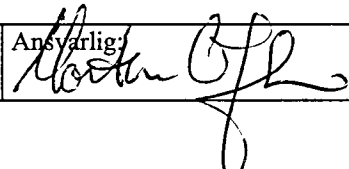
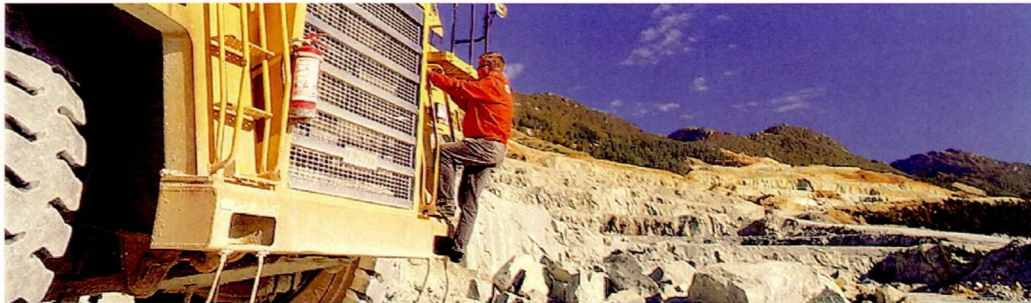


Bergindustrien i 2001



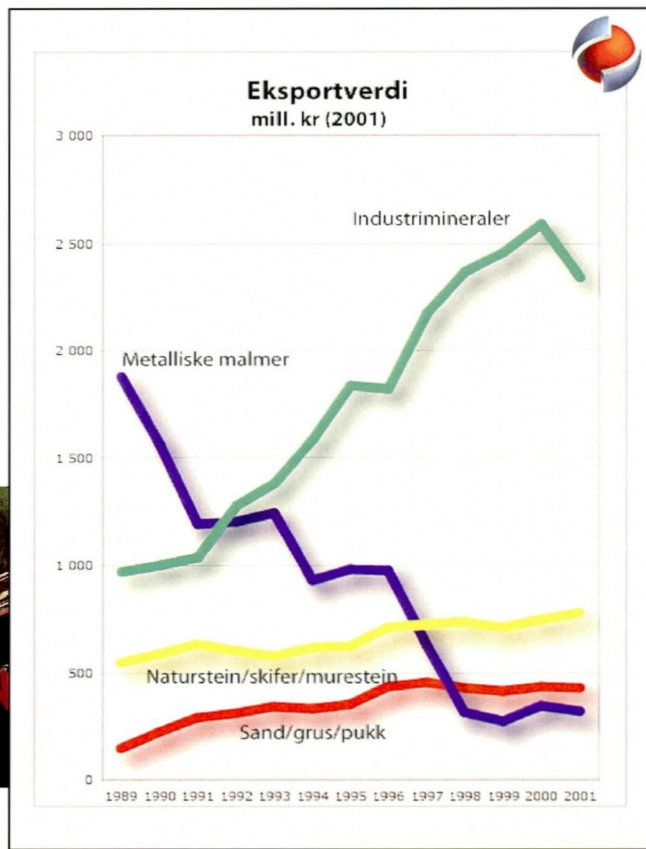
Rapport nr.: 2002.036		ISSN 0800-3416	Gradering: Åpen
Tittel: Bergindustrien i 2001.			
Forfatter: Peer-Richard Neeb		Oppdragsgiver: Nærings- og handelsdepartementet v/Norges geologiske undersøkelse	
Fylke: I alle fylker		Kommune:	
Kartblad (M=1:250.000)		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000)	
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 15 Kartbilag: 0	Pris: Gratis
Feltarbeid utført:	Rapportdato: 10.05.2002	Prosjektnr.: 2633.16	Ansvarlig: 
<p>Sammendrag:</p> <p>NGU har sammenstilt en oversikt over mineralproduksjonen i Norge for 2001 på basis av henvendelse til produsentene. Der det er mindre enn tre bedrifter har NGU avtalt og fått aksept av produsenten for hvordan tallene kan presenteres i figurer og tabeller. Det er først og fremst verdi levert fra produsent (fob) og tonnasje på mineralprodukt/malm det er innhentet informasjon om. I tillegg er det laget en oversikt over antall ansatte på produksjonssted. Foredlingsverdien på produksjonsstedet er oppgitt etter avtale med den enkelte bedrift. Det er også presentert en oversikt over nasjonale mineralressurser og mineraldatabasen.</p> <p>Det skilles mellom fem ulike grupper av mineralske råstoffer med årlig produksjon. Disse er</p> <ul style="list-style-type: none"> • metalliske malmer (jern, nikkell og titanoksyd) • industrimineraler (bl.a. kalkstein, kvarts og nefelinsyenitt) • bygningstein fra naturstein (bl.a. larvikitt, granitt og skifer) • byggeråstoffer (sand, grus, pukk og leire) • energimineraler (kull). <p>Rapporten er lagt ut på NGU`s hjemmeside http://www.ngu.no under mineralressurser.</p>			
Emneord: Fagrapport	Mineralressurser		Årsmelding



Bergindustrien i 2001

Bergindustrien omsatte i 2001 for ca 7 milliarder kroner og hadde ca 5200 ansatte.

Bergindustrien er en viktig distriktsnæring der Nordland, Møre og Romsdal, Rogaland og Vestfold er de viktigste fylkene.



Eksportverdi

Eksportverdien fra mineraler tatt ut i Norge i 2001 var 3.8 milliarder kroner.

Innhold

	Side
1. Innledning	6
1.1 Hvorfor utgi en årlig oversikt over bergindustrien?	7
1.2. Utviklingen i bergindustrien	8
1.3. Store verdier krever god forvaltning	9
1.4. Mineralforekomster av nasjonal interesse.....	10
1.5. NGUs databaser for mineralske råstoffer	10
2. Status 2001	12
2.1. Industrimineraler	12
2.2. Naturstein	14
2.3. Byggeråstoffer	15
2.4. Metalliske malmer	16
2.5. Energimineraler (kull)	17
3. Gode framtidsutsikter	18

1. Innledning

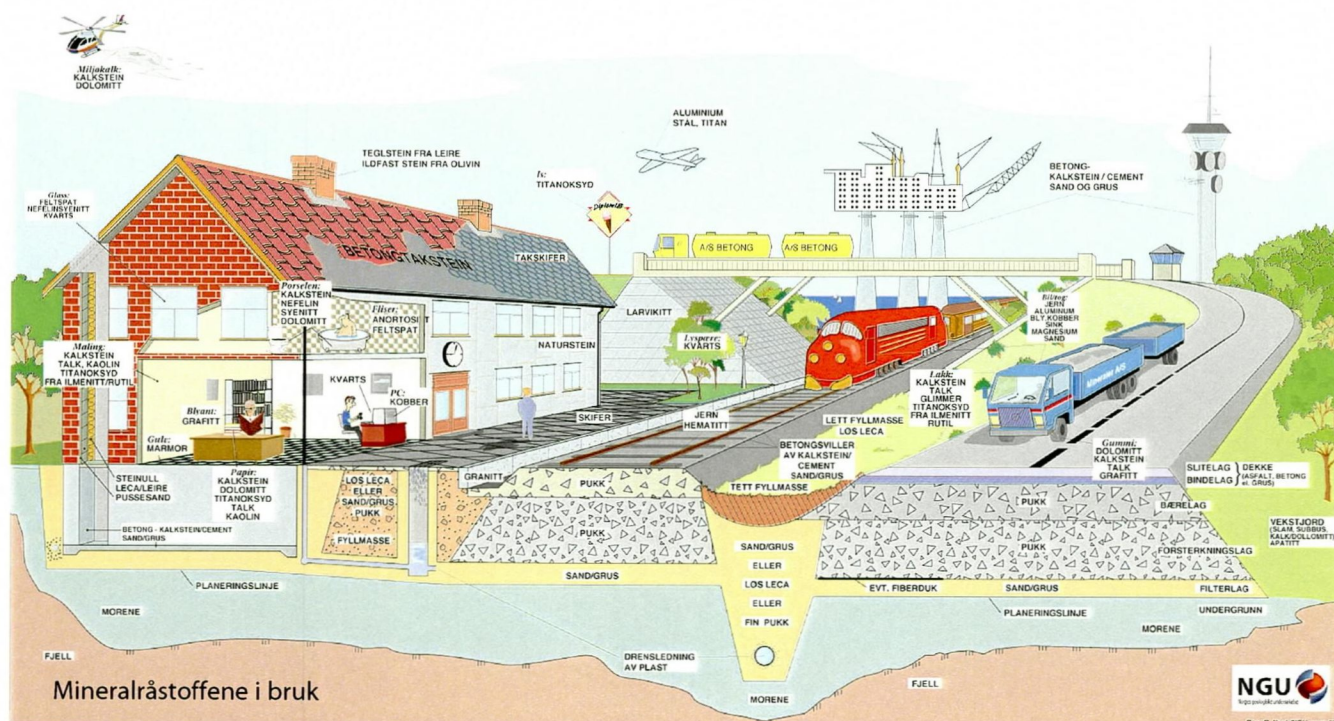
Bergindustrien omfatter virksomheter som lever av å ta ut og bearbeide mineraler og bergarter fra fast fjell eller løsmasser. Det skilles mellom fem ulike grupper råstoffer:

- **industrimineraler (bl.a. kalkstein, kvarts og nefelinsyenitt)**
- **bygningstein fra naturstein (bl.a. larvikitt, granitt og skifer)**
- **byggeråstoffer (sand, grus, pukk og leire)**
- **metalliske malmer (jern, nikkel og titanoksyd)**
- **energimineraler (kull).**

Dette er helt nødvendige råstoffer som inngår i vår hverdag. I et moderne samfunn kan en ikke klare seg uten f. eks jern til stål, kalkstein til sement, papir og jordbruk, pukk til veier, grus til betong og kull i mange industrielle prosesser.

Peer-Richard Neeb
Programleder,
mineralressurser

Trondheim, 10. 05. 2002



1.1 Hvorfor utgi en årlig oversikt over bergindustrien?

Hensikten med oversikten er:

- Den skal få frem viktigheten av næringen overfor Nærings- og handelsdepartement og andre departementer og myndigheter.
- Hjelpe fylker, kommuner og industrien når det gjelder å få frem viktigheten av mineralressursene gjennom en god arealplanlegging både for aktuelle mineralreserver og fremtidige mineralressurser.
- For å være aktuell må den komme hurtig og bør derfor foreligge innen utgangen av april påfølgende år.

NGU har sammenstilt en oversikt over mineralproduksjonen i Norge på basis av henvendelse til produsentene. For grus og pukk har vi i betydelig grad basert oss på den oversikten Grus- og Pukkdata-basen gir.

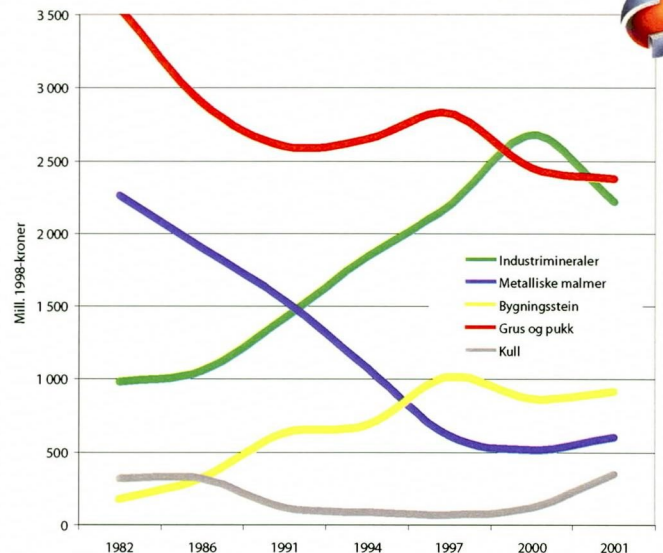
Der det er mindre enn tre bedrifter har NGU avtalt og fått aksept av produsenten for hvordan tallene kan presenteres i figurer og tabeller. Det er først og fremst verdi levert fra produsent (fob) og tonnasje på mineralprodukt/malm det innhentes informasjon om. I tillegg er det viktig å få med en oversikt over antall ansatte pr produksjonssted. Foredlingsverdien på produksjonsstedet er oppgitt etter avtale med den enkelte bedrift.



Viktige norske mineralressurser i produksjon

- Industrimineraler
- Metalliske malmer
- ◆ Blokkstein og skifer
- ▲ Pukk
- ▲ Sand og grus

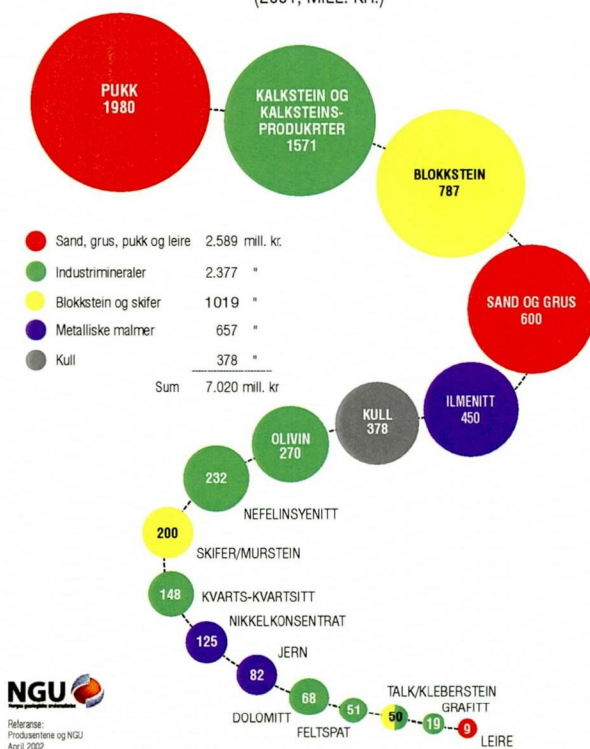
Mineralske råstoffer - verdi levert fra produsent



Kilde: NGU

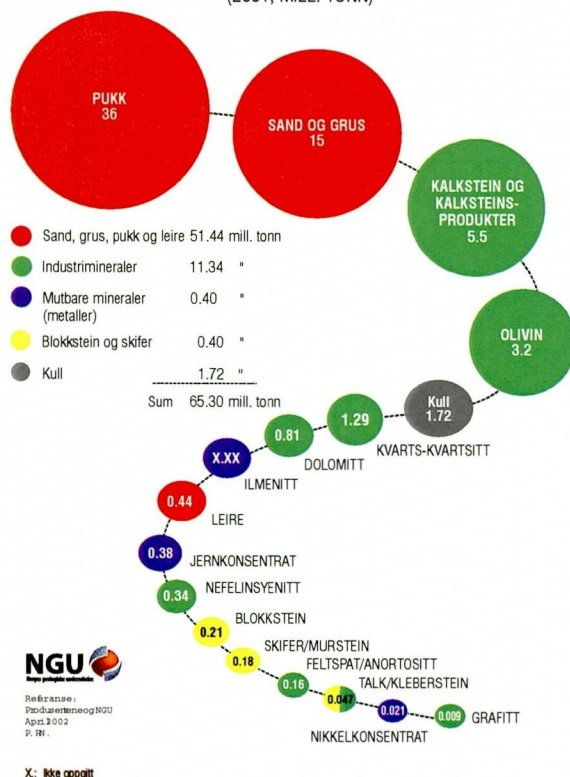
DE VIKTIGSTE MINERALSKE RÅSTOFFER PRODUSERT PÅ LAND I NORGE

Verdi levert fra produsent
(2001, MILL. KR.)



DE VIKTIGSTE MINERALSKE RÅSTOFFER PRODUSERT PÅ LAND I NORGE

Mengde levert fra produsent
(2001, MILL. TONN)



1.2 Utviklingen i berg- industrien

Det har gjennom de siste 10 årene vært en meget sterk strukturendring i næringen. Produksjonen av industrimineraler har økt kraftig, naturstein, pukk, sand og grus har økt moderat, mens metaller fra malmgruvene har hatt en sterk tilbakegang. Fra 2000 til 2001 avtar industrimineraler fra 2.8 til 2.4 milliarder kr, naturstein øker fra 0.9 til 1.0 milliarder kr og metalliske malmer øker noe for første gang på mange år fra 0.5 til 0.6 milliarder kr.

Byggeråstoffene grus og pukk er på 2.6 milliarder kr samme som i 2000, men pukkproduksjonen øker og grusproduksjon reduseres.

Produksjonen i bergindustrien er kapitalintensiv, med vesentlig høyere realkapital pr. sysselsatt enn industri-gjennomsnittet. Over halvparten av mineralproduksjonen eksporteres. Lønnsomheten varierer mellom ulike deler av bransjen, og mellom enkelt-bedrifter innen hver bransje.

Mineralnæringen er en typisk distrikts-næring og spesielt i kystområdene er det mange bedrifter. Bergindustrien sysselsatte i april 2002 til sammen rundt 5300 personer fordelt på 900 bedrifter, tabell 1 side 18. Nordland, Møre og Romsdal, Rogaland og Vestfold er de største bergindustri-fylkene målt i antall sysselsatte.

Det ble i 2001 tatt ut til sammen ca. 65 millioner tonn mineralressurser i Norge. Produksjonsverdien har økt fra 3.7 milliarder kr i 1982 til 7 milliarder i 2001, tabell 2 side 17. Til sammenligning er førstehandsverdien av tømmeret fra norske skoger ca tre milliarder kroner.

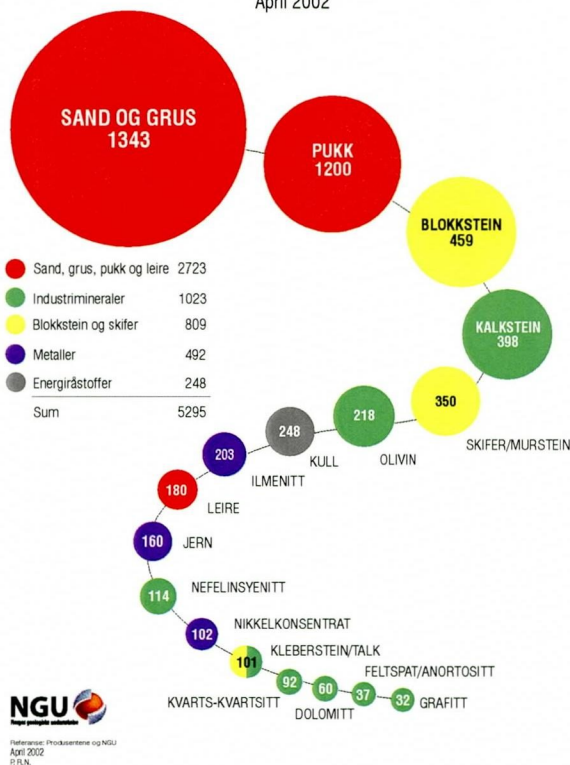
1.3 Store verdier krever god forvaltning

I bl.a. oljeindustrien er det vanlig å beregne in situ verdier av forekomstene. Verdiene er en bruttov verdi beregnet ut fra en gitt oljepris og antall fat olje i reservoaret. Gjør vi en tilsvarende beregning for mineralindustrien, kommer det fram at forekomstene av mineraler og bergarter representerer betydelige verdier. Enkelte industrimineralforekomster har in situ verdier på over 100 milliarder kroner.

Samfunnet har lenge undervurdert forvaltningsoppgavene knyttet til disse ressursene. Dette kommer tydelig fram hvis vi sammenligner med den offentlige forvaltningen innen andre typer naturressurser som skogbruk, jordbruk og verneverdige områder. Mens vi har en omfattende arealforvaltning knyttet til disse ressursene, er mineralforekomstene ofte ikke tatt med i kommuneplaner, kystsonerplaner o.l., til tross for at de har stor verdi. Det bør derfor bl.a. gjennomføres en bedre kartlegging av kjente forekomster og av områder som har et stort potensiale for nye forekomster.

ANTALL ANSATTE I PRODUKSJON I MINERALNÆRINGEN

April 2002



Nasjonal fordeling av ansatte i produksjon i mineralnæringen

Sand, grus, pukk
Og leire: 2723

Industrimineraler: 1023

Blokkstein og skifer/murstein: 809

Metaller: 492

Kull Svalbard: 248

TOTAL: 5295



Referanse: Produsenter og NGU
April 2002
P.R.N. . .



1.4 Mineralforekomster av nasjonal interesse

Mineralforekomster av nasjonal interesse er forekomster som har betydelige og langsiktige verdi, og hvor en bør ha tilfredsstillende behandling av disse ressursene i arealplanleggingen.

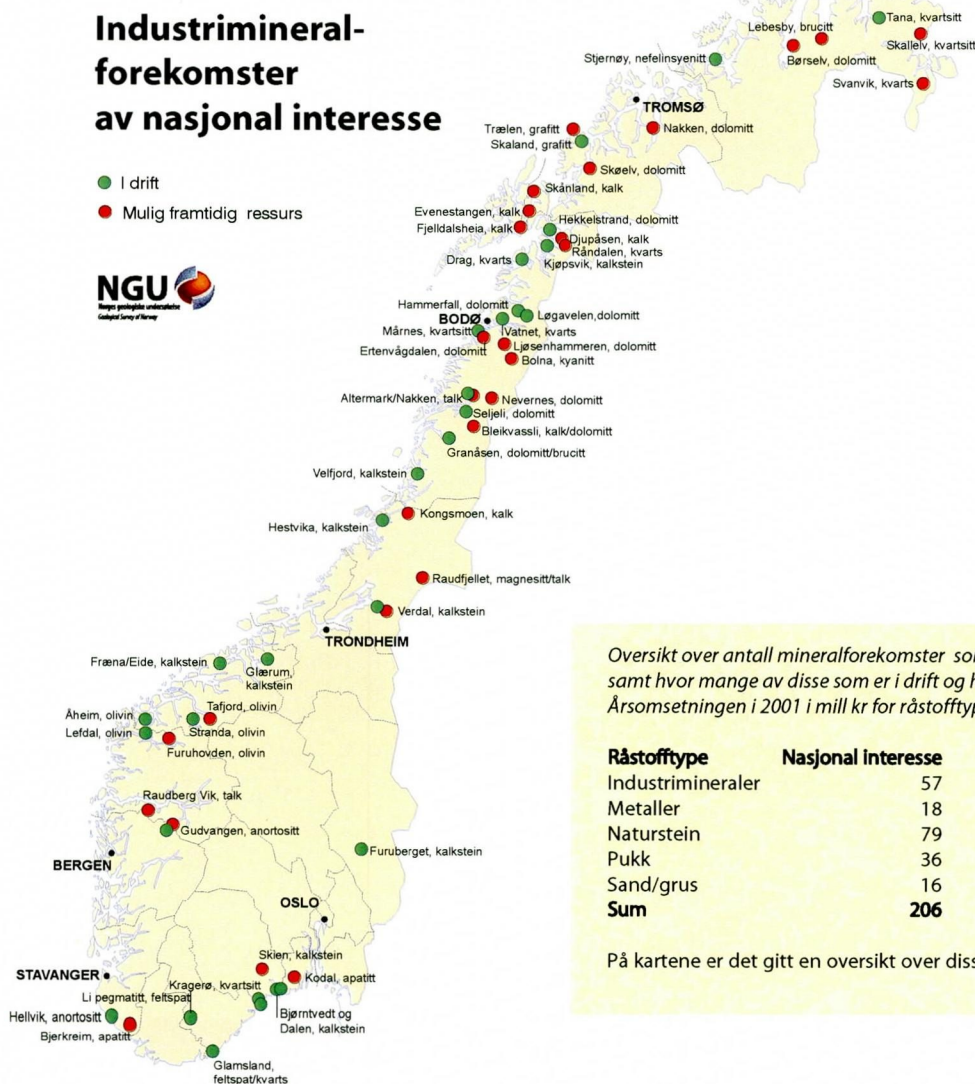
Disse kriteriene er brukt for forekomster av nasjonal interesse: Forekomster med mulighet for betydelig eksport. Forekomster med mulighet for å levere råstoff til eksportorienterte, norske videreforedlingsbedrifter. Forekomster med mulighet til å være betydelig leverandør til et stort hjemmemarked. Antatt oppstart av forekomsten bør kunne ses i et tidsperspektiv på inntil 50 år.

1.5 NGUs databaser for mineralske råstoffer

NGU bygger og vedlikeholder nasjonale databaser som omfatter aktuell informasjon om bl.a. Norges mineralske ressurser. En oversikt over landets forekomster av grus, pukk, malmer, industrimineraler og naturstein ligger på NGUs internettside under NGU.NO, geologiske tjenester og databaser. Databasen inneholder informasjon om stedsangivelse på digitale kart punkt og arealinformasjon avhengig av tilgjengelige data.

Industrimineralforekomster av nasjonal interesse

- I drift
- Mulig framtidig ressurs



Oversikt over antall norske mineralforekomster som NGU har opplysninger om, samt de viktigste forekomstene hvor opplysningene også er tilrettelagt for internettbruk.

Råstofftype	Forekomster i alt	Tilrettelagt for internettbruk
Industrimineraler	2000	60
Metaller	4400	55
Naturstein	1000	121
Pukk	1100	1100
Sand/grus	9100	9100
Sum	17600	10436

Oversikt over antall mineralforekomster som pr dato er antatt å være av nasjonal interesse, samt hvor mange av disse som er i drift og hvor mange som er en framtidig ressurs. Årsomsetningen i 2001 i mill kr for råstofftypene er også tatt med.

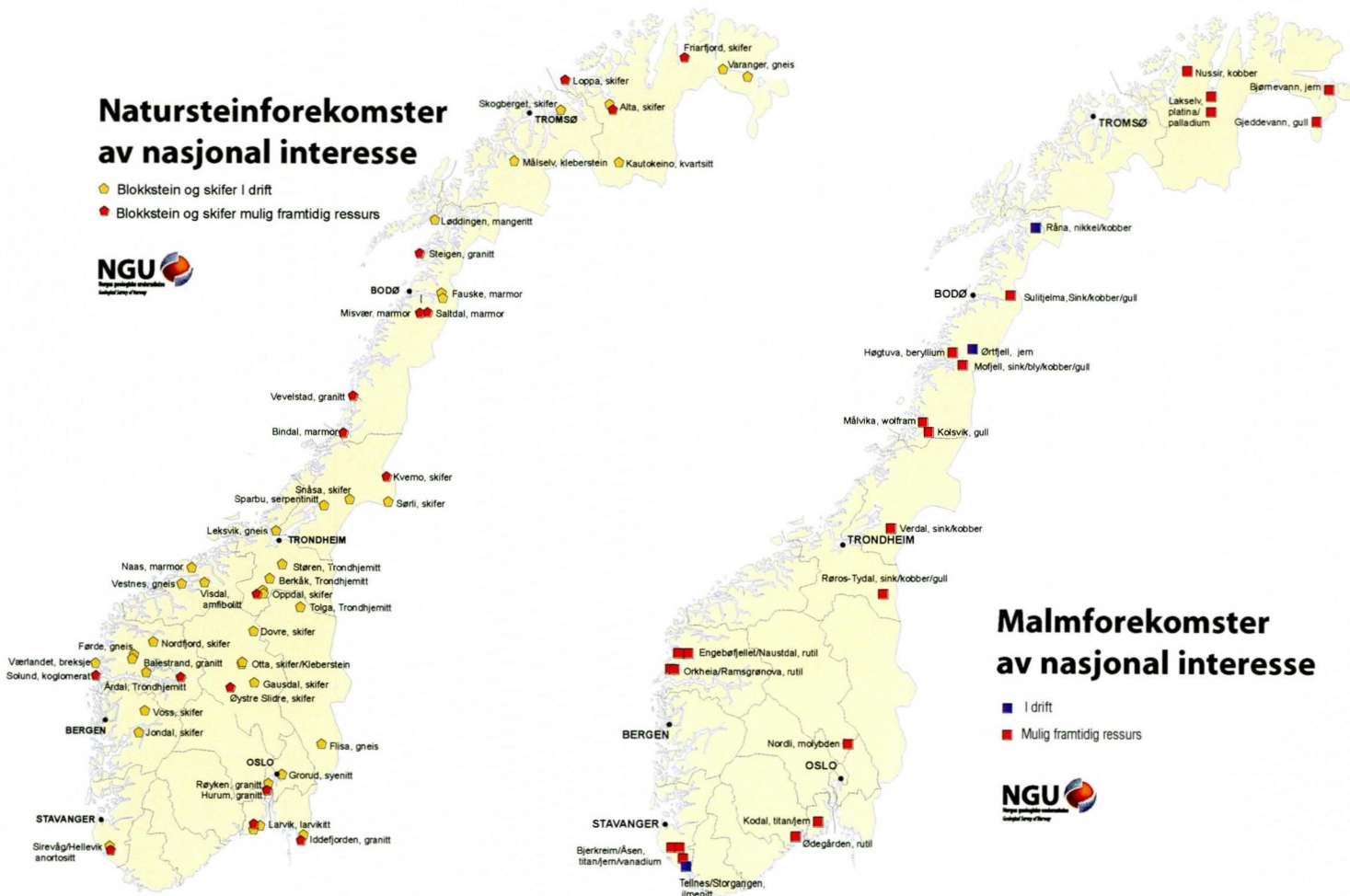
Råstofftype	Nasjonal interesse	I drift	Framtidig ressurs	Årsomsetning
Industrimineraler	57	33	24	2380
Metaller	18	3	15	660
Naturstein	79	55	24	1020
Pukk	36	36	7	1980
Sand/grus	16	16	-	600
Sum	206	143	70	6640

På kartene er det gitt en oversikt over disse forekomstene.



Natursteinforekomster av nasjonal interesse

- Blokkstein og skifer i drift
- Blokkstein og skifer mulig framtidig ressurs



Malmforekomster av nasjonal interesse

- I drift
- Mulig framtidig ressurs



2. Status 2001

2.1 Industrimineraler

Industrimineraler er mineraler og bergarter som på grunn av sine fysiske og kjemiske ikke-metalliske egenskaper danner grunnlag for industriell utnyttelse.

I Norge produseres det olivin, nefelinsyenitt, kalkstein, kvarts, feltspat, ilmenitt, talk og grafitt. Anvendelsesområdene er mange.



AS Olivin i Åheim i Møre og Romsdal produserer olivin. Olivin benyttes ved råjernproduksjon og er med på å redusere CO₂ utslippet i stålverkene.

En rekke av de produkter vi omgir oss med til daglig inneholder industrimineraler. Slike produkter kan være maling, papir, plast, keramikk, glass og sement.

Industrimineraler er den grenen av mineralnæringen som har størst

vekst de siste 10 årene, spesielt innenfor produksjon av kalksteinslurry. I 2001 ble det produsert industrimineraler for 2,4 milliarder kroner, med et uttak på 13 millioner tonn. 1023 personer er ansatt i bransjen. Det meste av den norske produksjonen eksporteres, hvor kalksteinslurry, olivin og nefelinsyenitt er de viktigste eksportproduktene. I følge Statistisk Sentralbyrå og bedriftene var eksportverdien på 2,3 milliarder kroner i 2001.

Norge er blant verdens ledende produsenter av mineralene *olivin* og *nefelinsyenitt*. Totalt produseres 3,2 millioner tonn olivin i Norge fra to bedrifter med ca 218 ansatte. Den største produsenten er A/S Olivin ved Åheim og Raubergvika i Møre og Romsdal. Olivin forbedrer smelte-egenskapene for jernmalm og gir økt produksjonskapasitet under fremstilling av råjern. Olivin anvendes blant annet i stålproduksjon der den erstatter bruken av dolomitt. Dette gir en betydelig reduksjon i CO₂-utslippene fra stålverkene, i tillegg til den jobben mineralet gjør som slaggdanner.

Nefelinsyenitt produseres av North Cape Minerals på Stjernøy i Alta og brukes hovedsakelig innenfor glass- og keramikkindustri. North Cape

Minerals har også produksjon av kvarts og feltspat fra Glamsland ved Lillesand og olivin ved Bryggja i Nordfjord. Selskapets dominerende eier er UNIMIN/Sibelco som kontrollerer mye av markedet for kvarts, feltspat og nefelinsyenitt i verden.

Det er 20 bedrifter som produserer *kalkstein og dolomitt*. Disse har ca 460 ansatte. Norge er blitt en vesentlig produsent av kalkstein til filler, med Hustadgruppen som den største produsenten. Deres etablering av ny gruve i Velfjord er en viktig milepæl i norsk bergindustri. Kalken produsert av Hustadgruppen går til bedriften Hustadmarmor AS på Møre hvor det fremstilles kalkslurry eller kalksteinfyllstoff. Bedriften er i dag verdens største leverandør av kalksteinfyllstoff til papirindustrien.

NGU har i mineraloversikten tatt med kalkslurry i verdi og tonn levert fra produsent.

Det er også en betydelig produksjon av kalk til andre formål blant annet sementproduksjon, brent kalk, miljøkalk og jordbrukskalk. Produksjonsverdien var 164 mill kr og tonn-asjen 4.3 mill tonn i 2001. For sementproduksjon og brent kalk er bare verdien av kalken før foredling tatt med.

Kvarts og kvartsitt produseres i 7 bedrifter med 92 ansatte. Produksjonen har økt de siste år til 1.3 millioner tonn til en verdi på 148 millioner kr. Kvarts benyttes som råstoff for fremstilling av glass, keramikk og porselen og i metallurgisk industri til ulike silisiumanvendelser. Det benyttes også som filler i plast, gummi og maling. Andre anvendelser er innen halvlederteknologi, kvartsglass og fiberoptikk.

Talk og grafitt produseres i en begrenset mengde fra bedriftene Norwegian Talk Altemark A/S i Rana, Kvam Talk A/S i Gudbrandsdalen og Skaland Grafittverk A/S på Senja i Troms.

Med sine naturgitte fordeler med usedvanlige store forekomster av olivin, nefelinsyenitt og rene kalker, kan en si at Norge er i en heldig situasjon. Men til grunn for stordrift



Fra kalkstein til papir.

på slike forekomster ligger mange års forskning og utvikling; fra den første kartlegging av forekomsten via idéer om mulige økonomiske produkter til utvinning og stadig utvikling på produkt- og markedssiden. Uten denne utviklingen har ikke forekomstene vært mer verdt enn vanlig fjell.

Det er gode muligheter for å finne nye økonomiske forekomster av mineraler som for eksempel kalk, dolomitt, talk, kvarts, feltspat og glimmer, samt å utvikle allerede kjente forekomster. Mye vil likevel avhenge av klimaet for investeringer i mineralproduksjonen framover og langsiktig tenkning både på ressurs-siden, teknologisiden og markedssiden.

2.2 Naturstein

Naturstein er betegnelsen på all stein som kan sages, spaltes eller hugges til bruk i utearealer, bygninger og monumenter. Den inndeles i blokkstein og skifer. *Larvikitt* fra området rundt Larvik dominerer norsk blokksteinsproduksjon og er en naturressurs av unik kvalitet som oppnår høye priser på verdensmarkedet. Det meste av dette eksporteres som råblokker, hovedsakelig til Italia, Frankrike og Spania. Ny teknologi har effektivisert produksjonen og gunstig beliggenhet i nærheten av kysten er med på å øke lønnsomheten. I tillegg er det blokksteinsproduksjon på syenitt i Lødingen i Nordland og anortositt i Hå i Rogaland. Det er 9 bedrifter som produserer blokker for 722 mill kr.



En ny populær blokkstein er *labrador antique*, en anortositt fra Ognå i Hå kommune i Rogaland, produsert av Granitt 1893 A/S og NSSI A/S.

Granitt, syenitt, gneis, marmor og kleberstein produseres i 18 bedrifter for 59 mill kr. Marmor fra Fauskeområdet har hatt lavere produksjon de siste år, men øker noe i 2001 til ca 10 mill kr. I tillegg har Norge noen forekomster av andre bergarter som produseres i mindre skala eller som nylig er satt i produksjon med

tanke på videre utvikling mot eksportmarkedet. Eksempler er hvit trondhemitt i Sør-Trøndelag og Hedmark, syenitt i Lødingen, anortositt i Hå i Rogaland, granitt i Østfold, Buskerud, Oslo og Sogn og Fjordane, samt kleberstein fra Otta og Bardu.

Skifer og murestein produseres en rekke steder over hele landet. Produksjonen var i 2001 registrert i 28 bedrifter med 350 ansatte til en verdi på 200 mill. kr. Av størst industriell betydning er kvartsskifer fra Alta og Oppdal og fyllittskifer fra Otta. All skifer som tas ut, videreforledes i nærliggende fabrikker. Rundt 60 prosent av skiferproduksjonen eksporteres og den slitesterke norske kvartsskiferen regnes som særlig egnet på arealer med stor trafikk.

På verdensbasis ventes fortsatt vekst i forbruk av naturstein og innenlandsmarkedet har økt både når det gjelder bygningsstein og stein til uteanlegg. Natursteinsbransjen har gjennomgående høyere avkastning på kapital enn resten av bergindustrien. De siste ti årene har vi fått færre og større enheter i norsk steinindustri. Mest tydelig er dette innen skifernæringen og i larvikitt-produksjonen. I 2001 produserte bransjen blokkstein for 787 millioner kroner basert på uttak av omtrent 210 000 tonn stein, og skifer/ murestein for 200 mill kr basert på uttak av 180 000 tonn stein. 809 personer er sysselsatt i denne typen virksomhet. Det ble eksportert blokkstein og skifer for 772 millioner kroner i 2001.

2.3 Byggeråstoffer

Byggeråstoffene pukk og grus er knust stein og sand som nyttes til bygge- og anleggsformål. Råstoffene tas ut fra fjell ved sprengning, eller tas fra naturlige sandavsetninger. Materialet knuses og sorteres til mest mulig hensiktsmessig størrelse og form etter formålet.

I Norge kan vi ikke lenger betrakte sand, grus og pukk som ubegrensede ressurser. Dette har ført til et økende behov for informasjon fra NGU's Grus- og Pukkdatabase og for fylkesvise ressursregnskap som både gir oversikt og detaljkunnskap om disse ressursene.

Pukk kan brukes til de samme formål som naturlig sand og grus, men er dyrere å produsere siden fast fjell må sprenges ut og knuses. Pukk utgjør likevel en økende andel av forbruket av byggeråstoffer. Dette har sammenheng med lokal knapphet på sand og grus, og at det stilles økte kvalitetskrav til byggeråstoffer som naturlig grus ikke alltid kan dekke.

Grunnet store transportkostnader, foregår mye av grus- og pukkproduksjonen i nærheten av anvendelsesområdet. Omlag halvparten av produksjonen går til veiformål, mens 20 prosent går til betongproduksjon. Om lag en tredjedel går til andre formål som fyllmasse, planering av anleggsområder og til tildekking og planering av rørledninger på norsk sokkel.

NGU har kartlagt ca 9000 sand- og grusforekomster og ca 1000 pukkforekomster. I alt 4700 massetak er i drift eller sporadisk drift. (Link til NGUs Grus- og Pukkdatabase: <http://www.ngu.no/grusogpukk>. Nytteverdien av Grus- og Pukkdata-

basen er i første rekke å sikre at områder for eksisterende og fremtidige uttak av grus og pukk blir tatt med i areal- og reguleringsplaner i kommunene.

Produksjonsverdien av pukk og grus var i 2001 på 2.6 milliarder kroner, basert på et råstoff-uttak på 51 millioner tonn. Ca 2300 personer er sysselsatt i næringen.



27 prosent av den norske pukkproduksjonen eksporteres. Eksporten til Europa har økt med 150 prosent siden 1990. I 2001 ble det eksportert 9.8 millioner tonn pukk og 0.3 millioner tonn sand og grus til en verdi av 425 millioner kroner. Det meste av dette eksporteres til Tyskland, Danmark, England og Nederland. I tillegg ble det produsert 1.9 millioner tonn pukk til offshoreformål på norsk og engelsk/nederlandsk sokkel.

Det er ca. 100 viktige sand-, grus- og pukkprodusenter i landet. De største i omsetning og produksjon ligger i Sør-Norge. Blant disse er Feiring Bruk A/S, Franzefoss Pukk

Hver innbygger bruker ett 9 tons lastebillass med 3.3 tonn grus og 5.4 tonn pukk pr. år.

A/S, NorStone AS, Norsk Stein A/S, NCC Råstoffer Norge AS, Kolo-Veidekke A/S, Halsvik Aggregates AS og Oster grus og sand A/S.

Byggeråstoffet leire benyttes til leca-produksjon og det tas ut råstoff fra Leca Rælingen i Akershus og Leca Borge i Østfold av Optiroc as/Leca. I Telemark tas ut leire til tegelstein ved Bratsberg i Bø kommune.

2.4 Metalliske malmer

Metalliske malmer er bergarter som inneholder mineraler med metaller i så stor mengde at de kan utvinnes med økonomisk gevinst. Malmgruvene er svært eks-

portintensive. Markedsprisene for metaller svinger sterkt, noe som også påvirker prisene for mineralkonsentrater. Produksjons- og eksportverdien fra malmbransjen var i 2001 på henholdsvis 657 og 318 millioner kroner. Det ble tatt ut ca. 1 million tonn konsentrert malm. I 2001 var 492 personer ansatt i denne typen virksomhet. Produksjonen i Norge er kraftig redusert de siste årene, i dag er bare tre gruver i drift. Titania AS produserer ilmenittkonsentrat som etter videreføring nyttes som hvitt pigment i maling, plast og papir. Mulighetene for ny drift på forekomster med titanmineraler synes gode og spesielt er rutilforekomstene ved Førde interessante. NGU tror det er gode muligheter for nye økonomiske funn av titanmineraler og planlegger, i samarbeid med industrien, å fortsette med regionale undersøkelser de neste årene.

I 1982 var jernmalm det viktigste mineralske råstoff produsert på land i Norge. Senere har jernmalmproduksjonen gått nedover. Norges eneste gjenværende jernmalmgruve, Rana Gruber AS, har redusert produksjonen og satses på spesialprodukter med høyere bearbeidingsgrad. AS Sydvaranger er avvirket, men ny virksomhet er under planlegging av det australske selskap Artic Bulk Minerals.

Av sulfidmalmgruver, er det bare drift ved Nikkel og Olivin AS i Ballangen. Bedriften, som produserer et nikkel/kobber- og koboltkonsentrat, vil bli lagt ned i løpet av 1 år. Det foregår noe leting etter nikkel- kobbermalmer og kobbersinkmalmer bl.a i Rørøsområdet.

Gullproduksjon foregikk i Biddjovagge ved Kautokeino fra

Dagbruddet Titania AS i Tellnes i Sokndal kommune, Rogaland fylke tar ut ilmenitt som vidreføres til hvitt pigment i maling, plast, papir og næringsmidler. Bedriften er 100 år i 2002.



• Uttak av ulike mineralressurser:
Ca 65 millioner tonn

• Produksjonsverdi
7 milliarder kroner

• Eksportandel:
54 prosent

• Antall grus- og pukkbedrifter:
805

• Andre mineralbedrifter:
96

• Antall sysselsatte:
5300

Mineraltyper	Antall bedrifter	Ansatte
Sand/grus	537	1343
Pukk	268	1200
Leire	3	180
Kalkstein og dolomitt	20	458
Olivin, talk og grafit	7	322
Kvarts-kvartsitt	7	92
Nefelinsyenitt, feltspat og anortositt	4	151
Ilmenitt, jern- og nikkelkonsentrat	3	492
Kull	1	248
Skifer/murestein	24	350
Blokkstein granitt/gneis	18	65
Larvikitt/anortositt/syenitt	9	383
Sum	904	5295

Tabell 1 Tall og fakta

1985 til 1992 med et godt økonomisk utbytte. Det har senere vært noe aktivitet innen gulleting, blant annet i Pasvik, Kvænangen i Troms og Mo i Nordland og Sætesdal i Aust-Agder.

2.5 Energimineraler (kull)

Med energimineraler mener vi forbindelser som avgir energi ved forbrenning. Olje, gass, torv, kull og oljeskifer hører med til begrepet.

Mot slutten av forrige århundre ble det interesse for å utvinne kull på Svalbard. Bare avbrutt av andre verdenskrig har det vært kontinuerlig kulldrift med eksport både til Norge andre land. I dag er det drift i fra Longyearbyen, Gruve 7 og i Svea av Store Norske Spitsbergen Gruvekompani A/S. En ny forekomst, Svea Nord, er satt i drift i 2001 og vil kunne sikre norsk kulldrift for 30-40 år fremover. Svalbardkullet går til metallurgisk industri, og det benyttes til produksjon av energi og sement.

Produksjonen har steget betydelig det siste året, til 1,7 mill tonn og en produksjonsverdi på 378 millioner kroner og bedriften sysselsetter 248 ansatte direkte i kulldriften.

På verdensmarkedet er etterspørselen etter kull økende. Total produksjon i verden er 3,4 milliarder tonn, SNSKs bidrag er mindre enn 1 promille av dette. Mottakerland for kull fra SNSK er Tyskland, Danmark, Finland, Storbritannia, Frankrike, Sverige og Island.



Norwegian Edelsplitt KS anlegg i Hellevik i Eigersund kommune, Rogaland, hvor det produseres hvit anortositt til bruk i asfalt og keramikk for skiping til Europa.

Tabell 2 Mineralske råstoffer - verdi i mill. kr. levert fra produsent 1982 - 2001

	1982	1986	1991	1994	1997	2000	2001
Olivin	100	180	270	335	262	297	270
Nefelinsyenitt	100	150	200	231	171	220	232
Kvartsitt	30	100	100	83	81	145	148
Talk/kleberstein			9	25	50	76	50
Feltspatt/anortositt			30	35	53	46	51
Grafitt	20			13	19	23	19
Kalkstein	160	300	570	850	1 439	1 927	1 571
Dolomitt	90	70	48	120	70	93	68
Sum ind.min.	500	700	1 227	1 692	2 145	2 827	2 432
Illmenitt	110	340	244	249	243	345	450
Nikkelkonsentrat			45	88	113	109	125
Jern	680	650	523	501	127	94	82
Kobber	200	250	298	84	74		
Svovelkis	40		23				
Sink	120		139	55	40		
Gull			47				
Bly			14	12	8		
Sum met.malmer	1 310	1 450	1 433	1 069	670	548	657
Blokkstein	90	210	430	510	853	699	787
Skifer/murestein		110	114	120	139	209	200
Leire			4			6	
Sum skifer/blokk	90	320	544	630	992	914	1019
Pukk	800	1 000	1 350	1 430	1 859	1 825	1 980
Sand/grus	1 000	920	900	1 000	900	760	600
Sum sand/grus/pukk	1 800	1 920	2 250	2 430	2 759	2 585	2 534
Kull	160	210	100	80	64	122	378
Sum	3 700	4 300	5 454	5 821	6 565	6 996	7020
Konsumprisindeks	50,8	66,3	86,6	91,9	97,8	105,5	

3. Gode framtidsutsikter

Norge har et rikt utvalg av bergarter. Mange av disse - som nefelinsyenitt, eklogitt, høyrene karbonatbergarter, larvikitt, spesielle sandsteiner, anortositt med farvespill og hvit anortositt - er ikke lett tilgjengelige i Europa forøvrig. Norges lange kyst med gode havner for utskipning, et høyt teknologisk nivå og gode FoU - miljøer, er viktige konkurransefortrinn som gir muligheter for fortsatt vekst for mineralproduksjon i Norge.

Industrimineraler er mineraler og bergarter av økonomisk verdi som produseres på grunn av sine fysiske og kjemiske ikke-metalliske egenskaper, med unntak av fossile brennstoffer, vann og edelstener. Industrimineraler benyttes i mange ulike produkttyper; bl.a. som fyllstoff i maling, papir, og plast og som hovedbestanddeler i keramikk, glass og sement.

Naturstein er betegnelsen på all stein som kan sages, spaltes eller hugges til plater og emner for bruk i utearealer, bygninger og monumenter. Vi skiller mellom skifer og blokkstein.

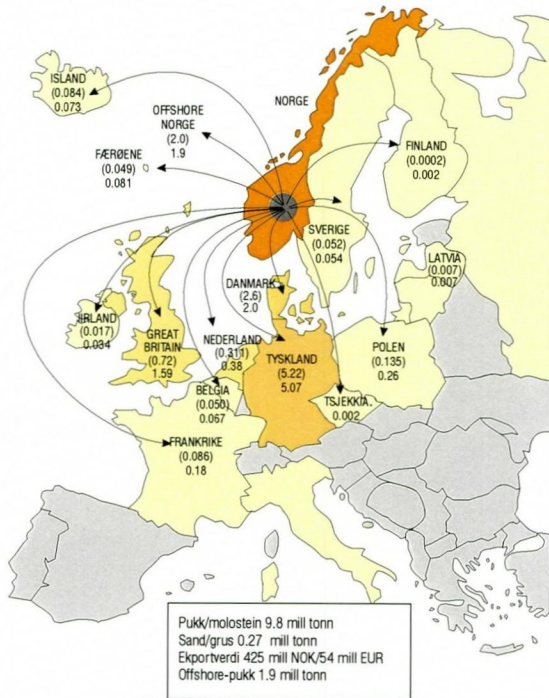
Skifer er bergarter som spaltes langs naturlige, plane skikt. Vanlige skifertyper er leirskifer, fyllittskifer, glimmerskifer og kvartsittskifer. Blokkstein brytes som store blokker, som deretter sages eller hugges til plater og emner. Viktige typer er syenitt, marmor, granitt, kalkstein og sandstein.

Sand, grus brukes om hverandre som felles betegnelse på løsmasser til bygge- og anleggsformål. I geologisk terminologi defineres sand og grus innenfor bestemte kornfraksjoner; sand 0.06-2 mm, grus 2-64 mm og stein 64-256 mm. **Pukk** er knust fjell. De mest vanlige bergartene som brukes til pukk, er gneis, granitt, kvartsitt, gabbro og syenitt.

Metallisk malm er en betegnelse på bergarter som inneholder mineraler med metaller med en egenvekt på over 5,0 i så stor mengde at de kan utvinnes med økonomisk gevinst. I Norge har malmutvinning tradisjoner tilbake til 1600-tallet, med Røros kobberverk og Kongsberg Sølvverk blant de eldste.

Eksport av pukk, molostein og grus 2001

Totalproduksjon 11.7 mill. tonn og eksport 9.8 mill. tonn pukk, molostein, sand og grus og i tillegg 1.9 mill. tonn offshorepukk. Produksjonsvolum i parantes er fra 2000.



Pukk/molostein 9.8 mill tonn
 Sand/grus 0.27 mill tonn
 Eksportverdi 425 mill NOK/54 mill EUR
 Offshore-pukk 1.9 mill tonn



Tegnforklaring

PERMISKE BERGARTER (OSLOFELTET) (250 til 290 millioner år)

- Nordmarkitt, larvikitt, granitt
- Basalt, rombeporfy

DEVONSKJE BERGARTER (350 til 400 millioner år)

- Sandstein, konglomerat

KALEDONSKJE BERGARTER (400 til 1650 millioner år)

- Granitt, trondhjemit
- Gabbro, anortositt, amfibolitt
- Skifer, glimmerskifer
- Grønnstein
- Sandstein, skifer
- Marmor

PREKAMBRISKE BERGARTER (GRUNNFJELL) (600 til 2900 millioner år)

- Granitt
- Gabbro, anortositt, amfibolitt
- Basalt, ryolitt
- Sandstein, glimmerskifer
- Gneis, migmatitt

VIKTIGE NORSKE PUKKFOREKOMSTER I PRODUKSJON

- Pukk
- Pukk med eksport i 2001
- Sand/grus eksport 2001

