal huse svært avansert karakteriserings- og foredlingsutstyr.

Her inngår også bevilgning fra Forskningsrådet på flere titalls millioner kroner til utstyr til et nytt laboratorium for mineraler.

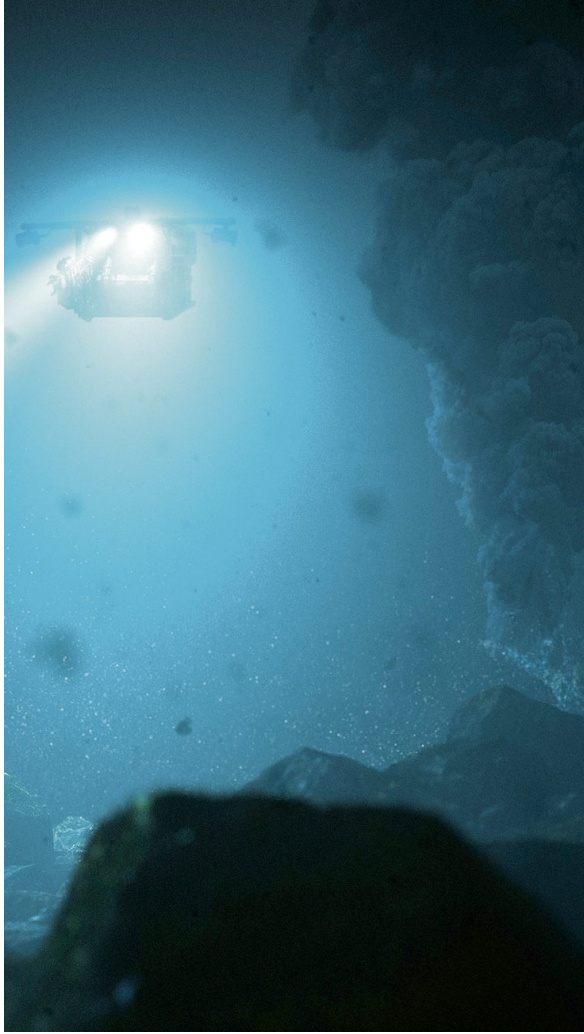
Laboratoriet vil bistå den etablerte mineralindustrien i Norge og internasjonalt. Dette vil tiltrekke seg bedrifter og samarbeidspartnere som vil bygge kompetanse på mineraler. Kompetansemiljøet i Trondheim vil gi muligheter for betydelig gründervirksomhet i tilknytning til alle fasene av mineralutvinning: leting, karakterisering, utvinning, miljø osv. For å lykkes kreves det vilje og handling. Det har vi!

Oljehovedstaden hadde sin Arne Rettedal. En mineralhovedstad med NTNU, NGU, DirMin og SINTEF som sentrale aktører, vil også trenge visjonære og handlekraftige politikere og næringslivsaktører. Noen som melder seg?

«Vi tror at det kan være mulig å bli verdens beste på mineraler til havs.»

Kronikker i Adresseavisen

kan være inntil 5500 tegn inklusiv mellomrom.
Send tekst med bilde av kronikkforfatteren til kronikk@adresseavisen.no



«Det kunne være interessant å vite hva produksjonskost er for norsk ren vannkraft? Den er antydnet å være under 10 øre. Norske husholdninger betaler med andre ord en svært høy pris på det nåværende markedet» skriver innleggsforfatteren. Foto: GLEN MUSK

Strømprisen er høyst urimelig

Norske husholdninger betaler ca. 13 milliarder kroner gjennom sitt strømforbruk.

Innlegg



AAGE MIDLING

Kraftmarkedene, gjennom mellomlandsforbindelsene, er så integrerte at brenslensprisene for bl.a. kull får direkte innvirkning for norske strømpriser.

Strømprisen for desember 2018 var 77 prosent høyere enn snittet de siste fem år. Årsaken skal være at ressursituasjonen svekket seg utover høsten 2018 og at strømprisen er blitt mer påvirket av strømmarkedene i Øst-Europa og i Sentral-Europa med Tyskland i spissen. Gass og kull er innsatsmidlene i produksjonen. En viktig faktor er visstnok den sterkt økende prisen på utslippskvoter for CO₂ – den toppet seg i 2018 med en tredobling (se kraftnytt.no. 10.12.2018 og januar 2019). Årsaken til at dette slår ut i norsk pris forklares ved det felles prisme markedet blant annet gjennom Norpool, dette til tross for at Norge kun produserer ren kraft.

Senhostes eksporterte Norge 30 prosent mer strøm enn året før til 28 øre kWh ved å tomme vannlagrene, med den begrunnelse at man måtte minske risikoen for overløp og vårflo. Etter salget og nedtappingen er lagrene vesentlig tommere enn normalt og en nylig analyse gir en økning av strømprisen på opp mot 80 prosent.

Er det virkelig sånn at regulering og flomsikringen av våre vassdrag har så store svakheter at man ikke kan

utnytte ressursene ved økt nedbør? Og hva med eksportprisen på 28 øre, all den stund forbrukeren i samme periode ble fakturert for spotpris ca. 56-57 øre kWh?

I juli 2018 fikk tyske strømkunder i realiteten betalt for å bruke strøm. Prisene for en vanlig strømkunde med et forbruk på 20 000 kWh økte med 3 400 kroner i 2018. Prisen på strøm i 2019 til forbrukeren blir, grunnet de statlige pålagte elsertifikatene, gitt et påslag på spotpris med 0.66 øre kWh fra 17. januar 2019 dvs. at strømprisprodusentene må legge på avtalt spotpris.

Strømprisene har gitt seg utslag i et merkbart hopp i konsumprisindeksen, og det kan påregnes en ekstraregning på flere tusen kroner for en gjennomsnittsbolig i 2019. På grunn av den høye eksporten til lav pris, risikerer Norge å måtte importere dyr strøm fra Europa. Nettleien er en historie for seg. I perioden 1.12.2018 til 11.1.2019 var den for husholdningene 21.875 øre kWh + fastleie 1875 kroner i året + forbruksavgift 20,725 øre kWh.

Den samlede utgiften til strøm er økt med minst 30 prosent. Dette skyldes så vel avgiftene de norske politikere har pålagt husholdningene, utslippskvoter for CO₂ i Europa, kortsiktig profitt ved billig eksport av strøm til utlandet, elsertifikater og dyr nettleie.

Det kunne være interessant å vite hva produksjonskost er for norsk ren vannkraft? Den er antydnet å være under 10 øre. Norske husholdninger betaler med andre ord en svært høy pris på det nåværende markedet. Eksempelvis dekker husholdningene utbyggingen av nye

nett for vindkraftverk, mens utbyggerne slipper dette og derved får betydelige subsidier.

I den seneste tid har elkraftbedrifter solgt utbyggingsretten til vindkraftverk til tyske interessenter med millionfortjeneste. Det foreligger ingen opplysninger om at dette skal komme husholdningene til gode, nei, det pløyes antagelig inn i bedriftene som igjen utvider sin kjernevirksomhet til nye næringsområder som internettkabler, mobiltjenester etc. Er et slikt salg i norsk interesse og innenfor den gitte konsesjon og dens vilkår? Er det slik vi vil at arvesølvet skal forvaltes? Spørsmål som reiser seg for norske husholdninger er om kraftmarkedet blir styrt og fungerer godt nok? Dernest, hvor effektivt drives de såkalte netteierbedriftene? Hvilke prinsipper drives de etter, er det etter reinspikka markedsprinsipper med stor fortjeneste innenfor monopollet?

Slik prisene er her hjemme nå, påføres husholdningene betydelige økte utgifter, en stor del av husholdningene har ingen mulighet for å kompensere for disse gjennom inntektsøkninger. Avgifter pålegges ikke og faktureres heller ikke etter evneprinsippet, hvilket innebærer at økte strømutfgifter rammer hardest de som har svakest økonomi.

Etter mitt skjønn er strømprisene for tiden høyst urimelige som følge av de momenter som er nevnt ovenfor. Nå bør de som burde ha ansvar for forbrukernes interesser komme på banen – og hvor er forbrukernes interesseorganisasjoner i dette bildet?

Debatt

Skriv meningen din i Adresseavisen

På disse sidene vil vi publisere kronikker, gjestekommentarer og debattinnlegg. Hovedinnlegget har en lengde på mellom 4000 og 5500 tegn inkludert mellomrom, mens sideinnlegget har en lengde på mellom 3000 og 3500 tegn inkludert mellomrom.

Du kan sende inn kronikktilbud til kronikk@adresseavisen.no og andre innlegg til debatt@adresseavisen.no

Send gjerne med et portrettbilde.

Podcast

Adresseavisens podcast «OmAdressert», der våre kommentatorer og gjester oppsummerer store og små hendelser fra uka som gikk, finner du på adresa.no/podcast. Følg også Adresseavisen meninger på Facebook.