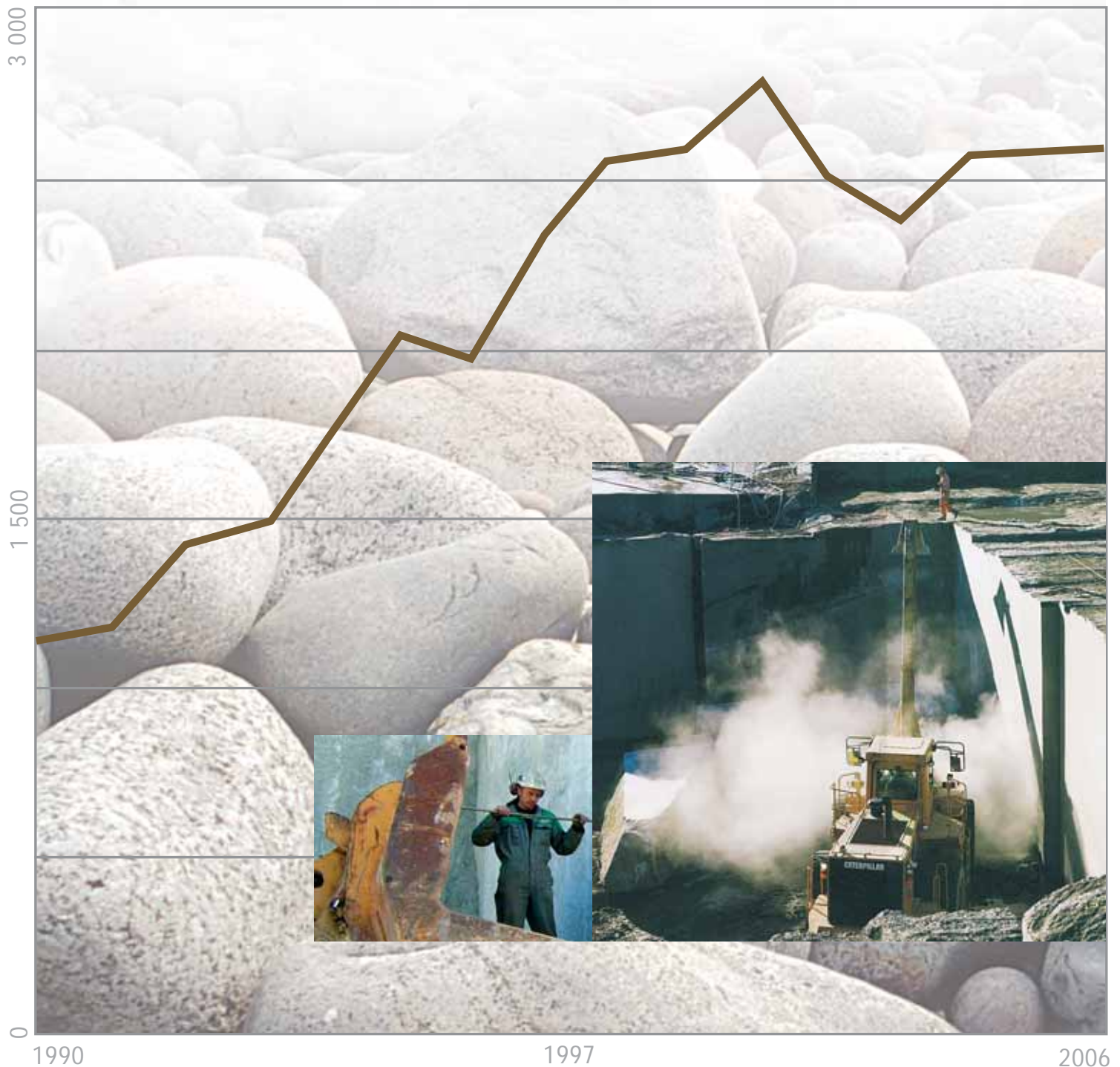




# Mineralressurser i Norge

## Mineralstatistikk og bergverksberetning

2006





*Dagbrudd til Titania AS, Sokndal, Rogaland. Foto: Titania AS.*

1. Sammendrag
  2. Innledning
  3. Nettsteder og databaser
  4. Utviklingen i bergindustrien
  5. Mineralnæringen i 2006  
Kort omtale av datagrunnlaget.  
De viktigste mineralske råstoffer produsert i 2006
    - 5.1. Industrimineraler
    - 5.2. Naturstein
    - 5.3. Byggeråstoffer
    - 5.4. Metalliske malmer
    - 5.5. Energimineraler
  6. Forvaltningsoppgaver (BV)
    - 6.1. Mutinger og utmål
    - 6.2. Ikke mutbare mineraler
    - 6.3. Forvaltning som hører inn under annet lovverk
  7. Mineralforekomster av nasjonal interesse (NGU)  
(7.1-4. kart og tabellarisk oversikt)
  8. Fremtidsutfordringer
- Vedlegg: Tabeller

# Forord

Publikasjonen med mineralstatistikk er utarbeidet av Norges geologiske undersøkelse (NGU) og Bergvesenet med Bergmesteren for Svalbard (BV). Innsamlingen av data fra bedriftene ble avsluttet 20. juni 2007.

Antall bedrifter som har sendt inn data er 667 og de fordeler seg på de mineralske råstoffene som vist i figurer og tabeller. Sammenlignet med statistikkene for Norges Bergverksdrift, utarbeidet av Bergvesenet, og Mineralressurser i Norge, utarbeidet av NGU, har datagrunnlaget aldri vært bedre selv om det fortsatt mangler en del data fra mindre uttak.

De som har jobbet med planlegging, gjennomføring og kontroll av mineralstatistikken for 2006 er Gunn Sandvik, Knut Riiber, Geir Strand og Peer - Richard Neeb fra NGU og Brit Kaasbøl og Peter Brugmans fra Bergvesenet. Grafisk formgivning og ombrekking er utført av Bjørg Svendgård, NGU.

Trondheim 28.06.2007

*Morten Smelror  
Adm. direktør  
Norges geologiske undersøkelse*

*Per Zakken Brekke  
Bergmester  
Bergvesenet med  
Bergmesteren for Svalbard*

# 1. Sammendrag

Bergindustrien omsatte i 2006 for 9.1 milliarder kr og eksporterte for 5.6 milliarder kr. Det ble tatt ut 75 mill. tonn mineralske råstoffer og bergindustrien hadde ca. 4700 ansatte fordelt på 670 bedrifter.

*Pukkproduksjon ved Norsk Stein AS, Jelsa, Rogaland. Foto: Norsk Stein AS.*



*Foto: Norsk Stein AS.*



*Foto: Norsk Stein AS.*



*Foto: Norsk Stein AS.*

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



## 2. 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, olivin, nefelinsyenitt, kvarts og dolomitt).*

*Naturstein (bl.a. larvikitt, granitt, marmor, skifer og murestein).*

*Byggeråstoffer (sand, grus, pukk, kystsikringsstein og leire).*

*Metalliske malmer (jern, nikkel og ilmenitt - titan).*

*Energimineraler (steinkull og torv).*

Dette er helt nødvendige råstoffer som inngår i vår hverdag. I et moderne samfunn kan en ikke klare seg uten bruk av mineraler, f. eks jern til stål, kalkstein til sement og papir, pukk til veier, sand til betong, steinkull i metallurgisk industri og som energiråstoff. Hver person i landet forbru-

ker 10 til 15 tonn mineraler årlig og i løpet av et helt liv tilsvarer det et forbruk på ca 1000 tonn mineraler.

Opplysningene til den årlige mineralstatistikken - bergverksberetningen er tidligere samlet inn fra bedriftene av Bergvesenet (BV) og Norges geologiske undersøkelse (NGU) og opplysningene er publisert i henholdsvis Norges bergverksdrift og Mineralressurser i Norge. Fra og med året 2006 er det etablert et samarbeid mellom Bergvesenet og NGU om utgivelse av en felles statistikk. Formålet med mineralstatistikken - bergverksberetningen er å:

*Få frem betydningen av næringen overfor Nærings- og handelsdepartementet og andre departementer og myndigheter samt almenheten.*

*Bidra til at fylker, kommuner og industrien får inn mineralressursene i en god arealplanlegging som omfatter både mineralreserver som er i drift og mineralressurser som kan få betydning for fremtiden.*

*Gi en aktuell oversikt over næringen som derfor bør foreligge innen utgangen av juni påfølgende år.*

Norges geologiske undersøkelse og Bergvesenet har sammenstilt oversikten over mineralproduksjonen i Norge på basis av henvendelser til produsentene. For grus og pukk er henvendelsene i betydelig grad basert på produsentene i NGUs Grus- og Pukkdatabase og produsenter som Bergvesenet har registrert i sine databaser.

På områder hvor det er mindre enn tre bedrifter har NGU og Bergvesenet avtalt med produsenten hvordan tallene kan presenteres i figurer og tabeller. Det er først og fremst produksjon, omsetting og sysselsetting det innhentes informasjon om.

Oversiktene over mineralressurser av nasjonal interesse er utarbeidet av NGU.



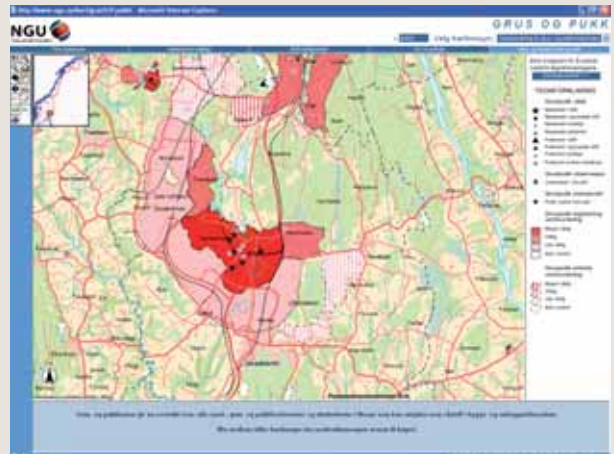
www.ngu.no



www.bergvesenet.no



www.prospecting.no



www.ngu.no/grusogpukk



### 3. Nettsteder og databaser

NGU bygger ut og vedlikeholder nasjonale databaser som gir informasjon om bl.a. Norges mineralressurser ([www.ngu.no](http://www.ngu.no)). En oversikt over landets forekomster av grus, pukk, malmer, industrimineraler og naturstein ligger på [ngu.no](http://ngu.no) under geologiske tjenester og databaser.

Det er en utfordring å formidle informasjon og kunnskap til næring og forvaltning på en effektiv måte. NGU og Bergvesenet har derfor utarbeidet en egen internettportal ([www.prospecting.no](http://www.prospecting.no)) med tilgang til geologiske data, data om bergrettigheter og verneområder m.v. Gode geologiske kart og kunnskap om mineralforekomster er viktig for påvisning av nye forekomster.

NGU har utarbeidet en foreløpig oversikt over mineralforekomster av nasjonal interesse. Dette er forekomster som har betydelig verdi og hvor en bør ha tilfredsstillende behandling i arealplan-

leggingen. De kriteriene som er brukt for å velge ut forekomster av nasjonal interesse, er:

*Forekomster med mulighet for betydelig eksport, herunder mulighet for å levere råstoff til eksportorienterte, norske videreforedlingsbedrifter.*

*Forekomster med mulighet til å være betydelig leverandør til et stort hjemmemarked.*

*Antatt oppstart av nye forekomster bør kunne ses i et tidsperspektiv på inntil 50 år.*

Det er viktig å sikre at viktige mineralforekomstener blir tilfredsstillende forankret i kommuneplanens arealdel. Hvor sterkt og på hvilken måte de mulige framtidige ressursene skal sikres vil variere fra forekomst til forekomst. NGUs oversikt bør kunne være til hjelp for en forsvarlig, langsiktig forvaltning av mineralressursene på nasjonalt, fylkeskommunalt og kommunalt nivå.

Bergvesenet har innsigelseskompetanse i plansaker etter plan- og bygningsloven. Ved høring av kommuneplaner henvises kommunene til NGUs Grus - og Pukkdatabase i tillegg til at de gjøres oppmerksomme på viktige forekomster som bør avsettes til råstoffutvinning.

Bergvesenets nettsted ([www.bergvesenet.no](http://www.bergvesenet.no)) gir informasjon om Bergvesenet som etat samt opplysninger om bergindustrien og virksomhet knyttet til denne. Videre gir nettstedet opplysninger om gjeldende regelverk og har linker til aktuelt lovverk. Tilsvarende har nettstedet også opplysninger om bergverksdriften på Svalbard og det regelverk som knytter seg til denne.

Prospekteringsportalen viser dagens godkjente bergrettigheter med unntak av eldre lengde/flateut mål. Denne siden oppdateres hver mandag.

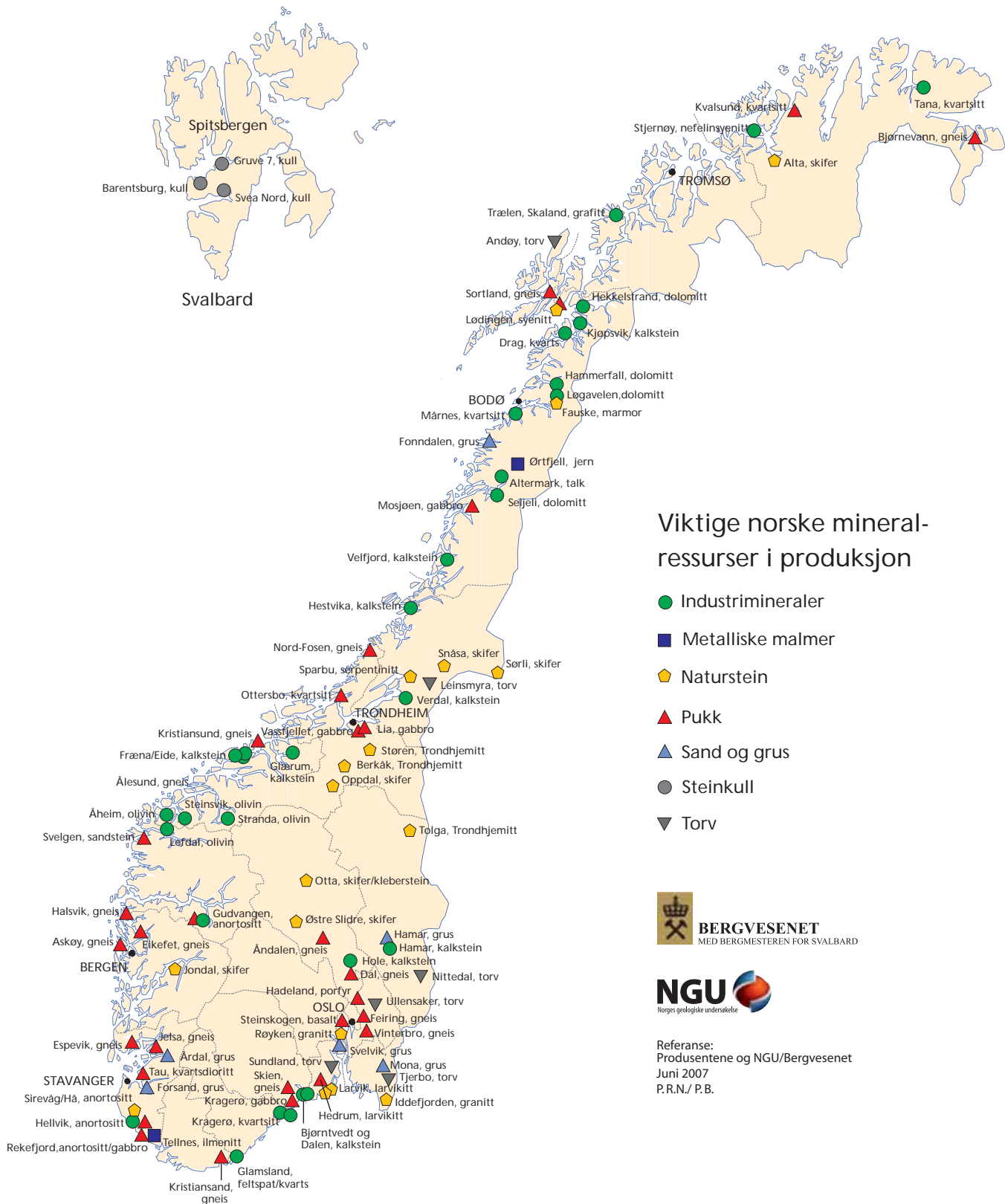
*Oversikt over antall norske mineralforekomster som NGU har opplysninger om, og som er tilrettelagt for internettbruk.*

Råstofftype	Tilrettelagt for internett
Industrimineraler	2350
Metaller	4513
Naturstein	1144
Pukk	1100
Sand/grus	9200
Sum	18307

*Oversikt over Bergvesenets opplysninger.*

Opprettholdte mutinger:  
3221

Antall områder i kommuneplan avsatt til råstoffutvinning:  
1908



## 4. Utviklingen i bergindustrien

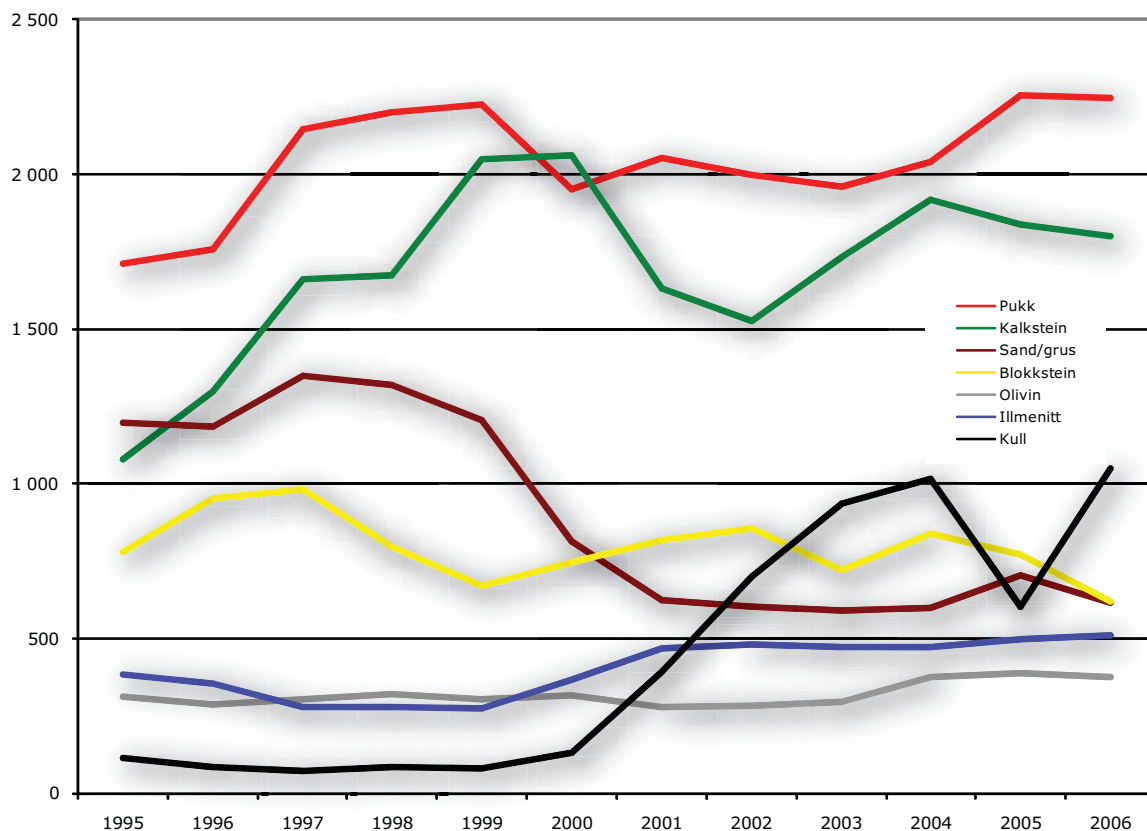
Det har gjennom de siste 20 til 25 årene vært en betydelig strukturendring i næringen. Produksjonen av industrimineraler har økt kraftig, naturstein har økt moderat, grus og pukkk har vært relativt stabil, mens metaller har hatt en sterk tilbakegang til tross for høye priser de siste årene. De siste årene har kullproduksjonen på Svalbard økt kraftig. For 20 år siden var staten en stor eier, særlig i malmsbransjen gjennom eierskapet i Norsk

Jernverk/ Rana Gruber og AS Sydvaranger med datterselskaper. Etter salget av AS Olivin, er staten uten eierinteresser i mineralnæringen i fastlands-Norge. De fleste store, eksportrettede bedriftene innen mineralnæringen er i dag helt eller i vesentlig grad eid av utenlandske selskaper. Den samlede produksjonsverdien regnet i løpende priser, har de siste årene hatt om lag samme utvikling i bergindustrien som i den landbaserte industrien for øvrig.

Bergindustrien er kapitalintensiv, med vesentlig høyere realkapital pr. sysselsatt enn for gjennomsnittet av industrien. Over halvparten av mineralproduksjonen (regnet ut fra omsetning) eksporteres, og den innenlandske bruken av mineralressursene gir grunnlag for en betydelig mineralforedlende industri. Lønnsomheten varierer mellom ulike deler av næringen, og mellom enkeltbedrifter innen hver bransje.

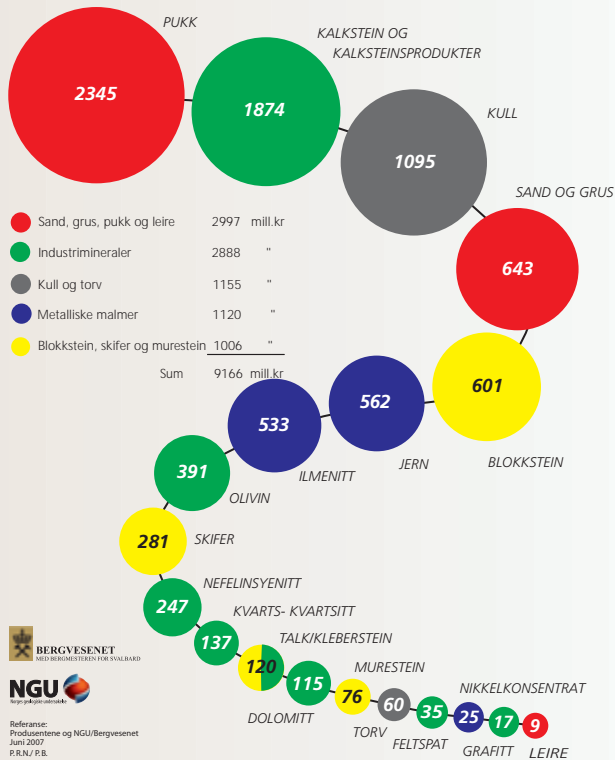
### Mineralske råstoffer

Verdi i mill. NOK levert fra produsent (2003-kroner)



## DE VIKTIGSTE MINERALSKE RÅSTOFFER PRODUSERT PÅ LAND I NORGE

Verdi levert fra produsent (2006, mill. kr)



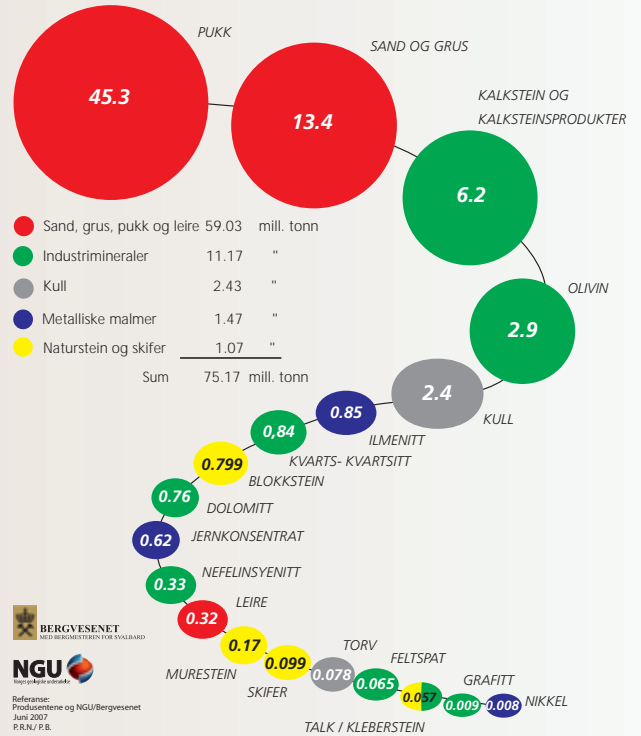
BERGVESENET  
NORGESENTEREN FOR SVULBARD

NGU  
Norges geologiske undersøkelse

Referanse:  
Produsentene og NGU/Bergvesenet  
Juni 2007  
P.R.N./P.B.

## DE VIKTIGSTE MINERALSKE RÅSTOFFER PRODUSERT PÅ LAND I NORGE

Mengde levert fra produsent (2006, mill. tonn)

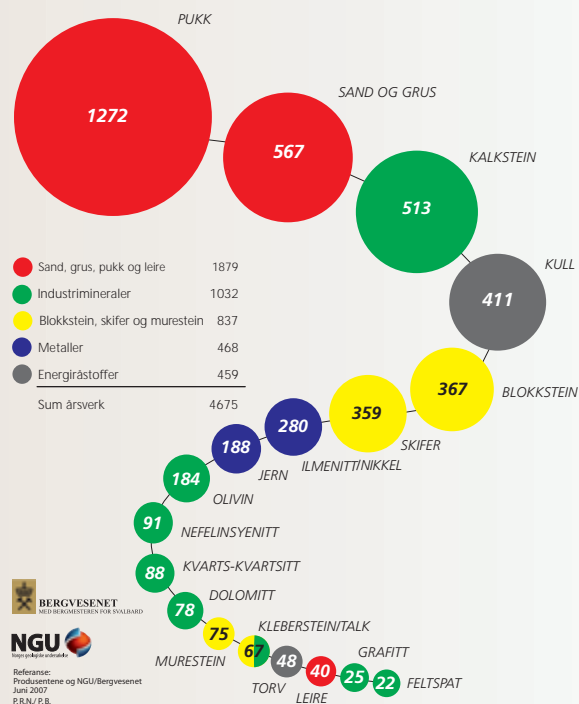


BERGVESENET  
NORGESENTEREN FOR SVULBARD

NGU  
Norges geologiske undersøkelse

Referanse:  
Produsentene og NGU/Bergvesenet  
Juni 2007  
P.R.N./P.B.

## ÅRSVERK I MINERALNÆRINGEN FORDELT PÅ RÅSTOFFTYPER 2006



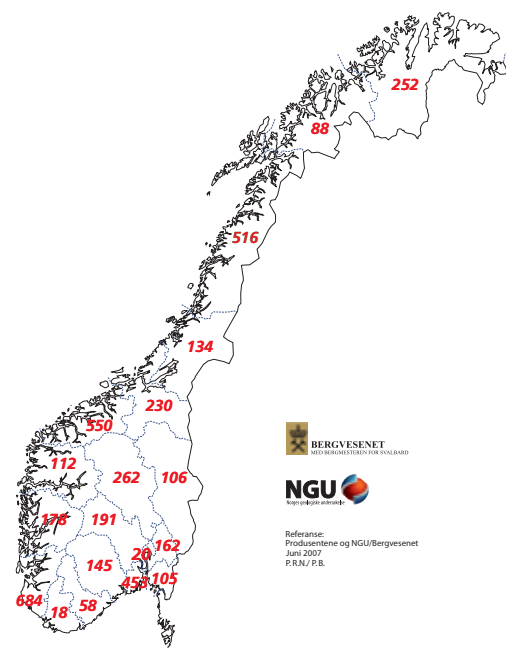
BERGVESENET  
NORGESENTEREN FOR SVULBARD

NGU  
Norges geologiske undersøkelse

Referanse:  
Produsentene og NGU/Bergvesenet  
Juni 2007  
P.R.N./P.B.

## ÅRSVERK I MINERALNÆRINGEN FORDELT PÅ FYLKER

2006: 4264 årsverk,  
og på Svalbard 411



BERGVESENET  
NORGESENTEREN FOR SVULBARD

NGU  
Norges geologiske undersøkelse

Referanse:  
Produsentene og NGU/Bergvesenet  
Juni 2007  
P.R.N./P.B.

## 5. Mineralnæringen i 2006

### Samlet oversikt

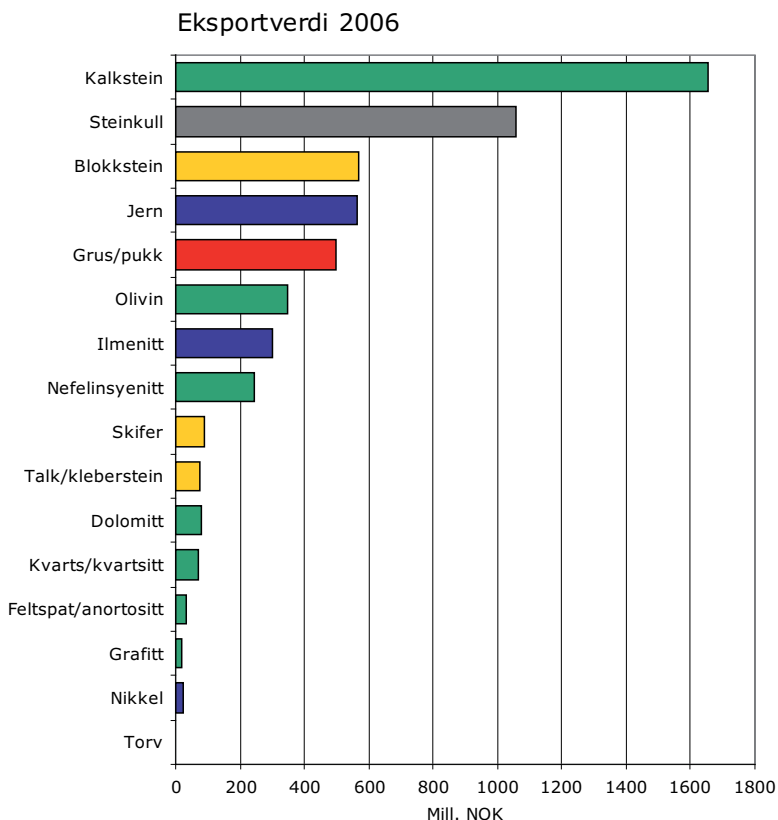
Det ble i 2006 solgt til sammen ca. 75 mill. tonn mineralske råstoffer i Norge til en verdi av 9.17 milliarder kr. Fra 2005 til 2006 har omsetningen av industrimineraler økt noe fra 2.80 til 2.89 milliarder kr, naturstein er redusert fra 1.09 til 1.00 milliarder kr og metalliske malmer økte fra 0.7 til 1.1 milliarder kr. Omsetningen av byggeråstofferne grus og pukk viser en svak nedgang fra 3 til 2.99 milliarder kr. 2006 er imidlertid også det første året det er mottatt produksjonstall fra hele bransjen. Næringen eksporterte for til sam-

men 5.6 milliarder kr i 2006, som tilsvarer 61 % av den totale omsetningsverdien. Det ble eksportert industrimineraler for 2.52 milliarder kr, hvor kalksteinslurry, olivin og nefelinsyenitt er de viktigste produktene. Av naturstein ble det eksportert blokkstein for 567 mill. kr og skifer og murestein for 89 mill. kr. Under blokkstein dominerer larvikitt med 532 mill. kr. Tilsvarende tall for pukk, kyst-sikringstein og grus var 500 mill. kr, mens eksporten fra malmbransjen var på 890 mill. kr fordelt på ilmenitt, jern og

nikkel. Kull ble eksportert til Europa for 1059 mill. kr.

Bergindustrien er en typisk distriktsnæring og spesielt i kystområdene er det mange bedrifter. Industrien har rundt 4700 årsverk fordelt på 670 bedrifter. Tallene er noe lavere enn i 2005 pga. at tidligere tall også innholdt estimerte tall over ansatte for bedrifter som ikke har svart for 2006.

Målt etter omsetningsverdi er Møre og Romsdal, Rogaland, Nordland, Vestfold og Finmark våre viktigste bergverksfylker.



- Salg av ulike mineralressurser:  
**Ca 75 millioner tonn**

- Produksjonsverdi:  
**9.17 milliarder kroner**

- Eksportandel:  
**61 prosent**

- Antall grus- og pukkbedrifter:  
**560**

- Andre mineralbedrifter:  
**110**

- Antall årsverk:  
**4675**

Hustadmarmor AS, Elnesvågen, Møre og Romsdal. Foto: Hustadmarmor AS.



## 5.1 Industrimineraler

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

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

I 2006 ble det omsatt industrimineraler for 2.89 milliarder kr, med et uttak på 11.2 mill. tonn. 1032 personer var i 2006 ansatt i bransjen. Det meste av den norske produksjonen eksporteres, hvor kalksteinslurry, olivin og nefelinsyenitt er de viktigste produktene. I følge bedriftene var eksportverdien på 2.5 milliarder kr i 2006.

Norge er blant verdens ledende produsenter av mineralene olivin og nefelinsyenitt. Totalt ble det omsatt 2.9 mill. tonn olivin. Den største produsenten er North Cape Minerals med produksjon ved Åheim og Raubergvika i Møre og Romsdal og Bryggja i Nordfjord. Olivin forbedrer smelteegenskapene for jernmalm og gir økt produksjonskapasitet ved fremstilling av råjern. Olivin anvendes blant annet i stålproduk-

sjon der den erstatter bruken av dolomitt. Dette gir en betydelig reduksjon i CO<sub>2</sub>-utslippene fra stålverkene, i tillegg til funksjonen som slaggdanner. Nefelinsyenitt produseres av North Cape Minerals på Stjernøy i Alta og brukes hovedsakelig i glass- og keramikkindustrien. North Cape Minerals har også produksjon av kvarts og feltspat fra Glamsland ved Lillesand. Selskapets dominerende eier er UNIMIN/Sibelco som på verdensbasis har stor markedsandel på kvarts, feltspat, olivin og nefelinsyenitt.

Det er 24 bedrifter som produserer kalkstein og dolomitt. Disse har 591 ansatte. Norge er blitt en viktig produsent av kalkstein til filler, med Hustadgruppen som den største produsenten. Kalkstein produsert av Hustadgruppen går til bedriften Hustadmarmor AS på Møre hvor det fremstilles kalksteinslurry (kalksteinsfyllstoff) og det meste av produksjonen eksporteres.

Hustadmarmor er verdens største leverandør av kalksteinsfyllstoff til papirindustrien. Vi har i mineraloversikten tatt med kalksteinslurry. Det er også en betydelig produksjon av kalk til andre

formål blant annet til sementproduksjon, brent kalk, mjølkalk og jordbrukskalk. Produksjonsverdien var her ca. 227 mill. kr. For sementproduksjon er bare verdien av kalken før foredling - brenning tatt med.

Kvarts og kvartsitt produseres i 6 bedrifter med 88 ansatte. Det ble produsert 0.8 mill tonn til en verdi av 137 mill. kr. Kvarts nyttes som råstoff for fremstilling av glass, keramikk og porselen, og i metallurgisk industri til ulike silisiumanvendelser. Kvarts nyttes også som filler i plast, gummi og maling. Andre anvendelser er innen halvlederteknologi, kvartsglass og fiberoptikk. Elkem Salten arbeider med å etablere en ny kvartsgruve ved Nasa i Rana og Norwegian Crystallite har satt i gang prøveutvinning av kvarts i Svanvik i Sør-Varanger.

Talk produseres fra bedriftene Norwegian Talk Altemark AS i Rana og videreforedles i Knarrvik i Hordaland før salg. Også ved Kvam Talk AS i Gudbrandsdalen er det produksjon. Skaland Grafittverk AS på Senja produserer grafitt og selskapet har nå åpnet en ny grafittgruve i Trælen på Senja.

Kantsteinproduksjon på Grorud i Oslo i rød syenitt, Grorud Granitt og Skifer A/S. Foto: Peer-Richard Neeb.





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 og murestein.

I 2006 omsatte bransjen blokkstein for 601 mill. kr, skifer for 281 mill. kr og murestein for 76 mill. kr. I tillegg produserte bransjen kleberstein til peiser og ovner for 47 mill. kr. Til sammen 837 personer er sysselsatt i denne typen virksomhet. Det ble eksportert blokkstein for 567 mill. kr og skifer for 89 mill. kr i 2006. Av den eksporterte blokksteinen utgjorde larvikitt 529 mill. kr.

Larvikitt fra området rundt Larvik dominerer norsk blokksteinsproduksjon, og larvikitt er en naturressurs av unik kvalitet som oppnår høye priser på verdensmarkedet. Omsetningsverdien var 532 mill. kr i 2006 (704 mill. kr i 2005) fordelt på 7 bedrifter med 311 ansatte. Det meste av dette eksporteres som råblokker,

hovedsakelig til Italia, Kina, Spania og Frankrike. Ny teknologi har effektivisert produksjonen og gunstig beliggenhet i nærheten av kysten er med på å øke lønnsomheten. De siste årene har salget vært mindre enn forventet. Lundhs Labrador AS er den største produsenten.

I tillegg er det blokksteinsproduksjon på gneiser i Finnmark og Sogn og Fjordane, syenitt i Lødingen i Nordland, anortositt i Rogaland, granitter i Buskerud, Oslo og Østfold, trondhjennitt i Sør-Trøndelag og Hedmark, kleberstein fra Otta og Bardu og marmor i Fauske-området. I alt 17 bedrifter med 56 ansatte produserte for til sammen 67 mill. kr i 2006. Mange av de små natursteinsbedriftene har ikke sendt inn data, dermed er produksjon og salgsverdi trolig noe under rapportert.

Skifer og murestein produseres en rekke steder over hele landet. Produksjonen var i 2006 på 281 mill. kr med skifer og 76 mill. kr

med murestein fordelt på til sammen 34 bedrifter med i alt 434 ansatte.

Av størst industriell betydning er kvartsskifer fra Alta og Oppdal og fyllittskifer fra Otta. All skifer som tas ut, videreføres nær produksjonsstedet. Rundt 32 prosent av skiferproduksjonen eksporteres, og den slitesterke norske kvartsskiferen regnes som særlig egnet på arealer med stor trafikk.

På eksportmarkedet ventes fortsatt noe vekst for skifer, mens blokkstein har fått større konkurranse. Det innenlandske markedet har variert noe de siste årene når det gjelder naturstein til bygg og uteanlegg. De siste ti årene har vi fått færre og større enheter i norsk steinindustri, og da særlig innen skifernæringen og i larvikittproduksjonen. Det finnes en rekke små anleggssfirma som produserer murestein og skifer til eget bruk.

Monaryggen, Eidsberg kommune, Østfold. Foto: Peer - Richard Neeb.



## 5.3 Byggeråstoffer

Sand, grus, pukk og leire

Pukk og grus nyttes til bygge- og anleggsformål. Råstoffene tas ut fra fjell ved sprengning, eller fra naturlige grusavsetninger. Materialet knuses og sorteres til bruk i bygg, veger og anlegg.

I Norge kan vi ikke lenger betrakte grus og pukk som ubegrensede ressurser. Kunnskap om forekomster av pukk og grus er derfor viktig i arealplansammenheng. Vi registrerer ofte at områder med gode forekomster legges ut til annet formål enn råstoffutvinning i kommunenes arealdel. Det er viktig at planleggerne har kunnskap om forekomstene slik at ressursene kan utnyttes før arealene anvendes til annet formål. Her er NGUs Grus- og Pukkdatabase et viktig hjelpemiddel

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. Om lag 46% av produksjonen går til veiformål, mens 19% går til betongproduksjon. Ca en tredjedel går til andre

formål som fyllmasse, planering av anleggsområder og til planering og tildekking ved legging av rørløsningsledninger på norsk kontinental-sokkel.

NGU har kartlagt ca. 9.200 sand- og grusforekomster og ca. 1.100 pukkforekomster. NGUs Grus- og Pukkdata-base: [www.ngu.no/grusogpukk](http://www.ngu.no/grusogpukk). Bergvesenet har i sine databaser registrert at det er satt av 1908 områder for råstoffutvinning i arealplansammenheng. Dette gjelder både områder som er i drift i dag og områder som er satt av til fremtidig råstoffutvinning. Av disse er ca. 1.200 pukk- og grusprodusenter forespurt om data for 2006. Etatene har mottatt svar med produksjonstall fra ca. 290 grusprodusenter og 270 pukkprodusenter.

Omsetningsverdien av pukk og grus var i 2006 på 2.98 milliarder kr (3 milliarder kr i 2005), basert på et råstoffuttak på ca. 59 mill tonn. De reelle tallene er trolig over 3 milliarder, noe en større svarprosent ville ha vist.

Det er solgt ca 45 mill. tonn pukk til en verdi av 2.345 milliarder kr, hvorav 35% går til veger, 15% til fastedekker, 10% til betong og 36% til annet. Det er solgt 13.4 mill. tonn sand og grus til en verdi av 643 mill. kr, hvorav 17% går til veger, 10 til faste dekker, 53% til betong og 20% til annet. Omlag 1.880 personer var sysselsatt i

næringen, fordelt på ca 560 små og store bedrifter. Til sammen 25% av den norske pukkproduksjonen regnet i volum eksporteres med 37% til veger, 24% til betong, 24% til offshore og 15% til annet. Eksporten til Europa har økt med 150 prosent i volum siden 1990. I 2006 ble det eksportert 11,5 mill. tonn pukk og 0,3 mill. tonn sand og grus til en verdi av 500 mill. kr. Det meste eksporteres til Tyskland, Danmark, England, Nederland og Polen. I tillegg ble det produsert 3,8 mill. tonn pukk til offshoreformål på norsk og engelsk/nederlandsk kontinental-sokkel.

Det er ca. 160 større grus- og pukkprodusenter i landet som produserer fra 80000 tonn til 4.6 mill tonn. De største i omsetning og produksjon ligger i Sør-Norge. Blant disse er Feiring Bruk AS, Franzefoss Pukk AS, Mesta AS, NorStone AS, Norsk Stein AS, NCC Roads Norge AS, Kolo-Veidekke AS, Halsvik Aggregates AS og Oster Grus og Sand AS.

Leire benyttes til lecaproduksjon, og Maxit AS/Leca tar ut råstoff i Enebakk til bedriften Leca Rælingen i Akershus. I Telemark tas det ut leire til teglsteinsproduksjon ved Bratsberg i Bø kommune. Det ble i alt tatt ut 320.000 tonn leire til en verdi før brenning/foredling på 9 mill. kr. Bedriftene hadde ca. 40 ansatte.

## 5.4 Metalliske malmer

Rana Gruber AS, Nordland. Foto: Rana Gruber AS.



Metalliske malmer er bergarter av økonomisk interesse på grunn av sitt innhold av metaller. Markedsprisene for metaller svinger sterkt, noe som også påvirker prisene for mineralkonsentrater. Omsetnings- og eksportverdien for malmbransjen økte markert i 2006 til henholdsvis 1120 og 866 mill. kr. Det ble produsert 1.47 mill. tonn konsentrert malm. I 2006 var 468 personer ansatt i denne typen virksomhet. Produksjonen i Norge har endret seg de siste årene, og i dag er bare to gruver i drift. Titania AS i Sokndal i Rogaland produserer ilmenittkonsentrat som etter

videreforedling nyttes som hvitt pigment i maling, plast og papir. Norge har svært store ressurser av titanmineraler hvorav i første rekke en rutilforekomst ved Førde har vært gjenstand for internasjonal interesse i de senere årene.

Tidlig på 1980-tallet var jernmalm den viktigste mineralressursen produsert på land i Norge. Senere har jernmalmproduksjonen gått nedover. Norges eneste gjenværende jernmalmgruve, Rana Gruber AS i Nordland, har omstilt produksjonen og satser i tillegg til slig på spesialprodukter med høy-

ere bearbeidingsgrad. På grunn av den gode prisen på jernmalm er interessen for oppkjøp av Rana Gruber AS stor, og interessen for selskapet Sydvaranger A/S i Finnmark ved Kirkenes er fortsatt økende, med mulighet for ny drift.

Sulfidmalmgruven Nikkel og Olivin AS i Ballangen ble avviklet høsten 2003 på grunn av manglende råstoffgrunnlag. Bedriften produserte et nikkel/kobber- og koboltkonsentrat. Det produseres noe nikkelkonsentrat fra Titania AS. I 2004/2005 prøvoboret Falconbridge etter nikkel i Espedalen i Oppland, og i 2006 gjennomførte de borer i Buskerud og i Telemark. Interessen for nye prospekteringsområder er stor.

Gullproduksjon foregikk i Biddjovagge ved Kautokeino fra 1985 til 1992. Det har senere vært noe aktivitet innen gulleting, blant annet i Pasvik, Kvænangen, Mo i Rana, Setesdal og Bindal. Det har de siste par år vært prøve-drift i Bindal. På Svalbard planla Store Norske Spitsbergen Grubekompani prøveboring på en gullforekomst ved Ny-Ålesund sommeren 2003, men fikk avslag på sin søknad om boretilatelse. De arbeider videre med prospekteringsprosjekter i Finnmark.

## 5.5 Energimineraler

### Steinkull og torv



#### 5.5.1 Kull

Med energimineraler mener vi forbindelser som avgir energi ved forbrenning. Olje, gass, kull, oljeskifer og torv hører med til disse. Verdens kjente drivverdige kullreserver vil med dagens produksjon vare i 155 år, mens tilsvarende tall for olje og gass er henholdsvis 41 og 65 år med nåværende produksjonsnivåer. Over 68% av oljen og 67% av gassreservene ligger i Midt-Østen og i Russland.

Kull er påvist i drivverdige forekomster i 70 land. Verdens steinkullproduksjon økte med 7.4% i løpet av 2005. Over de siste 25 år har økningen vært 78%. Ny renseteknologi som tas i bruk fører til renere forbrenning av kull.

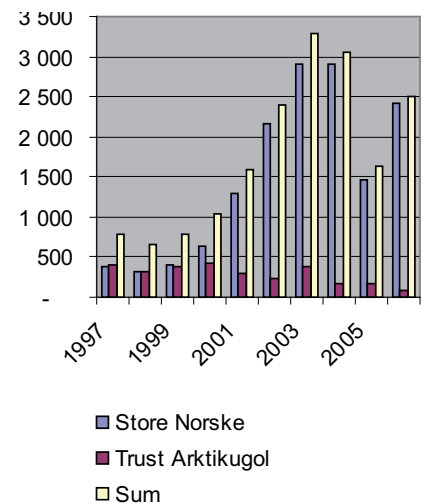
Verdensforbruket av kull øker sterkt og ligger nå på over 5 milliarder tonn pr. år. Spesielt er økningen stor i USA og i Kina. Behovet for kull har fortsatt å øke, først og fremst på grunn av sterk økonomisk utvikling i Kina og India. Kullprisene har nådd høyder som syntes urealistiske for få år siden. Dette har også ført til at leveringstid for utstyr og driftsmateriell har økt betydelig i takt med den prisøkningen de fleste råmaterialer har vært gjenstand for. Både Kina, USA og India har store reserver av kull. Det blir nå åpnet nye kullgruver, spesielt i USA, Sør-Afrika, Filippinene og Australia.

Mot slutten av forrige århundre ble det interesse for å utvinne kull på Svalbard. Fra 1906 har det vært kulldrift, bare avbrutt av andre verdenskrig, med eksport både til Norge og andre land. I dag har Store Norske Spitsbergen Grubekompani AS (SNSG) drift i Gruve 7 ved Longyearbyen, og Svea Nord. Svea Nord ble satt i drift i 2001 og vil kunne sikre norsk kulldrift for 15-20 år fremover. Ca 30% av Svalbardkullet går til metallurgisk industri, og resten nyttes til produksjon av energi og sement. Mottakerland for kull fra SNSG er Tyskland, Danmark, Finland, Storbritannia, Frankrike, Norge, Sverige og Island.

Produksjonen har steget betydelig de siste årene avbrutt av produksjonsstans i 9 måneder fra juli 2005 etter en brann. Etter brannen kom produksjonen i gang igjen i slutten av april 2006.

SNSG er i gang med å lete etter nye kullforekomster som kan utnyttes, hvor Ispallen sør for Svea er det mest aktuelle stedet for en ny gruve.

Figur 5.5.1 viser utviklingen i samlet kullproduksjon på øygruppen gjennom de siste 10 år.



Figur 5.5.1 Samlet kullproduksjon på Svalbard i perioden 1997-2006.

#### 5.5.2 Torv

Det er ca. 6 torvuttak i drift i Norge. De uttakene som har sendt inn rapport ligger i fylkene, Østfold, Akershus, Hedmark, Vestfold, Nord-Trøndelag og Nordland. Uttakene skjer i såkalte hvitmosemyrer, hvor torv tas ut for foredling til vekstmedium etc. Det meste av torv som tas ut i Norge i dag leveres til gartnerier og til landbruk.

## 6. Forvaltningsoppgaver (BV)

### 6.1 Mutinger og utmål

Den norske lovgivningen skiller mellom mutbare og ikke mutbare mineraler. Mutbare mineraler tilhører staten som følge av det såkalte bergregaleet. Mutbare mineraler er definert i lov av 30. juni 1972 nr. 70 om bergverk (bergverksloven), og omfatter metaller med egenvekt høyere enn 5 og malmer av slike metaller og metallene titan og arsen og malmer av disse. Magnetkis og svovelkis er også mutbare. I loven er det gjort unntak fra mutbarheten for myr- og sjømalm og alluvialt gull. Alluvialt gull er gull som opptrer i løs sand og grus avsatt i en elv (ført til stedet med vann). Nettportalen [www.prospecting.no](http://www.prospecting.no) som er et samarbeid mellom Bergvesenet og Norges geologiske undersøkelse (NGU) viser opprettholdte bergrettigheter. Bergrettighetene oppdateres hver uke.

#### 6.1.1 Mutinger

Interessen for nye mutinger har økt betydelig i forhold til fjoråret. Det ble behandlet 1.743 mutingsøknader i løpet av året, mot 535 i 2005. Etaten må helt tilbake til 1998 for å finne et år med flere mutingsøknader. Det er fortsatt

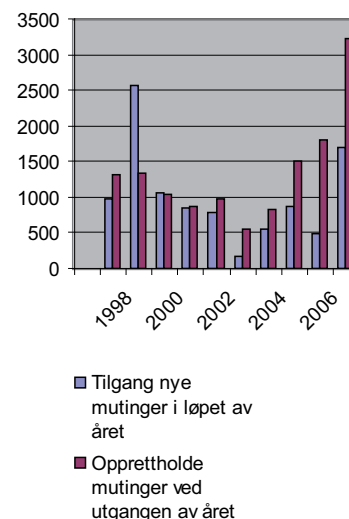
nikkel, gull, kobber og molybden som er de mest interessante metallene. Det har også vært interesse for thorium og uran i siste halvår. Totalt var det 3.221 opprettholdte bergrettigheter i Norge (utenom Svalbard) pr. utgang 2006. Herav 95 flateutmål og 64 lengdeutmål.

#### Mutingsaktiviteten i perioden 1997 - 2006 (antall mutinger)

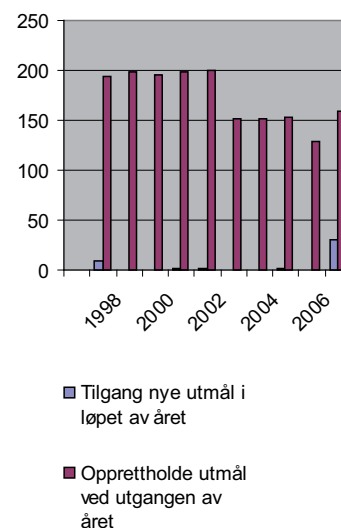
Årets aktivitet har hovedsakelig foregått i Østlandsområdet og Nord-Norge. En viktig side ved aktiviteten er muterens plikt til å sende inn resultatrapporter når undersøkelsene er avsluttet. Resultatene blir offentlig tilgjengelige når, eller hvis, rettighetene faller i det fri og er et viktig informasjonsgrunnlag for selskaper som senere starter opp nye undersøkelser i disse eller nærliggende områder.

#### 6.1.2 Utmål

Det er avholdt to utmålsforretninger i inneværende år hvor det til sammen er tildelt 30 utmål. Totalt var det 159 opprettholdte utmål i Norge (utenom Svalbard) pr. utgang 2006, fordelt på 95 flateutmål og 64 lengdeutmål.



Figur. 6.1 Mutingsaktiviteten i perioden 1997 - 2006 (antall mutinger).



Figur. 6.2 Utmålsaktiviteten i perioden 1997 - 2006 (antall utmål).

## 6.2 Ikke mutbare mineraler

Mineralske råstoffer som ikke faller inn under bergverksloven, de såkalte ikke-mutbare mineraler, tilhører som hovedregel grunneier. Undersøkelser etter og drift på slike mineraler må således enten gjøres av grunneier selv eller av andre etter avtale med grunneier. I praksis kan de ikke-mutbare mineraler deles inn i industrimineraler, naturstein og byggeråstoffer (pukk, grus, sand og leire). I tillegg kommer alluvialt gull, myr- og sjømalms. Erverv av forekomster med ikke-mutbare mineraler omfattes stort sett av konsesjonsloven av 2003 som regulerer erverv av fast eiendom. Erverv av eiendoms- eller bruksrett til kalk- og kvartsforekomster reguleres av henholdsvis kalksteinsloven og kvartsloven. For utvinning av alluvialt gull på statsgrunn gjelder egne regler.

### 6.2.1 Rettigheter etter kalksteinsloven

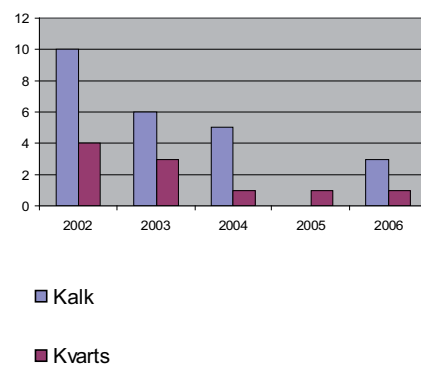
Erverv av kalksteinsforekomster reguleres av lov av 3. juli 1914 nr 5 om erverv av kalksteinsforekomster (kalksteinsloven). Det kreves konsesjon dersom det totale uttaket fra en eller flere forekomster innenfor samme kommune overskrider 100.000 tonn. Tilsvarende

for aksjeerverv i selskaper som har kalksteinsrettigheter. Dersom aksjeervervet medfører at eierandelen blir større enn 20 % av aksjene så skal aksjeervervet behandles etter kalksteinsloven. Videre kreves det konsesjon for leveranseavtaler på kalkstein dersom avtalen omfatter et tidsrom på mer enn 5 år. Som kalkstein regnes også marmor og dolomitt. Det er i 2006 meddelt 3 konsesjoner etter denne loven.

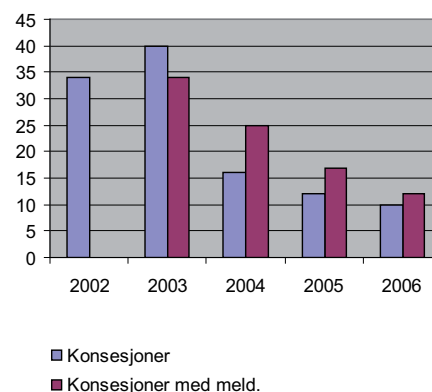
### 6.2.2 Rettigheter etter kvartsloven

Erverv av kvartsforekomster reguleres av lov av 17. juni 1949 om erverv av kvartsforekomster (kvartsloven). Der er ingen nedre grense for volum når det kreves kvartskonsesjon. Tilsvarende for aksjeerverv i selskaper som har kvartsrettigheter. Dersom eierandelen gjennom kjøpet blir større enn 20 % av aksjene skal aksjeervervet behandles etter kvartsloven. I likhet med kalksteinsloven kreves det konsesjon for leveranseavtaler på kvarts. For kvarts kreves det konsesjon dersom avtalen omfatter et tidsrom på mer enn 2 år. Som kvarts regnes også kvartsitt og krystallkvarts. I 2006 ble det meddelt en konsesjon etter denne loven. Konsesjonen gjaldt aksjeerverv av selskap med kvartsrettigheter.

Figur 6.3 viser antall gitte kalksteins- og kvartskonsesjoner gjennom de siste 5 år.



Figur 6.3 Oversikt over meddelte kalksteins- og kvartskonsesjoner 2002 - 2006 (antall).



Figur 6.4 Oversikt over høringsuttalelser i forbindelse med konsesjonssaker 2002-2006.

### 6.2.3 Håndgivelse av statens bergrettigheter

Bergvesenet har inngått 3 avtaler om håndgivelse av statens bergrettigheter. Rettighetene ligger i Rana, Nome og Ballangen kommuner.

### 6.3 Forvaltning som hører inn under annet lovverk

Saksbehandling etter annet lovverk omfatter hovedsakelig høringsuttalelser. Dette gjelder bl.a. høringsuttalelser i forbindelse med reguleringsplaner, konsesjoner etter konsesjonsloven av 2003 etc. Ved utgangen av 2006 har Bergvesenet totalt registrert ca. 350 kommuneplaner, 40 kommunedelplaner og 7 kystsoneplaner. Av landets 434 kommuner mangler Bergvesenet fortsatt arealplaner fra 29 kommuner, 5 kommuner har ikke arealplan og 3 kommuner er ikke tilskrevet med hensyn på arealplan.

#### 6.3.1 Konsesjonsloven av 2003

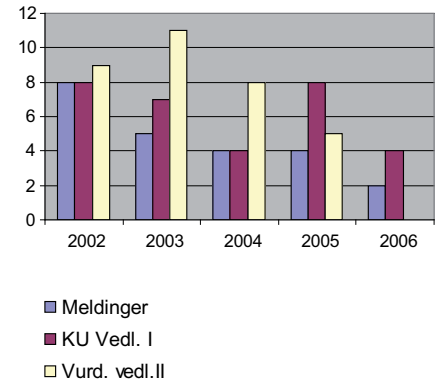
Erverv av rett til uttak av mineraler deriblant byggeråstoffene pukk og grus reguleres av Lov 2003-11-28 nr. 98: Lov om konsesjon ved erverv av fast eiendom (konsesjonsloven) mv. Loven trådte i

kraft 1. januar 2004.

Konsesjonsmyndighet er fylkeslandbruksstyret eller kommunen. Bergvesenet er fast høringsinstans i saker som angår slike masseuttak. Bergvesenet har i samarbeid med Landbruksdepartementet utarbeidet et sett med standardvilkår som Bergvesenet ber om blir tatt med i konsesjonsvilkårene. Standardvilkårene omfatter bl.a. krav til utarbeidelse av driftsplan, rapportering samt tilsyn. Figur 6.4 viser utviklingen i antall høringsuttalelser i forbindelse med konsesjonssaker i perioden 2002 - 2006.

#### 6.3.2 Kap. VII-a plan- og bygningsloven

Fra 1. april 2005 trådte det i kraft ny forskrift for konsekvensutredninger. Forskriften innebærer at Bergvesenets rolle som ansvarlig myndighet etter hvert vil opphøre, da det er kommunene selv som skal ivareta at utredningsplikten overholdes. Siden overgangsbestemmelsene åpner for at saker påbegynt før 1. april 2005 kan behandles etter de gamle reglene, er det mange kommuner som ønsker dette. Bergvesenet har registrert 14 saker som vil bli behandlet i henhold til de gamle forskriftene. Forskriften av 1. april 2005 fastslår i § 7 at for reguleringsplaner og kommuneplaner som omfatter masseuttak,



Figur 6.6 Antall saker etter pbl. kap. VII-a i tidsrommer 2002 - 2006.

skal programmet forelegges Bergvesenet til uttalelse før fastsetting. I 2006 hadde Bergvesenet 7 slike foreleggelses som alle er behandlet innenfor fristen. I 2006 behandlet Bergvesenet 2 meldinger etter den gamle forskriftens Vedlegg I. Selv om meldingene forelå etter 1. april 2005 har etaten etter avtale med kommunene akseptert å behandle meldingene i henhold til den gamle forskriften. Meldingene ble behandlet innenfor fristen. Det er ferdigbehandlet 4 konsekvensutredninger etter Vedlegg I i forskrift av 21. mai 1999 om konsekvensutredninger i plan- og bygningsloven. 2 er behandlet innenfor fristen, mens en KU overskrider fristen med en og den andre med 2,5 måneder. I begge tilfellene er sent innkomne høringsuttalelser fra kommunene årsak til forlenget behandlingstid.



## 7. Mineralforekomster av nasjonal interesse (NGU)

Blokkuttak av Larvikitt, Tvedalen, Larvik kommune, Vestfold. Foto: Lundhs Labrador AS.



**NGU har utarbeidet en foreløpig oversikt over mineralforekomster av nasjonal interesse. Dette er forekomster som har betydelig verdi og hvor en bør ha tilfredsstillende behandling i arealplanleggingen. De kriteriene som er brukt for å velge ut forekomster av nasjonal interesse, er:**

*Forekomster med mulighet for betydelig eksport, herunder mulighet for å levere råstoff til eksportorienterte, norske videreforedlingsbedrifter.*

*Forekomster med mulighet til å være betydelig leverandør til et stort hjemmemarked.*

*Antatt oppstart av nye forekomster bør kunne ses i et tidsperspektiv på inntil 50 år.*

For mineralressursene er det behov for fortsatt kartlegging av nye forekomster og et mer samlet innspill bl.a. for å sikre at informasjonen om forekomstene av nasjonal interesse blir tilrettelagt for bruk i arealplanleggingen og for industrien. NGU har laget en oversikt over forekomster av nasjonal interesse som kan bidra til å gi svar på: Hva er mulighetene for fremtidig drift.

## 7.1 Industrimineralforekomster av nasjonal interesse



## 7.2 Natursteinforekomster av nasjonal interesse



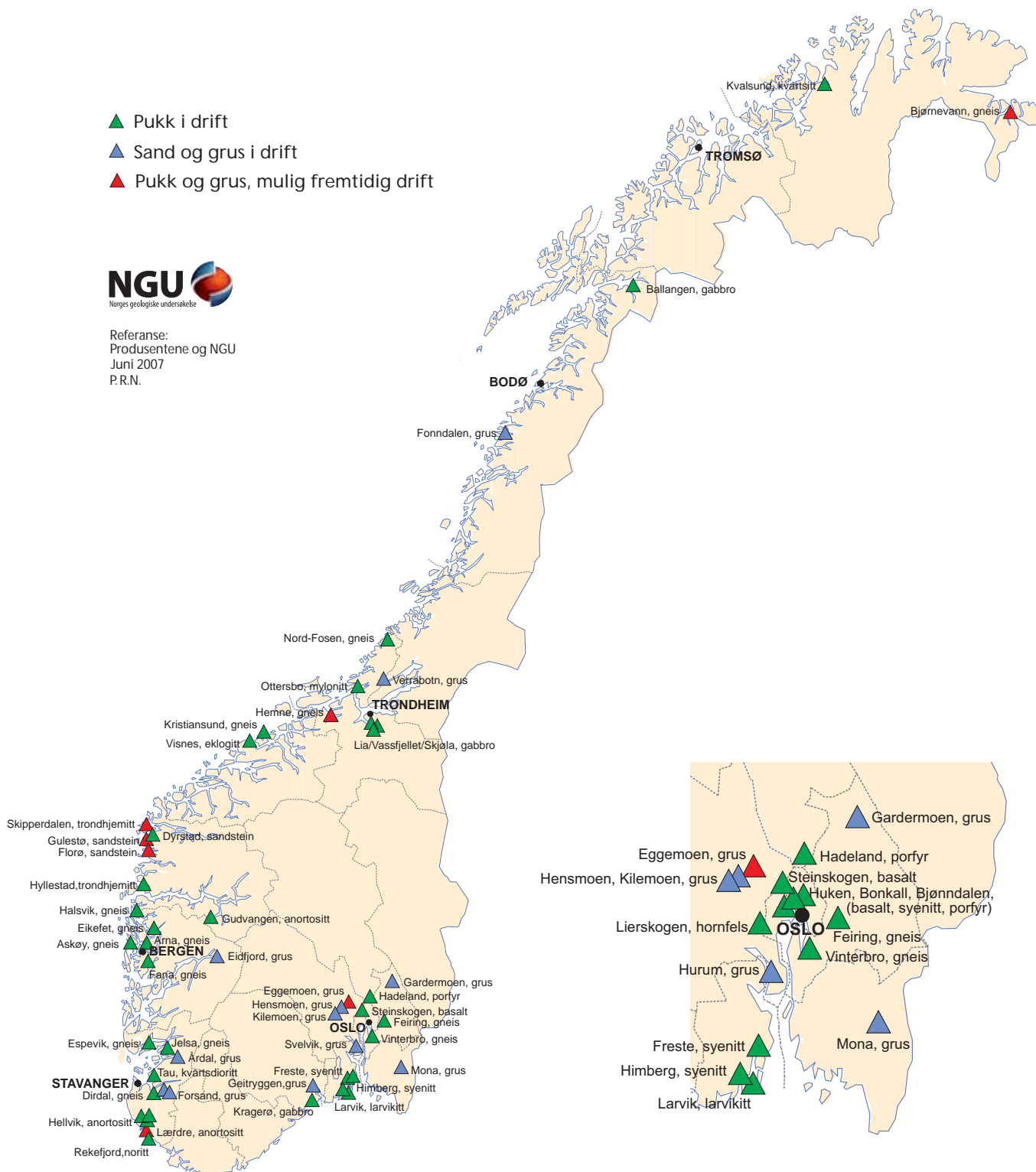
Referanse:  
 Produzentene og NGU  
 Juni 2007  
 P.R.N.

## 7.3 Grus- og pukkforekomster av nasjonal interesse

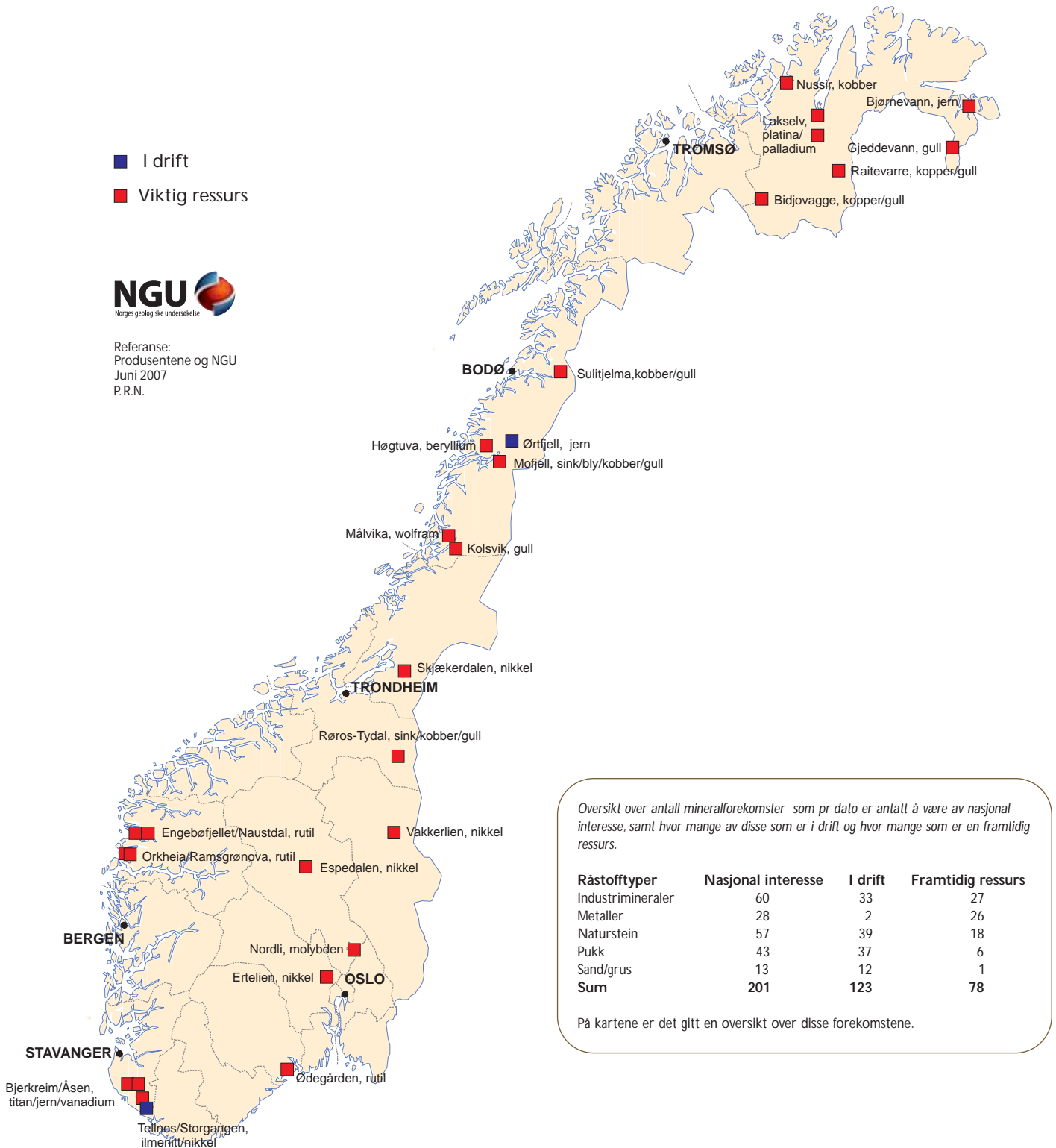
- ▲ Pukk i drift
- ▲ Sand og grus i drift
- ▲ Pukk og grus, mulig fremtidig drift



Referanse:  
 Produsentene og NGU  
 Juni 2007  
 P.R.N.



## 7.4 Malmforekomster av nasjonal interesse



## 8. Fremtidsutfordringer

Norge har en variert geologi med et stort potensial for mineralproduksjon. Lang kystlinje og nærhet til det europeiske markedet er viktige. Norge er en betydelig produsent i europeisk målestokk. Norge har et høyt forbruk av mineralprodukter. Bergindustrien gir en betydelig verdiskapning med store ringvirkninger i distriktene. En mineralforekomst bør ha et tidsperspektiv på 50 til 100 år. Det er i seg selv med på å sikre en bærekraftig utvikling.

Den sterke økonomiske veksten i Asia - spesielt i verdens to mest folkerike land India og Kina - har ført til knapphet og høye priser på mange naturressurser rundt om i verden. Metaller som gull, kobber, nikkel, jern har i løpet av de siste to til tre årene fordoblet til tredoblet seg i pris. Det har også vært prisøkning på en rekke industrimineraler, kull og uran. Den sterke prisstigningen har ført til en kraftig økning i leteaktiviteten etter nye ressurser.

De siste års prisøkning og et økt fokus på lete- og undersøkelsesaktivitet har ført til en økning av behovet for geofaglig kunnskap om hvor og hvordan de økonomiske mineralressursene opptrer. NGU skal bidra i letingen etter - og utviklingen av - nye, framtidige mineralressurser. De internasjonale selskapene har hittil vært mest interessert i nikkelressursene i

Norge og NGU har foretatt helikoptermålinger i samarbeid med industrien over en rekke tidligere nikkelfelter. Etatene ser nå også en økende interesse blant internasjonale selskaper for å prospektere etter kobber, gull og sink. Bergvesenets og NGUs felles portal [www.prospecting.no](http://www.prospecting.no) kom på et riktig tidspunkt og skal være et verktøy for selskapene i vurderinger av nye potensielle leteområder.

Produksjon av silisium med høy renhet til bruk innen solceller og annen elektronisk industri er svært interessant, og etterspørselen etter mer kunnskap om kvarts til produksjon av silisium øker. Norge har også sine særegne mineralressurser; som industrimineralene nefelinsyenitt og olivin, malmene ilmenitt og rutil, natursteinene larvikitt og anortositt med fargespill, samt devonske sandsteiner og hvit anortositt til pukk. Dette er ressurser som ikke er lett tilgjengelige ellers i Europa. Mer forskning på høyt teknologisk nivå kan gi grunnlag for ny innenlands foredlingsindustri. I løsmasser og fast fjell finnes det i Norge i dag kjente mineralressurser til en potensiell verdi av mer enn 1000 milliarder kr. Næringen står overfor betydelige utfordringer knyttet til:

*Leting etter og utvikling av fremtidige mineralressurser.*

*Økt forskning.*

*Sikre fremtidige mineralressurser i arealforvaltningen.*

**Leting etter og utvikling av fremtidige mineralressurser**

På 60-, 70- og 80-tallet var det i Norge en relativt omfattende mineralleting, Letingen etter nye forekomster er de siste 20 årene redusert. Bedriftene bruker nå ca 40-80 mill kr årlig på leting etter nye forekomster. Dette representerer under 1% av omsetningen i næringen. I Sverige har prospekteringsinnsatsen fra næringslivet de siste 5 årene vært på ca 300 mill svenske kr årlig. Fremover vil det være en utfordring å øke prospekteringsinnsatsen også i Norge.

*Økt forskning*

Kvalitetskravene til mineralproduktene øker stadig. Bedriftene kan enten heve kvaliteten på sine produkter gjennom prosessforbedringer eller de må finne nye forekomster med høyere renhet på råstoffene. Utviklingen krever økt kompetanse i bedriftene og i forskningsinstitusjonene.

Norges forskningsråd har bidratt til prosjektet "Fra kvartsand til solceller" som er avsluttet i 2005, og er et eksempel på hva som

kreves for å oppnå økt verdiskaping i fremtiden. Det kreves en betydelig innsats innen næringens FoU for at andre mineraler og bergarter kan få et tilsvarende kunnskapsløft.

### Sikre fremtidige mineralressurser i arealforvaltningen

I oljeindustrien beregnes in situ verdien av forekomster. Verdien er en bruttov verdi beregnet ut fra en gitt pris og antatt mengde utvinnbar olje og gass i reservoaret. Gjør vi tilsvarende beregninger for mineralindustrien, kommer det fram at mange mineralforekomster representerer meget betydelige verdier. Enkelte industrimineralforekomster kan således ha in situ verdier i størrelsesorden 100 milliarder kr.

Mineralnæringen er i landsmålestokk lite arealkrevende. Sammenlignbare tall fra Sverige indikerer at næringen bruker ca 0,5 promille av landarealet. Det aller meste av dette arealet er knyttet til grus- og pukktuttak. Bedriftene må imidlertid ligge der ressursen er, og kan ikke flyttes til andre steder.

Samfunnet har lenge neglisjert forvaltningsoppgavene knyttet til mineralressursene. Det kommer tydelig frem 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 og arealene, er viktige mineralforekomster ofte ikke tatt med i arealfor-

valtningen til tross for at de kan ha stor fremtidig verdi. Det bør bl.a. derfor gjennomføres en bedre kartlegging av kjente forekomster og av områder som har et stort potensialet for nye forekomster.

#### 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 nyttes i mange ulike produkter; bl.a. som fyllstoff i maling, papir, og plast og som hovedbestanddel 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. Murestein produseres av skifer, gneiser og granitter som kan deles opp etter spaltbarhet.

#### BYGGERÅSTOFFER

er sand, grus, pukk og leire. Sand og 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 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 og mest kjente.

#### ENERGIMINERALER

er betegnelsen på mineraler som kan avgi energi ved forbrenning, bergarten steinkull som vi har på Svalbard og torv fra hele Norge hører med her. Steinkull benyttes også i metallurgisk industri og i sement. Torv benyttes også til hagejord og jordbruk.

# Vedlegg

Tabell 1. Mineralstatistikk 2006

TABELL 1. Mineralstatistikk 2006												
Mineral	Antall bedrifter	Uttak (ktonn)		Solgt (ktonn)		Salgsverdi (FOB x 1000 kr)		Årsverk				
		Produsert	Skrotstein	Innenlands	Eksport	Innenlands	Eksport	Egne		Innleide		Total
								Adm.	Prod.	Adm.	Prod.	
<b>Byggeråstoffer</b>												
Grus	288	11 564	155	13 068	320	612 670	14 462	107	400	6	54	567
Leire	2	325		320		8 808		11	23		6	40
Pukk	266	35 003	1 349	34 266	11 151	1 853 094	481 116	201	918	7	147	1 272
<b>Sum</b>	<b>556</b>	<b>46 892</b>	<b>1 504</b>	<b>47 654</b>	<b>11 471</b>	<b>2 474 572</b>	<b>495 578</b>	<b>318</b>	<b>1 341</b>	<b>13</b>	<b>207</b>	<b>1 879</b>
<b>Naturstein</b>												
Blokkstein	24	396	2 609	432	368	56 479	591 948	34	332	0	1	367
Murestein	20	115	117	166		76 313	40	17	48	1	9	75
Skifer	14	105	356	71	29	191 581	89 335	31	271		57	359
<b>Sum</b>	<b>58</b>	<b>616</b>	<b>3 082</b>	<b>669</b>	<b>397</b>	<b>324 373</b>	<b>681 323</b>	<b>82</b>	<b>651</b>	<b>1</b>	<b>67</b>	<b>801</b>
<b>Industrimineraler</b>												
Dolomitt	5	630	87	304	458	34 804	80 392	14	43		21	78
Feltspat	1	96	66	2	63	1 000	34 000		21		1	22
Grafit	1	7	22		9		16 562	4	21			25
Kalkstein	19	7 656	1 859	5 626	595	223 431	1 656 541	72	363	1	76	513
Kvarts-kvartsitt	6	938	178	595	239	64 953	72 447	6	56	2	24	88
Nefelinsyenitt	1	531		1	333	1 000	246 000		91			91
Olivin	4	6 776	25	299	2 624	40 928	350 438	1	178	0	5	184
Annet	5	66	0	33	24	12 886	53 031	10	55		3	67
<b>Sum</b>	<b>42</b>	<b>16 700</b>	<b>2 237</b>	<b>6 860</b>	<b>4 345</b>	<b>379 002</b>	<b>2 509 411</b>	<b>107</b>	<b>829</b>	<b>3</b>	<b>130</b>	<b>1 068</b>
<b>Malmer</b>												
Ilmenitt	1	3 002	3 246	360	490	229 895	303 329	56	183		39	277
Jern	2	1 656	61	2 204	16		562 261	21	158		9	188
Nikkel	1	28	30		8		24 930	1	2		0	3
<b>Sum</b>	<b>4</b>	<b>4 686</b>	<b>3 337</b>	<b>2 564</b>	<b>514</b>	<b>229 895</b>	<b>890 520</b>	<b>77</b>	<b>343</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>468</b>
<b>Energimineraler</b>												
Kull	1	2 395	0	90	2 269	34 966	1 059 736	33	282		96	411
Torv	6	78	34	77	1	58 750	1 000	16	29		3	48
<b>Sum</b>	<b>7</b>	<b>2 473</b>	<b>34</b>	<b>167</b>	<b>2 270</b>	<b>93 716</b>	<b>1 060 736</b>	<b>49</b>	<b>311</b>	<b>0</b>	<b>99</b>	<b>459</b>
<b>Sum</b>	<b>667</b>	<b>71 367</b>	<b>10 194</b>	<b>57 914</b>	<b>18 997</b>	<b>3 501 558</b>	<b>5 637 568</b>	<b>634</b>	<b>3 474</b>	<b>17</b>	<b>550</b>	<b>4 675</b>



Tabell 2. Salgsverdi kr 2006

TABELL 2. Salgsverdi 2006 (NOK)						
FYLKE	Byggeråstoff	Naturstein	Industri-mineraler	Malmer	Energi-mineraler	Sum
01 Østfold	152 317 778	6 927 000			3 250 000	162 494 778
02 Akershus	301 126 484		5 954 544		1 040 010	308 121 038
03 Oslo	58 334 783	1 400 000				59 734 783
04 Hedmark	99 643 294	1 150 000	6 152 139		35 300 000	142 245 433
05 Oppland	104 174 342	146 818 800	60 219 357			311 212 499
06 Buskerud	233 446 962	15 391 000				248 837 962
07 Vestfold	125 235 783	534 238 900	2 526 057		4 681 000	666 681 740
08 Telemark	124 148 601	300 000	72 736 257			197 184 858
09 Aust-Agder	44 553 703		49 001 104			93 554 807
10 Vest-Agder	33 225 000					33 225 000
11 Rogaland	641 354 598	57 035 100		560 416 309		1 258 806 007
12 Hordaland	196 744 120	34 539 500	109 251 624			340 535 244
14 Sogn og Fjordane	162 738 679	8 000 536	37 812 972			208 552 187
15 Møre og Romsdal	219 318 385	3 640 243	2 022 271 348			2 245 229 976
16 Sør-Trøndelag	185 753 840	98 224 023	258 106			284 235 969
17 Nord-Trøndelag	89 846 828	18 751 072	32 398 866		1 679 800	142 676 566
18 Nordland	124 532 079	7 300 000	177 016 297	560 000 000	13 800 000	882 648 376
19 Troms	61 230 853	4 000 227	20 584 913			85 815 993
20 Finnmark	39 688 753	67 981 702	292 234 585			399 905 040
21 Svalbard					1 094 703 253	1 094 703 253
<b>SUM</b>	<b>2 997 414 865</b>	<b>1 005 698 103</b>	<b>2 888 418 169</b>	<b>1 120 416 309</b>	<b>1 154 454 063</b>	<b>9 166 401 509</b>

Tabell 3. Total tonn produsert 2006

TABELL 3. Tonn produsert i 2006						
FYLKE	Byggeråstoff	Naturstein	Industri-mineraler	Malmer	Energi-mineraler	Sum
01 Østfold	2 989 990	2 309			6 500	2 998 799
02 Akershus	5 534 094		26 166		1 500	5 561 760
03 Oslo	841 500	400				841 900
04 Hedmark	1 735 182	1 000	32 658		34 200	1 803 040
05 Oppland	2 116 281	37 435	52 650			2 206 366
06 Buskerud	3 855 796	5 130				3 860 926
07 Vestfold	2 110 895	603 002	60 000		10 000	2 783 897
08 Telemark	2 460 553	800	1 666 007			4 127 360
09 Aust-Agder	770 974		90 000			860 974
10 Vest-Agder	518 463					518 463
11 Rogaland	14 951 585	225 575		873 578		16 050 738
12 Hordaland	4 040 424	101 989	83 627			4 226 040
14 Sogn og Fjordane	3 347 487	12 400	296 000			3 655 887
15 Møre og Romsdal	4 617 851	8 100	3 678 836			8 304 787
16 Sør-Trøndelag	3 352 886	20 900	1 430			3 375 216
17 Nord-Trøndelag	2 032 530	3 840	774 942		6 810	2 818 122
18 Nordland	1 936 833	6 700	3 656 797	603 900	19 250	6 223 480
19 Troms	1 051 199		9 489			1 060 688
20 Finnmark	712 403	41 552	792 296			1 546 251
21 Svalbard					2 358 690	2 358 690
<b>SUM</b>	<b>58 976 926</b>	<b>1 071 132</b>	<b>11 220 898</b>	<b>1 477 478</b>	<b>2 436 950</b>	<b>75 183 384</b>

Tabell 4. Antall ansatte

<b>TABELL 4. Antall ansatte i 2006</b>						
<b>FYLKE</b>	<b>Byggeråstoff</b>	<b>Naturstein</b>	<b>Industri- mineraler</b>	<b>Malmer</b>	<b>Energi- mineraler</b>	<b>Sum</b>
01 Østfold	98	3			4	105
02 Akershus	146		13		3	162
03 Oslo	18	2				20
04 Hedmark	77	3	5		22	106
05 Oppland	87	140	36			262
06 Buskerud	165	26				191
07 Vestfold	72	311	65		5	453
08 Telemark	91	2	52			145
09 Aust-Agder	27		31			58
10 Vest-Agder	18					18
11 Rogaland	368	33		285		686
12 Hordaland	106	34	37			177
14 Sogn og Fjordane	83	4	25			112
15 Møre og Romsdal	131	2	417			550
16 Sør-Trøndelag	126	104	0			231
17 Nord-Trøndelag	85	17	32		1	134
18 Nordland	101	14	205	183	14	516
19 Troms	53		35			88
20 Finnmark	27	110	116			252
21 Svalbard					411	411
<b>SUM</b>	<b>1 879</b>	<b>803</b>	<b>1 068</b>	<b>468</b>	<b>459</b>	<b>4 676</b>

Tabell 5. Produksjon i tonn fra 1999 til 2006

**TABELL 5. Produksjon i tonn fra 1999 til 2006**

<b>Bergart/mineral</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
	<b>ktonn</b>	<b>ktonn</b>	<b>ktonn</b>	<b>ktonn</b>	<b>ktonn</b>	<b>ktonn</b>	<b>ktonn</b>	<b>ktonn</b>
Olivin	3 190	3 600	3 200	3 100	3 300	3 400	3 100	2 920
Nefelinsyenitt	300	330	340	330	320	330	320	330
Kvarts/Kvartsitt	1 150	1 530	1 290	1 140	1 100	1 200	1 100	840
Talk/kleberstein	-	-	47	43	48	32	34	57
Feltspat/anorthositt	93	126	160	210	530	510	270	65
Grafit	3	9	9	14	-	6	9	9
Kalkstein	6 870	6 100	5 500	5 500	6 300	6 300	6 300	6 220
Dolomitt	820	950	810	570	570	600	610	760
<b>Sum industrimineraler</b>	<b>12 426</b>	<b>12 645</b>	<b>11 356</b>	<b>10 907</b>	<b>12 168</b>	<b>12 378</b>	<b>11 743</b>	<b>11 201</b>
Ilmenitt	590	-	-	-	859	870	810	850
Nikkelkonsentrat	21	17	21	14	8	8	8	8
Jern	524	470	380	480	390	590	700	620
<b>Sum metalliske malmer</b>	<b>1 135</b>	<b>487</b>	<b>401</b>	<b>494</b>	<b>1 257</b>	<b>1 468</b>	<b>1 518</b>	<b>1 478</b>
Kull	400	630	1 720	2 200	2 800	2 900	1 620	2 400
Torv								78
<b>Sum energimineraler</b>	<b>400</b>	<b>630</b>	<b>1 720</b>	<b>2 200</b>	<b>2 800</b>	<b>2 900</b>	<b>1 620</b>	<b>2 478</b>
Blokkstein/kleberstein	250	230	210	380	330	340	390	800
Skifer/murestein	9	100	180	160	250	260	470	100
Murestein								170
<b>Sum Skifer/blokk</b>	<b>259</b>	<b>330</b>	<b>390</b>	<b>540</b>	<b>580</b>	<b>600</b>	<b>860</b>	<b>1 070</b>
Pukk	39 000	34 000	38 000	35 000	36 000	37 000	38 000	45 280
Sand/grus	23 000	19 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	13 380
Leire	410	410	440	450	370	230	230	320
<b>Sum Byggeråstoff</b>	<b>62 410</b>	<b>53 410</b>	<b>53 440</b>	<b>50 450</b>	<b>51 370</b>	<b>52 230</b>	<b>53 230</b>	<b>58 980</b>
<b>Sum Totalt</b>	<b>76 630</b>	<b>67 502</b>	<b>67 307</b>	<b>64 591</b>	<b>68 175</b>	<b>69 576</b>	<b>68 971</b>	<b>75 207</b>

- = tall ikke tilgjengelig

Tabell 6. Salgsverdi fra 1999 til 2006

**TABELL 6. Salgsverdi fra 1999 til 2006**

Bergart/mineral	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
	Mkr	Mkr	Mkr	Mkr	Mkr	Mkr	Mkr	Mkr
Olivin	275	297	270	278	297	377	398	391
Nefelinsyenitt	213	220	232	219	221	211	235	247
Kvartsitt	108	145	148	140	135	158	143	137
Annet	-	76	50	48	54	53	50	66
Feltpat/anorthositt	-	46	51	52	73	79	51	35
Grafitt	42	23	19	19	-	13	19	17
Kalkstein	1 860	1 927	1 571	1 488	1 731	1 925	1 877	1 880
<b>Dolomitt</b>	<b>60</b>	<b>93</b>	<b>68</b>	<b>57</b>	<b>51</b>	<b>60</b>	<b>61</b>	<b>115</b>
<b>Sum industrimineraler</b>	<b>2 558</b>	<b>2 827</b>	<b>2 409</b>	<b>2 301</b>	<b>2 562</b>	<b>2 876</b>	<b>2 834</b>	<b>2 888</b>
Ilmenitt	250	345	345	470	472	473	508	533
Nikkelkonsentrat	96	109	109	93	8	17	15	25
Jern	105	94	94	91	74	131	185	562
<b>Sum metalliske malmer</b>	<b>451</b>	<b>548</b>	<b>548</b>	<b>654</b>	<b>554</b>	<b>621</b>	<b>708</b>	<b>1 120</b>
Kull	74	122	378	654	938	1 021	615	1 095
Torv			-					59
<b>Sum energimineraler</b>	<b>74</b>	<b>122</b>	<b>378</b>	<b>654</b>	<b>938</b>	<b>1 021</b>	<b>615</b>	<b>1 154</b>
Blokkstein/kleberstein	609	699	787	836	722	842	788	650
Skifer/murestein	187	209	200	234	219	233	275	280
<b>Murestein</b>								<b>76</b>
<b>Sum Skifer/blokk</b>	<b>796</b>	<b>908</b>	<b>987</b>	<b>1 070</b>	<b>941</b>	<b>1 075</b>	<b>1 063</b>	<b>1 006</b>
Pukk	2 019	1 825	1 980	1 950	1 960	2 040	2 300	2 345
Sand/grus	1 094	760	600	590	590	1 925	720	643
Leire	6	6	6	10	9	8	7	9
<b>Sum Byggeråstoff</b>	<b>3 119</b>	<b>2 591</b>	<b>2 586</b>	<b>2 550</b>	<b>2 559</b>	<b>3 973</b>	<b>3 027</b>	<b>2 997</b>
<b>Sum Totalt</b>	<b>6 998</b>	<b>6 996</b>	<b>6 908</b>	<b>7 229</b>	<b>7 554</b>	<b>9 566</b>	<b>8 247</b>	<b>9 165</b>

- = tall ikke tilgjengelig

Tabell 7. Årsverk fra 1999 til 2006

TABELL 7. Årsverk fra 1999 til 2006								
Bergart/mineral	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
	Årsverk	Årsverk	Årsverk	Årsverk	Årsverk	Årsverk	Årsverk	Årsverk
Olivin	193	298	218	205	199	225	210	184
Nefelinsyenitt	120	112	114	107	105	97	100	91
Kvartsitt	71	80	92	94	92	94	84	88
Talk/kleberstein	95	-	101	102	75	67	67	67
Feltpat/anorthositt	26	33	37	34	43	45	42	22
Grafit	32	36	32	-	-	26	26	25
Kalkstein	450	446	398	401	417	421	479	513
Dolomitt	45	61	60	51	63	68	70	78
<b>Sum industrimineraler</b>	<b>1 032</b>	<b>1 066</b>	<b>1 052</b>	<b>994</b>	<b>994</b>	<b>1 043</b>	<b>1 078</b>	<b>1 068</b>
Ilmenitt	195	212	203	236	247	246	245	280
Nikkelkonsentrat	95	90	102	2	-	-	-	-
Jern	166	165	160	160	160	160	178	188
<b>Sum metalliske malmer</b>	<b>456</b>	<b>467</b>	<b>465</b>	<b>398</b>	<b>407</b>	<b>406</b>	<b>423</b>	<b>468</b>
Kull	226	223	248	225	233	362	430	411
Torv								48
<b>Sum energimineraler</b>	<b>226</b>	<b>223</b>	<b>248</b>	<b>225</b>	<b>233</b>	<b>362</b>	<b>430</b>	<b>459</b>
Blokkstein/kleberstein	507	532	459	465	474	470	465	367
Skifer/murestein	388	309	350	357	378	325	347	359
Murestein								75
<b>Sum Skifer/blokk</b>	<b>895</b>	<b>841</b>	<b>809</b>	<b>822</b>	<b>852</b>	<b>795</b>	<b>812</b>	<b>801</b>
Pukk	1 114	1 200	1 200	1 242	1 340	1 205	1 312	1 272
Sand/grus	2 102	1 482	1 343	1 353	1 178	1 333	1 355	567
Leire	226	188	180	-	-	78	59	40
<b>Sum Byggeråstoff</b>	<b>3 442</b>	<b>2 870</b>	<b>2 723</b>	<b>2 595</b>	<b>2 518</b>	<b>2 616</b>	<b>2 726</b>	<b>1 879</b>
<b>Sum Totalt</b>	<b>6 051</b>	<b>5 467</b>	<b>5 297</b>	<b>5 034</b>	<b>5 004</b>	<b>5 222</b>	<b>5 469</b>	<b>4 675</b>

- = tall ikke tilgjengelig

Produksjon av anortositt til pukk og keramikk. K.S. Norwegian Edelsplit, Hellvik, Eigersund, Rogaland. Foto: Halfdan Carstens.







**BERGVESENET**  
MED BERGMESTEREN FOR SVALBARD

Leiv Eiriksons vei 39  
Postboks 3021 Lade  
7441 Trondheim

Telefon: 73 90 40 50  
Telefax: 73 92 14 80

Svalbardkontor:  
Telefon: 79 02 12 92  
Telefax: 79 02 14 24

E-post: [mail@bergvesenet.no](mailto:mail@bergvesenet.no)  
[www.bergvesenet.no](http://www.bergvesenet.no)



NGU  
7491 Trondheim

Besøksadresse:  
Leiv Eirikssons vei 39

Telefon: 73 90 40 00  
Telefax: 73 92 16 20

E-post: [ngu@ngu.no](mailto:ngu@ngu.no)  
[www.ngu.no](http://www.ngu.no)