

GEO 2025

GEOLOGISKE RESSURSER: GRUNNLAGET FOR VÅR EKSISTENS

FULL GASS: Hammerfest LNG-anlegg mottar naturgass fra Snøhvit og opererer på full kapasitet. Om Norge skal utvinne mer gass fra Barentshavet, må derfor eksportkapasiteten økes. Den mest samfunnsøkonomiske løsningen regnes å være en rørledning som kan kobles mot Polarled i Norskehavet.



GEO PUBLISHING

Foto: Ole Jørgen Bratland / ©Equinor


Tema: Våre geologiske ressurser

Geologiske ressurser finnes nært sagt overalt og utgjør selve grunnlaget for vår eksistens. Ressursene opptrer i mange ulike former. Kanskje tenker du på naturstein og byggeråstoff som pukk og grus når du hører geologiske ressurser? For andre vil det være nærliggende å tenke på industriminerale og metaller – råvarer som vårt moderne samfunn er helt avhengig av.

Geologiske ressurser er imidlertid mer enn bare bergarter. Grunnavann er en annen essensiell ressurs. Så skal vi selvfølgelig ikke glemme at Norges største industrieventyr er tuftet på de geologiske ressursene olje og gass. Kanskje vil vi i fremtiden også bygge en industri rundt produksjon av hydrogen og ammoniakk. Her vil enten kraft eller gass (med fangst og lagring av CO₂) være innsatsfaktorer.

Også kull er en energiresurs, og selv om kun én operativ gruve står igjen ved inngangen til 2025, har kullgruvedriften på Svalbard en lang og rik historie. En annen energiresurs på fastlandet er thoriumforekomstene i Telemark, som kanskje vil bli utvunnet som et biprodukt og utnyttet til kjernekraft eller medisinske formål om forekomstene av sjeldne jordartsmetaller settes i produksjon. Og atter en annen energiresurs som utnyttes i stadig større grad i Norge er geotermisk energi. Grunne energibrønner bidrar primært til å varme husholdninger i vinterhalvåret.

Vi er avhengig av de geologiske ressursene for å leve og bo i landet vårt. Kunnskap om og utnyttelse av ressursene bidrar til at vi kan utvikle næringer og samfunnet. I GEO 2025 belyser vi mange av de geologiske ressursene vi disponerer i landet vårt, og hvilke muligheter - og utfordringer - de byr på.



Avgangsmasser ved Follidal gruver. Området og elva Folla er sterkt preget av mer enn 200 års gruvedrift, og et omfattende opprydningsarbeid har nå tatt til. Et forskningsprosjekt har undersøkt om avrenningsvannet kan renses på en slik måte at de verdifulle metallene kobber og sink kan utvinnes.

Foto: DMF

Vil lete etter gass – for første gang

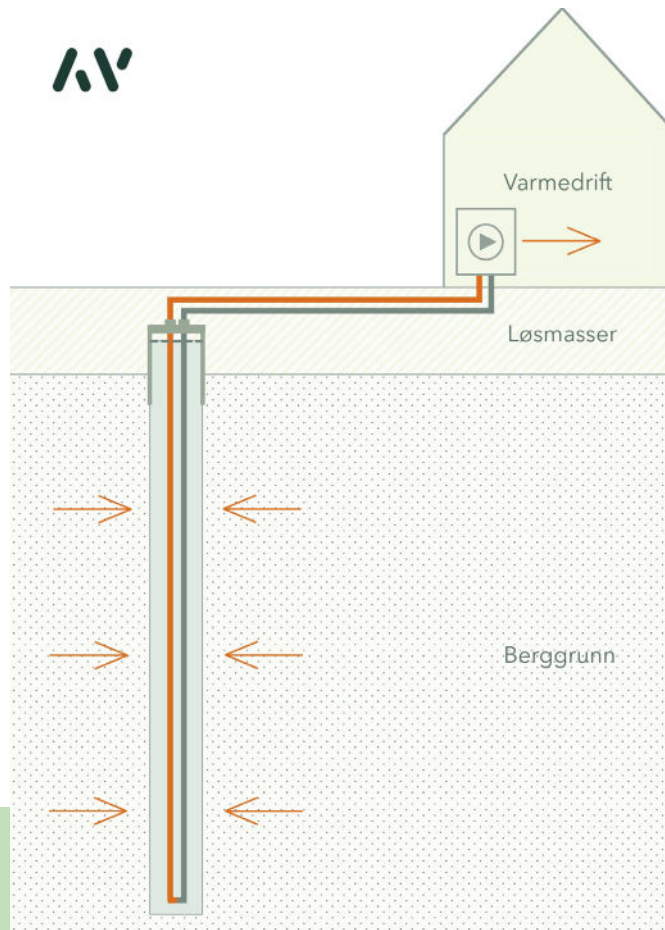
De tre energiselskapene Vår Energi, Aker BP og Equinor har gått sammen for å løse en av Barentshavets største utfordringer! Med unntak av Snøhvit, regnes gassressursene som til nå har blitt påvist i Barentshavet som verdiløse. Årsaken er mangel på eksportinfrastruktur. Dette er dårlig ressursforvaltning, ettersom eksisterende gassfunn ikke blir bygget ut og fordi Sokkeldirektoratet mener at halvparten av de uoppdagede gassressursene befinner seg nettopp i Barentshavet.

For å forsvare utbygging av ny eksportinfrastruktur - fortrinnsvis en rørledning - må **flere gassfunn** først gjøres, og det er det de tre selskapene nå har satt seg fore å realisere.

Energibrønner til glede og besvær

Grunnvarmebrønner er et viktig tiltak for å imøtekomme et mulig kraftunderskudd i Norge rundt 2030. I Norge har vi langt færre brønner enn i vårt naboland Sverige, men årlig bores det om lag 4 000 nye brønner som hjelper oss å utnytte grunnvarmeenergi i bakken.

Boring av brønner er imidlertid **ikke alltid uten konsekvenser**, og på tampen av 2023 endte en sak i Høyesterett. Vi har snakket med Norges geologiske undersøkelse og brønnborebransjen for å forstå hva som gikk galt med brønnen i Sandefjord og hvorvidt de geologiske forholdene som lå til rette for vannlekkasje og påfølgende setning i det tilfellet også kan være en utfordring andre steder i landet.



Skissen viser en energibrønn, lukket system.

Illustrasjon: Asplan Viak

Mineralutdanning i Norge

Regjeringen la i 2023 frem en ambisiøs mineralstrategi. Omtrent til samme tid presenterte EU forslaget om økt hjemlig utvinning og prosessering av kritiske råmaterialer. Alt skulle dermed være duket for en storstilt satsning på norsk og europeisk mineralutvinning i årene som kommer.

Gjennom tre artikler har vi undersøkt hvilke utdanningsinstitusjoner i Norge som tilbyr bergverksrelaterte studier. Vi spør fagpersonene hvordan de respektive studietilbudene er utformet, og hva de tenker om fremtiden for studiet og for studentene som velger en mineralutdanning.

Ikke et om, men et når

Så var det bekreftet. Fensfeltet i Telemark er **Europas største dokumenterte forekomst** av sjeldne jordartsmetaller. Dette er råmaterialene EU anser som aller mest kritiske, og utvinning av forekomsten er noe unionen ønsker høyst velkomment. Men også på nasjonalt og lokalt nivå er støtten for fremtidig gruvedrift ved Ulefoss stor, og



NORGES VIKTIGSTE MINERALRESSURS? Bildet viser bergarten rauhaugitt. Det er i denne bergarten vi finner de sjeldne jordartsmetallene som legger grunnlaget for en mulig storskala industri i Telemark.

Foto: Tor Espen Simonsen / Rare Earths Norway

to leteselskaper jobber aktivt med å modne frem sine respektive deler av forekomsten gjennom boringer og studier. Kan vi se gruueutbygging mot slutten av dette tiåret?

Studentene som tar en bergverksrettet utdanning ved UiT i Narvik, får mye praktisk erfaring i form av ekskursjoner og arbeid i felt. Her fra den underjordiske dolomittgruven til Franzefoss Minerals i Ballangen.

Foto: Idunn Kjølle



Dyphavsmineraler

Mineralforekomstene på norsk sokkel kan utgjøre grunnlaget for en ny marin og landbasert industri og bidra til å dekke noe av etterspørselen etter metaller for det grønne og digitale skiftet. Det er ventet at **de første tildelingene av letetillatelser** vil finne sted i første halvår 2025. Hva vet vi om ressursene, og hvordan jobber leteselskapene for å skaffe til veie mer kunnskap om forekomstene og miljøet, og utvikle teknologien som kreves for leting, produksjon og prosessering av marine mineraler?

Vil løse gigatonnutfordringen

Om fangst og lagring av CO₂ (CCS) skal bidra til at vi når våre klimamål, må kapasiteten oppskaleres betydelig – vi må tenke gigatonn (milliarder av tonn). Samtidig er det uvisst om og hvordan CCS skal bli en robust og lønnsom forretningsmodell. Derfor er all innovasjon som kan bidra til lavere kostnader essensielt.

Ett eksempel er det internasjonale forskningsprosjektet SPARSE, som ledes av SINTEF og der Vår Energi og Horisont

DISTRIBUSJON: Tema for artiklene i denne utgaven er valgt ut fra at de skal ha aktuell verdi gjennom hele året. Utgaven vil bli distribuert til alle våre abonnenter og de som bestiller eksemplarer enkeltvis via våre nettsider. I tillegg blir GEO 2025 og GEO-kalenderen spredd på alle våre konferanser og alle arrangementer vi er til stede på gjennom hele året.

Energi er norske industripartnere. Delta-kerne i SPARSE skal kort fortalt utvikle nye og rimeligere metoder for **overvåking av CO₂-reservoarer** der bruken av **noder på havbunnen** er sentralt.

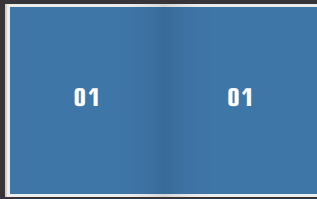
I 2025 går vi for gull!

Geokalenderen 2025 har edelmetaller i Norge som tema. Her vil vi presentere eksempler på historisk gruvedrift og hvilke forekomster som kan bli utnyttet i fremtiden med fokus på **gull, sølv og platina**. Vi skal innom både fastlandet, dyphavet og Svalbard – og vi tar turen til Afrika.

Norgesrekord! Gullklumpen på 34,9 gram er den største som er funnet i elvegrus i Norge. Funnet fra august 2017 knuste den tidligere rekorden fra samme året på 19,7 gram. Begge klumpene er funnet i elva Gisna nord for Oppdal.

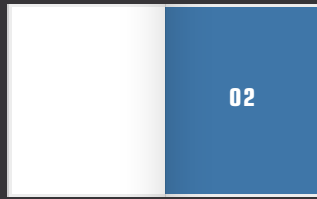


PRINT SPECIFICATIONS



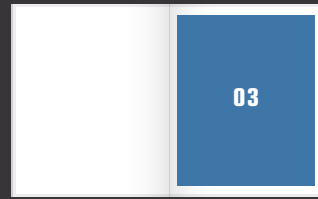
DOUBLE SPREAD

420 X 280 MM + 3 MM BLEED



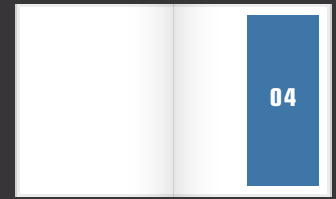
FULL PAGE

210 X 280 MM + 3 MM BLEED



FULL PAGE W/O BLEED:

180 X 250 MM



1/2 PAGE VERTICAL:

90 X 250 MM



1/4 PAGE HORIZONTAL

180 X 60 MM



1/2 PAGE HORIZONTAL

180 X 119 MM



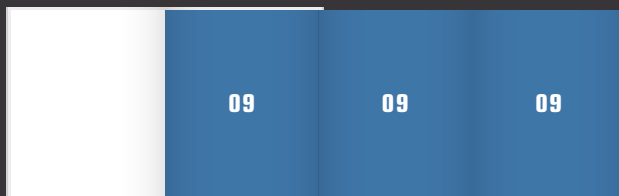
INSIDE COVERS

210 X 280 MM + 3 MM BLEED



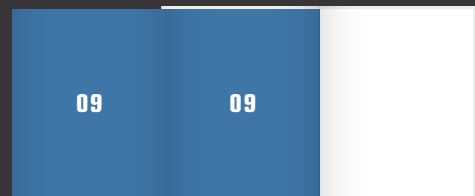
BELLYBAND

150 X 456 MM + 3MM BLEED



FOLD-OUT:

630 X 280 MM + 3 MM BLEED



FOLD-OUT:

420 X 280 MM + 3 MM BLEED

AD RATES

GEO CALENDAR		NOK 29.150.00
INSIDE FRONT COVER		NOK 40.810.00
INSIDE BACK COVER		NOK 37,310.00
BACK COVER		NOK 40,810.00
SELECTED PAGE	PAGE 4, 7	NOK 35,275.00
1/1 PAGE		NOK 33,525.00
1/2 PAGE		NOK 20,115.00
1/4 PAGE		NOK 13,410.00
PAID CONTENT	DOUBLE SPREAD	NOK 59,175.00
FOLD-OUT	3+2 PAGES	NOK 67,050.00
SUPPORT AD	LOGO IN MAGAZINE	NOK 5,830.00 / PAGE
BELLYBAND		NOK 52,295.00
DESIGN ADVERTISING MATERIALS		NOK 1205.00 / HOUR

PUBLICATION SCHEDULE

GEO	PUBLICATION	EDITORIAL DEADLINE	AD MATERIAL DEADLINE	PUBLICATION
NR. 01	2025	25 - NOV - 2024	9 - DEC - 2024	6 - JAN - 2025
NR. 01	2026	24 - NOV - 2025	8 - DEC - 2025	5 - JAN - 2026