

# Mineralressurser i Norge 2011

Mineralstatistikk og bergindustriberetning





# Innhold

Forord.....	4
Sammendrag.....	5
Innledning.....	6
Nettsteder og databaser.....	8
Utviklingen i bergindustrien.....	10
Bergindustrien.....	14
Industriminerale.....	16
Blokkstein, skifer og murestein .....	18
Grus, pukk og leire.....	20
Metalliske malmer.....	24
Energimineraler, kull og torv.....	26
Forvaltningsoppgaver.....	28
Mineralforekomster .....	30
Fremtidsutfordringer .....	36
Vedlegg.....	40

# Forord

Publikasjonen Mineralressurser i Norge i 2011 utgis av Norges geologiske undersøkelse (NGU) og Direktoratet for mineralforvaltning (Direktoratet) basert på bergindustribedriftenes egne produksjons- og salgstall for 2011. Innsamlingen av data fra bedriftene ble avsluttet 14.05 2012. I alt 833 bedrifter og 1104 uttakssteder har sendt inn data som fordeler seg på de mineralske råstoffene som vist i figurer og tabeller.

Publikasjonen for 2011 er utarbeidet av Peer-Richard Neeb, Gunn Sandvik, Roald Tangstad, Lisa Løseth, Geir Strand, Eyolf Erichsen og Rognvald Boyd fra NGU og Peter J. Brugmans, Heidi Wennberg og Brit Kaasbøll fra Direktoratet.

Trondheim 10.06.2012

---

Morten Smelror

Administrerende direktør

**Norges geologiske undersøkelse**

Bård Dagestad

Direktør

**Direktoratet for mineralforvaltning  
med Bergmesteren for Svalbard**

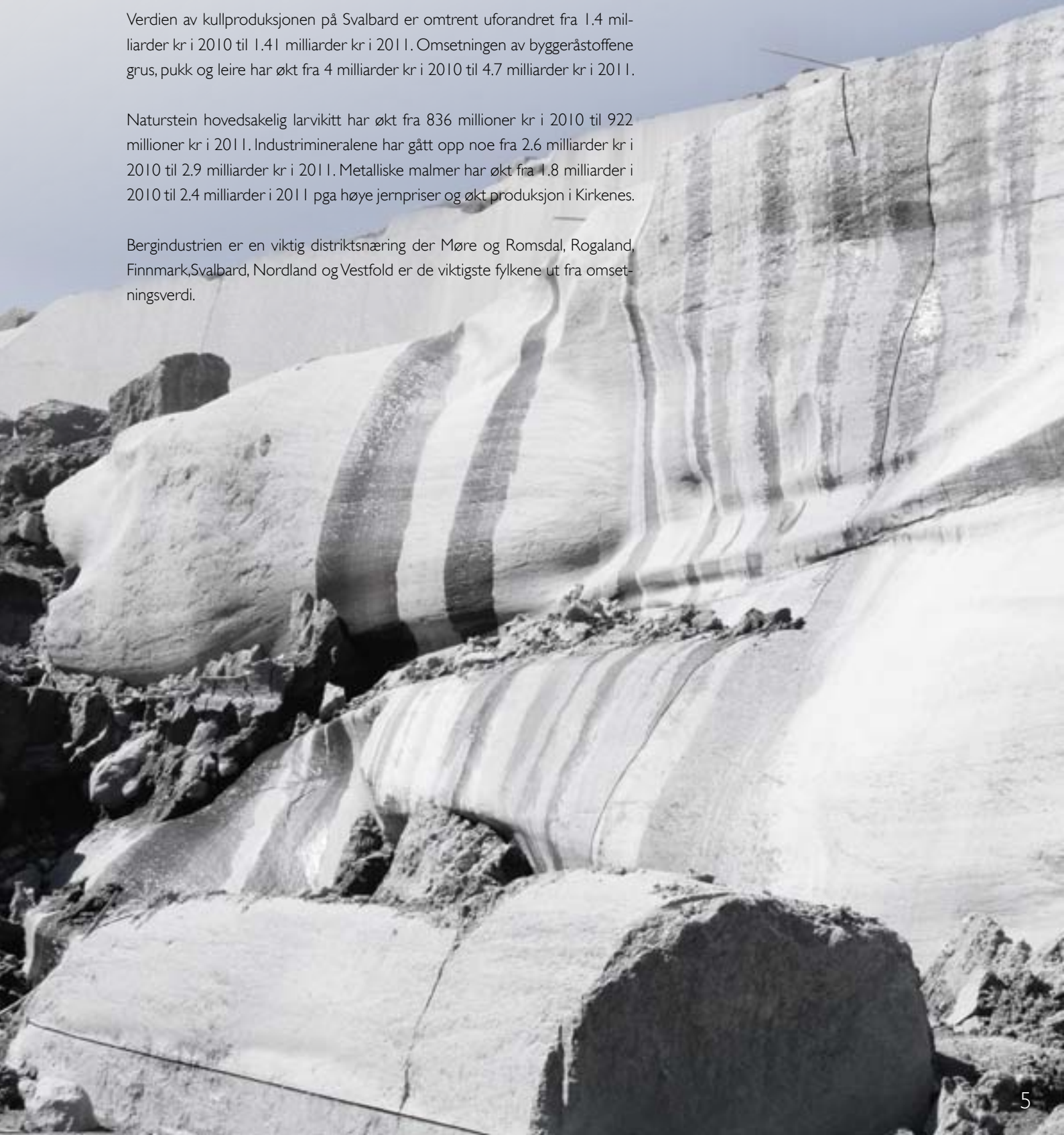
## Sammendrag

Bergindustrien omsatte for 12,4 milliarder kroner i 2011 (10,8 milliarder kr i 2010) og eksporterte for 7,5 milliarder kr (6,6 milliarder kr i 2010). Det ble solgt ut 94 millioner tonn mineralske råstoffer (85 millioner tonn i 2010). Bergindustrien sysselsatte 6039 årsverk i 2011 fordelt på 1104 uttakssteder og 833 bedrifter.

Verdien av kullproduksjonen på Svalbard er omtrent uforandret fra 1,4 milliarder kr i 2010 til 1,41 milliarder kr i 2011. Omsetningen av byggeråstoffene grus, pukk og leire har økt fra 4 milliarder kr i 2010 til 4,7 milliarder kr i 2011.

Naturstein hovedsakelig larvikitt har økt fra 836 millioner kr i 2010 til 922 millioner kr i 2011. Industrimineralene har gått opp noe fra 2,6 milliarder kr i 2010 til 2,9 milliarder kr i 2011. Metalliske malmer har økt fra 1,8 milliarder i 2010 til 2,4 milliarder i 2011 pga høye jernpriser og økt produksjon i Kirkenes.

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



# Innledning

Bergindustrien omfatter virksomheter som lever av å ta ut og bearbeide mineraler og bergarter fra fastfjell eller løsmasser. Det skilles 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, vassbyggingsstein/kyststein og leire).
- **Metalliske malmer** (jern, nikkel, molybden og ilmenitt - titan).
- **Energimineraler** (steinkull og torv).

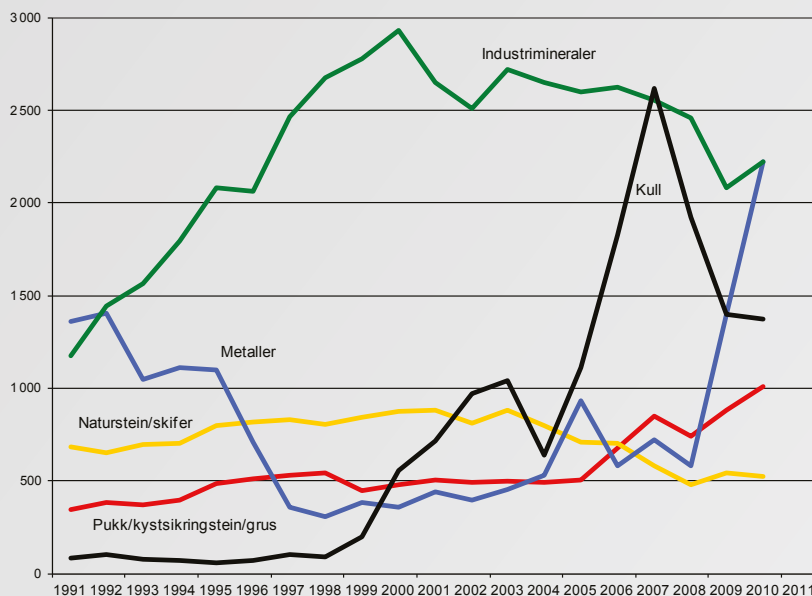
Dette er helt nødvendige råstoffer som inngår i vår hverdag. Et moderne samfunn kan en ikke klare seg uten bruk av mineraler, f. eks jern til stål, kalkstein til sement og papir, pukk til veier, sand til betong, steinkull i metallurgisk industri og som energiråstoff. Hver person i landet forbrukte i 2011 i gjennomsnitt 13 tonn norske mineralske råstoffer. I løpet av et helt liv tilsvarer det et forbruk på ca. 1000 tonn mineraler.

Fra og med 2006 ble det etablert et samarbeid mellom NGU og Bergvesenet/Direktoratet for mineralforvaltning om utgivelse av en felles mineralstatistikk. Fra 01.01.2010 har Bergvesenet endret navn til Direktoratet for mineralforvaltning med Bergmesteren for Svalbard (Direktoratet).

MATERIALFORBRUK I LØPET AV ET LIV

**1000** TONN

## Eksportverdi 1992-2011 (mill. nok 2008)



## Formålet med mineralstatistikken 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.

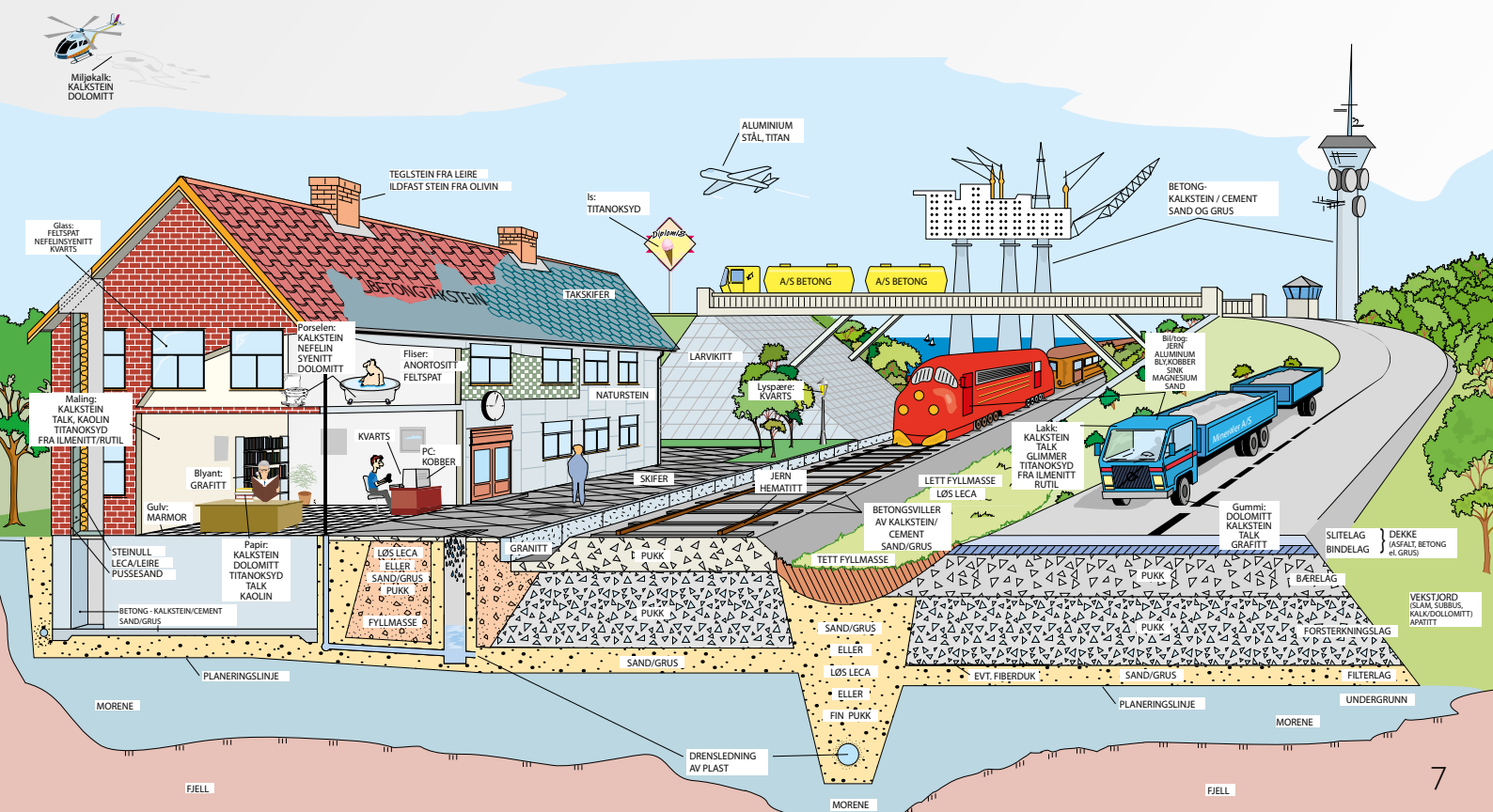
NGU og Direktoratet for mineralforvaltning har sammenstilt oversikten over mineralproduksjonen i Norge på basis av henvendelser til produsentene. Oversikten over produsentene genereres med utgangspunkt i data fra NGUs puk- og grusdatabase, Direktoratets databaser og årlig tilbakemelding fra kommuner og industri.

På områder hvor det er mindre enn tre bedrifter har en avtalt med produsenten hvordan tallene kan presenteres i figurer og tabeller. Det er først og fremst produksjon, omsetning og sysselsetting det innhentes informasjon om. Driftsrapporten som er grunnlaget for informasjon om driften og det statistiske materialet for året 2011, er hjemlet i mineralloven som trådte i kraft 01.01.2010.

## Peer – Richard Neeb

Prosjektleder/ redaktør

Norges geologiske undersøkelse



# 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, metalliske malmer, industrimineraler og naturstein ligger på [ngu.no](http://ngu.no) under georessurser og under kart og data.

Direktoratet for mineralforvaltnings nettsted ([www.dirmin.no](http://www.dirmin.no)) gir informasjon om Direktoratet som etat, samt opplysninger om bergindustrien og virksomhet knyttet til denne. Videre gir nettstedet opplysninger om gjeldende regelverk knyttet til erverv og utnyttelse av mineralske ressurser 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 Direktoratet 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/flateutmål og søknader under behandling hos Direktoratet. Opplysninger om søknader under behandling fås hos Direktoratet. Oversikten oppdateres hver mandag.

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

ANTALL MINERALFOREKOMSTER  
BESKREVET PÅ [WWW.NGU.NO](http://WWW.NGU.NO)

18 356

**Oversikt over antall norske mineralforekomster som NGU har opplysninger om i databasen som er tilgjengelig via internett.**

RÅSTOFFTYPE	TILRETTELAGT FOR INTERNETT
Industrimineraler	2 333
Metaller	4 569
Naturstein	1 226
Pukk	1 287
Sand/ grus	8 941
<b>SUM</b>	<b>18 356</b>





[ngu.no](http://ngu.no)

[prospecting.no](http://prospecting.no)

[dirmin.no](http://dirmin.no)

[ngu.no/mineralressurser](http://ngu.no/mineralressurser)

[ngu.no/grusogpukk](http://ngu.no/grusogpukk)

# Utviklingen i bergindustrien

Det har gjennom de siste 30 årene vært en betydelig strukturendring i næringen. Malmproduksjonen som utgjorde 50 % av produksjonsverdien i 1981 ble sterkt redusert fram til 2003. Senere har produksjonen tatt seg opp på grunn av stigende metallpriser. Produksjonen av industrimineraler økte kraftig fram til 2000 og har siden vært stabil. Produksjonen av naturstein økte kraftig fram til 1997 og har siden vært stabil til svakt synkende. Pukkproduksjonen har økt kraftig siden 2003, samtidig som grusproduksjonen har vist nedgang. De siste årene frem til 2008 har også kullproduksjonen på Svalbard økt.

I 2011 gikk salget av de fleste mineraler opp, i særlig grad jern, pukk og kalksten. De fleste store, eksportrettede bedriftene innen mineralnæringen er 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.

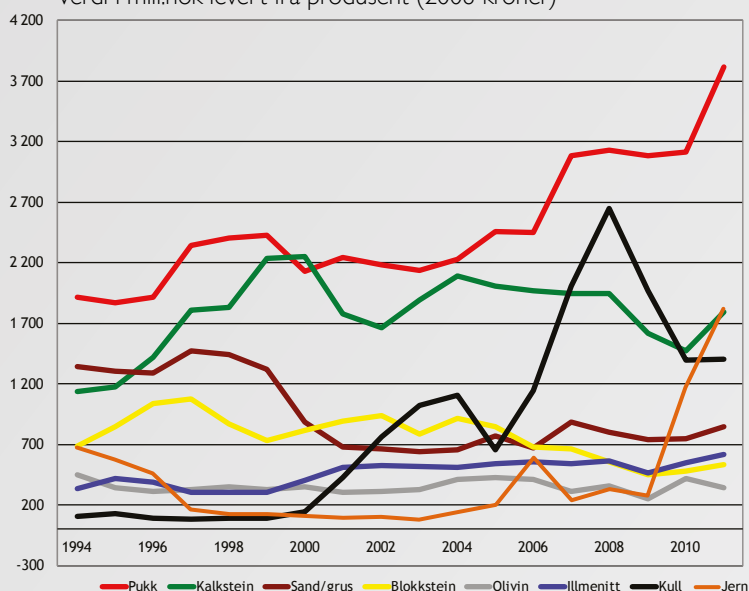
Bergindustrien er kapitalintensiv, med vesentlig høyere realkapital pr. sysselsatt enn for gjennomsnittet av industrien. 60 % av mineralproduksjonen i 2011 regnet ut fra omsetning eksporteres, og den innenlandske bruken av mineralressursene gir grunnlag for en betydelig mineralforedlende industri. Lønnsomheten varierer mellom ulike deler av næringen, og mellom enkeltbedrifter innen hver bransje. Hver sysselsatt er beregnet å gi 4 sysselsatte i andre næringer når en ser landet under ett. Det gir i alt ca. 30000 sysselsatte.

EKSPORT AV MINERALPRODUKSJON 2011:

# 60%

## Mineralske råstoffer

Verdi i mill.nok levert fra produsent (2008-kroner)

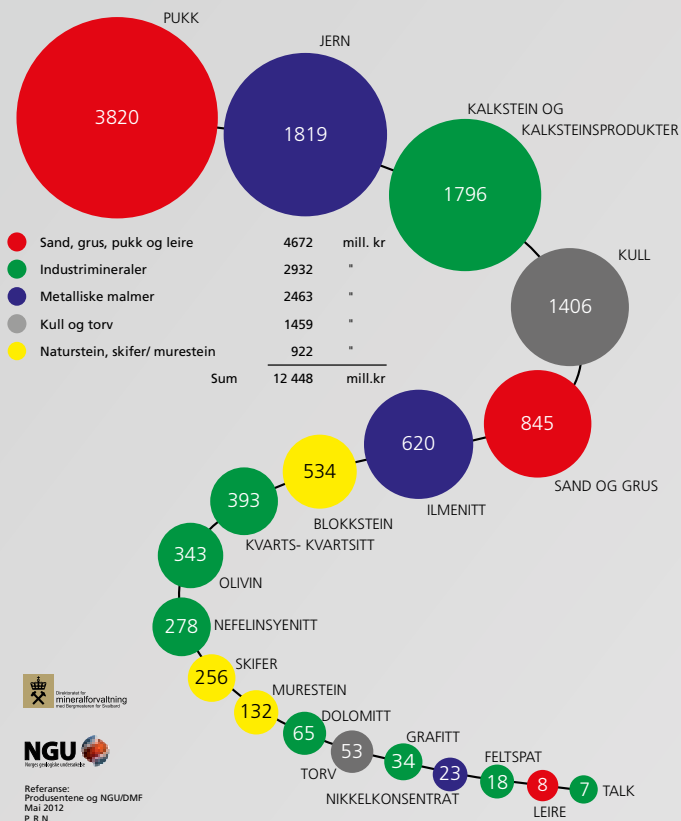


# Viktige norske mineralressurser i produksjon



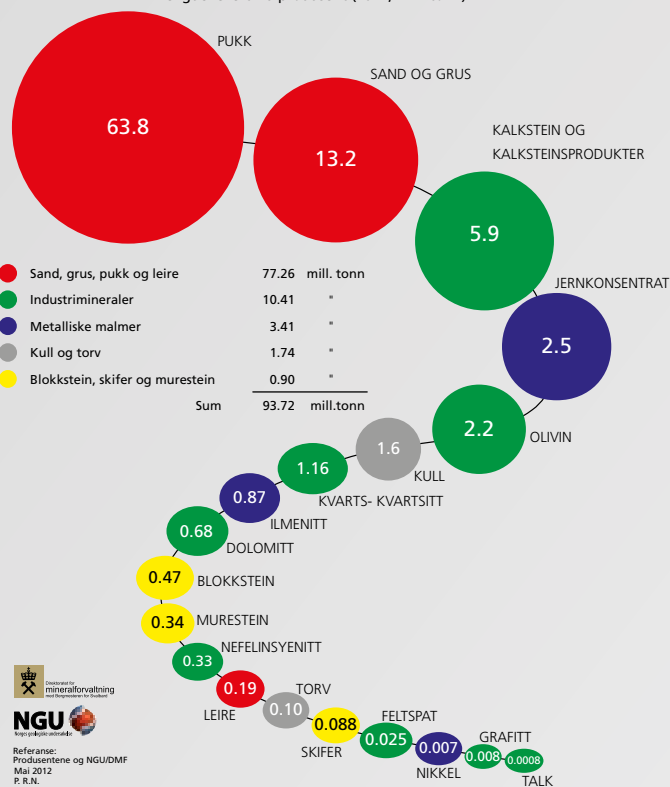
## DE VIKTIGSTE MINERALSKE RÅSTOFFER PRODUSERT PÅ LAND I NORGE

Verdi levert fra produsent (2011, mill. kr)



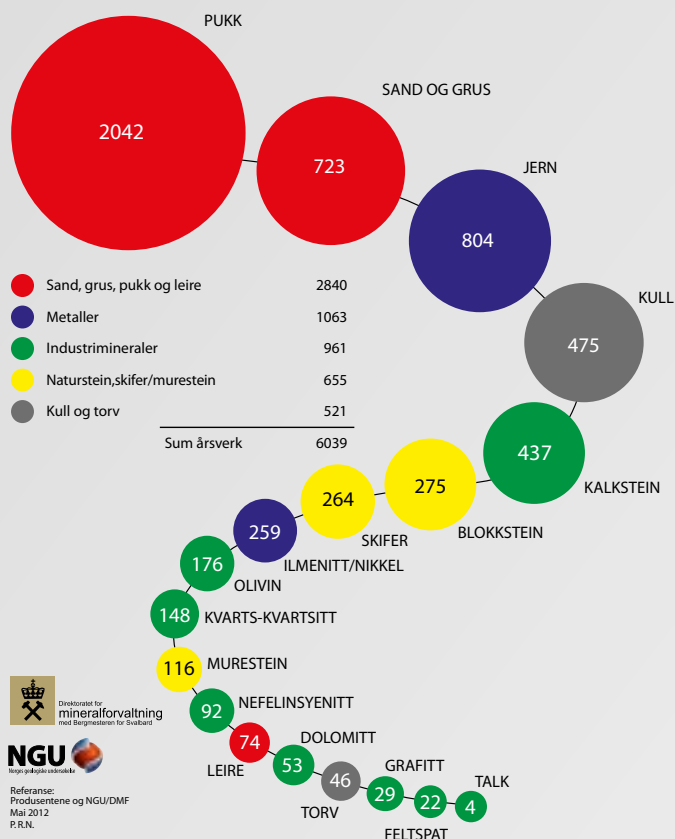
## DE VIKTIGSTE MINERALSKE RÅSTOFFER PRODUSERT PÅ LAND I NORGE

Mengde levert fra produsent (2011, mill. tonn)



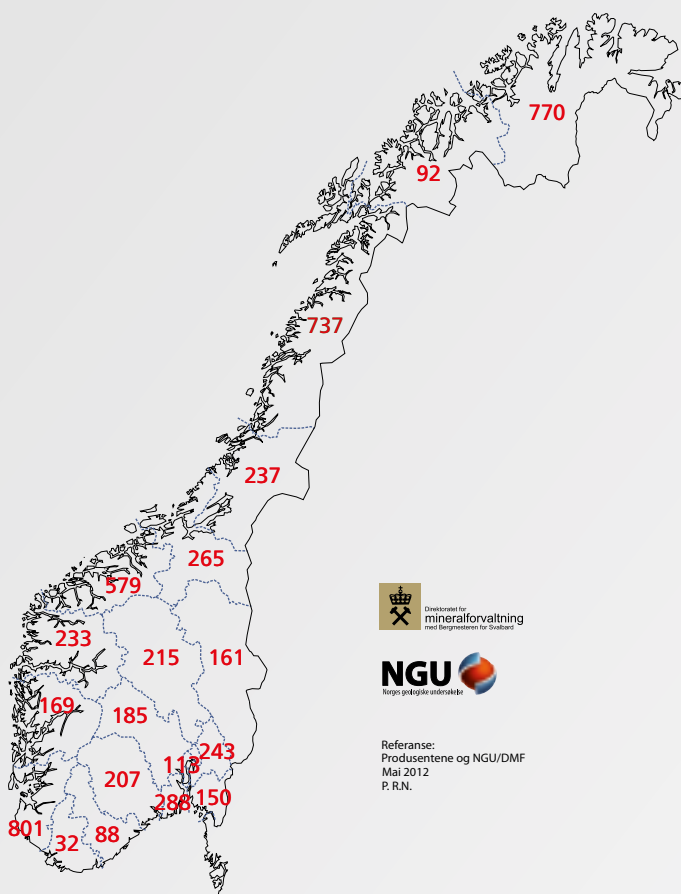
## ÅRSVERK I MINERALNÆRINGEN FORDELT PÅ RÅSTOFFTYPER

2011

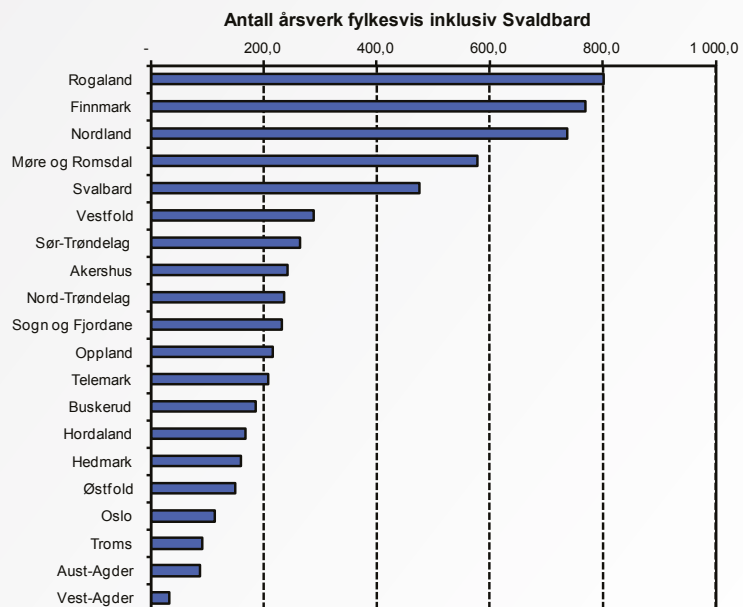
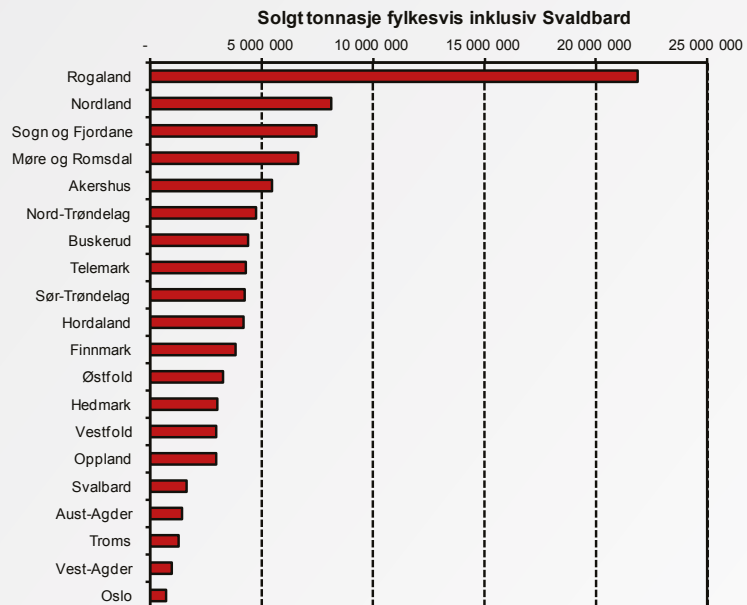
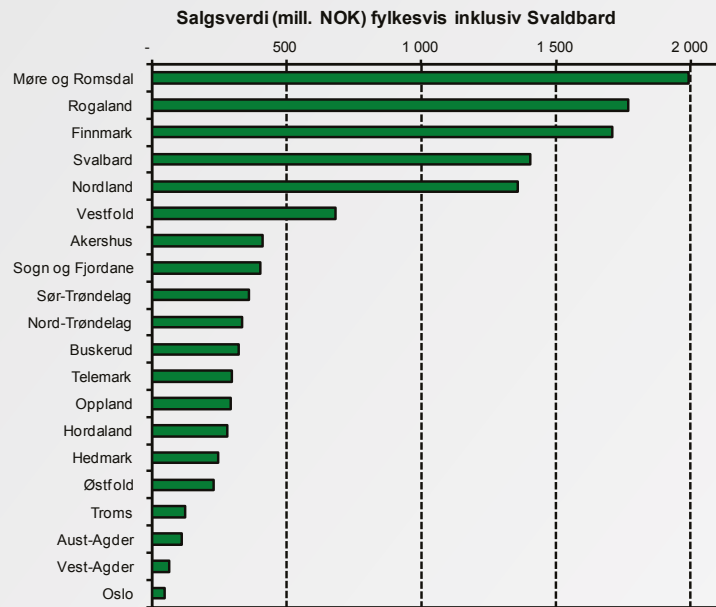


## ÅRSVERK I MINERALNÆRINGEN FORDELT PÅ FYLKER

2011: 6039 årsverk,  
inklusive Svalbard 475



# Fylkesvis fordeling av mineralproduksjon



# Bergindustrien

Det ble i 2011 solgt til sammen 94 millioner tonn minerale råstoffer i Norge til en verdi av 12.4 milliarder kr. Fra 2010 til 2011 gikk omsetningen av industrimineraler noe opp fra 2.6 til 2.9 milliarder kr. For naturstein var omsetningen også økt fra 0.8 til 0.9 milliarder. Metalliske malmer har økt betydelig fra 1.8 til 2.5 milliarder grunnet gode priser på jern og større produksjon i Kirkenes hos Sydvaranger gruver AS. Omsetningen av byggeråstoffene grus og pukk har økt betydelig fra 4 milliarder i 2010 til 4.7 milliarder i 2011. Omsetningen av kull har gått ned fra 1.5 til 1.4 milliarder kr og torv fra 72 til 53 millioner kr.

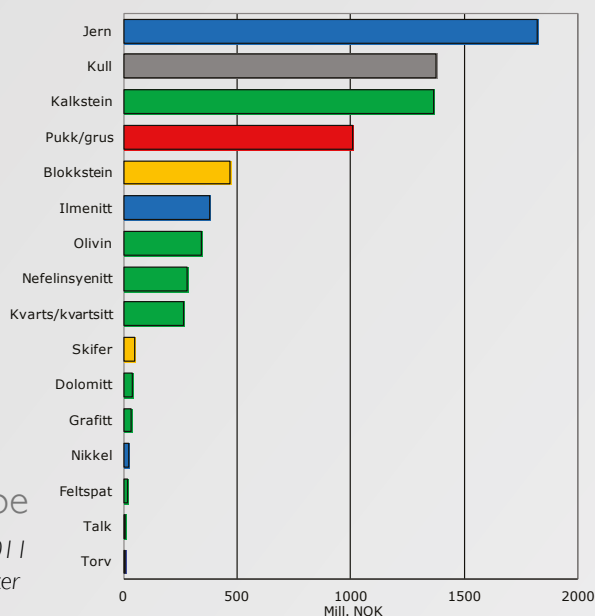
Bergindustrien eksporterte for til sammen 7.5 milliarder kr i 2011, som tilsvarer 60 % av den totale omsetningsverdien. Det ble eksportert industrimineraler for 2.3 milliarder kr, hvor kalksteinslurry, olivin, nefelinsyenitt og kvarts/kvartsitt er de viktigste produktene. Av naturstein ble det eksportert blokkstein for 470 millioner kr og skifer/murestein for 51 millioner. Under blokkstein dominerer larvikitt med 424 millioner kr. Tilsvarende eksport for pukk, vassbyggingstein og grus var 1009 millioner kr, mens eksporten fra malmbransjen var på 2.2 milliarder kr fordelt på ilmenitt, jern og nikkel. Kull ble eksportert til Europa for 1.4 milliarder kr.

Bergindustrien er en typisk distriktsnæring og spesielt i kystområdene er det mange bedrifter. Industrien har rapportert 6039 årsverk fordelt på 1100 produksjonssteder og det er registrert 833 forskjellige bedrifter. Målt etter omsetningsverdi er Møre og Romsdal, Rogaland, Finnmark, Svalbard, Nordland og Vestfold våre viktigste bergverksfylker.

I tabellene I til 15 i vedlegg er de enkelte produkter presentert samlet og fylkesvis.

Råstofftype

Eksportverdi 2011  
Kilde: Produsenter



SALG AV ULIKE MINERALRESSURSER:

**94** millioner tonn

PRODUKSJONSVERDI:

**12.4** milliarder kroner

EKSPORTVERDI:

**7.5** milliarder kroner - 60 prosent

ANTALL LEIRE-, GRUS- OG  
PUKKPRODUKSJONSSTEDER:

**952**

ANDRE PRODUKSJONSSTEDER:

**152**

ANTALL ÅRSVERK:

**6039**



# Industriminerale

Industriminerale er minerale 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 industriminerale. Slike produkter kan være papir, plast, keramikk, glass eller maling. I 2011 ble det omsatt industriminerale for 2,9 milliarder kr, med solgt volum på 10,4 millioner tonn. I alt ca. 960 personer var i 2011 sysselsatt i bransjen. Det meste av den norske produksjonen eksporteres. Kalksteinslurry, olivin, nefelinsyenitt og kvarts er de viktigste produktene. I følge bedriftene var eksportverdien på 2,3 milliarder kr i 2011.

Norge er blant verdens ledende produsenter av olivin og nefelinsyenitt. Totalt ble det omsatt 2,2 millioner tonn olivin. Olivin produseres av Sibelco Nordic AS med produksjon ved Åheim. Anleggene i Raubergvika i Møre og Romsdal har kommet i gang igjen mens det er driftshvile ved Bryggja i Sogn og Fjordane pga. nedgang i produksjonen. 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. Nefelinsyenitt produseres av Sibelco Nordic på Stjernøy i Alta kommune og brukes hovedsakelig i glass- og keramikkindustrien. Sibelco Nordic har også hatt produksjon av kvarts og feltspat fra Glamsland ved Lillesand hvor produksjonen ble lagt ned høsten 2011. Selskapets dominerende eier er UNIMIN/Sibelco som på verdensbasis er en viktig produsent av kvarts, feltspat, olivin, nefelinsyenitt og flere andre industriminerale.

Det er 17 bedrifter som produserer kalkstein og 5 som produserer dolomitt. Disse har til sammen 490 ansatte. Norge er en viktig produsent av kalkstein til fyllstoff, med Brønnøy

Kalk AS som den største produsenten. Kalkstein produsert av Brønnøy Kalk AS går til bedriften Hustadmarmor AS på Møre hvor det fremstilles kalksteinslurry (kalksteinsfyllstoff) og det meste av produksjonen eksporteres. Hustadmarmor AS er verdens største leverandør av kalksteinsfyllstoff til papirindustrien og er en viktig enhet i Omya-gruppen. Vi har i mineraloversikten tatt med omsetningsverdien av kalksteinslurry. Det er også en betydelig produksjon av kalk til andre formål blant annet til sementproduksjon, brent kalk, miljøkalk og jordbrukskalk. Her var produksjonsverdien 243 millioner kr i 2011. For sementproduksjon og brent kalk er bare verdien av kalken før foredling - brenning tatt med.

Kvarts og kvartsitt produseres på 7 bedriftsteder med til sammen 148 ansatte. Det ble produsert 1,2 millioner tonn til en verdi av 393 millioner kr. Kvarts nyttes som råstoff for fremstilling av glass, keramikk og porselen, og i metallurgisk industri til ulike silisiumanvendelser. Kvarts brukes også som fyllstoff i plast, gummi og maling. Andre, høyverdi anvendelser er innen halvlederteknologi, kvartsglass, kvartsdigler, solceller, fiberoptikk og kosmetikk. Elkem Salten arbeider med å etablere en ny kvartsgruve ved Nasa i Rana. Norwegian Crystallites har planer om utvinning av kvarts i Svanvik i Sør-Varanger, i tillegg til sin eksisterende produksjon i Hamarøy og Tysfjord kommuner. Selskapet er fra mars 2011 en del av «The Quartz Corp» som er etablert av Norsk Mineral AS (eier av Norwegian Crystallites) og Imerys, en global industrimineralprodusent, for utvikling av kvartsforekomstene ved Spruce Pine i North Carolina og Norwegian Crystallites virksomhet i Norge. Talk produseres ved Granitt og Kleber AS i Vågå kommune med videreforedling ved Talkonor AS i Kvam i Gudbrandsdalen. Talken brukes til gjødsel, bilindustri og lakk/sparkel. Skaland Graphite AS på Senja produserer grafitt, en av kun to produsenter i Europa. Selskapet er et datterselskap av Leonard Nilsen & Sønner AS.





## Naturstein

# Blokkstein, skifer og murestein

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 2011 omsatte bransjen blokkstein for 534 millioner kr, skifer for 256 millioner og murestein for 131 millioner. Til sammen 655 personer er ansatt i bransjen. Det ble eksportert blokkstein for 470 millioner kr og skifer for 51 millioner i 2011. Av den eksporterte blokksteinen utgjorde larvikitt 424 mill. kr. Larvikitt, kåret til Norges nasjonalbergart, utvinnes i området rundt Larvik og dominerer norsk blokksteinsproduksjon.

Larvikitt er en naturressurs av unik kvalitet som oppnår høye priser på verdensmarkedet. Det er nå 5 bedrifter med 196 ansatte som omsatte for 474 millioner kr. Lundhs AS er den største produsenten. Det meste av produksjonen eksporteres som råblokker, hovedsakelig til Kina, Italia, India, Spania, Frankrike, Taiwan og Belgia. Ny teknologi har effektivisert produksjonen og gunstig beliggenhet i nærheten av kysten er med på å øke lønnsomheten. I tillegg er det blokksteinsproduksjon på gneis i Sogn og Fjordane og Hedmark, anortositt i Rogaland, granitt i Nordland, Buskerud, Oslo og Østfold, trondhjemitt i Sør - Trøndelag, kleberstein i Bardu og litt marmor i Fauskeområdet.

Skifer og murestein produseres en rekke steder over hele landet. Omsetningen var 256 millioner kr for skifer og 131 millioner for murestein i 2011. Produksjonen foregikk på 56 bedriftssteder for murestein og 24 for skifer med i alt 380 ansatte. I 2011 har flere muresteinsbedrifter/entreprenører rapportert salg enn tidligere år. Av størst industriell betydning er kvartsskifer fra Alta og Oppdal og fyllittskifer fra Otta. All skifer som tas ut, videreforedles nær produksjonsstedet. 20 prosent av skiferproduksjonen ble eksportert, 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 natursteinindustri, og da særlig innen skifernæringen og i larvikittproduksjonen. Det finnes en rekke små anleggsfirma som produserer murestein og skifer til eget bruk.

## OMSETNING 2011:

Blokkstein: **534** millioner kroner

Skifer: **256** millioner kroner

Murestein: **131** millioner kroner



North Sea Stone industry AS. Produksjon av anortositt i Sirevåg, Eigersund kommune, Rogaland. Foto Rolv Dahl



## Byggeråstoffene

# Grus, pukk og leire

Pukk og grus nyttes til bygge- og anleggsformål. Råstoffene tas ut fra fjell ved sprengning, eller fra naturlige løsmasser/grusavsetninger. Materialet knuses og sorteres til bruk i bygg, veier 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 uten at dette temaet er vurdert. 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 og krever også mer energi. 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.

Hver person i Norge bruker årlig et lastebillass på ca 11.5 tonn pukk og grus. Grunnet store transportkostnader foregår mye av grus- og pukkproduksjonen i nærheten av anvendelsesområdet. Om lag 42 % av produksjonen går til veiformål, mens 29 % går til betongproduksjon. Det resterende 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 8900 sand- og grusforekomster og ca 1290 pukkforekomster, se NGUs Grus- og Pukkdatabase: [www.ngu.no/grusogpukk](http://www.ngu.no/grusogpukk). I forbindelse med innrapporteringen er det mottatt svar med produksjonstall fra 449 grusprodusentsteder og 500 pukkprodusenter. Omsetningsverdien av pukk og grus var i 2011 på 4.7 milliarder kr (4

milliarder kr i 2010), basert på et salg av 77 millioner tonn (67 millioner tonn i 2010). Omtrent 2765 personer var ansatt i næringen, fordelt på ca 950 små og store uttakssteder. Det ble solgt ca 64 millioner tonn pukk til en verdi av 3.8 milliarder kr, hvorav 40 % går til veier, 19 % til faste dekker, 11 % til betong og 31 % til annet. Det er solgt 13 millioner tonn sand og grus til en verdi av 844 millioner kr, hvorav 18 % går til veier, 13 % til faste dekker, 43 % til betong og 26 % til annet.

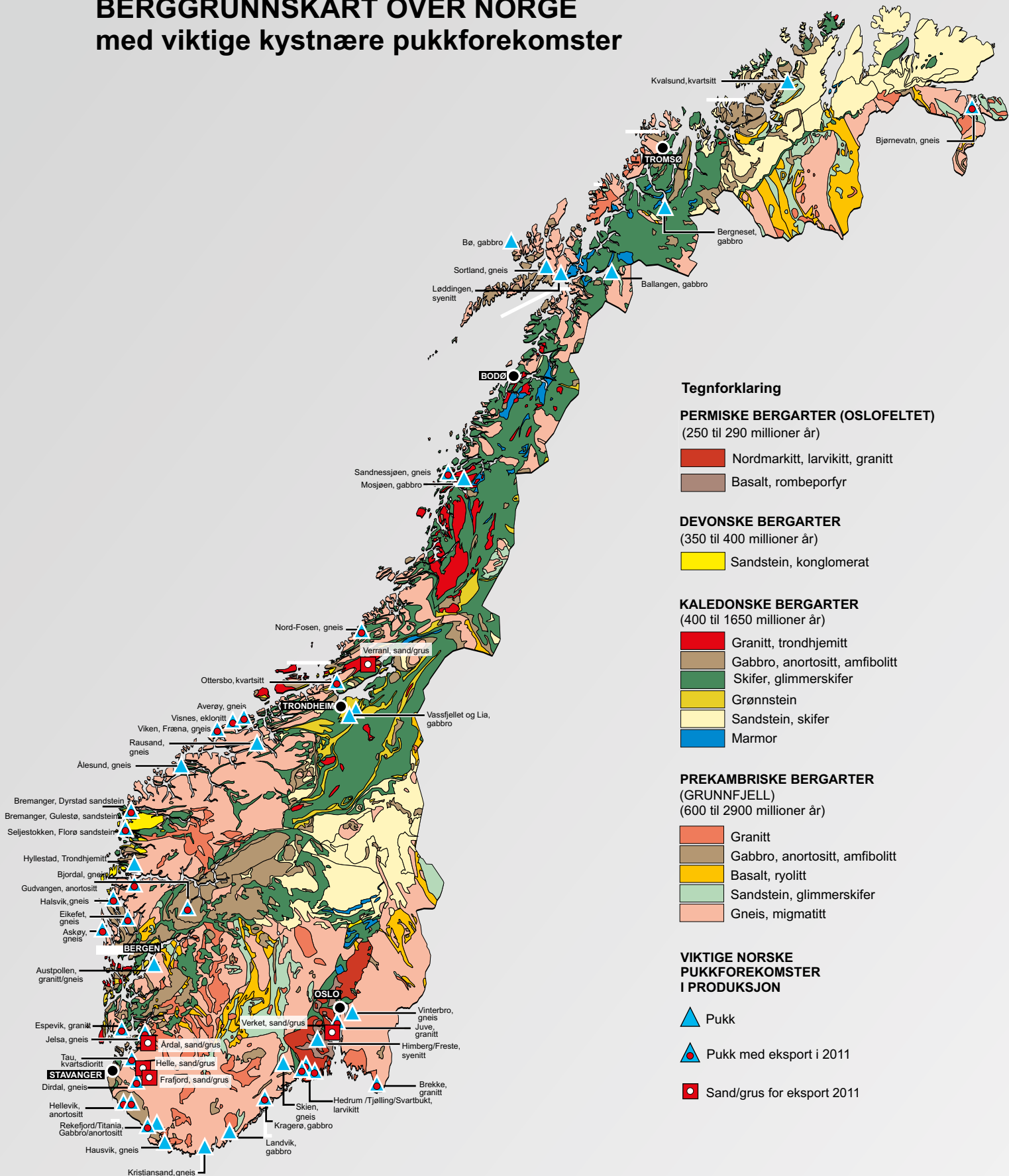
Til sammen 27 % av den norske pukkproduksjonen regnet i volum eksporteres, hvorav 58 % går til veier/asfalt, 16 % til betong, 8 % offshore og 18 % til annet. Eksporten til Europa har økt betydelig siste året til 21 millioner tonn (17.5 millioner tonn pukk i 2010) og 0,1 millioner tonn sand og grus til en samlet verdi av 1009 millioner kr. Det meste eksporteres til Tyskland, Nederland, Danmark, Polen, Storbritannia og Baltikum. I tillegg ble det produsert 1.4 millioner tonn pukk til offshoreformål på norsk og britisk/nederlandsk kontinentalsokkel.

Det er ca 151 større grus- og pukkprodusenter i landet med produksjon fra 100.000 tonn til 9.2 millioner tonn. Av disse er 33 grusprodusenter og 118 pukkprodusenter. De største i omsetning ligger i Sør-Norge. Blant disse er Feiring Bruk AS, Franzefoss Pukk AS, Lemminkainen Industri AS, NorStone AS, Norsk Stein AS, NCC Roads Norge AS, Veidekke AS, Halsvik Aggregates AS, Bremanger Quarry AS og Oster Grus og Sand AS.

Leire benyttes til lecaproduksjon, og Weber Leca Rælingen tar ut råstoff til bedriften i Rælingen i Akershus. I Telemark tas det ut leire til teglsteinsproduksjon av Wienerberger AS ved Bratsberg i Bø kommune. Det ble i alt tatt ut 193.000 tonn leire til en verdi før brenning/foredling på 7.9 millioner kr. Bedriftene hadde 74 ansatte i produksjonen. I tabell 8-15 er produksjon, salg og transport presentert fylkesvis.

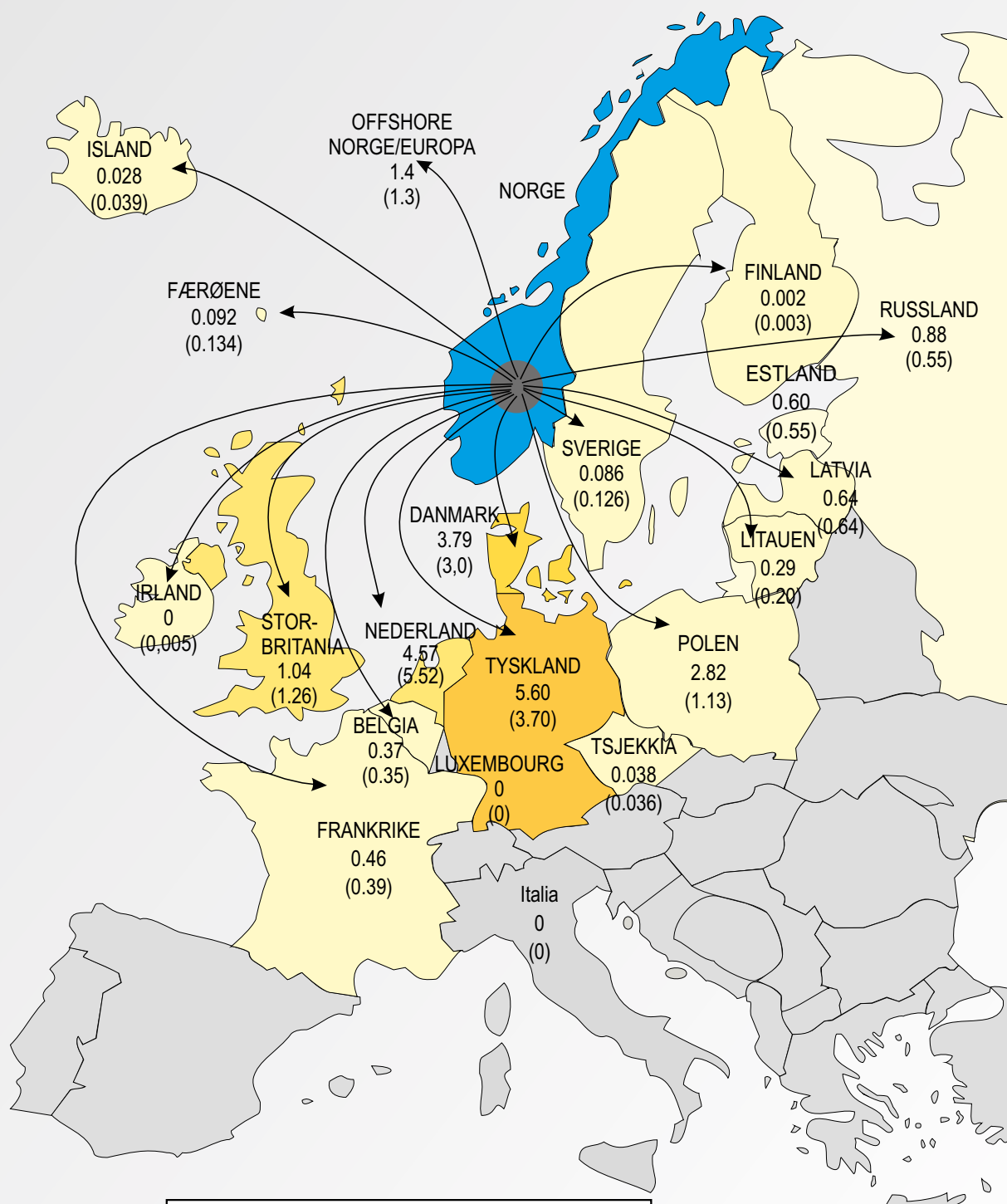


# BERGGRUNNSKART OVER NORGE med viktige kystnære pukkkforekomster



# Eksport av pukk, kyststein og grus 2011, i mill. tonn

Tall i parentes er produksjon 2010



Pukk/kyststein 21 mill. tonn  
Sand/grus 0.1 mill. tonn  
Eksportverdi 1009 mill. NOK/126 mill. EUR  
Offshore-pukk ca 1.4 mill. tonn  
Kilde: Produsenter-NGU

# Metalliske malmer

Metalliske malmer er bergarter som er av økonomisk interesse på grunn av sitt innhold av metaller. Enkelte typer metallisk malm, definert som malm i mineralloven, benyttes også som industrimineral (pigment).

Omsetningen for malmbransjen har gått opp fra 1.8 milliarder kr i 2010 til 2.5 milliarder kr i 2011 på grunn av gode priser og større produksjon av jernmalm. Eksportverdien var 2.2 milliarder kr. Det ble produsert 3.4 millioner tonn konsentrat. I 2011 var 1063 personer ansatt i denne typen virksomhet. Tre større metallgruver er nå i drift etter at Sydvaranger Gruve AS kom i produksjon høsten 2009.

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 produserer Titania AS en mindre tonnasje nikkelskonsentrat. Norge har store ressurser av titanminerale, hvorav i første rekke rutilforekomsten ved Engebøfjellet i Naustdal kommune er under utredning med formål å starte drift. Tidlig på 1980-tallet var jernmalm den viktigste mineralressursen produsert på land i Norge. Sydvaranger Gruve AS (hvor Northern Iron, et australsk selskap, er deleier) eksporterer konsentrat til det europeiske markedet og Kina. Rana Gruber AS i Nordland produserer, i tillegg til slig, spesialprodukter med høyere bearbeidingsgrad. Selskapet er i ferd med å doble produksjonen.

Knaben Molybden AS har fått konsesjon for produksjon av ca 50000 tonn råmalm pr. år fra forekomsten i Knaben i Vest-Agder, men har siste året hatt driftshvile. Prospekteringen i Norge i 2011 hadde fokus på Zn-Pb-Cu mineraliseringer i Kaledonidene og kobber-gull- mineraliseringer i Finnmark. I tillegg er det en betydelig interesse for leting etter gull, nikkel og flere spesialmetaller.

OMSETNING 2011:

**2.5** milliarder kroner

*Bjørnevatn, Sydvaranger Gruve AS,  
jernproduksjon. Foto: Rolv Dahl*







# Energimineraler, kull og torv

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

## Torv

Torv, i betydningen brenntorv, en humus- og karbonrik substans som finnes under vannspeilet i myrer over hele Europa, var en utbredt energikilde gjennom hele middelalderen. Torv er egentlig kull på et tidlig stadium, dannet i perioden etter siste istid, for ca 10 000-1000 år siden.

Det er en forholdsvis beskjeden torvdrift i Norge i dag, og mesteparten av den torv som tas ut benyttes til fremstilling av vekstmedium for bruk i gartnerier og hager. Uttakene skjer i såkalte hvitosemyrer. Det er mottatt rapport fra 8 torvuttak. Disse ligger i fylkene Østfold, Hedmark, Vestfold, Nord-Trøndelag, Nordland og Finnmark. Samlet uttak i 2011 for disse 8 bedriftene var 100.000 tonn til en verdi av 53 millioner kr. Det var 46 sysselsatte i næringen.

## Kull

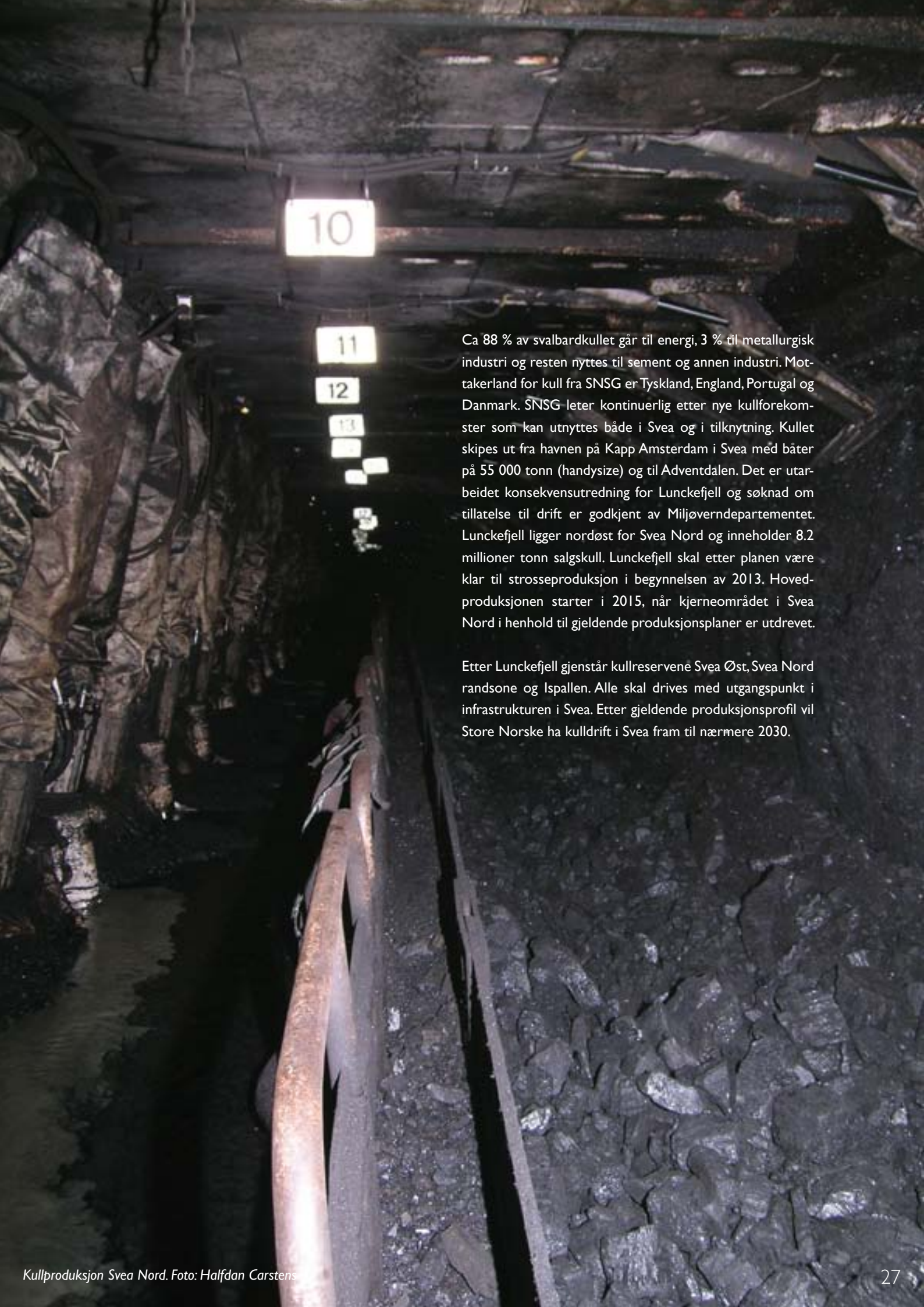
Verdens kjente drivverdige kullreserver vil med dagens produksjon vare i 119 år, mens tilsvarende tall for olje og gass er henholdsvis 46 og 63 år med nåværende produksjonsnivå. Kull er påvist i drivverdige forekomster i omtrent 70 land. Ny renseteknologi som tas i bruk, fører til renere forbrenning av kull.

Verdensforbruket av steinkull øker. Spesielt er økningen stor i USA og Kina. Behovet for kull har fortsatt å øke, først og fremst på grunn av sterk økonomisk utvikling i Kina og India. Både Kina, USA og India har store reserver av kull. 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 totalt ca 76 millioner tonn kull fra de norske anleggene på Svalbard. Av dette kommer ca 2/3 av skipningsvolumet fra de norske kullgruvene.

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 Svea Nord ved Sveagruva, og det russiske selskapet Trust Arktikugol i Barentsburg som startet produksjon igjen for salg i 2011. Svea Nord ble satt i drift i 2001 og hadde i 2011 en produksjon på ca 1.6 mill tonn til en verdi av 1.4 milliarder kr. med 475 ansatte.



*Kullproduksjon Svea Nord. Foto: Peer-Richard Neeb*



Ca 88 % av svalbardkullet går til energi, 3 % til metallurgisk industri og resten nyttes til sement og annen industri. Mottakerland for kull fra SNSG er Tyskland, England, Portugal og Danmark. SNSG leter kontinuerlig etter nye kullforekomster som kan utnyttes både i Svea og i tilknytning. Kullet skipes ut fra havnen på Kapp Amsterdam i Svea med båter på 55 000 tonn (handysize) og til Adventdalen. Det er utarbeidet konsekvensutredning for Lunckefjell og søknad om tillatelse til drift er godkjent av Miljøverndepartementet. Lunckefjell ligger nordøst for Svea Nord og inneholder 8,2 millioner tonn salgskull. Lunckefjell skal etter planen være klar til strosseproduksjon i begynnelsen av 2013. Hovedproduksjonen starter i 2015, når kjerneområdet i Svea Nord i henhold til gjeldende produksjonsplaner er utdrevet.

Etter Lunckefjell gjenstår kullreservene Svea Øst, Svea Nord randsone og Ispallen. Alle skal drives med utgangspunkt i infrastrukturen i Svea. Etter gjeldende produksjonsprofil vil Store Norske ha kulldrift i Svea fram til nærmere 2030.

# Forvaltningsoppgaver

Direktoratet

Fra 01.01.2010 trådte den nye mineralloven i kraft. Denne har medført en rekke endringer, både i begrepsbruk og oppgaver, samt at Bergvesenet skiftet navn til Direktoratet for mineralforvaltning med Bergmesteren for Svalbard (Direktoratet). Interessen for prospektering i Norge er økende fra 2009 og var i 2011 på 65 til 70 millioner kr. I tillegg kommer 30 millioner kr som NGU har brukt på kartlegging i Nord Norge i 2011.

## Rettigheter etter mineralloven

Etter mineralloven, som bygger på eldre rett, er staten eier av metaller med en egenvekt på 5 og over, i tillegg til arsen og titan, samt mineraler av disse. Det er selvsagt ikke nok at mineralet inneholder spor av metaller som er eid av staten. Metallet må utgjøre den vesentlige delen av mineralets verdikomponent. I tillegg til disse er grunnstoffet svovel statens mineral når det opptrer som svovel- og magnetkis. Dersom en finner svovel i andre former er dette grunneierens mineral.

Alle andre metaller og mineraler i grunnen er eid av grunneieren. Dette inkluderer også alluvialt gull og myrmalm. Statlig eiendomsrett til ulike mineraler er vanlig over hele det kontinentale Europa. Nettportalen [www.prospecting.no](http://www.prospecting.no), som er et samarbeid mellom Direktoratet og Norges geologiske undersøkelse (NGU), viser opprettholdte bergrettigheter. Det går imidlertid ikke frem hvilke søknader som er under behandling og som har alder i felt (prioritet). Godkjente bergrettigheter oppdateres hver uke i nettportalen.



## Undersøkelsesrett

Etter at mineralloven trådte i kraft, falt begrepet muting bort og ble erstattet med begrepet undersøkelsesrett. En undersøkelsestillatelse til statens mineraler gis som en rett på et bestemt område og ikke som en rettighet til en bestemt forekomst. Innehaveren av undersøkelsesretten har rett til å undersøke etter og søke utvinningstillatelse på alle forekomster av statens mineraler innenfor undersøkelsesområdet. En undersøkelsestillatelse kan gis for et område som maksimalt kan være på 10 km<sup>2</sup>, ingen side kan være kortere enn 1 km og undersøkelsesområdene må være parallelle med kartets rutenett i UTM-systemet. Et område kan ikke være mindre enn 1 km<sup>2</sup>. Dette kan i spesielle tilfeller fravikes av Direktoratet. Det kan søkes om og erverves undersøkelsestillatelser til et ubegrenset antall sammenhengende områder. Interessen for å søke undersøkelsesrett (muting) har vært svært stor i 2011. Det kom inn søknader om 2313 (235 i 2010) undersøkelsesrett. Omregnet til «gamle mutinger» tilsvarer dette mellom 65.000 – 70.000 mutinger. Områdene som det ble tildelt undersøkelsesrett på i 2011 dekker til sammen 18.663 km<sup>2</sup>.

To norske selskaper, Norwegian Minerals Group og Klosters Rederi, NMG/ KR, står for søknadene tilsvarende ca. 70% av arealet som er oppgitt i tabellen på neste side. Med utgangspunkt i en avtale inngått 26.01.12 ble rettighetene overført til et kanadisk selskap, Dalradian Resources. Andelen av rettighetene tilhørende dette selskapet er så stor at planene til de to opprinnelige eierselskaper dominerer fremstillingen i Tabell 1 og i figurene. Selskapet har, f. eks. betydelige arealer i Aust-Agder, Buskerud, Nordland, Telemark og, ikke minst, i Finnmark.

Areal for undersøkelsestillatelser gyldig 31.12.11 i forhold til året tillatelsene ble tildelt.

Figuren nederst på side 28 er tegnet med logaritmisk skala p.g.a. størrelsen på arealet som det ble søkt om de siste fire måneder i 2011. Figuren viser, imidlertid, at det var en økende interesse i årene 2009 og 2010. Dette gjelder også om man tar hensyn til at selskapene ikke nødvendigvis beholder rettighetene i mer enn ett år.

Figuren nederst på siden viser at det er en betydelig internasjonal interesse i Norges mineralpotensial. Fem australske selskaper har rettigheter i Norge og flere av disse har gjennomført omfattende leteprogrammer i flere deler av landet. I tillegg til Dalradian Resources omfatter den «kanadiske» andelen mindre arealer som tilhører tre andre selskaper.

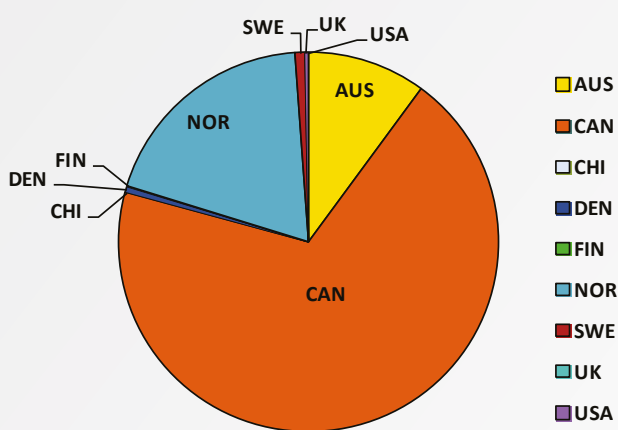
### Utvinningsrett

Den som har en undersøkelsestillatelse med best prioritet har enerett til å søke om utvinningstillatelse (tidligere utmål) etter minerallovens § 29. For å få utvinningstillatelse må søkeren kunne dokumentere å ha funnet en forekomst av statens mineraler, som er eller innen rimelig tid vil kunne bli drivverdig. For å kunne sannsynliggjøre drivverdighet må forekomstens utstrekning, geometri, innhold av verdifulle bestanddeler (gehalt) og oppredbarhet dokumenteres. Utvinningstillatelsen skal ikke være større enn at den dekker forekomsten. Utvinningsområdet gis og fastsettes av Direktoratet for mineralforvaltning.

Det skal ikke ha flere enn 4 hjørnepunkter, men trenger ikke å gå parallelt med UTM-systemet. Det er i 2011 ikke tildelt utvinningsretter.

### Prøvedriftstillatelser

Etter mineralloven kreves det tillatelse til prøveuttak både av grunneiers og statens mineraler. Det er Direktoratet som gir slike tillatelser. Direktoratet har behandlet og tildelt 3 prøve-driftstillatelser:



Forordelingen av areal i forhold til tilhørigheten til selskapene. Tillatelse til NMG/IKR er her inkludert som kanadisk selskap selv om Dalradian formelt overtok disse i januar 2012.

### Grunneiers mineraler

Undersøkelse eller drift på grunneiers mineraler kan gjøres enten av grunneier selv eller av andre som krever avtale med grunneier. I praksis kan grunneiers mineraler deles inn i byggeråstoffer (pukk, grus, sand og leire), industrimineraler og naturstein. Drift på grunneiers mineraler reguleres i likhet med statens mineraler av mineralloven.

### Driftskonsesjon

Mineralloven setter krav om driftskonsesjon ved samlet uttak på mer enn 10 000 m<sup>3</sup> masse. Konsesjonen skal være gitt før drift settes i gang. Det er Direktoratet som gir denne. Grensen på 10 000 m<sup>3</sup> gjelder ikke for uttak av naturstein, noe som vil si at ethvert uttak av naturstein vil kreve driftskonsesjon, uansett størrelse. Driftskonsesjon kan kun gis til den som har utvinningsrett (utvinner). Dette gjelder både statens og grunneiers mineraler. Direktoratet kan sette vilkår i forbindelse med konsesjonen. Ved vurdering av driftskonsesjon skal det legges vekt på om søker er skikket til å utvinne forekomsten. Ved tildeling av konsesjon skal det alltid fastsettes et område der konsesjonen gjelder. Staten mottok i 2011 19 (17) søknader om driftskonsesjon. Det er i løpet av året tildelt 15 (5) driftskonsesjoner.

FYLKE	Areal dekar	%
Akershus	43 754	0,2 %
Aust-Agder	1 758 610	8,7 %
Buskerud	3 110 838	15,3 %
Finnmark	9 697 567	47,8 %
Hedmark	162 687	0,8 %
Hordaland	52 200	0,2 %
Møre og Romsdal	60 450	0,3 %
Nordland	2 402 473	11,8 %
Nord-Trøndelag	201 230	0,9 %
Oppland	71 185	0,3 %
Rogaland	41 910	0,2 %
Sogn og Fjordane	32 510	0,1 %
Sør-Trøndelag	566 860	2,8 %
Telemark	806 084	4,0 %
Troms	969 149	4,8 %
Vest-Agder	123 260	0,6 %
Vestfold	184 800	0,9 %
<b>SUM</b>	<b>20 285 569</b>	

Tabell: Fordelingen av arealet for undersøkelsesrettighet pr. fylke, 31.12.11

# Mineralforekomster

## av nasjonal interesse (NGU)

NGU har utarbeidet en oversikt over mineralforekomster av nasjonal interesse. Kriteriene er under revisjon. Reviderte kriterier vil bli benyttet fra og med Mineralstatistikk for 2012. 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 pukk fra Jelsa i Ryfylke.

Mineralforekomster av nasjonal interesse har betydelig verdi og må med i arealplanleggingen. De kriteriene som er brukt for å velge ut forekomstene i denne omgang 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 av stor samfunnsmessig betydning å sikre at viktige mineralforekomster blir tatt hensyn til 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 er til hjelp for en forsvarlig, langsiktig forvaltning av mineralressursene på nasjonalt, fylkeskommunalt og kommunalt nivå. Plan- og bygningsloven vil fortsatt være den loven som skal angi arealbruken av konkret område, dvs. om det skal tilates brukt til mineralvirksomhet.

I plan- og bygningsloven under kommuneplan skal en ivareta både kommunale, regionale og nasjonale mål i kommunen (§ 11-1). Under arealmål i kommuneplanens arealdel skal arealmål vises. Råstoffutvinning av bl.a. sand, grus og pukk er et av arealformålene under bebyggelse og anlegg (§ 11-7). I den nye mineralloven har Direktoratet for mineralforvaltning (Direktoratet) som formål: å fremme og sikre samfunnsmessig forsvarlig forvaltning og bruk av mineralressursene/ byggeråstoffene. NGU skal klassifisere forekomstene etter viktighet og Direktoratet foretar forvaltningsskjønnet.

Direktoratet har innsigelseskompetanse i plan saker etter plan- og bygningsloven. Ved høring av kommuneplaner henvises kommunene til NGUs Grus - og Pukkdatabase og de andre mineraldatabasene. I NGUs databaser gjøres kommunene oppmerksomme på at viktige forekomster som bør avsettes til råstoffutvinning.



# INDUSTRIMINERALER

av nasjonal interesse 2011





# NATURSTEINFOREKOMSTER

av nasjonal interesse 2011

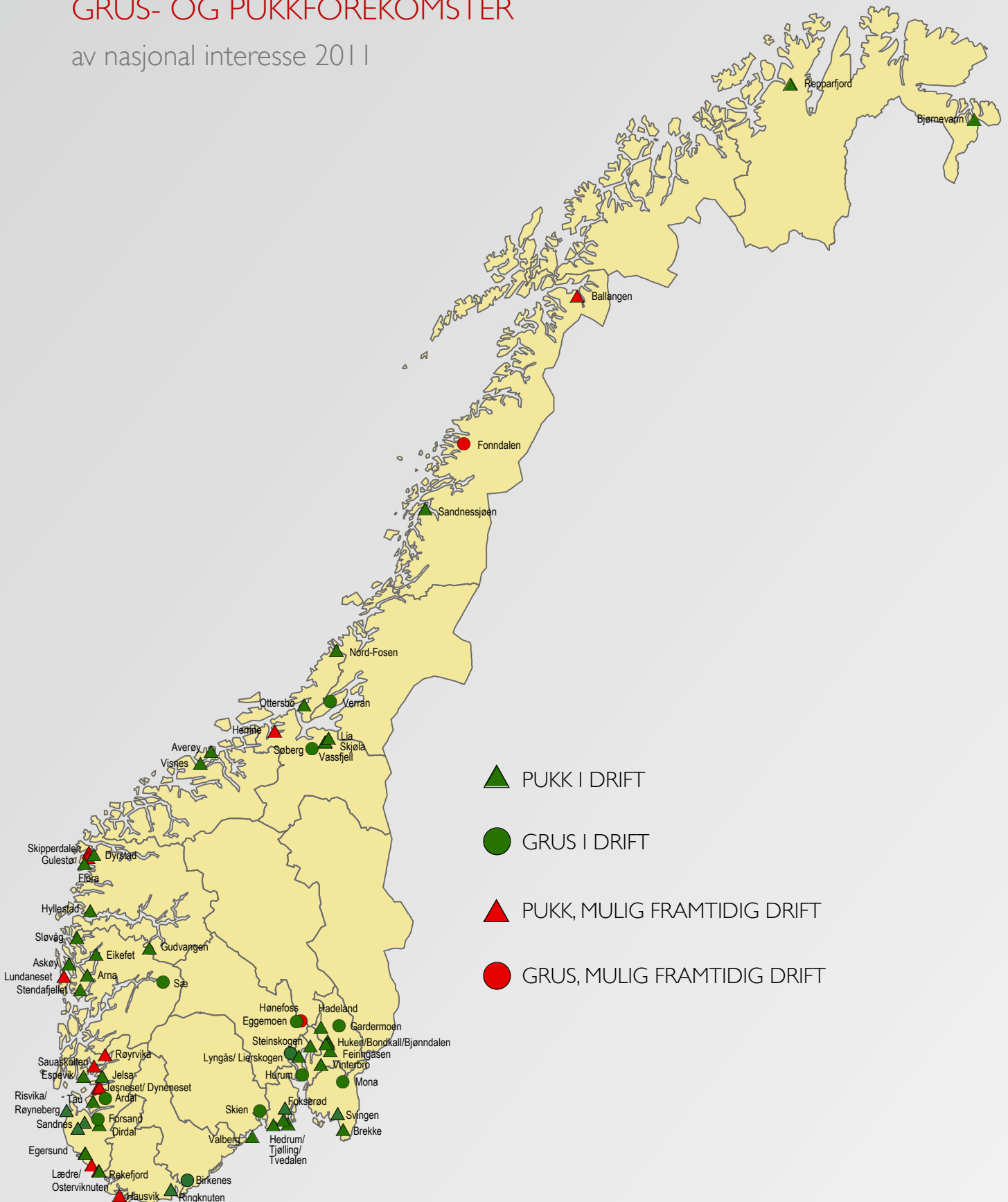


I DRIFT

MULIG FRAMTIDIG DRIFT

# GRUS- OG PUKKFOREKOMSTER

av nasjonal interesse 2011



# MALMFOREKOMSTER

av nasjonal interesse 2011



# Fremtidsutfordringer

Norge har en variert geologi med et stort potensial for mineralproduksjon. Lang kystlinje og nærhet til det europeiske markedet er viktige konkurransefortrinn. Norge er en betydelig produsent i europeisk målestokk og blir trolig enda viktigere i fremtiden. Norge har selv et høyt forbruk av mineralprodukter, 13 tonn pr. innbygger i 2011, 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 - fører til knapphet og høye priser på mange naturressurser. Finanskrisen bidro til en kraftig reduksjon i leteaktiviteten i 2009, men råvareprisene har steget betydelig i 2010/2011 og har ført til en betydelig økning i propsekeringsinnsats fra både norske og utenlandske selskaper.

Det siste års prisøkning og et økt fokus på knapphet på enkelte ressurstyper har ført til en økning i behovet for geofaglig kunnskap om hvor og hvordan de økonomiske mineralressursene opptrer. NGU skal bidra til leting etter – og utvikling av – nye, framtidige mineralressurser. Direktoratet for mineralforvaltning og NGUs felles portal [www.prospecting.no](http://www.prospecting.no) er et verktøy for selskapene i vurderinger av nye potensielle leteområder.

Norge er kjent for mange typer mineralressurser; titan, jern, kobber, molybden, industrimineralene olivin, ultraren kvarts, grafitt og kalk, 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. Landet har et potensial for langt flere typer mineralressurser inklusiv flere som ikke er kjent i andre deler av Europa. Mer forskning på høyt teknologisk nivå kan gi grunnlag for ny innenlands foredlingsindustri. Næringen står overfor betydelige utfordringer knyttet til:

- *Leting etter og utvikling av framtidige mineralressurser*
- *Økt forskning i alle ledd fra forståelse av mineralforekomst til foredling av produktene og bruk/deponering av avgang*
- *Konkurranse om kvalifisert arbeidskraft*
- *Sikring av framtidige mineralressurser i arealforvaltningen.*

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 planer om et eget forskningsprogram for mineralressurser fra 2013 for å få frem bedre kunnskap om hva som kreves for å oppnå økt verdiskaping i fremtiden.

I oljeindustrien beregnes in-situverdien av forekomster. Verdien er en bruttoverdi 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. I løsmasser og fast fjell finnes det i Norge i dag kjente mineralressurser til en potensiell verdi av mer enn 1500 milliarder kr. NGU vil neste år ha beregnet en mer nøyaktig in-situverdi for mineraler i drift og mulige nye kjente kartlagte forekomster.

Uttak av mineraler medfører ofte arealkonflikter. Imidlertid er mineralnæringen 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 pukkuttak. 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 og arealbruk som skogbruk, jordbruk og verneverdige områder. Mens vi har et omfattende forvaltningsapparat 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. EU har satt søkelyset på behovet for sikring av en bærekraftig tilførsel av mineralressursene som industrien trenger; gjennom blant annet en strategisk forskningsplan for leting, produksjon og miljøutfordringer. Nye basisdata må samles inn, og eksisterende informasjon må tilrettelegges på en bedre måte. En langsiktig europeisk råvarestrategi vil også omfatte mulighetene som ligger i norske fjell. Derfor var det høyst betimelig at en ny norsk minerallov kom på plass i 2010, og at regjeringen nå har annonsert planer om en mineralstrategi for Norge skal være ferdig høsten 2012.

# MULIGE FRAMTIDIGE MINERALFOREKOMSTER

av nasjonal interesse





#### 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 hovedbestanddeler i keramikk, glass og sement.

#### NATURSTEIN - BLOKKSTEIN, SKIFER OG MURESTEIN

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 sjikt. Vanlige skifertyper er leirskifer, fyllittskifer, glimmerskifer og kvart-



sittskifer. Blokkstein brytes som store blokker, som deretter sages eller hugges til plater og emner. Viktige typer er larvikitt, anortositt, marmor, granitt, kalkstein og sandstein. Murestein produseres av skifer, gneiser og granitter som kan deles opp etter spaltbarhet.

#### BYGGERÅSTOFFENE SAND,GRUS PUKK OG LEIRE

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 best 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

## Samlet mineralstatistikk 2011

Produkt	Ant. prod. steder	UTTAK (TONN)			SOLGT/LEVERT (TONN)			SALGSVERDI (NOK)			ÅRSVERK
		Produsert	Skrotstein	Sum	Innenlands	Eksport	Sum	Innenlands	Eksport	Sum	Total
<b>Byggeråstoffer</b>											
Pukk	500	63 750 443	2 650 378	66 400 819	42 785 282	21 070 037	63 855 319	2 813 144 410	1 007 243 174	3 820 387 584	2042
Grus	449	12 744 556	397 939	13 142 496	13 141 745	73 137	13 214 882	842 016 320	2 412 400	844 428 720	723
Leire	3	193 257	0	193 257	193 257	0	193 257	7 936 600	0	7 936 600	74
<b>Sum</b>	<b>952</b>	<b>76 688 256</b>	<b>3 048 317</b>	<b>79 736 572</b>	<b>56 120 284</b>	<b>21 143 174</b>	<b>77 263 458</b>	<b>3 663 097 330</b>	<b>1 009 655 574</b>	<b>4 672 752 904</b>	<b>2839</b>
<b>Naturstein</b>											
Blokkstein	21	429 813	2 194 712	2 624 526	230 789	236 163	466 952	64 603 400	469 753 569	534 356 969	275
Murestein	56	337 769	195 145	532 911	344 515	349	344 864	131 053 561	516 000	131 569 561	116
Skifer	24	243 955	330 494	574 449	78 247	9 421	87 668	204 857 257	50 827 958	255 685 215	264
<b>Sum</b>	<b>101</b>	<b>1 011 537</b>	<b>2 720 351</b>	<b>3 731 886</b>	<b>653 551</b>	<b>245 933</b>	<b>899 484</b>	<b>400 514 218</b>	<b>521 097 527</b>	<b>921 611 745</b>	<b>655</b>
<b>Industrimineraler</b>											
Kalkstein	17	6 052 474	3 677 153	9 729 627	5 615 197	340 911	5 956 108	430 011 578	1 365 836 320	1 795 847 898	437
Dolomitt	5	664 634	41 780	706 414	315 300	367 000	682 300	28 642 000	36 307 000	64 949 000	53
Talk	1	0	6 498	6 498	7 698	493	8 191	6 000 000	591 600	6 591 600	4
Kvarts/ kvartsitt	7	1 484 870	283 235	1 768 105	902 180	260 235	1 162 415	130 857 833	262 369 912	393 227 745	148
Feltpat	1	25 271	44 902	70 173	0	25 271	25 271	0	17 500 000	17 500 000	22
Nefelinsyenitt	1	540 000	320 000	860 000	0	330 000	330 000	0	277 708 034	277 708 034	92
Olivin	4	428 407	201 100	629 507	0	2 237 119	2 237 119	0	342 753 000	342 753 000	176
Grafitt	1	28 250	18 720	46 970	38	7 751	7 789	215 000	33 625 400	33 840 400	29
<b>Sum</b>	<b>37</b>	<b>9 223 906</b>	<b>4 593 388</b>	<b>13 817 294</b>	<b>6 840 413</b>	<b>3 568 780</b>	<b>10 409 193</b>	<b>595 726 411</b>	<b>2 336 691 266</b>	<b>2 932 417 677</b>	<b>961</b>
<b>Malmer</b>											
Jern(hematitt,magnetitt)	3	6 723 426	11 067 655	17 791 081	1 000	2 531 100	2 532 100	849 614	1 818 381 386	1 819 231 000	804
Ilmenitt	1	3 338 817	6 486 087	9 824 904	381 532	488 319	869 851	240 287 000	380 053 000	620 340 000	257
Nikkel	1	28 995	56 327	85 322	0	7 554	7 554	0	23 289 000	23 289 000	2
<b>Sum</b>	<b>5</b>	<b>10 091 238</b>	<b>17 610 069</b>	<b>27 701 307</b>	<b>382 532</b>	<b>3 026 973</b>	<b>3 409 505</b>	<b>241 136 614</b>	<b>2 221 723 386</b>	<b>2 462 860 000</b>	<b>1063</b>
<b>Energimineraler</b>											
Kull	1	1 587 752	201 432	1 789 184	39 998	1 599 620	1 639 618	31 715 000	1 374 067 000	1 405 782 000	475
Torv	8	38 417	45 186	83 603	99 606	400	100 006	52 342 216	490 000	52 832 216	46
<b>Sum</b>	<b>9</b>	<b>1 626 169</b>	<b>246 618</b>	<b>1 872 787</b>	<b>139 604</b>	<b>1 600 020</b>	<b>1 739 624</b>	<b>84 057 216</b>	<b>1 374 557 000</b>	<b>1 458 614 216</b>	<b>521</b>
<b>Sum totalt</b>	<b>1104</b>	<b>98 641 106</b>	<b>28 218 743</b>	<b>126 859 846</b>	<b>64 136 384</b>	<b>29 584 880</b>	<b>93 721 264</b>	<b>4 984 531 789</b>	<b>7 463 724 753</b>	<b>12 448 256 542</b>	<b>6039</b>



Tabell 2: Salgsverdi i kr 2011 fordelt på fylker og råstofftyper

FYLKE	BYGGERÅSTOFF	NATURSTEIN	INDUSTRIMINERALER	MALMER	ENERGIMINERALER	SUM
01 Østfold	220 038 299	2 400 000			5 755 980	228 194 279
02 Akershus	412 853 494					412 853 494
03 Oslo	49 516 985	400 000				49 916 985
04 Hedmark	203 624 282		8 270 188		35 735 000	247 629 470
05 Oppland	214 015 447	65 062 000	16 610 010			295 687 457
06 Buskerud	318 712 398	3 625 000				322 337 398
07 Vestfold	201 018 466	473 926 589			7 000 000	681 945 055
08 Telemark	188 505 385	2 717 000	104 990 540			296 212 925
09 Aust-Agder	85 074 547	1 150 000	24 950 000			111 174 547
10 Vest-Agder	64 016 093	50 000				64 066 093
11 Rogaland	1 033 506 758	79 734 250		653 943 000		1 767 184 008
12 Hordaland	239 850 337	41 260 962				281 111 299
14 Sogn og Fjordane	380 704 881	23 423 000	1 200 000			405 327 881
15 Møre og Romsdal	230 535 192	18 494 826	1 744 625 543			1 993 655 561
16 Sør-Trøndelag	246 416 680	114 907 800			501 236	361 825 716
17 Nord-Trøndelag	202 861 701	16 546 000	114 110 000		900 000	334 417 701
18 Nordland	219 727 488	1 957 000	487 124 462	645 823 000	2 940 000	1 357 571 950
19 Troms	88 629 311	756 380	33 840 400			123 226 091
20 Finnmark	73 145 160	75 200 938	396 696 534	1 163 094 000		1 708 136 632
21 Svalbard					1 405 782 000	1 405 782 000
Sum	4 672 752 904	921 611 745	2 932 417 677	2 462 860 000	1 458 614 216	12 448 256 542

Tabell 3: Total tonn solgt 2011 fordelt på fylker og råstofftyper

FYLKE	BYGGERÅSTOFF	NATURSTEIN	INDUSTRIMINERALER	MALMER	ENERGIMINERALER	SUM
01 Østfold	3 294 668	3 270			8 342	3 306 280
02 Akershus	5 456 510					5 456 510
03 Oslo	737 858	50				737 908
04 Hedmark	2 947 330		19 504		36 800	3 003 634
05 Oppland	2 878 568	45 045	49 348			2 972 961
06 Buskerud	4 421 754	4 860				4 426 614
07 Vestfold	2 745 080	218 882			30 000	2 993 962
08 Telemark	2 744 123	7 620	1 537 977			4 289 720
09 Aust-Agder	1 428 768	1 460	36 101			1 466 329
10 Vest-Agder	978 785	50				978 835
11 Rogaland	20 861 894	102 042		904 938		21 868 874
12 Hordaland	4 130 229	76 804				4 207 033
14 Sogn og Fjordane	7 344 977	90 422	10 090			7 445 489
15 Møre og Romsdal	3 436 722	46 000	3 166 632			6 649 354
16 Sør-Trøndelag	4 196 150	75 462			3 364	4 274 976
17 Nord-Trøndelag	3 738 395	205 645	788 727		6 000	4 738 767
18 Nordland	3 492 785	1 322	3 616 653	996 000	15 500	8 122 260
19 Troms	1 267 242	111	7 789			1 275 142
20 Finnmark	1 161 620	20 439	1 176 372	1 508 567		3 866 998
21 Svalbard					1 639 618	1 639 618
Sum	77 263 458	899 484	10 409 193	3 409 505	1 739 624	93 721 264

Tabell 4: Antall årsverk i 2011 fordelt på fylker og råstofftyper

FYLKE	BYGGERÅSTOFF	NATURSTEIN	INDUSTRIMINERALER	MALMER	ENERGIMINERALER	SUM
01 Østfold	114,1	32,0			4,0	150,1
02 Akershus	242,9					242,9
03 Oslo	112,5	0,5				113,0
04 Hedmark	132,9		3,8		24,0	160,7
05 Oppland	132,2	73,5	9,6			215,3
06 Buskerud	182,1	3,1				185,2
07 Vestfold	86,8	196,0			5,0	287,8
08 Telemark	147,6	3,5	56,1			207,2
09 Aust-Agder	53,9	2,3	32,0			88,2
10 Vest-Agder	32,1					32,1
11 Rogaland	494,6	39,5		266,9		801,0
12 Hordaland	123,2	45,6				168,8
14 Sogn og Fjordane	213,1	18,5	1,5			233,1
15 Møre og Romsdal	168,5	8,6	401,7			578,8
16 Sør-Trøndelag	156,4	108,2			0,2	264,8
17 Nord-Trøndelag	147,1	37,5	47,9		4,3	236,8
18 Nordland	185,3	5,8	249,6	288,2	8,0	736,9
19 Troms	60,8	2,0	29,0			91,8
20 Finnmark	53,6	77,9	130,0	508,0		769,5
21 Svalbard					475,0	475,0
Sum	2 839,7	654,5	961,2	1 063,1	520,5	6 039,0

Tabell 5: Solgt/ levert i 1 000 tonn fra 2000 til 2011

BERGART/MINERAL	2000 KTONN	2001 KTONN	2002 KTONN	2003 KTONN	2004 KTONN	2005 KTONN	2006 KTONN	2007 KTONN	2008 KTONN	2009 KTONN	2010 KTONN	2011 KTONN
Olivin	3 600	3 200	3 100	3 300	3 400	3 100	2 923	2 562	2 554	1 267	2 560	2 237
Nefelinsyenitt	330	340	330	320	330	320	330	312	346	270	327	330
Kvarts/kvartsitt	1 530	1 290	1 140	1 100	1 200	1 100	834	1 041	1 025	773	1 055	1 163
Talk- (kleberstein)	0	47	43	48	32	34	57	66	38	23	6	8
Feltpat (anorthositt)	126	160	210	530	510	270	65	65	62	48	56	25
Grafitt	9	9	14	0	6	9	9	3	4	5	6	8
Kalkstein	6 100	5 500	5 500	6 300	6 300	6 300	6 221	7 521	6 601	6 151	6 129	5 956
Dolomitt	950	810	570	570	600	610	762	750	741	544	604	682
Sum industrimineraler	12 645	11 356	10 907	12 168	12 378	11 743	11 201	12 320	11 371	9 081	10 743	10 409
Ilmenitt	691	777	827	859	870	810	850	882	915	671	864	869
Molybden											0	
Nikkelkonsentrat	17	21	14	8	8	8	8	6	9	7	7	8
Jern	470	380	480	390	590	700	620	630	746	896	3 105	2 533
Sum metalliske malmer	1 178	1 178	1 321	1 257	1 468	1 518	1 478	1 518	1 670	1 574	3 976	3 410
Kull	630	1 720	2 200	2 800	2 900	1 620	2 359	3 223	3 429	2 437	1 685	1 639
Torv	0	0	0	0	0	0	78	159	497	291	148	101
Sum energimineraler	630	1 720	2 200	2 800	2 900	1 620	2 437	3 382	3 926	2 728	1 833	1 740
Blokkstein	230	210	380	330	340	390	800	299	286	230	517	466
Skifer	100	180	160	250	260	470	99	206	85	78	75	88
Murestein	0	0	0	0	0	0	166	104	271	315	231	345
Sum skifer/blokk	330	390	540	580	600	860	1 065	609	642	623	823	899
Pukk	34 000	38 000	35 000	36 000	37 000	38 000	45 947	52 910	52 338	51 378	54 134	63 855
Sand/grus	19 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	13 418	15 325	14 817	13 047	13 011	13 215
Leire	410	440	450	370	230	230	320	319	279	224	201	193
Sum byggeråstoff	53 410	53 440	50 450	51 370	52 230	53 230	59 685	68 554	67 434	64 649	67 346	77 263
Sum totalt	68 193	68 084	65 418	68 175	69 576	68 971	75 866	86 383	85 043	78 655	84 721	93 721

Tabell 6. Salgsverdi i mill. kr. fra 2000 til 2011

BERGART/MINERAL	2000 MKR	2001 MKR	2002 MKR	2003 MKR	2004 MKR	2005 MKR	2006 MKR	2007 MKR	2008 MKR	2009 MKR	2010 MKR	2011 MKR
Olivin	297	270	278	297	377	398	391	301	361	259	435	343
Nefelinsyenitt	220	232	219	221	211	235	247	229	231	230	239	278
Kvarts/kvartsitt	145	148	140	135	158	143	137	170	184	204	272	393
Talk - (kleberstein)	76	50	48	54	53	50	120	76	25	14	6	6
Feltspat (anorthositt)	46	51	52	73	79	51	35	35	35	33	36	17
Grafit	23	19	19	0	13	19	17	6	8	12	16	34
Kalkstein	1 927	1 571	1 488	1 731	1 925	1 877	1 874	1 873	1 947	1 648	1 538	1 796
Dolomitt	93	68	57	51	60	61	115	133	74	65	55	65
Sum industrimineraler	2 827	2 409	2 301	2 562	2 876	2 834	2 936	2 823	2 866	2 465	2 597	2 932
Ilmenitt	345	450	470	472	473	508	533	523	563	471	571	620
Molybdenkonsentrat										2	2	
Nikkelskonsentrat	109	125	93	8	17	15	25	27	39	16	23	23
Jern	94	82	91	74	131	185	562	232	329	281	1 225	1 819
Sum metalliske malmer	548	657	654	554	621	708	1 120	782	931	770	1 821	2 462
Kull	122	378	654	938	1 021	615	1 095	1 936	2 645	2 009	1 464	1 406
Torv	0	0	0	0	0	0	59	67	77	73	72	53
Sum energimineraler	122	378	654	938	1 021	615	1 154	2 003	2 722	2 082	1 536	1 459
Blokkstein	699	787	836	722	842	788	601	640	554	429	501	534
Skifer	209	200	234	219	233	275	281	291	297	269	235	256
Murestein	0	0	0	0	0	0	76	68	82	82	100	132
Sum skifer/blokk	908	987	1 070	941	1 075	1 063	958	999	933	780	836	922
Pukk	1 825	1 980	1 950	1 960	2 040	2 300	2 390	3 052	3 126	3 149	3 264	3 820
Sand/grus	760	600	590	590	600	720	645	875	801	756	789	844
Leire	6	6	10	9	8	7	9	9	8	6	6	8
Sum byggeråstoff	2 591	2 586	2 550	2 559	2 648	3 027	3 044	3 936	3 935	3 911	4 059	4 672
Sum totalt	6 996	7 017	7 229	7 554	8 241	8 247	9 212	10 543	11 386	10 008	10 849	12 449

Tabell 7: Antall årsverk fra 2000 til 2011

BERGART/MINERAL	2000 ÅRSVERK	2001 ÅRSVERK	2002 ÅRSVERK	2003 ÅRSVERK	2004 ÅRSVERK	2005 ÅRSVERK	2006 ÅRSVERK	2007 ÅRSVERK	2008 ÅRSVERK	2009 ÅRSVERK	2010 ÅRSVERK	2011 ÅRSVERK
Olivin	298	218	205	199	225	210	184	199	175	141	121	176
Nefelinsyenitt	112	114	107	105	97	100	91	91	92	95	95	92
Kvarts/kvartsitt	80	92	94	92	94	84	88	100	113	108	114	148
Talk - (kleberstein)	0	101	102	75	67	67	67	35	22	18	4	4
Feltspat (anorthositt)	33	37	34	43	45	42	22	23	21	23	22	22
Grafit	36	32	0	0	26	26	25	25	27	27	27	29
Kalkstein	446	398	401	417	421	479	513	475	465	439	473	437
Dolomitt	61	60	51	63	68	70	78	86	53	49	51	53
Sum industrimineraler	1 066	1 052	994	994	1 043	1 078	1 068	1 034	968	900	907	961
Ilmenitt	212	203	236	247	246	245	277	245	248	247	250	257
Molybden										2	3	
Nikkelkonsentrat	90	102	2	0	0	0	3	2	3	3	2	2
Jern	165	160	160	160	160	178	188	197	213	352	759	804
Sum metalliske malmer	467	465	398	407	406	423	468	444	464	604	1 014	1 063
Kull	223	248	225	233	362	430	411	396	464	426	414	475
Torv	0	0	0	0	0	0	48	45	82	43	42	46
Sum energimineraler	223	248	225	233	362	430	459	441	546	469	456	521
Blokkstein	532	459	465	474	470	465	367	358	323	244	242	275
Skifer	309	350	357	378	325	347	359	328	312	304	237	264
Murestein	0	0	0	0	0	0	75	58	72	77	119	116
Sum skifer/blokk	841	809	822	852	795	812	801	744	708	625	598	655
Pukk	1 200	1 200	1 242	1 340	1 205	1 312	1 291	1 563	1 587	1 661	1 834	2 042
Sand/grus	1 482	1 343	1 353	1 178	1 333	1 355	571	532	495	617	672	723
Leire	188	180	0	0	78	59	40	92	38	72	70	74
Sum byggeråstoff	2 870	2 723	2 595	2 518	2 616	2 726	1 902	2 187	2 120	2 350	2 576	2 840
Sum totalt	5 467	5 297	5 034	5 004	5 222	5 469	4 698	4 850	4 806	4 948	5 551	6 039

Tabell 8: Produksjon og salg av grus/ sand fylkesvis i 2011

FYLKE	UTTAKSSTEDER	UTTAK(TONN)			SOLGT/LEVERT(TONN)			SALGSVERDI(FOB KR)			ÅRSVERK
	Totalt	Produsert	Skrotstein	Sum	Innenlands	Eksport	Sum	Innenlands	Eksport	Sum	Totalt
01 Østfold	11	529 906	9 771	539 677	704 049		704 049	30 290 188		30 290 188	15,3
02 Akershus	9	675 553		675 553	911 953		911 953	63 027 922		63 027 922	41
03 Oslo	0										
04 Hedmark	43	603 463	447	603 910	628 823	52 000	680 823	36 439 541	1 560 000	37 999 541	47
05 Oppland	47	1 238 126	17 000	1 255 126	1 250 722		1 250 722	86 219 199		86 219 199	60,7
06 Buskerud	35	1 785 964	303 283	2 089 247	1 764 446	17 601	1 782 047	122 504 362	704 000	123 208 362	82,4
07 Vestfold	1	8 000		8 000	40 981		40 981	1 889 424		1 889 424	3
08 Telemark	24	857 105	2 971	860 076	698 425		698 425	57 632 100		57 632 100	52,5
09 Aust-Agder	10	390 279		390 279	422 229		422 229	20 428 547		20 428 547	11,8
10 Vest-Agder	6	26 834		26 834	53 034		53 034	1 869 115		1 869 115	1,6
11 Rogaland	31	1 660 063	4 349	1 664 412	1 630 427	2 800	1 633 227	103 892 563	148 400	104 040 963	120,6
12 Hordaland	10	421 870	10 100	431 970	395 970		395 970	25 286 985		25 286 985	24,1
14 Sogn og Fjordane	25	295 074	963	296 038	301 137		301 137	22 928 960		22 928 960	24,1
15 Møre og Romsdal	26	1 071 369	10 987	1 082 356	1 088 468		1 088 468	73 366 273		73 366 273	47,3
16 Sør-Trøndelag	36	864 583	3 158	867 741	879 328		879 328	44 748 319		44 748 319	48
17 Nord-Trøndelag	41	973 291	10 000	983 291	999 475		999 475	59 330 620		59 330 620	52,4
18 Nordland	32	295 856	10 100	305 956	331 817	736	332 553	22 503 531		22 503 531	29,4
19 Troms	32	545 447	5 600	551 047	510 072		510 072	34 479 311		34 479 311	31,1
20 Finnmark	30	501 773	9 210	510 983	530 389		530 389	35 179 360		35 179 360	31,2
SUM	449	12 744 556	397 939	13 142 496	13 141 745	73 137	13 214 882	842 016 320	2 412 400	844 428 720	723,5

Tabell 9: Produksjon og salg av pukk fylkesvis i 2011

FYLKE	UTTAKSSTEDER	UTTAK(TONN)			SOLGT/LEVERT(TONN)			SALGSVERDI(FOB KR)			ÅRSVERK
	Totalt	Produsert	Skrotstein	Sum	Innenlands	Eksport	Sum	Innenlands	Eksport	Sum	Totalt
01 Østfold	23	2 673 360	102 471	2 775 831	2 458 485	132 134	2 590 619	181 707 786	8 040 325	189 748 111	98,8
02 Akershus	18	3 484 515		3 484 515	4 373 557		4 373 557	344 182 572		344 182 572	158,5
03 Oslo	3	749 858		749 858	737 858		737 858	49 516 985		49 516 985	112,5
04 Hedmark	28	2 297 831	13 585	2 311 416	2 266 507		2 266 507	165 624 741		165 624 741	85,9
05 Oppland	46	1 619 536	28 211	1 647 747	1 627 846		1 627 846	127 796 248		127 796 248	71,5
06 Buskerud	30	2 550 524	120 632	2 671 156	2 639 707		2 639 707	195 504 036		195 504 036	99,7
07 Vestfold	19	1 876 328	839 350	2 715 678	2 168 505	535 594	2 704 099	153 025 542	46 103 500	199 129 042	83,8
08 Telemark	26	2 432 844	42 904	2 475 748	1 326 974	696 467	2 023 441	83 665 133	44 914 552	128 579 685	64,6
09 Aust-Agder	14	647 007	248 000	895 007	1 006 539		1 006 539	64 646 000		64 646 000	42,1
10 Vest-Agder	12	904 851	27 500	932 351	925 751		925 751	62 146 978		62 146 978	30,5
11 Rogaland	33	21 251 603	257 914	21 509 517	6 281 363	12 947 304	19 228 667	351 258 591	578 207 204	929 465 795	374
12 Hordaland	16	3 688 482	1 256	3 689 738	2 570 839	1 163 420	3 734 259	157 760 722	56 802 630	214 563 352	99,1
14 Sogn og Fjordane	36	6 837 976	35 146	6 873 121	1 635 822	5 408 018	7 043 840	100 097 617	257 678 304	357 775 921	189,7
15 Møre og Romsdal	34	2 492 095	202 441	2 694 536	2 299 843	48 411	2 348 254	154 367 719	2 801 200	157 168 919	121,2
16 Sør-Trøndelag	43	3 085 481	41 639	3 127 121	3 303 933	12 889	3 316 822	201 132 902	535 459	201 668 361	108,4
17 Nord-Trøndelag	43	2 332 518	53 314	2 385 832	2 738 920		2 738 920	143 531 081		143 531 081	94,7
18 Nordland	51	3 596 226	577 223	4 173 448	3 160 232		3 160 232	197 223 957		197 223 957	155,9
19 Troms	11	608 570	56 700	665 270	757 170		757 170	54 150 000		54 150 000	29,7
20 Finnmark	14	624 304	2 092	626 395	505 431	125 800	631 231	25 805 800	12 160 000	37 965 800	22,4
SUM	500	63 753 909	2 650 378	66 404 285	42 785 282	21 070 037	63 855 319	2 813 144 410	1 007 243 174	3 820 387 584	2043

Tabell 10: Størrelsesfordeling og tonnøre til grus- og sandbedrifter basert på solgt tonnasje i 2011

Størrelse(tonn)	Prod. steder	%andel	CE-merking Antall	%andel	TONNASJE				TONNØRE(KR/TONN)			
					Sum tonn	%andel	Middeltall	Prod. steder	Min	Max	Middeltall	Median
1 - 10000	261	59.2	18	4.1	917 094	6.9	3 514	151	1.00	32.00	8.24	7.20
10001 - 50000	115	26.1	31	7.0	2 859 792	21.6	24 868	91	0.66	30.00	8.20	7.00
50001 - 100000	27	6.1	8	1.8	2 062 533	15.6	76 390	23	2.00	30.00	8.49	5.50
100001 - 250000	29	6.6	14	3.2	4 394 308	33.3	151 528	26	3.01	16.00	8.10	7.70
250001 - 500000	8	1.8	5	1.1	2 429 005	18.4	303 626	8	4.40	14.00	7.84	7.85
500001 - 1000000	1	0.2	1	0.2	552 150	4.2	552 150	0				
1000001 -	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0				
<b>Totalt</b>	<b>441</b>		<b>77</b>	<b>17,5</b>	<b>13 214 882</b>		<b>29 966</b>	<b>299</b>	<b>0.66</b>	<b>32.00</b>	<b>8.22</b>	<b>7.00</b>

Tabell 11: Størrelsesfordeling og tonnøre til pukkbedrifter basert på solgt tonnasje i 2011

Størrelse(tonn)	Prod. steder	%andel	CE-merking Antall	%andel	TONNASJE				TONNØRE(KR/TONN)			
					Sum tonn	%andel	Middeltall	Prod. steder	Min	Max	Middeltall	Median
1 - 10000	145	29.1	15	3.0	617 947	1.0	4 262	58	0.50	25.50	6.15	5.00
10001 - 50000	152	30.5	22	4.4	4 019 637	6.3	26 445	100	1.00	12.80	3.82	3.00
50001 - 100000	78	15.7	21	4.2	5 636 280	8.8	72 260	60	0.50	18.00	3.72	2.56
100001 - 250000	71	14.3	30	6.0	11 894 000	18.6	167 521	53	0.25	10.00	3.27	3.00
250001 - 500000	32	6.4	13	2.6	11 520 466	18.0	360 015	21	0.10	9.00	2.15	2.00
500001 - 1000000	13	2.6	4	0.8	8 376 845	13.1	644 373	9	0.30	7.00	2.67	2.80
1000001 -	7	1.4	5	1.0	21 790 144	34.1	3 112 878	6	0.40	2.35	1.29	1.11
<b>Totalt</b>	<b>498</b>		<b>110</b>	<b>22,1</b>	<b>63 855 319</b>		<b>128 224</b>	<b>307</b>	<b>0.10</b>	<b>25.50</b>	<b>3.95</b>	<b>3.00</b>

Tabell 12: Forbruk/ Bruksområder for grus 2011

FYLKE	TOTALT SOLGT TONN	VEI		FASTE DEKKER		BETONG		ANNET		UKJENT	
		%	Tonn	%	Tonn	%	Tonn	%	Tonn	%	Tonn
01 Østfold	704049	27,5	193294	2,2	15540	58,6	412335	11,8	82880		
02 Akershus	911953	14,5	132235	31,9	290700	31,9	291212	21,7	197806		
03 Oslo											
04 Hedmark	680823	24,3	165062	10,8	73740	22	149673	23,1	157348	19,8	135000
05 Oppland	1250722	31,5	393235	15,5	193578	9,3	116460	43,8	547449		
06 Buskerud	1782047	6,4	113753	5,8	104027	61,2	1090373	26,6	473894		
07 Vestfold	40981	5	2049			90	36883	5	2049		
08 Telemark	698425	12,7	88668	6	42000	57,5	401734	23,8	166023		
09 Aust-Agder	422229	17,5	73963	15,9	67034	44,1	186008	22,6	95225		
10 Vest-Agder	53034	4,1	2150			77,8	41246	11,6	6138	6,6	3500
11 Rogaland	1633227	11,4	186032	3,3	54674	66,6	1088021	12,1	197128	6,6	107371
12 Hordaland	395970	5,5	21693	31,8	126000	41,1	162925	19,4	76893	2,1	8460
14 Sogn og Fjordane	301137	16,5	49673	13,6	40916	32,6	98279	37,3	112269		
15 Møre og Romsdal	1088468	13,5	147188	24,3	264406	48,7	529792	11,9	129082	1,7	18000
16 Sør-Trøndelag	879328	32,1	282152	3	26494	31,9	280681	31,8	280002	1,1	10000
17 Nord-Trøndelag	999475	23,6	235620	11,9	119161	34,6	346080	25,4	254114	4,5	44500
18 Nordland	332553	18,9	62764	5,2	17429	44,7	148491	25,9	86221	5,3	17648
19 Troms	510072	24,3	123936	23	117251	33,2	169283	19,5	99602		
20 Finnmark	530389	25,9	137407	29,3	155322	16	84965	27,7	147133	1	5562
Sum hele landet	13214882	18,2	2410875	12,9	1708273	42,6	5634441	23,5	3111253	2,6	350041

Tabell 13: Forbruk/ Bruksområder for pukk 2011

FYLKE	TOTALT SOLGT TONN	VEI		FASTE DEKKER		BETONG		ANNET		UKJENT	
		%	Tonn	%	Tonn	%	Tonn	%	Tonn	%	Tonn
01 Østfold	2590619	26,6	689696	12,3	319146	12,3	318659	44,1	1142118	4,7	121000
02 Akershus	4373557	49	2139273	6,9	303460	8	350969	36,1	1579854		
03 Oslo	737858	15,1	111680	32,3	238119			52,6	388059		
04 Hedmark	2266507	51,4	1163670	5,3	120853	2,9	66514	40,4	915470		
05 Oppland	1627846	34,1	554233	16,8	273642	2,3	36666	46,9	763304		
06 Buskerud	2639707	59	1554783	11,9	315385	8,1	213215	20,2	534353	0,8	21971
07 Vestfold	2704099	18,4	496565	8	215891	8,2	222594	65,4	1769049		
08 Telemark	2023441	30,6	617857	35,1	710506	1,7	34800	23,4	472907	9,3	187371
09 Aust-Agder	1006539	46,2	464194	9,5	95408	4	39875	37,5	377062	3	30000
10 Vest-Agder	925751	38,4	354891	1,6	14502	2,9	26605	56,1	519554	1,1	10200
11 Rogaland	19228667	35,6	6841420	33,9	6517893	16,8	3233670	13,7	2630685		5000
12 Hordaland	3734259	37	1380347	19,7	735190	16,3	608000	27,1	1010722		
14 Sogn og Fjordane	7043840	37,4	2628716	12,8	898950	17,1	1203678	32,7	2303371	0,1	9125
15 Møre og Romsdal	2348254	40,4	948742	3,6	84985	0,5	12500	55,4	1300027	0,1	2000
16 Sør-Trøndelag	3316822	48	1590567	10,5	347753	2,5	81701	39	1294212	0,1	2589
17 Nord-Trøndelag	2738920	47,2	1292488	3	82811	2,3	62214	45,7	1251407	1,8	50000
18 Nordland	3160232	41,4	1306582	15	473822	4,3	135423	37,2	1175406	2,2	69000
19 Troms	757170	30	226610	3,4	26000	8,4	63600	55,6	421090	2,6	19870
20 Finnmark	631231	56,3	354896	9,2	58021			34,6	218314		
Sum hele landet	63855319	38,7	24717210	18,5	11832338	10,5	6710681	31,4	20066963	0,8	528126



Tabell 14: Transport av grus, fylkesvis i 2011

FYLKE	Uttakssteder		INNELANDS						EKSPORT					
	TOTALT	MED EKSPORT	Transportert i %			Gj.snitt trans portlengde(km)			Transportert i %			Gj.snitt trans portlengde(km)		
			BIL	TOG	BÅT	BIL	TOG	BÅT	BIL	TOG	BÅT	BIL	TOG	BÅT
01 Østfold	11	0	100			31								
02 Akershus	8	0	100			26								
03 Oslo	0	0												
04 Hedmark	42	1	100			16	2			100			350	
05 Oppland	47	0	100			14								
06 Buskerud	34	2	78		22	36		40	90		10	300		
07 Vestfold	1	0	100			20								
08 Telemark	24	0	94		6	34		140						
09 Aust-Agder	9	0	100			28								
10 Vest-Agder	5	0	100			9								
11 Rogaland	28	1	49		51	11		219			100			560
12 Hordaland	10	0	57		43	12		48						
14 Sogn og Fjordane	25	0	100			15								
15 Møre og Romsdal	26	0	62		38	18		83						
16 Sør-Trøndelag	35	0	100			18								
17 Nord-Trøndelag	39	0	85		15	24		179						
18 Nordland	28	0	100			18								
19 Troms	31	0	43		57	21		58						
20 Finnmark	30	0	87		13	16		200						
21 Svalbard	0	0												
Sum hele landet	433	4	81		19	22	2	121	22	72	6	300	350	344

Tabell 15: Transport av pukk, fylkesvis i 2011

FYLKE	Uttakssteder		INNELANDS						EKSPORT					
	TOTALT	MED EKSPORT	Transportert i %			Gj.snitt trans portlengde(km)			Transportert i %			Gj.snitt trans portlengde(km)		
			BIL	TOG	BÅT	BIL	TOG	BÅT	BIL	TOG	BÅT	BIL	TOG	BÅT
01 Østfold	23	2	98		2	19		131	1		99	10		463
02 Akershus	18	0	100			23								
03 Oslo	3	0	100			21								
04 Hedmark	28	0	99	1		17	100							
05 Oppland	46	0	100			20								
06 Buskerud	30	1	96	4		20	90	16						
07 Vestfold	19	4	99		1	20		12	1		99			700
08 Telemark	25	1	95		5	23		107			100			350
09 Aust-Agder	14	0	100			16								
10 Vest-Agder	11	0	100			17								
11 Rogaland	32	10	68		32	19		82			100			824
12 Hordaland	16	2	40	1	60	16	50	24			100			500
14 Sogn og Fjordane	35	4	30		70	16		163			100			993
15 Møre og Romsdal	33	1	63		36	13	30	631			100			
16 Sør-Trøndelag	42	2	84		16	13		621			100			
17 Nord-Trøndelag	40	2	96		4	15	150	140						
18 Nordland	48	1	40		60	20		207						
19 Troms	11	0	56		44	26		97						
20 Finnmark	14	3	96		4	17		80	1		99	52		1484
21 Svalbard	0	0												
Sum hele landet	488	33	80		20	18	84	199			100	25		852





Direktoratet for  
**mineralforvaltning**  
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@dirmin.no](mailto:mail@dirmin.no)  
[www.dirmin.no](http://www.dirmin.no)



**NGU**  
Norges geologiske undersøkelse  
*Geological Survey of Norway*

**NGU**  
Postboks 6315 Sluppen  
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)