



**BERGVESENET**  
MED BERGMESTEREN FOR SVALBARD



**NGU**  
Norges geologiske undersøkelse

## Mineralressurser i Norge

## Mineralstatistikk og bergindustriberetning

**2007**

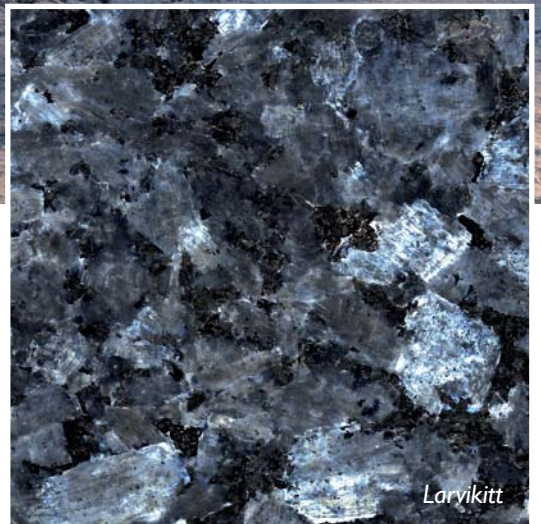


Blokkproduksjon av larvikitt. Bildet er fra steinbruddet til Lundh Labrador AS ved Stålaker. Foto: Peer - Richard Neeb.



### Norges nasjonalbergart

Norges nye nasjonalbergart har vært utnyttet som blokkstein siden sent på 1800 - tallet. Det helt spesielle fargespillet har gitt den status som en av verdens mest attraktive natursteins-typer. Larvikitt er derfor en utmerket representant både for norske bergarter, norsk kultur og norsk natur. Bildet er fra Lundh Labradors Stålakerbrudd med blokker klar for eksport.



# INNHold

Forord	4
1. Sammendrag	5
2. Innledning	7
3. Nettsteder og databaser	9
4. Utviklingen i bergindustrien	11
5. Bergindustrien i 2007	
Samlet oversikt	13
5.1. Industrimineraler	15
5.2. Naturstein	17
5.3. Byggeråstoffer	19
5.4. Metalliske malmer	20
5.5. Energimineraler	21
6. Forvaltningsoppgaver	22
7. Mineralforekomster av nasjonal interesse (NGU) (kart og tabellarisk oversikt)	25
8. Fremtidsutfordringer	30
Vedlegg: Tabeller 1-14	32-41

## FORORD

Publikasjonen med mineralstatistikk er utarbeidet av Norges geologiske undersøkelse (NGU) og Bergvesenet med Bergmesteren for Svalbard (Bergvesenet) basert på bergindustribedriftenes egne produksjons- og salgstell for 2007. Innsamlingen av data fra bedriftene ble avsluttet 20. mai 2008.

I alt ca. 750 bedrifter har sendt inn data som fordeler seg på de mineralske råstoffene som vist i figurer og tabeller i rapporten. Sammenlignet med de tidligere 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.

Mineralstatistikken for 2007 er utarbeidet av Peer-Richard Neeb, Gunn Sandvik, Knut Riiber og Geir Strand fra NGU og Peter J. Brugmans og Brit Kaasbøl fra Bergvesenet.

Trondheim 18.06.2008

*Morten Smelror  
Administrerende direktør  
Norges geologiske undersøkelse*

*Per Zakken Brekke  
Bergmester  
Bergvesenet med  
Bergmesteren for Svalbard*

Larvikitt brukt i en rundkjøring i Larvik. Foto: Peer - Richard Neeb.



**Bergindustrien omsatte for 10.4 milliarder kroner i 2007 og eksporterte for 6.1 milliarder kroner. Det ble tatt ut 85 mill. tonn mineralske råstoffer og bergindustrien hadde ca. 4800 ansatte fordelt på 745 bedrifter.**

**Kullproduksjonen på Svalbard har økt betydelig siste året. For grus og pukk har omsetningen økt fra 3.0 milliarder kr i 2006 til 3.8 milliarder kr i 2007.**

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

Det ble behandlet 3378 mutingsøknader i løpet av året, mot 1743 i 2006. Dette er det største antall mutingsøknader på ett år siden Bergvesenet ble opprettet.

Mineralstatistikken er presentert i figurer, kart og tabeller.



Bergindustrien omfatter virksomheter som lever av å ta ut og bearbeide mineraler og bergarter fra fast fjell eller løsmasser. Det skiller i mineralstatistikken 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

forbruker i gjennomsnitt 12 til 15 tonn mineralske råstoffer årlig, og i løpet av et helt liv tilsvarer det et forbruk på ca. 1000 tonn mineraler.

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

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

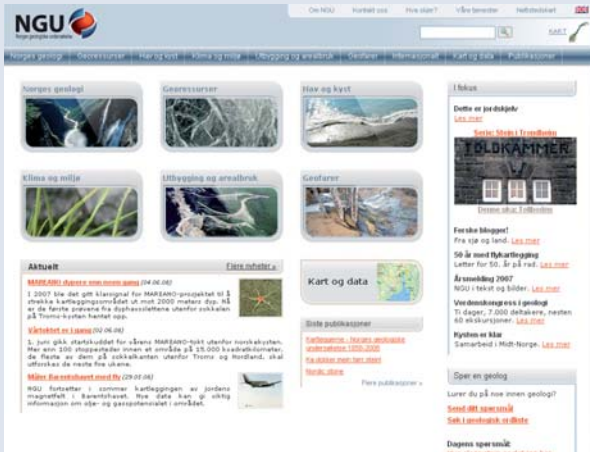
*Bidra til at fylker, kommuner og industrien får mineralressursene med i en god arealplanlegging som omfatter både mineralforekomster som er i drift og mineralressurser som kan få betydning for fremtiden.*

*Gi en årlig oppdatert oversikt over næringen innen utgangen av juni påfølgende år.*

NGU 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 produsenter registrert i NGUs Grus- og Pukkdatabase og Bergvesenets 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, omsetning og sysselsetting det innhentes informasjon om. Innrapporterte data om helse miljø og sikkerhet for hele bransjen er presentert i egen tabell.

Oversiktene over mineralressurser av nasjonal interesse er utarbeidet av NGU og revideres årlig.



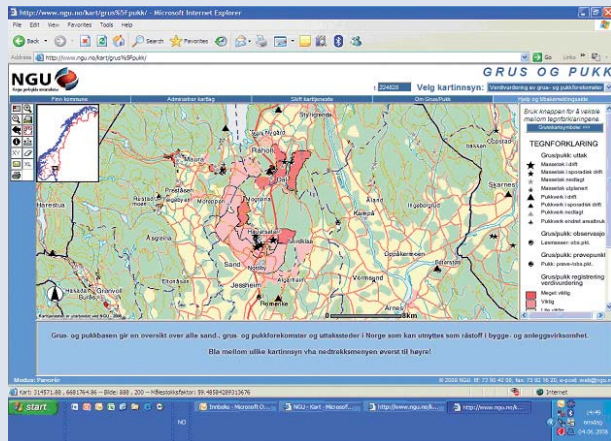
www.ngu.no



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 georessurser og under kart og data.

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.

NGU og Bergvesenet har utarbeidet en egen engelskspråklig internettportal ([www.prospecting.no](http://www.prospecting.no)) med tilgang til geologiske kart og data om industrimineraler, malmer, naturstein, data om bergrettigheter og verneområder m.v. Prospekteringsportalen viser en oversikt over tildelte bergrettigheter med unntak av eldre lengde/flateut mål og søknader under behandling hos Bergvesenet. Opplysninger om søknader under behandling fås hos Bergvesenet. Oversikten oppdateres hver mandag.

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 nærmere omtalt i kapittel 7. Oversikten revideres årlig.

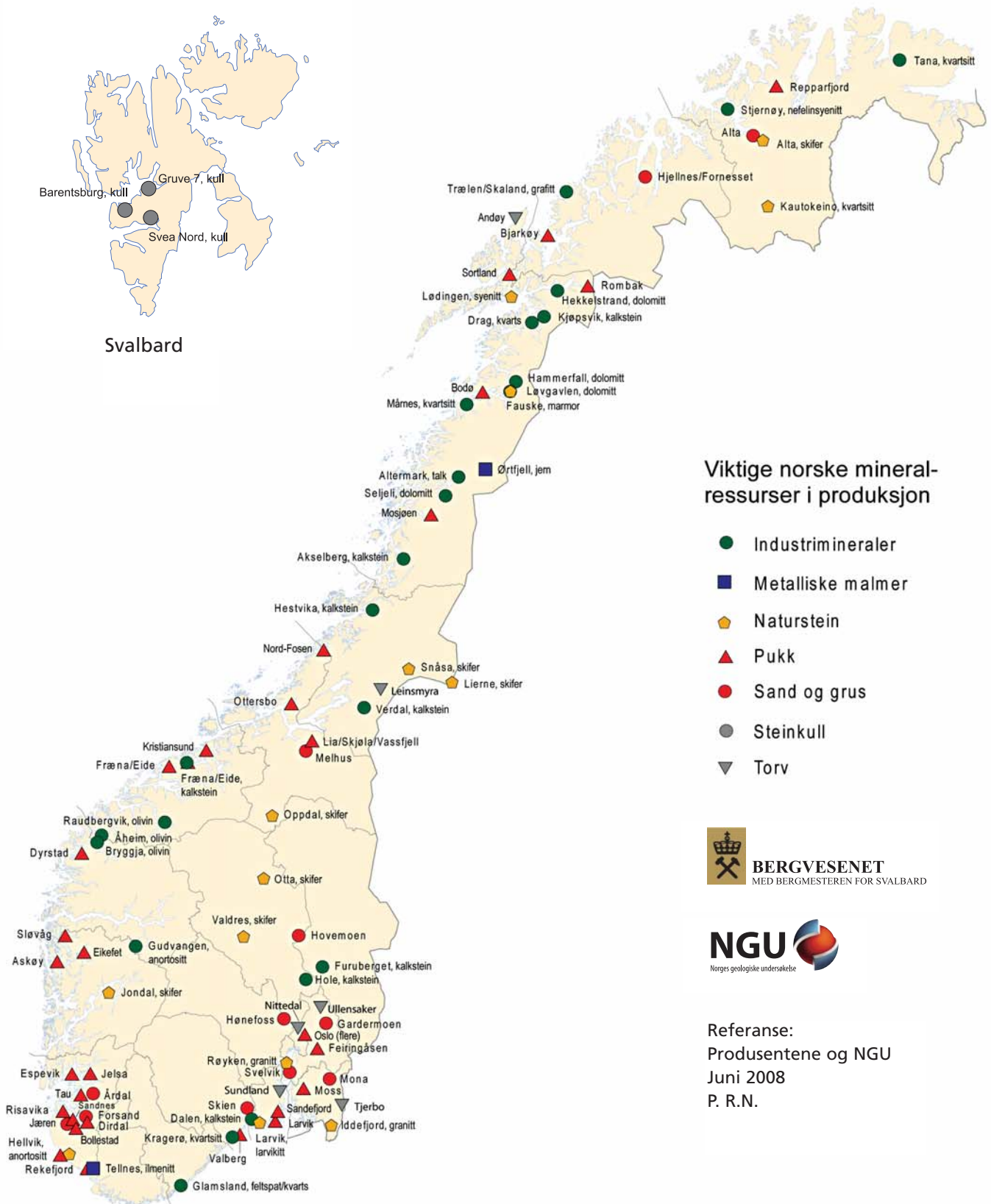
Oversikt over antall norske mineralforekomster som NGU har opplysninger om, og som er tilrettelagt for internettbruk.

Råstofftype	Tilrettelagt for internett
Industrimineraler	2381
Metaller	4520
Naturstein	1153
Pukk	1134
Sand/grus	9213
<b>Sum</b>	<b>18401</b>

Oversikt over Bergvesenets opplysninger.

**Opprettholdte mutinger:**  
**5652**

**Antall områder i kommuneplan avsatt til råstoffutvinning:**  
**1997**



### Viktige norske mineralressurser i produksjon

- Industrimineraler
- Metalliske malmer
- ⬠ Naturstein
- ▲ Pukk
- Sand og grus
- Steinkull
- ▼ Torv



Referanse:  
 Produsentene og NGU  
 Juni 2008  
 P. R.N.

## 4. UTVIKLINGEN I BERGINDUSTRIEN

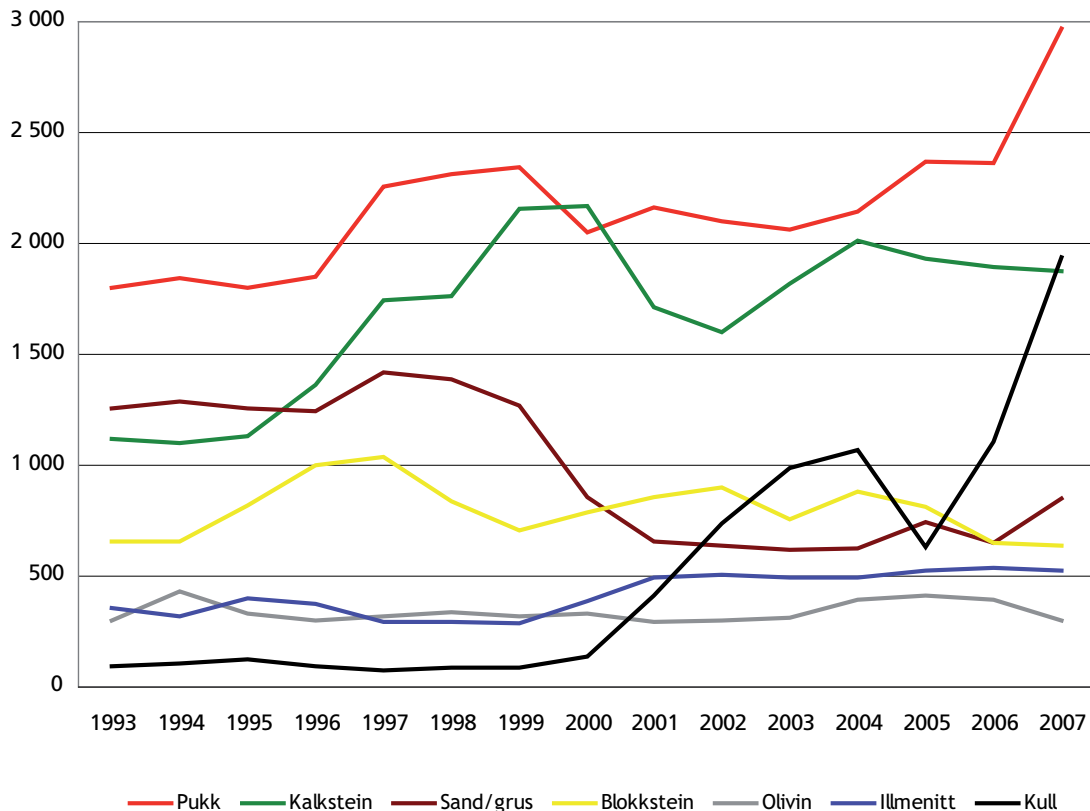
Det har gjennom de siste 20 til 25 årene vært en betydelig strukturendring i næringen. Produksjonen av industrimineraler har økt kraftig, naturstein har økt moderat, grus og pukk har økt mye siste år. De siste årene har kullproduksjonen på Svalbard økt kraftig. For 20 år siden var staten en stor eier, særlig i malmbransjen gjennom eierskapet i Norsk Jernverk/ Rana Gruber og AS Sydvaranger med datterselskaper.

Etter salget av AS Olivin, er staten nå uten eierinteresser i mineralnæringen i fastlands-Norge. De fleste store, eksportrettede bedriftene innen mineralnæringen er i dag helt eller delvis 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. syssel-satt enn for gjennomsnittet av industrien. Nærmere 60 % 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.

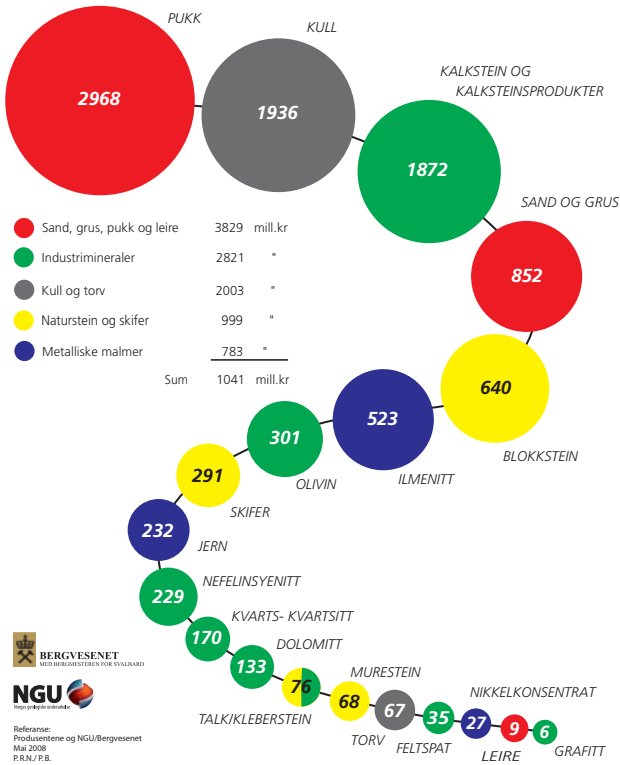
### Mineralske råstoffer

Verdi i mill. NOK levert fra produsent (2007-kroner)



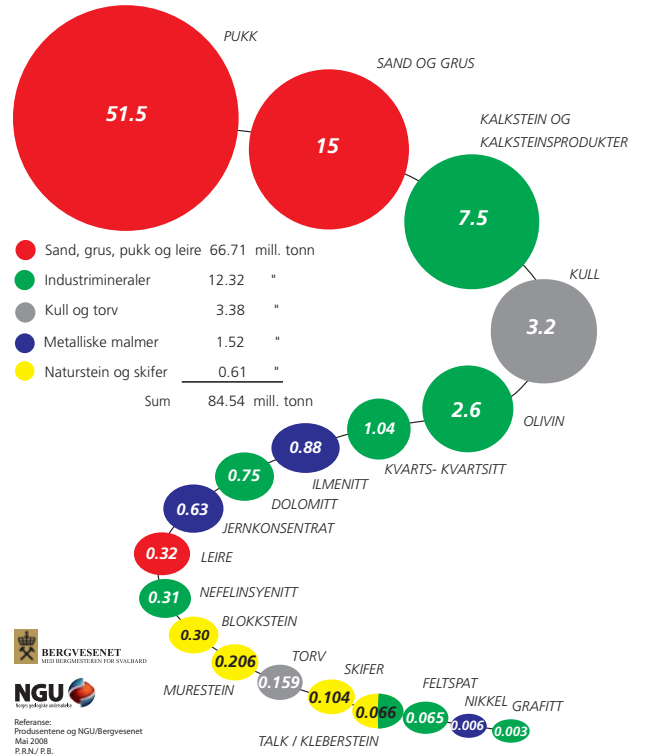
## DE VIKTIGSTE MINERALSKE RÅSTOFFER PRODUSERT PÅ LAND I NORGE

Verdi levert fra produsent (2007, mill. kr)

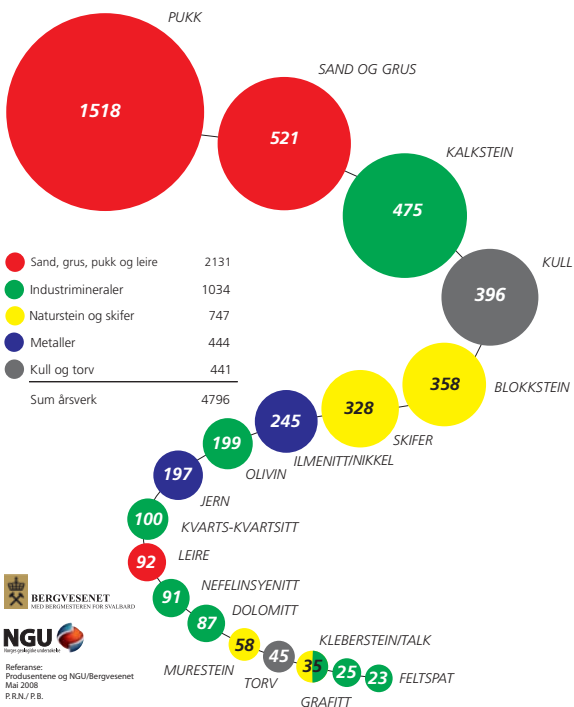


## DE VIKTIGSTE MINERALSKE RÅSTOFFER PRODUSERT PÅ LAND I NORGE

Mengde levert fra produsent (2007, mill. tonn)

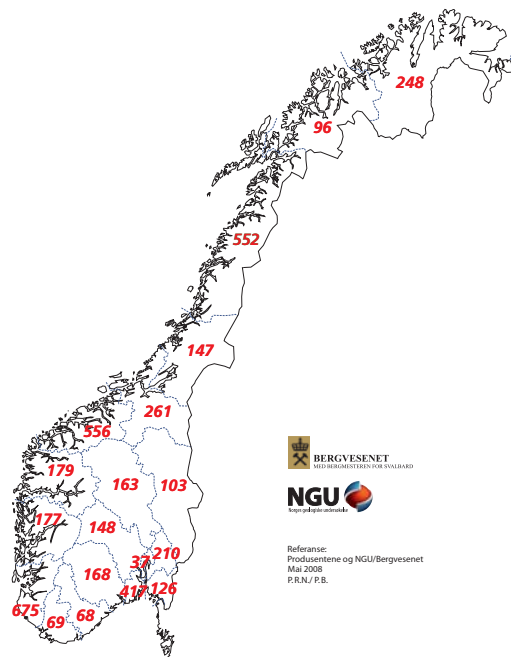


## ÅRSVERK I MINERALNÆRINGEN FORDELT PÅ RÅSTOFFTYPER 2007



## ÅRSVERK I MINERALNÆRINGEN FORDELT PÅ FYLKER

2007: 4796 årsverk,  
inklusive Svalbard 396



## 5. BERGINDUSTRIEN I 2007

### Samlet oversikt

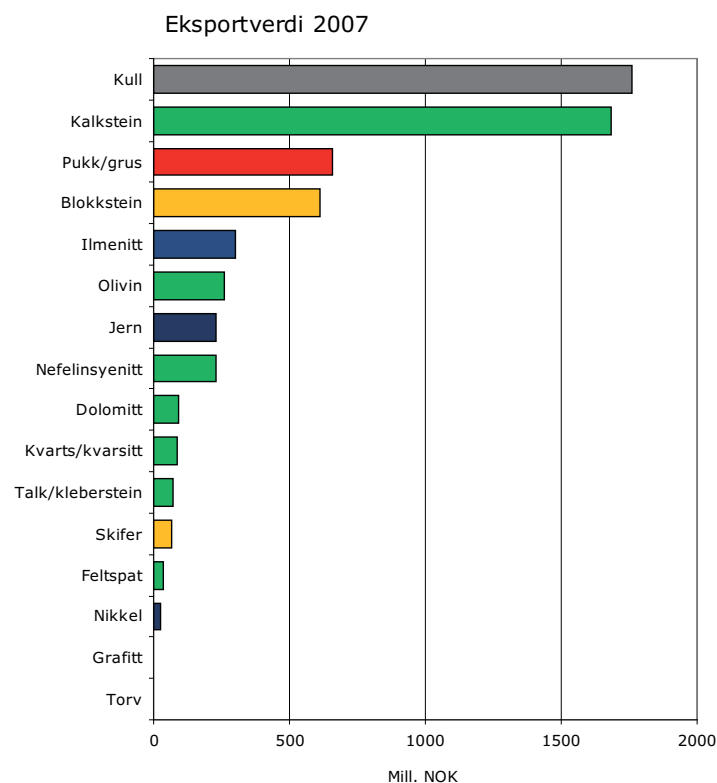
Det ble i 2007 solgt til sammen 85 mill. tonn mineralske råstoffer i Norge til en verdi av 10.4 milliarder kr. Fra 2006 til 2007 var omsetningen av industrimineraler uendret på 2.8 milliarder kr. For naturstein ble omsetningen noe redusert fra 1.0 til 0.9 milliarder kr mens metalliske malmer ble redusert fra 1.1 til 0.8 milliarder kr. Omsetningen av byggeråstofferne grus og pukk viser en sterk økning fra 3.0 til 3.8 milliarder kr. i 2007. Omsetningen av kull økte fra 1.1 til 1.9 milliarder kr og torv fra 60 til 67 millioner kr.

Bergindustrien eksporterte for til sammen 6.1 milliarder kr i 2007, som tilsvarer 59 % av den totale omsetningsverdien. Det ble eksportert industrimineraler for 2.5 milliarder kr, hvor kalkstein-slurry, olivin og nefelinsyenitt er de viktigste produktene. Av naturstein ble det eksportert blokkstein for 611 mill. kr og skifer og murestein for 67 mill. kr. Under blokkstein dominerer larvikitt med 562 mill. kr. Tilsvarende eksport for pukk, kystsikringstein og grus var 660 mill. kr, mens eksporten fra malmbransjen var på 558 mill. kr for-

delt på ilmenitt, jern og nikkel. Kull ble eksportert til Europa for 1.8 milliarder kr.

Bergindustrien er en typisk distriktsnæring og spesielt i kystområdene er det mange bedrifter. Industrien har rapportert ca. 4800 årsverk fordelt på 745 bedrifter. Målt etter omsetningsverdi er Møre og Romsdal, Rogaland, Nordland, Vestfold og Finnmark våre viktigste bergverksfylker.

I tabell 1 til 14 er de enkelte produkter presentert samlet og fylkesvis.



- Salg av ulike mineralressurser: **85 millioner tonn**
- Produksjonsverdi: **10.45 milliarder kroner**
- Eksportverdi: **6.1 milliarder kroner - 59 prosent**
- Antall grus- og pukkbefdrifter: **641**
- Andre mineralbedrifter: **104**
- Antall årsverk: **4800**

*Kvartsittbrudd i Finnmark, Elkem Tana 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 2007 ble det omsatt industrimineraler for 2.82 milliarder kr, med et uttak på 12.3 mill. tonn. I alt 1034 personer var i 2007 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 2.46 milliarder kr i 2007.

Norge er blant verdens ledende produsenter av olivin og nefelinsyenitt. Totalt ble det omsatt 2.6 mill. tonn olivin. Den største produsenten er North Cape Minerals med produksjon ved Åheim og Raubergvika i Møre og Romsdal og ved Bryggja i Nordfjord. Olivin forbedrer smelteegenskapene for jernmalm og gir økt produksjonskapasitet ved fremstilling av råjern. Olivin anvendes blant annet i stålproduksjon 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 18 bedrifter som produserer kalkstein og 4 som produserer dolomitt. Disse har tilsammen 562 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, miljøkalk og jordbrukskalk. Her var pro-

duksjonsverdien 214 mill. kr i 2007. For sementproduksjon er bare verdien av kalken før foredling - brenning tatt med.

Kvarts og kvartsitt produseres i 6 bedrifter med til sammen 100 ansatte. Det ble produsert 1.0 mill tonn til en verdi av 170 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, solceller og fiberoptikk. Elkem Salten arbeider med å etablere en ny kvartsgruve ved Nasa i Rana. Norwegian Crystallites har satt i gang prøveutvinning av kvarts i Svanvik i Sør-Varanger, i tillegg til sin eksisterende produksjon på Drag i Tysfjord kommune.

Talk produseres ved Norwegian Talk Altemark AS i Rana med videreforedling i Knarrvik i Hordaland. 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.

Blokkproduksjon av larvikitt. Bildet er fra steinbruddet til Lundh Labrador AS ved Klaastad. Foto: Peer-Richard Neeb.





Naturstein er betegnelsen på all stein som kan sages, spaltes eller hugges til bruk i bygninger, monumenter og utearealer. Naturstein inndeles i blokkstein, skifer og murestein.

I 2007 omsatte bransjen blokkstein for 640 mill. kr, skifer for 291 mill. kr og murestein for 68 mill. kr. Tidligere produserte bransjen kleberstein til peisproduksjonen på Otta, men fra 2007 tas råstoffet fra Sverige. Til sammen 746 personer er sysselsatt i hele denne typen virksomhet. Det ble eksportert blokkstein for 611 mill. kr og skifer for 67 mill. kr i 2007. Av den eksporterte blokksteinen utgjorde larvikitt 562 mill. kr.

Larvikitt, kåret til Norges nasjonalbergart i år, kommer fra området rundt Larvik og dominerer norsk blokksteinsproduksjon. Larvikitt er en naturressurs av unik kvalitet som oppnår høye priser på verdensmarkedet. Det er nå 7 bedrifter med 305 ansatte som omsatte for 570 mill. kr. Lundhs Labrador AS er den største produsenten. Det meste av produksjonen eksporteres som råblokker, hovedsakelig til Italia, Kina, Spania og Frankrike. Ny teknologi har effektivisert produksjonen og gunstig belig-

genhet i nærheten av kysten er med på å øke lønnsomheten, men de siste årene har salget variert.

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, trondhemitt i Sør-Trøndelag, kleberstein i Bardu og marmor i Fauskeområdet. I alt 11 bedrifter med 50 ansatte produserte for til sammen 67 mill. kr i 2007. Flere av de små natursteinsbedriftene har ikke sendt inn data, dermed er produksjon og salgsverdi trolig noe underrapportert.

Skifer og murestein produseres en rekke steder over hele landet. Omsetningen var i 2007 på 291 mill. kr for skifer og 68 mill. kr for murestein. Produksjonen foregikk i 32 bedrifter med i alt 387 ansatte.

Av størst industriell betydning er kvartsskifer fra Alta og Oppdal og fylittskifer fra Otta. All skifer som tas ut, videreforedles 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.



Pukkverk i rombeporfyr. Bjørndalen Bruk AS, avd. Nittedal. . 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 kommuneplanens arealdel. Det er viktig at planleggerne har kunnskap om forekomstene slik at mest mulige helhetlige avveininger kan foretas i planprosessen. 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 rørledninger på norsk kontinentalsokkel.

NGU har kartlagt ca. 9200 sand- og grusforekomster og ca. 1100 pukkforekomster. NGUs Grus- og Pukkdatabase: [www.ngu.no/grusogpukk](http://www.ngu.no/grusogpukk).

I forbindelse med mineralstatistikken er ca. 1200 pukk- og grusprodusenter forespurt om data for 2007, og det er mottatt svar med produksjonstall fra 335 grusprodusenter og 306 pukkprodusenter, en økning i svarprosent på ca. 15 % fra 2006.

Omsetningsverdien av pukk og grus var i 2007 på 3.82 milliarder kr (3 milliarder kr i 2006), basert på et råstoffuttak på 66 mill. tonn (59 mill. tonn i 2006). De reelle tallene er trolig betydelig høyere.

Det ble solgt ca. 52 mill. tonn pukk til en verdi av 2.9 milliarder kr, hvorav 31 % går til veger, 19 % til faste dekker, 12 % til betong og 38 % til annet. Det er solgt 14.9 mill. tonn sand og grus til en verdi av 852 mill. kr, hvorav 16 % går til veger, 9 til faste dekker, 51 % til betong og 24 % til annet. Det er andre året det er mottatt produksjonstall fra hele bransjen.

Omlag 2040 personer var sysselsatt i næringen, fordelt på ca. 650 små og store bedrifter. Til sammen 26 % av den norske pukkproduksjonen regnet i volum eksporteres med 50 % til veger, 27 % til betong og 23 % til annet. Eksporten til Europa har økt

med 175 prosent i volum siden 1990. I 2007 ble det eksportert 13.4 mill. tonn pukk og 0.2 mill. tonn sand og grus til en verdi av 660 mill. kr. Det meste eksporteres til Tyskland, Danmark, Storbritannia, Nederland og Polen. I tillegg ble det produsert 3.0 mill. tonn pukk til offshore-formål på norsk og britisk/nederlandsk kontinentalsokkel.

Det er ca. 160 større grus- og pukkprodusenter i landet med produksjon fra 100.000 tonn til 4.8 mill. tonn. Av disse er 40 grusprodusenter og 120 pukkprodusenter. De største i omsetning ligger i Sør-Norge. Blant disse er Feiring Bruk AS, Franzefoss Pukk AS, Mesta AS, NorStone AS, Norsk Stein AS, NCC Roads Norge AS, KoloVeidekke AS, Halsvik Aggregates AS, Bremanger Quarry 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 319.000 tonn leire til en verdi før brenning/foredling på 9 mill. kr. Bedriftene hadde 92 ansatte.

Grus og pukk er også sammenstilt i tabell 8 til 13 etter bl.a. produkt, fylke. I tillegg er det laget en oversikt med tonnøre til grunneier.

## 5.4 Metalliske malmer

Uttak av ilmenittmalm. Tellnes i Sokndal kommune, Rogaland. Foto: Titania AS.



Metalliske malmer er bergarter som er av økonomisk interesse på grunn av sitt innhold av metaller. Omsetningen for malmbransjen er redusert fra 1 120 mill kr i 2006 til 783 mill kr i 2007. Eksportverdien var 558 mill kr. Det ble produsert 1,52 mill. tonn konsentrat. I 2007 var 444 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 er Europas største produsent av ilmenitt (jern-titan oksyd) som etter videreføring i hovedsak nyttes som hvitt pigment i maling, plast og papir. I tillegg produseres noe nikkellkonsentrat. 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 høyere bearbeidingsgrad. På grunn av den gode prisen på jernmalm har interessen for oppkjøp av Rana Gruber AS vært stor, og ny eier

er Leonard Nilsen & Sønner AS. Interessen for jernmalmen fra Bjørnevatn ved Kirkenes er betydelig med etablering av et nytt selskap, Sydvaranger Gruve AS (Northern Iron - australsk). Det er planlagt ny drift i 2009.

Nikkel og Olivin AS produserte et nikkel/kobber- og koboltkonsentrat ved Bruvann i Ballangen i Nordland frem til 2003, men driften ble nedlagt etter flere år med lave priser. Det produseres noe nikkellkonsentrat fra Titania AS. Flere selskaper leter etter nikkel i Norge fra Senja i nord til Evje i sør. Også andre selskaper, både norske og utenlandske, leter etter nikkel - kobber - platina metallforekomster i flere deler av landet.

Etter at Bidjovagge gruver la ned driften i 1992 har det vært noe gull - leting blant annet i Pasvik, Kvænangen, Mo i Rana, Setesdal og Bindal. De siste par årene har det vært prøvedrift i Bindal. Store Norske Gull AS arbeider med prospekteringsprosjekter i Finnmark (Cu-Au) og på Senja (Ni-Cu).

Det pågår småskala produksjon av molybdenmalm ved Knaben i Vest-Agder. I tillegg til prospekteringen som allerede er nevnt er det en betydelig interesse for leting etter bl.a. kobber, molybden, jern, uran og thorium.

## 5.5 Energimineraler

### Kull og torv



#### 5.5.1 Kull

Med energimineraler mener vi forbindelser som avgir energi ved forbrenning. Olje, gass, kull, oljeskifer og torv hører til disse. Verdens kjente drivverdige kullreserver vil med dagens produksjon vare i 147 år, mens tilsvarende tall for olje og gass er henholdsvis 41 og 63 år med nåværende produksjonsnivå. Kull er påvist i drivverdige forekomster i omtrent 70 land. Verdens kullproduksjon var på 5.4 milliarder tonn i 2006 en økning på 92 % over de siste 25 år. Ny renseteknologi som tas i bruk fører til renere forbrenning av kull.

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.

Mot slutten av det 19. 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. Siden kulldriften tok til for alvor er det skipet ut ca. 64 mill. tonn kull fra anleggene på Svalbard.

I dag er det to selskaper som driver kullproduksjon på Svalbard, Store Norske Spitsbergen Grubekompani AS (SNSG) som har drift i Gruve 7 ved Longyearbyen og i Svea Nord ved Sveagruva og det russiske selska-

pet Trust Arktikugol som har drift i Barentsburg.

Svea Nord ble satt i drift i 2001. I 2007 var produksjonen og salget i Gruve 7 og Svea Nord 3.2 mill tonn kull til en verdi på 1.9 milliarder kr med 396 ansatte i norsk virksomhet. Ca. 30 % av Svalbardkullene 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.

SNSG er i gang med planlegging av en ny gruve i Lunckefjell, nord for Svea Nord, og kartlegger også andre kullforekomster for mulig fremtidig utnyttelse.

#### 5.5.2 Torv

Torv, i betydningen brenntorv, er en humus- og karbonrik substans som finnes under vannspeilet i myrer. Torv er egentlig kull på et tidlig stadium, dannet i perioden etter siste istid, ca. 10 000-1000 år siden. Torv var en utbredt energikilde gjennom hele middelalderen. Det er lite statistisk materiale om forbruket av brenntorv i Norge før 1900. Produksjonen av brenntorv i Norge før 2. verdenskrig var ca. 1.5 millioner kubikkmeter i året. Under brenselkrisen i krigsårene

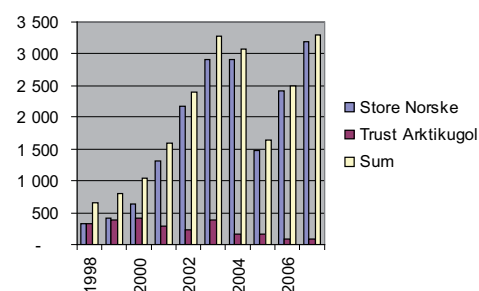


Fig. 5.5.1 Utviklingen i samlet kullproduksjon på øygruppen gjennom de siste 10 år.

økte uttaket kraftig og lå i 1943 på 2.1 millioner kubikkmeter, eller ca. 2 TWh i brennverdi. I 1970- og -80-årene lå årsproduksjonen av brenntorv på mellom 2000 og 3000 kubikkmeter. De samlede råtorv reservene er beregnet til ca. 5 milliarder kubikkmeter. Det tilsvarer ca. 300 millioner tonn kull, og har en beregnet total brennverdi på 8000 TWh, og utgjør en betydelig energireserve også i Norge.

Kilde: [www.energilink.no](http://www.energilink.no)

Det er en forholdsvis beskjeden torvdrift i Norge i dag, og mesteparten av den torv som tas ut benyttes til fremstilling av vekstmedium for hagebruk. Uttakene skjer i såkalte hvitosemyrer.

Det ble i 2007 solgt 159.000 tonn torv til en verdi av 67 mill. kr. fra i alt 6 produsenter med til sammen 44 ansatte. Uttakene ligger i fylkene Østfold, Akershus, Hedmark, Vestfold, Nord-Trøndelag og Nordland.

## 6. FORVALTNINGSOPPGAVER (BV)

Bergvesenet har en rekke forvaltningsoppgaver knyttet til bergindustrien. Her er det tatt med en oversikt over noen av disse.

### 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 sjømalms og alluvialt gull. Nettportalen [www.prospecting.no](http://www.prospecting.no) som er et samarbeid mellom Bergvesenet og NGU viser bl.a. opprettholdte bergrettigheter, men ikke søknader under behandling. Bergrettighetene oppdateres hver uke.

#### 6.1.1 Mutinger

Interessen for nye mutinger har økt betydelig i forhold til fjoråret. Det ble behandlet 3378 mutingssøknader i løpet av året, mot 1743 i 2006. Dette er det største antall mutingssøknader på ett år siden Bergvesenet ble opprettet. De mest interessante metallene er nikkell, gull, kobber, molybden, jern og thorium. Totalt var det 5652

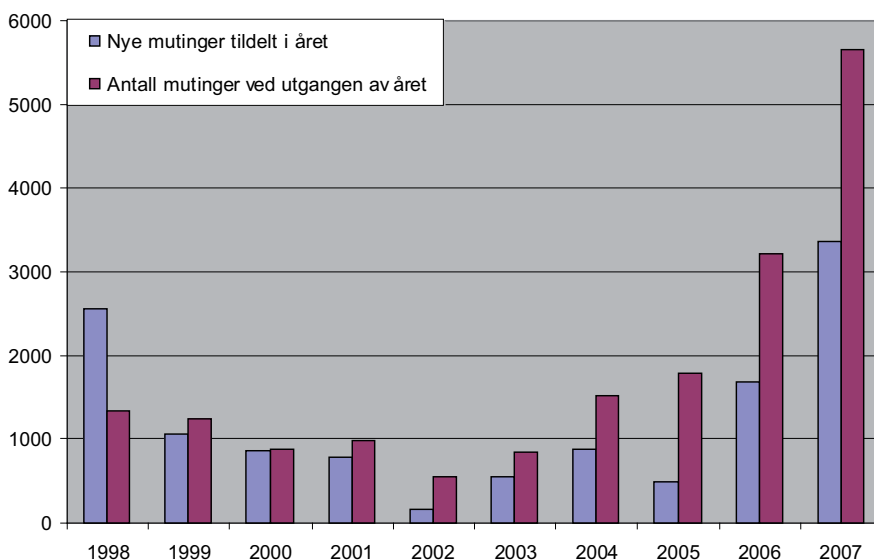


Fig. 6.1 Antall mutinger i perioden 1998 - 2007

oppretholdte mutinger i Norge pr. utgang 2007.

Selskapenes malmleting har i 2007 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 en utmålsforretning hvor det ble tildelt 4 utmål på

Knaben i Vest Agder. Totalt var det 163 opprettholdte utmål i Norge (utenom Svalbard) pr. utgang 2007, fordelt på 99 flateutmål og 64 lengdeutmål.

#### 6.1.3 Håndgivelse av statens bergrettigheter (utmål)

Bergvesenet har inngått en avtale om håndgivelse av statens bergrettigheter i Ballangen kommune.

### 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 byggeråstoffer (pukk, grus, sand og leire), industrimineraler og naturstein. I tillegg kommer alluvialt gull, myr - og sjømalm.

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 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. I 2007

ble det meddelt 5 konsesjoner etter kalksteinsloven. 2 av disse gjaldt originært erverv av kalkrettigheter og 3 gjaldt aksjeoverdragelser.

### 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 blir større enn 20 % av aksjene så 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 2007 ble det meddelt en konsesjon etter denne loven. Konsesjonen gjaldt aksjeerverv av selskap med kvartsrettigheter.

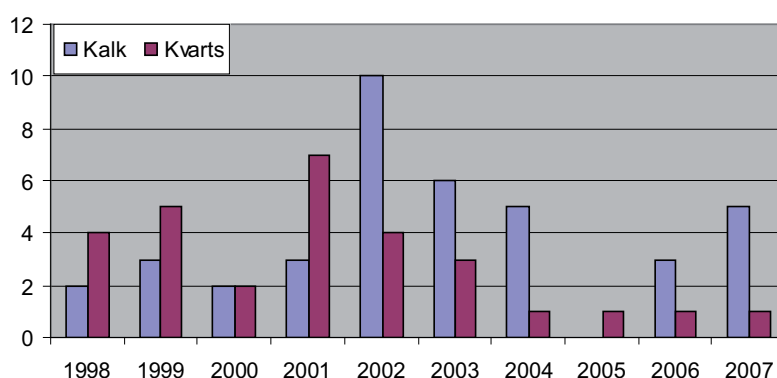


Fig. 6.2 Oversikt over antall meddelte kalksteins- og kvartskonsesjoner 1998 - 2007

*Blokker av isskurt larvikitt fra Larvik Granites brudd i Klaastad ved Larvik. Foto: Peer-Richard Neeb.*





## 7. MINERALFOREKOMSTER AV NASJONAL INTERESSE (NGU)

**NGU har utarbeidet en oversikt over mineralforekomster av nasjonal interesse. De fleste av disse forekomstene har også internasjonal interesse for eksport både til Europa og resten av verden. Eksempler på slike forekomster i drift er nefelinsyenitt fra Stjernøy, kalkstein fra Brønnøy, larvikitt fra Larvik, ilmenitt fra Sokndal og gneis til pukkt fra Jelsa i Ryfylke.**

**Mineralforekomster av nasjonal interesse har betydelig verdi og bør ha tilfredsstillende behandling i arealplanleggingen.**

**De kriteriene som er brukt for å velge ut forekomstene er:**

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

*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 av stor betydning å sikre at viktige mineralforekomster blir tilfredsstillende forankret i kommuneplanens arealdel. Hvor sterkt og på hvilken måte de mulige framtidige ressursene skal sikres vil variere fra forekomst til forekomst. Det er fortsatt behov for kartlegging av nye forekomster. NGU reviderer årlig oversiktene i databasen som kan

bidra til å gi svar på: Hva er mulighetene for fremtidig drift?

NGUs oversikt bør kunne være til hjelp for en forsvarlig, langsiktig forvaltning av mineralressursene på nasjonalt, fylkeskommunalt og kommunalt nivå.

Bergvesenet har i sine databaser registrert at det er satt av 1997 områder for råstoffutvinning i arealplansammenheng. Dette gjelder både områder som er i drift i dag og områder som er satt av til fremtidig råstoffutvinning.

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

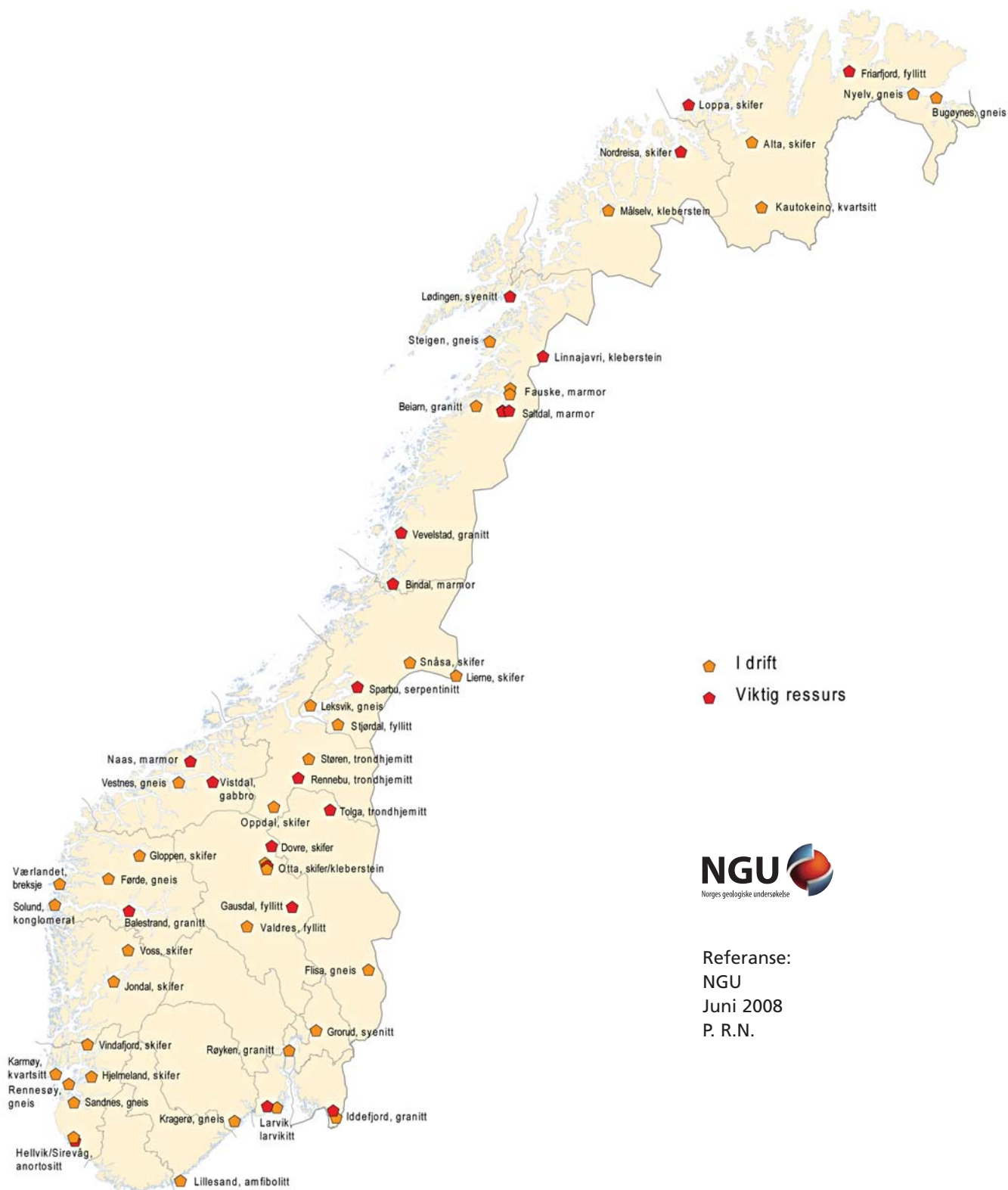


## 7.1 Industrimineralforekomster av nasjonal interesse



Referanse:  
 NGU  
 Juni 2008  
 P. R.N.

## 7.2 Natursteinforekomster av nasjonal interesse

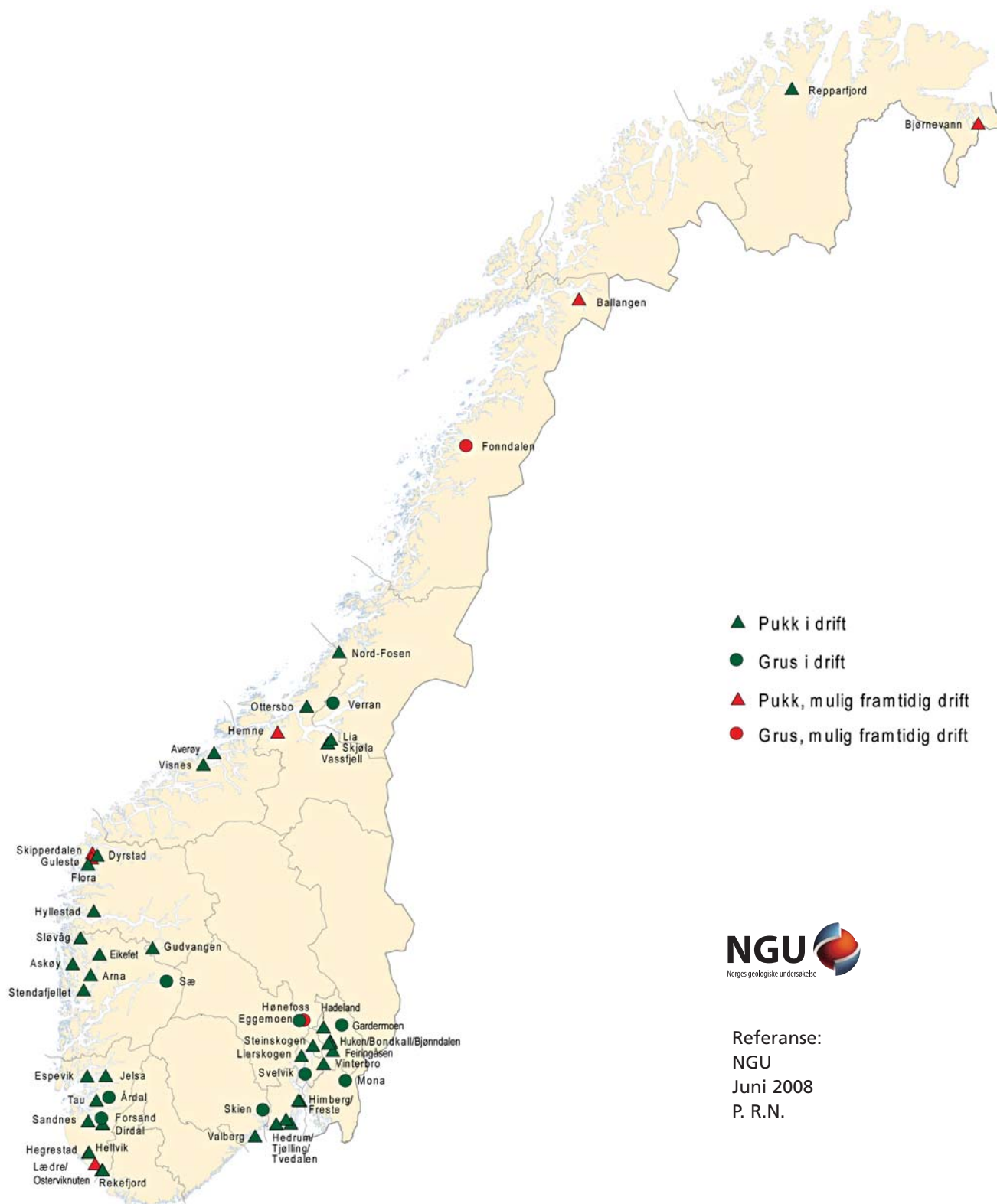


- ▣ I drift
- ▣ Viktig ressurs

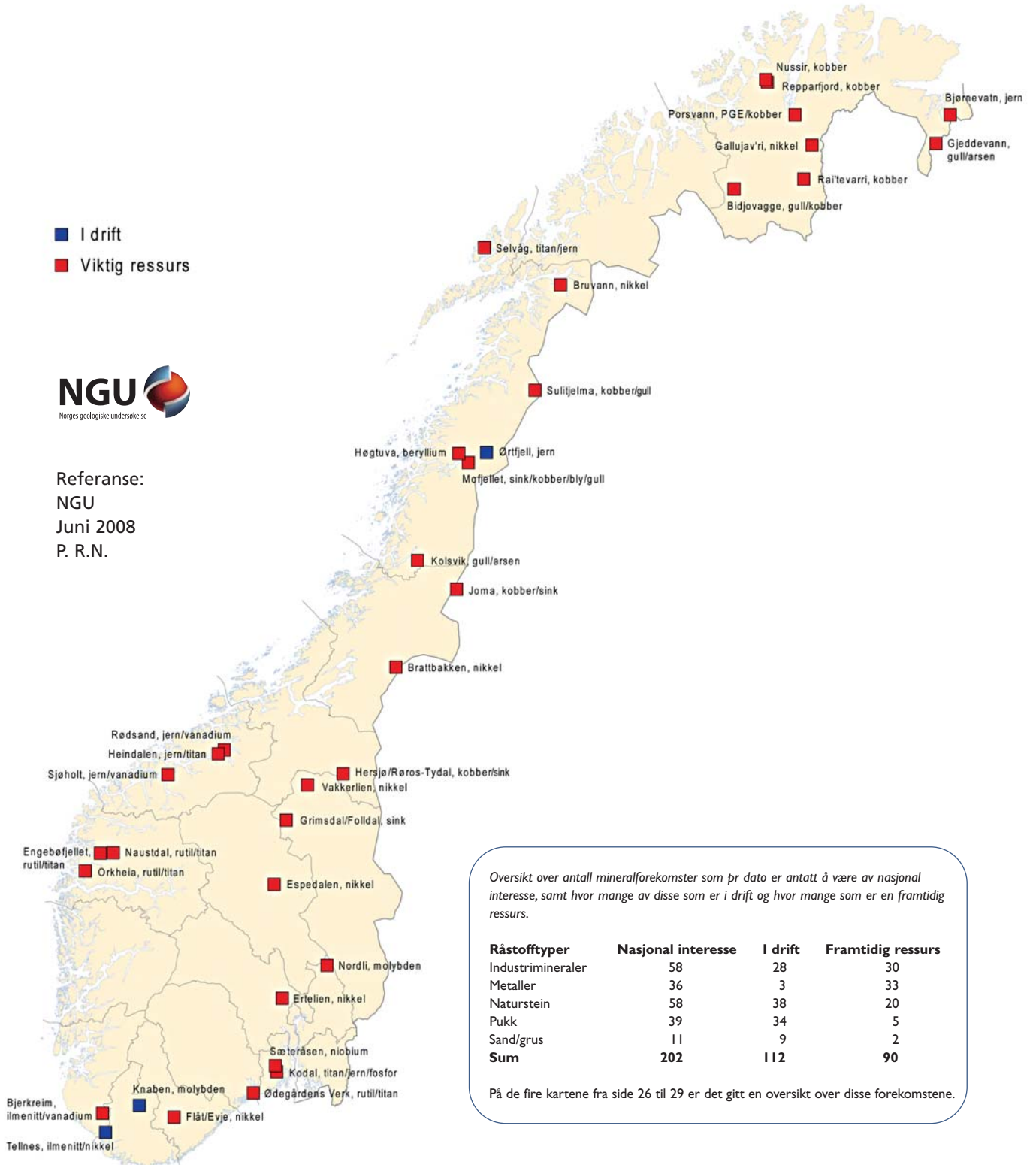


Referanse:  
 NGU  
 Juni 2008  
 P. R.N.

## 7.3 Grus- og pukkforekomster av nasjonal interesse



## 7.4 Malmforekomster av nasjonal interesse



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.

Råstofftyper	Nasjonal interesse	I drift	Framtidig ressurs
Industrimineraller	58	28	30
Metaller	36	3	33
Naturstein	58	38	20
Pukk	39	34	5
Sand/grus	11	9	2
<b>Sum</b>	<b>202</b>	<b>112</b>	<b>90</b>

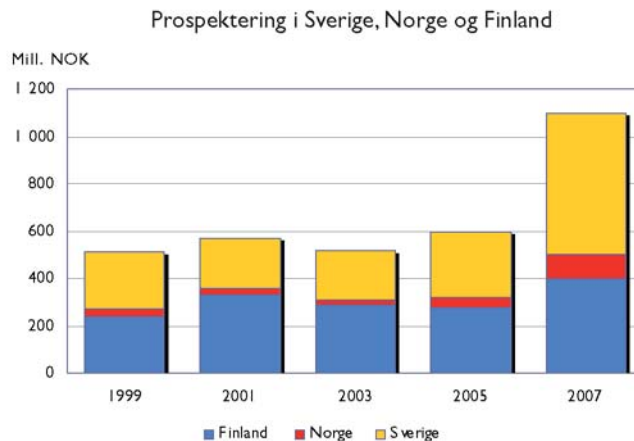
På de fire kartene fra side 26 til 29 er det gitt en oversikt over disse forekomstene.

## 8. FREMTIDSUTFORDRINGER

Norge har en variert geologi med et stort potensial for mineralproduksjon. Lang kystlinje og nærhet til det europeiske markedet er viktige konkurranse fortrinn. Norge er en betydelig produsent i europeisk målestokk og blir trolig enda viktigere i fremtiden ettersom konkurranse om langsiktig tilgang til metaller, industri-mineraler og byggeråstoffer blir stadig større. Norge har selv et høyt forbruk av mineralprodukter, og bergindustrien gir en betydelig verdiskaping med store ringvirkninger i distriktene.

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 år 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 i 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 helikop-



Figur 8.1 Prospektering i Norden 1999 - 2007, Raw Materials Group 2007.

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

Norge har 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 puk. 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:

*Konkurranse om kvalifisert arbeidskraft*

*Leting etter og utvikling av fremtidige mineralressurser.*

*Økt forskning i alle ledd - fra forståelse av mineralforekomst til foredling av produktene og deponering.*

*Sikre fremtidige mineralressurser i arealforvaltningen.*

På 60-, 70- og 80-tallet var det i Norge en relativt omfattende minneralleting/prospektering. Letingen etter nye forekomster ble de siste 20 årene frem til rundt 2005 betydelig redusert, men økte fra 40 mill. kr i 2006 til ca. 100 mill. kr. i 2007. Volumet i Sverige og Finland er betydelig større, 600 mill. kr i Sverige og 400 mill. kr i Finland (Raw Materials Group 2007).

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 kvarts-sand 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.

I oljeindustrien beregnes in situ verdien av forekomster. Verdien er en bruttov verdi beregnet ut fra en gitt pris og antatt mengde utvinbar 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 pukkkuttak. Bedriftene må imidlertid ligge der ressursen er, og kan ikke flyttes til andre steder.

Samfunnet har hatt for lite fokus på 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, har viktige

mineralforekomster ofte ikke vært vurdert og tatt med i arealforvaltningen til tross for at de kan ha stor fremtidig verdi. Det bør bl.a. derfor gjennomføres oppfølgende kartlegging av nye områder og kjente forekomster og av områder som har et stort potensial 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. Leire er kornstørrelse i leirfraksjonen mindre enn 0.002 mm.

#### **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.

Tabell I. Mineralstatistikk 2007

Tabell 1											
Mineralstatistikk 2007											
	Ant. Bedr.	UTTAK( ktonn)			SOLGT/LEVERT (ktonn)			SALGSVERDI(FOB 1.000 kr)			ARS-VERK
		Produsert	Skrotstein	Sum	Innenlands	Eksport	Sum	Innenlands	Eksport	Sum	Total
<b>Byggeråstoffer</b>											
Pukk	306	42 029	1 005	43 035	38 177	13 356	51 533	2 317 519	650 610	2 968 129	1 518
Grus	335	11 361	205	11 566	14 694	161	14 855	842 834	8 941	851 776	521
Leire	3	323		323	319		319	8 652		8 652	92
<b>Sum</b>	<b>644</b>	<b>53 713</b>	<b>1 211</b>	<b>54 924</b>	<b>53 191</b>	<b>13 517</b>	<b>66 707</b>	<b>3 169 006</b>	<b>659 551</b>	<b>3 828 557</b>	<b>2 131</b>
<b>Naturstein</b>											
Blokkstein	19	371	3 254	3 625	24	276	299	29 480	610 820	640 300	359
Murestein	19	169	131	300	206		206	68 348	-	68 348	58
Skifer	13	103	180	283	80	24	104	223 408	67 173	290 581	328
<b>Sum</b>	<b>51</b>	<b>643</b>	<b>3 565</b>	<b>4 208</b>	<b>310</b>	<b>299</b>	<b>609</b>	<b>321 236</b>	<b>677 993</b>	<b>999 228</b>	<b>746</b>
<b>Industrimineraler</b>											
Dolomitt	4	826	73	900	282	467	750	41 017	91 909	132 927	87
Feltspatt	1	-	-	-	1	64	65	100	35 000	35 100	23
Grafitt	1	14	2	16	0	3	3	150	6 060	6 210	25
Kalkstein	18	8 770	1 850	10 620	6 917	604	7 521	186 956	1 685 491	1 872 448	475
Kvarts-kvartsitt	6	1 067	192	1 259	783	258	1 041	85 140	84 946	170 086	100
Nefelinsyenitt	1	542	2	543	-	312	312	-	229 000	229 000	91
Olivin	4	2 625		2 625	288	2 274	2 562	40 310	260 842	301 152	199
Talk-kleberstein	4	57	9	66	36	30	66	7 303	68 859	76 162	35
<b>Sum</b>	<b>39</b>	<b>13 901</b>	<b>2 127</b>	<b>16 029</b>	<b>8 307</b>	<b>4 013</b>	<b>12 320</b>	<b>360 977</b>	<b>2 462 108</b>	<b>2 823 085</b>	<b>1 034</b>
<b>Malmer</b>											
Jern	2	1 437	192	1 629	-	630	630	-	231 861	231 861	197
Ilmenitt	1	3 107	4 656	7 763	376	507	882	224 006	299 216	523 223	245
Nikkel	1	22	33	56	-	6	6		27 406	27 406	2
<b>Sum</b>	<b>4</b>	<b>4 566</b>	<b>4 881</b>	<b>9 447</b>	<b>376</b>	<b>1 143</b>	<b>1 518</b>	<b>224 006</b>	<b>558 483</b>	<b>782 489</b>	<b>444</b>
<b>Energimineraler</b>											
Kull	1	4 073		4 073	160	3 063	3 223	177 137	1 758 898	1 936 035	396
Torv	6	219		219	159	1	159	66 786	562	67 348	45
<b>Sum</b>	<b>7</b>	<b>4 293</b>	<b>-</b>	<b>4 293</b>	<b>319</b>	<b>3 063</b>	<b>3 382</b>	<b>243 923</b>	<b>1 759 460</b>	<b>2 003 383</b>	<b>441</b>
<b>Total</b>	<b>745</b>	<b>77 117</b>	<b>11 784</b>	<b>88 901</b>	<b>62 502</b>	<b>22 035</b>	<b>84 536</b>	<b>4 319 148</b>	<b>6 117 594</b>	<b>10 436 742</b>	<b>4 796</b>



**Tabell 2. Salgsverdi i 2007 i kr fordelt på fylker og råstofftyper**

FYLKE	Byggeråstoff	Naturstein	Industri-mineraler	Malmer	Energimineraler	Sum
01 Østfold	223 676 988	2473755	-	-	3 767 500	229 918 243
02 Akershus	377 046 747	0	-	-	3 299 450	380 346 197
03 Oslo	69 368 000	150000	-	-	-	69 518 000
04 Hedmark	145 068 312	1846000	13 004 265	-	43 827 610	203 746 187
05 Oppland	124 780 600	86424000	19 156 000	-	-	230 360 600
06 Buskerud	284 819 006	4188000	-	-	-	289 007 006
07 Vestfold	187 372 769	571502081	10 797 840	-	1 113 000	770 785 690
08 Telemark	142 334 909	800000	82 813 787	-	-	225 948 696
09 Aust-Agder	83 994 688	0	51 100 000	-	-	135 094 688
10 Vest-Agder	55 793 698	0	-	-	-	55 793 698
11 Rogaland	858 111 811	71080000	-	552 989 426	-	1 482 181 237
12 Hordaland	218 024 878	33196752	113 286 938	-	-	364 508 568
14 Sogn og Fjordane	253 621 850	13330000	29 800 000	-	-	296 751 850
15 Møre og Romsdal	216 185 329	3565000	1 971 042 280	-	-	2 190 792 609
16 Sør-Trøndelag	200 917 586	119790000	-	-	-	320 707 586
17 Nord-Trøndelag	115 813 001	12050500	33 477 126	-	780 000	162 120 627
18 Nordland	119 028 645	2115000	190 256 120	229 500 000	14 560 000	555 459 765
19 Troms	114 330 516	0	9 890 597	-	-	124 221 113
20 Finnmark	38 267 301	76717000	298 460 000	-	-	413 444 301
21 Svalbard					1 936 035 419	1 936 035 419
Sum	3 828 556 634	999 228 088	2 823 084 953	782 489 426	2 003 382 979	10 436 742 080

**Tabell 3. Antall tonn produsert i 2007 fordelt på fylker og råstofftyper**

FYLKE	Byggeråstoff	Naturstein	Industri-mineraler	Malmer	Energimineraler	Sum
01 Østfold	3 790 845	3 237	-	-	6 850	3 800 932
02 Akershus	5 567 083	-	-	-	4 400	5 571 483
03 Oslo	1 041 194	400	-	-	-	1 041 594
04 Hedmark	2 185 022	726	31 000	-	40 000	2 256 748
05 Oppland	1 983 467	33 059	113 976	-	-	2 130 502
06 Buskerud	4 113 489	5 026	-	-	-	4 118 515
07 Vestfold	2 992 162	263 641	674 865	-	7 420	3 938 088
08 Telemark	2 537 840	5 000	1 918 886	-	-	4 461 726
09 Aust-Agder	1 458 336	-	90 000	-	-	1 548 336
10 Vest-Agder	988 671	-	-	-	-	988 671
11 Rogaland	16 792 943	91 180	-	903 391	-	17 787 514
12 Hordaland	4 333 334	57 297	91 062	-	-	4 481 693
14 Sogn og Fjordane	4 451 717	21 365	246 000	-	-	4 719 082
15 Møre og Romsdal	4 480 241	40 500	3 511 422	-	-	8 032 163
16 Sør-Trøndelag	3 576 425	46 854	-	-	-	3 623 279
17 Nord-Trøndelag	2 342 195	9 136	866 818	-	10 540	3 228 689
18 Nordland	1 897 248	5 020	3 802 011	614 760	90 000	6 409 039
19 Troms	1 467 881	490	3 350	-	-	1 471 721
20 Finnmark	707 174	26 506	970 372	-	-	1 704 052
21 Svalbard		0			3 222 718	3 222 718
Sum	66 707 267	609 437	12 319 762	1 518 151	3 381 928	84 536 545

**Tabell 4. Antall ansatte i 2007**

<b>FYLKE</b>	<b>Byggeråstoff</b>	<b>Naturstein</b>	<b>Industri- mineraler</b>	<b>Malmer</b>	<b>Energimineraler</b>	<b>Sum</b>
01 Østfold	119	3	-	-	4	126
02 Akershus	209	-	-	-	1	210
03 Oslo	36	2	-	-	-	37
04 Hedmark	71	6	6	-	21	103
05 Oppland	71	79	12	-	-	163
06 Buskerud	144	4	-	-	-	148
07 Vestfold	88	306	18	-	4	417
08 Telemark	114	2	52	-	-	168
09 Aust-Agder	36	-	32	-	-	68
10 Vest-Agder	69	-	-	-	-	69
11 Rogaland	392	32	-	251	-	675
12 Hordaland	110	31	36	-	-	177
14 Sogn og Fjordane	147	8	24	-	-	179
15 Møre og Romsdal	123	6	428	-	-	556
16 Sør-Trøndelag	128	133	-	-	-	261
17 Nord-Trøndelag	93	20	33	-	1	147
18 Nordland	99	7	240	193	14	552
19 Troms	59	6	31	-	-	96
20 Finnmark	24	100	123	-	-	247
21 Svalbard		0			396	396
<b>Sum</b>	<b>2 131</b>	<b>745</b>	<b>1 034</b>	<b>444</b>	<b>441</b>	<b>4 795</b>

**Tabell 5. Produksjon i 1000 tonn fra 1999 til 2007**

Bergart/mineral	1999 ktonn	2000 ktonn	2001 ktonn	2002 ktonn	2003 ktonn	2004 ktonn	2005 ktonn	2006 ktonn	2007 ktonn
Olivin	3 190	3 600	3 200	3 100	3 300	3 400	3 100	2 923	2 562
Nefelinsyenitt	300	330	340	330	320	330	320	330	312
Kvarts/kvartsitt	1 150	1 530	1 290	1 140	1 100	1 200	1 100	834	1 041
Talk/kleberstein	-	-	47	43	48	32	34	57	66
Feltpat/anorthositt	93	126	160	210	530	510	270	65	65
Grafitt	3	9	9	14	-	6	9	9	3
Kalkstein	6 870	6 100	5 500	5 500	6 300	6 300	6 300	6 221	7 521
Dolomitt	820	950	810	570	570	600	610	762	750
<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>	<b>12 320</b>
Ilmenitt	590	691	777	827	859	870	810	850	882
Nikkelkonsentrat	21	17	21	14	8	8	8	8	6
Jern	524	470	380	480	390	590	700	620	630
<b>Sum metalliske malmer</b>	<b>1 135</b>	<b>1 178</b>	<b>1 178</b>	<b>1 321</b>	<b>1 257</b>	<b>1 468</b>	<b>1 518</b>	<b>1 478</b>	<b>1 518</b>
Kull	400	630	1 720	2 200	2 800	2 900	1 620	2 359	3 223
Torv	-	-	-	-	-	-	-	78	159
<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>2 437</b>	<b>3 382</b>
Blokkstein/kleberstein	250	230	210	380	330	340	390	800	299
Skifer/murestein	9	100	180	160	250	260	470	99	225
Murestein	-	-	-	-	-	-	-	166	85
<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>1 065</b>	<b>609</b>
Pukk	39 000	34 000	38 000	35 000	36 000	37 000	38 000	45 947	51 533
Sand/grus	23 000	19 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	13 418	14 855
Leire	410	410	440	450	370	230	230	320	319
<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>59 685</b>	<b>66 707</b>
<b>Sum totalt</b>	<b>76 630</b>	<b>68 193</b>	<b>68 084</b>	<b>65 418</b>	<b>68 175</b>	<b>69 576</b>	<b>68 971</b>	<b>75 866</b>	<b>84 536</b>

**Tabell 6. Salgsverdi i mill. kr fra 1999 til 2007**

Bergart/mineral	1999 Mkr	2000 Mkr	2001 Mkr	2002 Mkr	2003 Mkr	2004 Mkr	2005 Mkr	2006 Mkr	2007 Mkr
Olivin	275	297	270	278	297	377	398	391	301
Nefelinsyenitt	213	220	232	219	221	211	235	247	229
Kvarts/kvartsitt	108	145	148	140	135	158	143	137	170
Talk/kleberstein	-	76	50	48	54	53	50	120	76
Feltspat/anorthositt	-	46	51	52	73	79	51	35	35
Grafitt	42	23	19	19	-	13	19	17	6
Kalkstein	1 860	1 927	1 571	1 488	1 731	1 925	1 877	1 874	1 873
Dolomitt	60	93	68	57	51	60	61	115	133
<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>2 936</b>	<b>2 823</b>
Ilmenitt	250	345	345	470	472	473	508	533	523
Nikkelkonsentrat	96	109	109	93	8	17	15	25	27
Jern	105	94	94	91	74	131	185	562	232
<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>	<b>782</b>
Kull	74	122	378	654	938	1 021	615	1 095	1 936
Torv	-	-	-	-	-	-	-	59	67
<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>	<b>2 003</b>
Blokkstein/kleberstein	609	699	787	836	722	842	788	601	640
Skifer/murestein	187	209	200	234	219	233	275	281	68
Murestein	-	-	-	-	-	-	-	76	291
<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>958</b>	<b>999</b>
Pukk	2 019	1 825	1 980	1 950	1 960	2 040	2 300	2 390	2 968
Sand/grus	1 094	760	600	590	590	600	720	645	852
Leire	6	6	6	10	9	8	7	9	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>2 648</b>	<b>3 027</b>	<b>3 044</b>	<b>3 829</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>8 241</b>	<b>8 247</b>	<b>9 212</b>	<b>10 436</b>

**Tabell 7. Antall årsverk fra 1999 til 2007**

Bergart/mineral	1999 Årsverk	2000 Årsverk	2001 Årsverk	2002 Årsverk	2003 Årsverk	2004 Årsverk	2005 Årsverk	2006 Årsverk	2007 Årsverk
Olivin	193	298	218	205	199	225	210	184	199
Nefelinsyenitt	120	112	114	107	105	97	100	91	91
Kvarts/kvartsitt	71	80	92	94	92	94	84	88	100
Talk/kleberstein	95	-	101	102	75	67	67	67	35
Feltspat/anorthositt	26	33	37	34	43	45	42	22	23
Grafitt	32	36	32	-	-	26	26	25	25
Kalkstein	450	446	398	401	417	421	479	513	475
Dolomitt	45	61	60	51	63	68	70	78	86
<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>	<b>1 034</b>
Ilmenitt	195	212	203	236	247	246	245	277	245
Nikkelkonsentrat	95	90	102	2	-	-	-	3	2
Jern	166	165	160	160	160	160	178	188	197
<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>	<b>444</b>
Kull	226	223	248	225	233	362	430	411	396
Torv	-	-	-	-	-	-	-	48	45
<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>	<b>441</b>
Blokkstein/kleberstein	507	532	459	465	474	470	465	367	358
Skifer/murestein	388	309	350	357	378	325	347	359	58
Murestein	-	-	-	-	-	-	-	75	328
<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>	<b>745</b>
Pukk	1 114	1 200	1 200	1 242	1 340	1 205	1 312	1 291	1 518
Sand/grus	2 102	1 482	1 343	1 353	1 178	1 333	1 355	571	521
Leire	226	188	180	-	-	78	59	40	92
<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>1 902</b>	<b>2 131</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>4 698</b>	<b>4 795</b>

**Tabell 8. Produksjon av grus og sand fylkesvis i 2007**

Tabell 8											
PRODUKSJON AV GRUS/SAND FYLKESVIS 2007											
FYLKE	UTTAK(tonn)				SOLGT/LEVERT(tonn)			SALGSVERDI(FOB kr)			ÅRSVERK
	Ant. bedr.	Produsert	Skrotstein	Sum	Innenlands	Ekspport	Sum	Innenlands	Ekspport	Sum	Tot.
01 Østfold	7	328 000	8 400	336 400	687 634	-	687 634	26 851 300	-	26 851 300	12
02 Akershus	9	1 074 734	16 000	1 090 734	1 027 836	-	1 027 836	63 523 470	-	63 523 470	28
03 Oslo	1	10 000	-	10 000	10 000	-	10 000	385 000	-	385 000	3
04 Hedmark	12	313 104	-	313 104	426 174	-	426 174	24 732 692	-	24 732 692	19
05 Oppland	34	796 005	1 463	797 468	1 059 504	-	1 059 504	59 301 555	-	59 301 555	38
06 Buskerud	29	1 687 703	1 862	1 689 565	1 863 335	2 883	1 866 218	121 085 811	98 780	121 184 591	72
07 Vestfold	2	5 500	-	5 500	25 172	-	25 172	1 189 000	-	1 189 000	2
08 Telemark	22	308 422	-	308 422	777 722	150	777 872	38 334 500	7 500	38 342 000	19
09 Aust-Agder	7	298 108	84 333	382 441	649 692	-	649 692	29 663 056	-	29 663 056	12
10 Vest-Agder	5	16 990	-	16 990	22 090	-	22 090	936 242	-	936 242	1
11 Rogaland	24	2 963 934	51 013	3 014 947	2 946 079	140 140	3 086 219	196 028 195	7 995 020	204 023 215	87
12 Hordaland	10	480 422	-	480 422	679 872	-	679 872	37 720 728	-	37 720 728	20
14 Sogn og Fjordane	18	191 940	-	191 940	304 031	-	304 031	20 774 310	-	20 774 310	23
15 Møre og Romsdal	23	728 415	10 365	738 780	1 081 191	18 000	1 099 191	45 912 829	840 000	46 752 829	42
16 Sør-Trøndelag	34	636 905	6 758	643 663	788 586	-	788 586	42 016 593	-	42 016 593	41
17 Nord-Trøndelag	28	557 412	12 900	570 312	746 182	-	746 182	38 187 319	-	38 187 319	43
18 Nordland	20	78 741	1 800	80 541	278 819	-	278 819	14 749 900	-	14 749 900	14
19 Troms	33	546 717	10 300	557 017	881 240	-	881 240	58 716 506	-	58 716 506	29
20 Finnmark	17	337 981	-	337 981	438 674	-	438 674	22 725 266	-	22 725 266	17
<b>Sum hele landet</b>	<b>335</b>	<b>11 361 033</b>	<b>205 194</b>	<b>11 566 227</b>	<b>14 693 833</b>	<b>161 173</b>	<b>14 855 006</b>	<b>842 834 272</b>	<b>8 941 300</b>	<b>851 775 572</b>	<b>521</b>

**Tabell 9. Produksjon av pukk fylkesvis i 2007**

Tabell 9											
PRODUKSJON AV PUKK FYLKESVIS 2008											
FYLKE	UTTAK(tonn)				SOLGT/LEVERT(tonn)			SALGSVERDI(FOB kr)			ÅRSVERK
	Ant. bedr.	Produsert	Skrotstein	Sum	Innenlands	Ekspport	Sum	Innenlands	Ekspport	Sum	
01 Østfold	20	2 725 775	11 500	2 737 275	2 981 011	122 200	3 103 211	190 058 420	6 767 268	196 825 688	106
02 Akershus	18	4 133 784	-	4 133 784	4 246 247	-	4 246 247	306 198 277	-	306 198 277	126
03 Oslo	3	1 149 692	-	1 149 692	1 031 194	-	1 031 194	68 983 000	-	68 983 000	33
04 Hedmark	15	1 551 425	60 000	1 611 425	1 758 848	-	1 758 848	120 335 620	-	120 335 620	52
05 Oppland	15	1 001 409	1 546	1 002 955	923 963	-	923 963	65 479 045	-	65 479 045	33
06 Buskerud	21	2 065 105	37	2 065 142	2 247 271	-	2 247 271	163 634 415	-	163 634 415	72
07 Vestfold	17	1 698 058	11 000	1 709 058	2 367 390	599 600	2 966 990	141 736 049	44 447 720	186 183 769	86
08 Telemark	14	1 673 019	152	1 673 171	1 057 703	677 000	1 734 703	56 455 440	46 260 000	102 715 440	57
09 Aust-Agder	5	552 507	171 666	724 173	808 644	-	808 644	54 331 632	-	54 331 632	24
10 Vest-Agder	9	966 581	-	966 581	966 581	-	966 581	54 857 456	-	54 857 456	68
11 Rogaland	23	11 856 046	99 376	11 955 422	5 980 724	7 726 000	13 706 724	322 268 596	331 820 000	654 088 596	306
12 Hordaland	9	1 359 318	36 147	1 395 465	2 276 462	1 377 000	3 653 462	126 391 150	53 913 000	180 304 150	90
14 Sogn og Fjordane	18	2 283 579	248 034	2 531 613	1 306 209	2 841 477	4 147 686	66 033 126	166 814 414	232 847 540	124
15 Møre og Romsdal	24	2 778 485	127 139	2 905 624	3 374 450	5 600	3 380 050	169 154 635	227 865	169 382 500	81
16 Sør-Trøndelag	30	2 488 354	13 000	2 501 354	2 781 184	6 655	2 787 839	158 541 623	359 370	158 900 993	87
17 Nord-Trøndelag	26	1 422 006	133 706	1 555 712	1 596 013	-	1 596 013	77 625 682	-	77 625 682	50
18 Nordland	25	1 517 644	85 852	1 603 496	1 618 429	-	1 618 429	104 278 745	-	104 278 745	85
19 Troms	12	556 738	6 300	563 038	586 641	-	586 641	55 614 010	-	55 614 010	30
20 Finnmark	2	249 700	-	249 700	268 500	-	268 500	15 542 035	-	15 542 035	7
<b>Sum hele landet</b>	<b>306</b>	<b>42 029 225</b>	<b>1 005 455</b>	<b>43 034 680</b>	<b>38 177 464</b>	<b>13 355 532</b>	<b>51 532 996</b>	<b>2 317 518 956</b>	<b>650 609 637</b>	<b>2 968 128 593</b>	<b>1 518</b>

**Tabell 10. Størrelsesfordeling og tonnøre for grusbedrifter basert på solgt tonnasje 2007**

STØRRELSESFORDELING OG TONNØRE FOR GRUSBEDRIFTER BASERT PÅ SOLGT TONNASJE 2007										
Størrelse(tonn)	TONNASJE					TONNØRE(kr/tonn)				
	Antall uttak	%-andel	Sum tonn	%-andel	Middeltall	Antall uttak	Min	Max	Snitt	Median
1 - 10000	171	51,0	602 552	4,1	3 524	99	0,01	26,10	7,32	6,30
10001 - 50000	95	28,4	2 384 713	16,1	25 102	80	0,35	25,00	7,14	6,00
50001 - 100000	29	8,7	2 084 130	14,0	71 867	22	1,75	12,87	6,61	5,90
100001 - 250000	28	8,4	4 477 262	30,1	159 902	22	3,32	13,79	6,86	6,20
250001 - 500000	9	2,7	2 917 539	19,6	324 171	9	3,03	10,00	6,14	5,20
500001 -1000000	2	0,6	1 220 810	8,2	610 405	1	7,00	7,00	7,00	7,00
1000001 -	1	0,3	1 168 000	7,9	1 168 000	1	6,23	6,23	6,23	6,23
<b>SUM TOTALT</b>	<b>335</b>	<b>100</b>	<b>14 855 006</b>		<b>44 343</b>	<b>234</b>				

**Tabell 11. Størrelsesfordeling og tonnøre for pukkbedrifter basert på solgt tonnasje 2007**

STØRRELSESFORDELING OG TONNØRE FOR PUKKBEDRIFTER BASERT PÅ SOLGT TONNASJE 2007										
Størrelse(tonn)	TONNASJE					TONNØRE(kr/tonn)				
	Antall uttak	%-andel	Sum tonn	%-andel	Middeltall	Antall uttak	Min	Max	Snitt	Median
1 - 10000	49	16,0	206 779	0,4	4 220	23	1,40	14,00	4,46	4,00
10001 - 50000	94	30,7	2 692 209	5,2	28 641	59	0,30	14,00	3,36	2,66
50001 - 100000	44	14,4	3 180 752	6,2	72 290	30	0,50	10,15	3,57	3,04
100001 - 250000	63	20,6	10 124 223	19,6	160 702	46	0,50	8,00	2,47	2,04
250001 - 500000	36	11,8	12 586 654	24,4	349 629	28	0,80	9,00	2,72	2,14
500001 -1000000	13	4,2	8 355 379	16,2	642 721	9	0,19	5,00	1,80	1,31
1000001 -	7	2,3	14 387 000	27,9	2 055 286	4	0,36	2,05	0,83	0,46
<b>SUM TOTALT</b>	<b>306</b>	<b>100</b>	<b>51 532 996</b>		<b>168 408</b>	<b>199</b>				

**Tabell 12. Forbruk/bruksområder for grus 2007**

FORBRUK/BRUKSOMRÅDER FOR GRUS 2007									
FYLKE	Totalt solgt tonn	VEI		FASTE DEKKER		BETONG		ANNET	
		%	Tonn	%	Tonn	%	Tonn	%	Tonn
01 Østfold	687 634	15,3	104 818	2,1	14 780	58,0	399 000	24,6	169 036
02 Akershus	1 027 836	22,0	226 055	19,8	203 462	33,0	339 230	25,2	259 089
03 Oslo	10 000	100,1	10 000						
04 Hedmark	426 174	24,7	105 155	25,1	107 021	23,7	100 984	26,5	113 014
05 Oppland	1 059 504	18,7	198 004	8,8	93 244	20,5	216 820	52,0	551 435
06 Buskerud	1 866 218	6,6	123 105	0,7	13 211	73,4	1 369 006	19,3	360 896
07 Vestfold	25 172	2,2	550	31,4	7 901	11,7	2 951	54,7	13 770
08 Telemark	777 872	9,0	69 946	2,1	16 080	73,0	568 000	15,9	123 846
09 Aust-Agder	649 692	24,4	158 083	11,7	76 000	45,1	293 165	18,8	122 444
10 Vest-Agder	22 090					44,0	9 710	56,0	12 380
11 Rogaland	3 086 219	3,1	95 162	6,1	187 817	82,2	2 536 210	8,7	267 030
12 Hordaland	679 872	17,3	117 350	8,2	55 800	37,1	252 515	37,4	254 207
14 Sogn og Fjordane	304 031	12,7	38 681	16,0	48 520	49,3	150 028	22,0	66 802
15 Møre og Romsdal	1 099 191	20,9	229 594	19,4	213 217	48,3	531 418	11,4	124 962
16 Sør-Trøndelag	788 586	21,3	167 715	2,1	16 750	36,3	286 099	40,3	318 021
17 Nord-Trøndelag	746 182	35,6	265 685	5,7	42 368	20,2	150 824	38,5	287 306
18 Nordland	278 819	12,9	36 063	6,7	18 655	58,1	161 920	22,3	62 182
19 Troms	881 240	34,0	299 071	10,8	95 455	14,8	130 004	40,5	356 710
20 Finnmark	438 674	30,4	133 355	31,8	139 380	27,8	122 110	10,0	43 830
<b>HELE LANDET</b>	<b>14 855 006</b>	<b>16,0</b>	<b>2 378 392</b>	<b>9,1</b>	<b>1 349 661</b>	<b>51,3</b>	<b>7 619 994</b>	<b>23,6</b>	<b>3 506 960</b>

**Tabell 13. Forbruk/bruksområder for pukk 2007**

FORBRUK/BRUKSOMRÅDER FOR PUKK 2007									
FYLKE	Totalt solgt tonn	VEI		FASTE DEKKER		BETONG		ANNET	
		%	Tonn	%	Tonn	%	Tonn	%	Tonn
01 Østfold	3 103 211	33,0	1 022 356	27,2	843 573	10,7	332 874	29,1	904 409
02 Akershus	4 246 247	50,3	2 132 879	10,5	445 383	12,1	514 318	27,2	1 153 668
03 Oslo	1 031 194	58,7	605 228	14,0	144 679	4,7	48 000	22,6	233 287
04 Hedmark	1 758 848	38,7	680 768	5,8	102 657	5,0	87 794	50,5	887 630
05 Oppland	923 963	30,8	284 282	10,7	98 574	5,7	53 030	52,8	488 077
06 Buskerud	2 247 271	30,8	692 345	9,1	204 298	17,0	381 077	43,1	969 551
07 Vestfold	2 966 990	13,0	384 464	11,5	341 730	4,3	127 026	71,2	2 113 769
08 Telemark	1 734 703	15,1	261 409	49,9	865 900	5,9	102 850	29,1	504 544
09 Aust-Agder	808 644	33,5	270 822	13,7	110 542	3,8	30 731	49,0	396 550
10 Vest-Agder	966 581	24,3	234 481			4,6	44 230	71,2	687 871
11 Rogaland	13 706 724	24,4	3 338 192	31,7	4 351 844	15,9	2 176 464	28,0	3 840 224
12 Hordaland	3 653 462	25,5	932 360	36,1	1 317 600	4,0	146 530	34,4	1 256 972
14 Sogn og Fjordane	4 147 686	37,5	1 552 397	0,3	13 955	32,8	1 360 700	29,4	1 220 634
15 Møre og Romsdal	3 380 050	40,0	1 352 088	1,2	38 921	2,0	66 961	56,9	1 922 081
16 Sør-Trøndelag	2 787 839	31,5	878 465	14,0	389 034	8,7	242 924	45,8	1 277 416
17 Nord-Trøndelag	1 596 013	40,1	639 413	8,6	137 700	6,4	102 890	44,9	716 010
18 Nordland	1 618 429	40,0	647 149	15,6	252 509	10,5	170 517	33,9	548 254
19 Troms	586 641	47,9	280 807	7,3	42 542	4,1	23 944	40,8	239 349
20 Finnmark	268 500							100,0	268 500
<b>HELE LANDET</b>	<b>51 532 996</b>	<b>31,4</b>	<b>16 189 905</b>	<b>18,8</b>	<b>9 701 441</b>	<b>11,7</b>	<b>6 012 860</b>	<b>38,1</b>	<b>19 628 796</b>



**Tabell 14. Årsverk, antall skader, H-verdi\* og sykefravær**

	Ant. bedr.	ARSVERK							ANTALL SKADER			H-VERDI			SYKEFRAVÆR	
		Egne			Innleide				Egne	Innl.	Sum	Egne	Innl.	Tot.	(Antall dager)	% av arb. timer
		Adm.	Prod.	Sum	Adm.	Prod.	Sum	Tot.								
BYGGERÅSTOFF	546	337	1 620	1 958	11	252	262	2 220	48	5	53	14,4	11,2	14,0	9 894	2,23
NATURSTEIN	46	79	583	662	1	28	29	691	13	-	13	11,6	-	11,1	7 399	4,93
INDUSTRIMINERALER	37	63	811	874	5	188	193	1 067	17	1	18	11,4	3,0	9,9	6 574	3,32
METALLISKE MALMER	2	78	358	360	-	8	8	368	9	-	9	14,7	-	14,4	3 792	4,65
ENERGIMINERALER	7	152	285	437	-	4	4	441	16	-	16	21,5	-	21,4	7 091	7,16
<b>Sum</b>	<b>638</b>	<b>709</b>	<b>3 657</b>	<b>4 290</b>	<b>17</b>	<b>479</b>	<b>496</b>	<b>4 786</b>	<b>103</b>	<b>6</b>	<b>109</b>	<b>14,1</b>	<b>7,1</b>	<b>13,4</b>	<b>34 750</b>	<b>3,57</b>

\* H-verdi er antall skader med fravær som følge X 1000 000 delt på antall timer utført.

Kullbil ved Gruve 7. Foto: Peter J. Brugmans.





Ved Gruve 7, utsikt over Adventdalen. Foto: Peter J. Brugmans



**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)