



GEOLOGI FOR SAMFUNNET

SIDEN 1858



**NORGES
GEOLOGISKE
UNDERSØKELSE**
· NGU ·



Rapport nr.: 2019.021	ISSN: 0800-3416 (trykt) ISSN: 2387-3515 (online)	Gradering: Åpen	
Tittel: Kystnær kartlegging av bergarter som ressurs for byggeråstoffer i Norge og eksport til Europa			
Forfatter: Peer Richard Neeb		Oppdragsgiver: NGU	
Fylke:		Kommune:	
Kartblad (M=1:250.000)		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000)	
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 22	Pris: 70,- kr
		Kartbilag:	
Feltarbeid utført:	Rapportdato: 23.10.2019	Prosjektnr.: 268020	Ansvarlig:
Sammendrag: <p>Denne rapporten er en sammenstilling av NGUs kunnskap om kystnære pukkverk for eksport og hvilke kriterier som bør hensyntas ved kartlegging av nye områder.</p> <p>Norge har et betydelig utvalg av byggeråstoffressursene sand, grus og pukk. De viktigste bergartene er: gneis, anortositt, mylonitt, gabbro, samt spesielle sandsteiner og eklogitt til pukk. Disse er ikke lett tilgjengelige i Europa. Norges lange kyst med gode forhold for utskipping, et høyt teknologisk nivå og gode FoU-miljøer er viktige fortrinn som gir muligheter for fortsatt vekst for byggeråstoffproduksjonen i Norge.</p> <p>Omlag 30 prosent av den norske pukkproduksjonen går i dag til eksport til kontinentet. I 2018 ble det eksportert 27.5 mill. tonn til en verdi på 1,6 milliarder kroner ifølge SSB og produsenter.</p> <p>De viktigste fortrinnene Norge har som eksportør av byggeråstoff er:</p> <ul style="list-style-type: none">• Norge har en meget variert geologi med et bredt spekter av bergarter som er interessante for utvinning av byggeråstoffer, herunder et rikt utvalg av sterke bergarter av god mekanisk kvalitet som ikke er lett tilgjengelig på kontinentet.• Den lange kystlinjen og nærhet til store europeiske markeder er et vesentlig konkurransefortrinn spesielt for pukk og sand/grus til byggeråstoff.• En godt etablert industri med høyt teknisk nivå og et aktivt FoU-miljø.			
Emneord:	Pukk	Grus og sand	
Byggeråstoffer	Mineralnæring	Bergarter	
Eksport	Kvalitet	Kartlegging	

INNHold

1.	INNLEDNING	4
2.	NÆRINGENS SAMFUNNSØKONOMISKE BETYDNING.	5
2.1	Produksjon og eksport 1975 – 2018.....	5
3.	KARTLEGGING OG KRITERIER	10
3.1	Naturgitte forutsetninger	10
3.2	Kriterier for prioritering av områder for kartlegging	12
3.3	Skipslogistikk med krav til avstand til marked.	12
4.	OPPSUMMERING	13
4.1	Nye byggeråstoff i kystsonen.....	13

VEDLEGG

Vedlegg 1: Liste over eksisterende eksportbedrifter, mulige nye og andre uttak langs kysten.

Vedlegg 2: Litteratur og rapporter

1. INNLEDNING

De siste 40 årene har NGU kartlagt forekomster av sand, grus og pukk fra knuste bergarter til byggeråstoffer. I 1993 startet NGU en kartlegging i kystsonen etter forespørsel fra Miljøverndepartementet og Nærings- og Energidepartementet. I løpet av tre år hadde NGU ferdig en oversikt over nye mulige forekomster i Sør - Norge.

I 1996 hadde NGU, gjennom etablering av Grus- og Pukkregisteret, ferdigstilt en første oversikt over hele landet hvor forekomster i drift og nye mulig fremtidig uttaksområder var registrert.

Norge har mange interessante bergarter langs kysten for fremtidig pukkproduksjon. Økende internasjonal etterspørsel etter byggeråstoffer og skjerpede miljøkrav på kontinentet, kan gjøre Norge til en enda viktigere leverandør av byggeråstoffer til Europa fremover.

I flere europeiske land er det økende restriksjoner mot uttak av grus på grunn av miljøkonflikter, og i nær fremtid forventes det nye restriksjoner. Den viktigste årsaken er at mange av forsyningskildene ligger i områder med høy befolkningskonsentrasjon. Grustak og pukkverk kan være sjenerende naboskap, grunnet støy, støvutslipp og trafikk. I tillegg kommer utvinning av sand og grus fra havbunnen i Nordsjøen hvor Nederland, Tyskland, Danmark og Belgia er de største produsentene.

Utbygging og vedlikehold av bebyggelse, veier, flyplasser, havneanlegg og annen infrastruktur er helt avhengig av tilgang på byggeråstoffer av god kvalitet. Nye restriksjoner i enkelte områder vil derfor øke presset på ressurser der de miljømessige konsekvensene ved utvinning er mindre. Jakten på mer avsidesliggende, men likevel lett tilgjengelige ressurser er alt i gang. I dette bildet er det at norske ressurser fremtrer som en meget interessant mulighet.

Den norske bransjen har utviklet seg internasjonalt med etablering av store kapitalsterke industriselskap som både produserer, selger og forbruker byggeråstoffer. De fleste av disse selskapene er etablert i Rogaland og Sogn og Fjordane.

Trondheim 23.10.2019

Peer – Richard Neeb
Seniorforsker



2. NÆRINGENS SAMFUNNSØKONOMISKE BETYDNING.

2.1 Produksjon og eksport 1975 – 2018.

Produksjonen av sand, grus og pukk (knust fjell), har økt kraftig de siste 50 år pga. mer byggeaktivitet, nye anvendelsesområder og strengere krav til kvalitet for bygge- og anleggsformål. Produksjon og salg i 2018 er ifølge DMF oppgitt til 93.7 mill. tonn sand, grus, leire og knust fjell (pukk) til en salgsverdi på 6.8 milliarder kr, figur 1 og 2 (DMF 2019). Disse tallene inkluderer kun produsenter som er konsesjonsberettiget, altså ikke masser fra deponi, gråberg og industriområder som benyttes om byggeråstoffer på lik linje med ordinære grus- og pukkkuttak. Flere av disse eksporterer pukk til Europa og er med i tall fra SSB, vedlegg 1.

Eksporten startet i 1962 med prøvelaster til England og Tyskland fra Egersund kommune i Rogaland. I 1982 utgjorde eksporten av 0.5 millioner tonn pukk til ca. 15 millioner kroner. I 1992 var volumet økt til 7 millioner tonn med en eksportverdi på 374 millioner kroner, eksklusiv transport. Eksporten av pukk øker fortsatt og omlag 30 % av den norske pukkkproduksjonen går i dag til eksport til kontinentet.

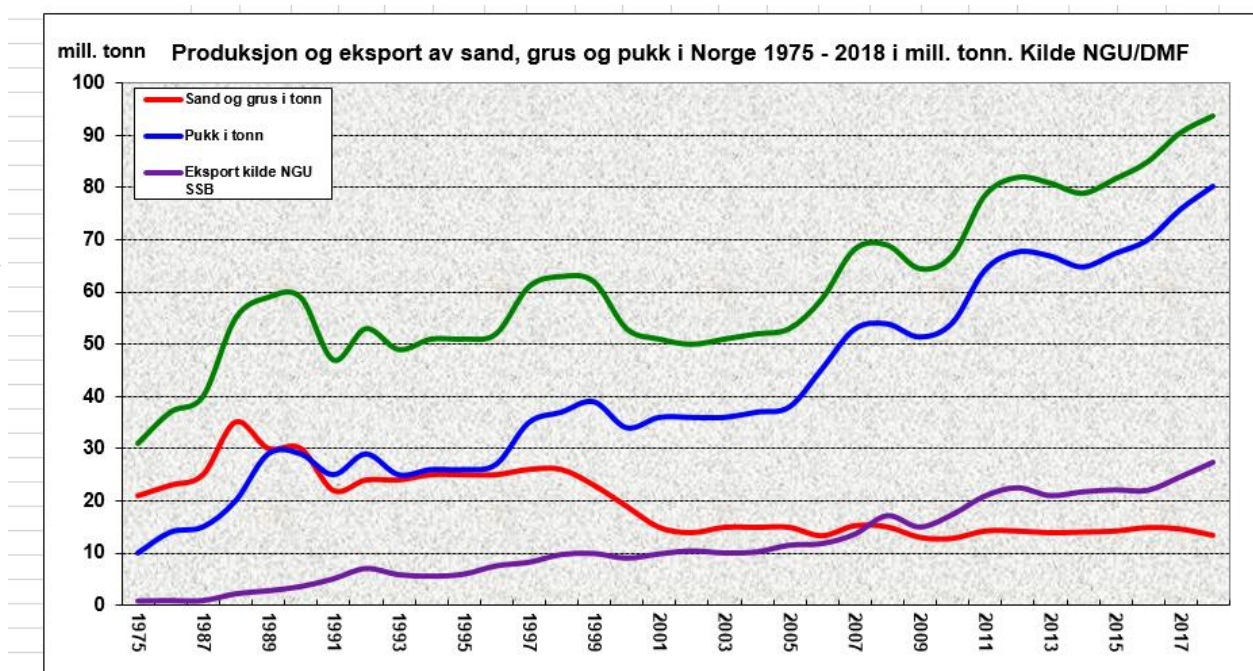
I 2017 ble det eksportert 24 mill. tonn til en verdi på 1.5 milliarder kroner ifølge SSB og DMF, se figur 1. Dagens eksport besørger av 26 store pukkkverk og 6 grusuttak. Noen av produsentene har sporadisk eksport dvs. ikke hvert år. Forbruket er fordelt på 53 % til veger, 24 % til andre formål, som kystsikringstein, vindmøller etc., 17 % til betong og 6 % til offshore på sokkelen til anlegg på havbunnen.

I 2018 ble det eksportert 27.5 mill. tonn til en verdi på 1,6 milliarder kroner ifølge SSB og produsenter, figur 3 og 4.

Sammenligner vi byggeråstoffene pukk- og grus med de andre mineralnæringene, står den for ca. 62 % av den totale omsetningen, ifølge DMF 2018.

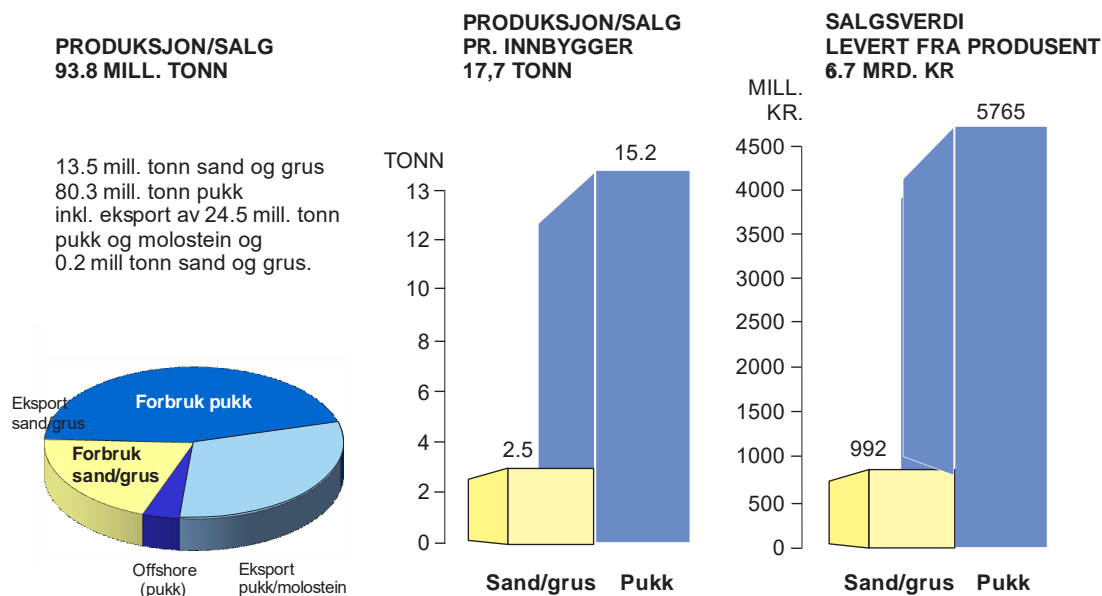
Bransjen har utviklet seg internasjonalt og de største eksportørene av byggeråstoffer er: Norsk Stein AS i Jelsa i Suldal kommune og Tau i Strand kommune er bedrifter i Industrigruppen Mibau Holding GmbH og Stema Shipping AS med flest uttak i Rogaland. I Bremanger kommune ved Dyrstad ligger Bremanger Quarry AS i Sogn og Fjordane eid av Nederlandsk selskap Bontrup. Dc Halsvik Aggregates ligger i Gulen kommune, Oster Pukk og Sand AS i Lindås kommune og Norwegian Sandstone Eksport AS i Flora kommune er eid av et belgisk selskap DC Industrial SA. Rekefjord Stone AS i Sokndal kommune er eid av Thomas Concrete, Sverige og Europstone Holding GmbH. I tillegg finnes det flere norske bedrifter som Gudvangen Stein AS, Ks Norwegian Edelsplitt i Eigersund, Visnes Eklogitt AS i Eide og Skipavika Næringspark AS i Gulen med flere som eksporterer byggeråstoffer, vedlegg 1.

Norsk Stein, Jelsa er det største steinbruddet i Europa med ca. 280 sysselsatte og med en årlig produksjon på 10 til 12 millioner tonn hvor 99 % av produktene eksporteres til Europa.



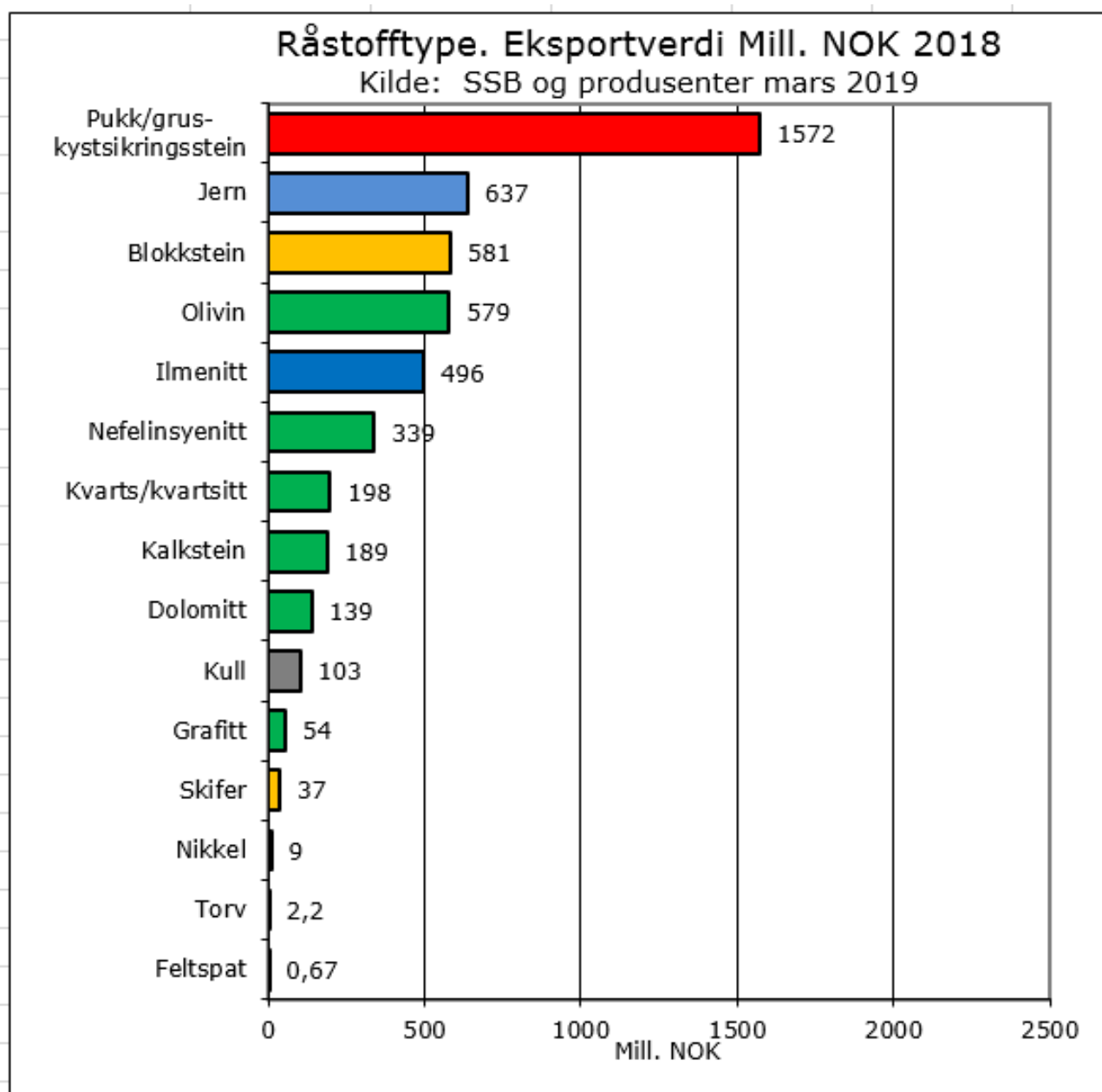
Førekonstypel	År	1975	1984	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Sand og grus i tonn		21	23	25	35	30	30	22	24	24	25	25	25	26	26	23	19	15	14	15	15	15	13.4	15.3	15.1	13.1	12.9	14.3	14.3	13.98	14.11	14.29	14.96	14.63	13.48
Pukk i tonn		10	14	15	20	29	29	25	29	25	26	26	27	35	37	39	34	36	36	37	38	38	45.3	52.9	53.93	51.4	54.1	64.2	67.7	66.94	64.83	67.42	70.04	75.85	80.3
Totalt kilde NGU og DMF		31	37	40	55	59	59	47	53	49	51	51	52	61	63	62	53	51	50	51	52	53	58.7	68.2	69	64.5	67	78.5	82	80.9	78.94	81.71	85	90.54	93.78
Eksport kilde NGU SSB		0.73	0.8	0.8	2.1	2.7	3.5	5	7	5.8	5.5	5.9	7.5	8.2	9.7	9.9	9	9.8	10.4	10	10.2	11.5	11.8	13.6	17.2	15	17.4	21	22.6	21.08	21.8	22.19	22.1	24.7	27.5

Figur 1. Produksjon og eksport i tonn av grus og pukk 1975 - 2018, kilde NGU og DMF. Eksport er tatt fra SSB og produsenter og er derfor høyere enn DMF's tall.



Figur 2. Produksjon av sand, grus og pukk i 2018, kilde DMF, grafikk NGU.

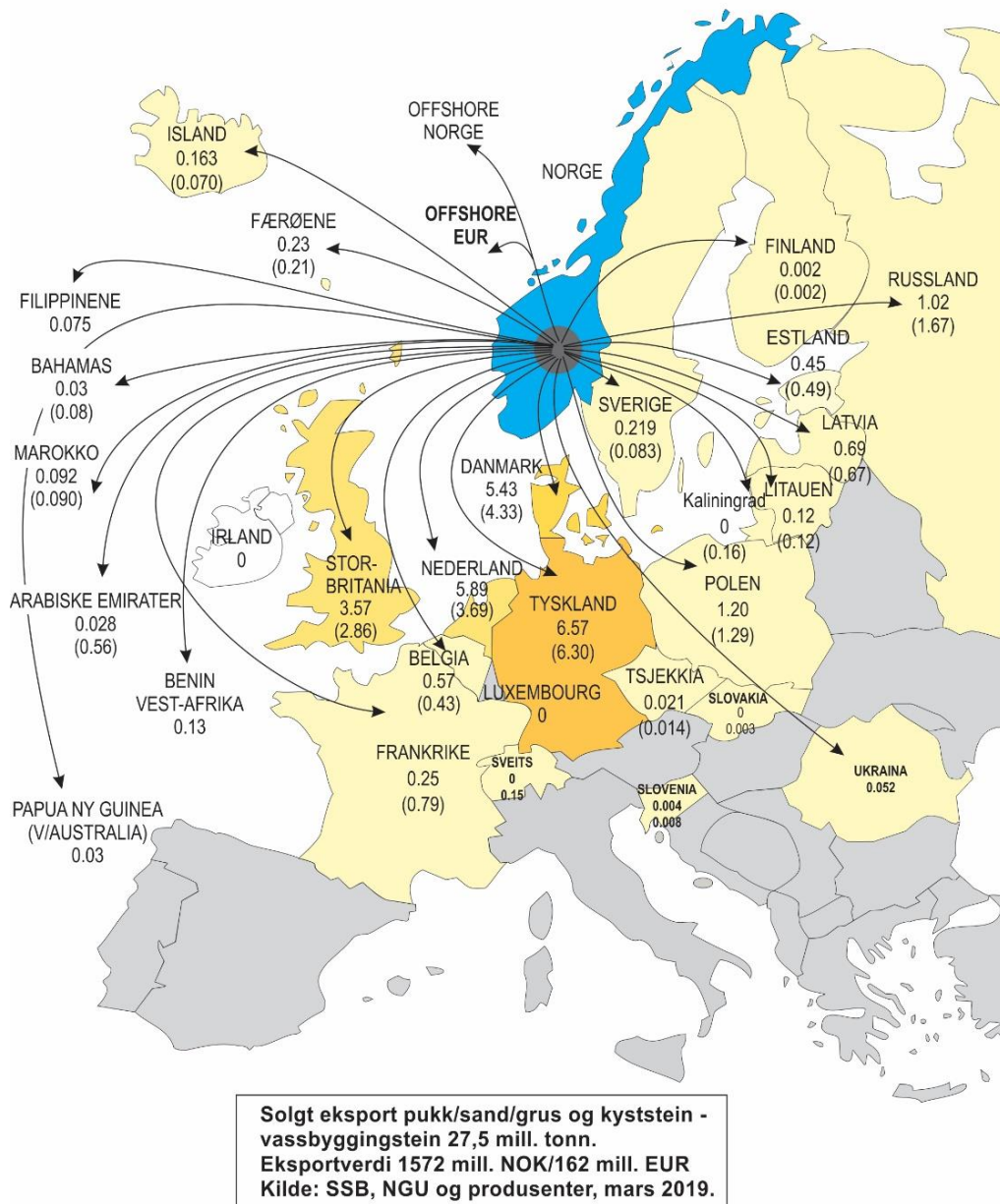
Eksporten av byggeråstoffene pukk og grus var i 2018 den største med 1.6 milliarder kr, inklusive produsenter i industriområder og gråbergprodusenter. De etterfølgende er jern, ilmenitt, blokkstein og olivin, se figur 3.



Figur 3. Eksport av mineraler fra Norge i 2018 med 1.6 milliarder kr, pukk og grus som har høyest omsetningsverdi, kilde SSB (varenummer for bergarter/mineraler) og produsenter. Samlet eksportverdi for alle mineraler og bergarter 2018 er 4.94 milliarder kr.

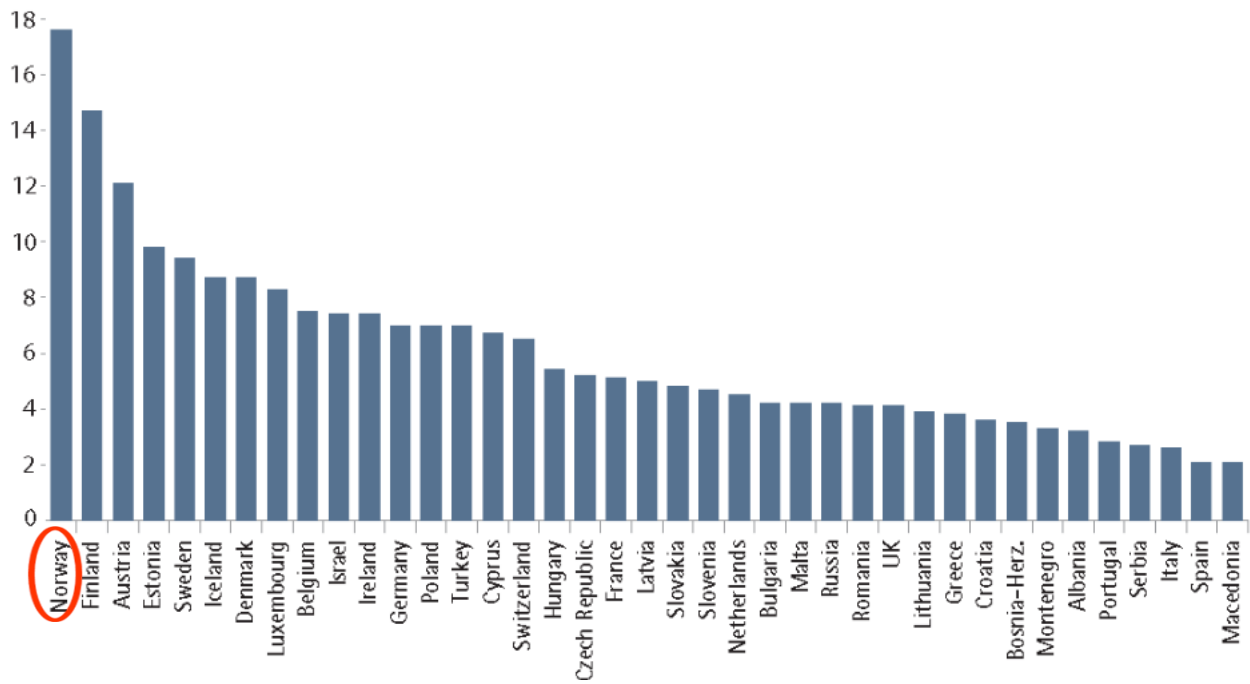
EKSPORT AV PUKK, KYSTSTEIN OG GRUS 2018

Tall i parentes er produksjon 2017

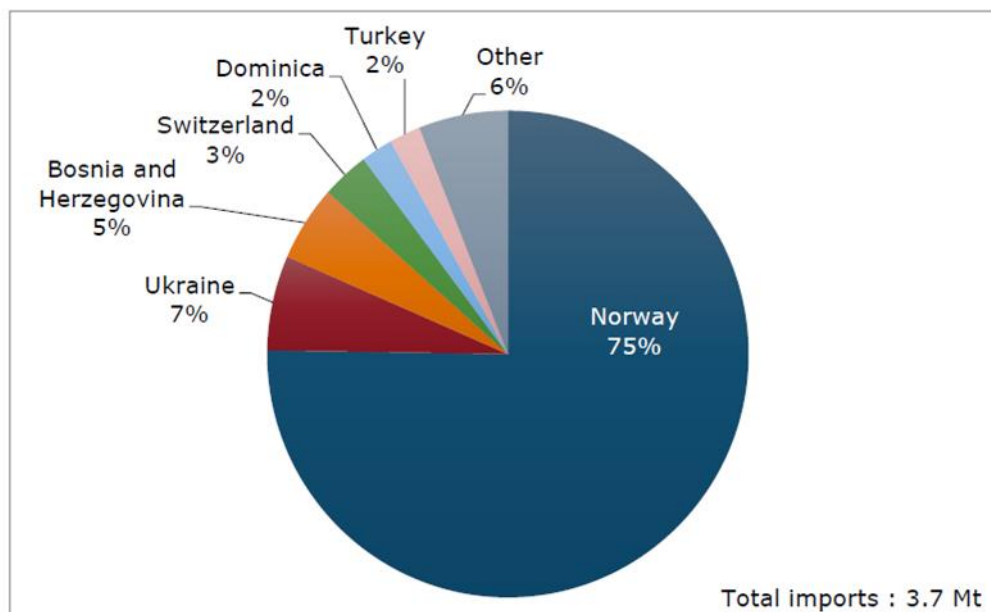


Figur 4. Eksport grus og pukk i millioner tonn til land i Europa og andre land i 2018.

I flere land i Europa er det for lite tilgang på byggeråstoffer av god kvalitet til veg - og betongformål. Noe av behovet i disse landene kan dekkes av eksport fra kystnære pukkverk i Norge. De viktigste mottakerlandene for norske byggeråstoffer i dag er Tyskland, Danmark, Nederland, Storbritannia, Russland, Polen og Baltikum, figur 4. Disse europeiske landene har til sammen et forbruk på 2.4 milliarder tonn pukk og grus årlig. Norge er den 10. største produsenten av grus og pukk i Europa. Tyskland er det landet med størst produksjon med 572 mill. tonn, tett fulgt av Russland, Tyrkia, Frankrike, Polen og Storbritannia. Ser en på produksjon pr. innbygger, ligger Norge på topp i Europa med 17 tonn pr innbygger tett fulgt av Finland, Østerrike, Estland, Sverige og Island, mens Tyskland på 10. plass har 7 tonn pr innbygger, figur 5. Eksporten fra Norge var i 2018 5.2 tonn grus og pukk pr innbygger. I følge UEPG kommer 75% av totalimport av byggeråstoffer til EU fra Norge i 2016, figur 6.



Figur 5. Produksjon i tonn pr innbygger av byggeråstoffer. Kilde UEPG 2016.



Figur 6. 75 % av totalimport av byggeråstoffer til EU kommer fra Norge i 2016. Kilde UEPG.

3. KARTLEGGING OG KRITERIER

3.1 Naturgitte forutsetninger

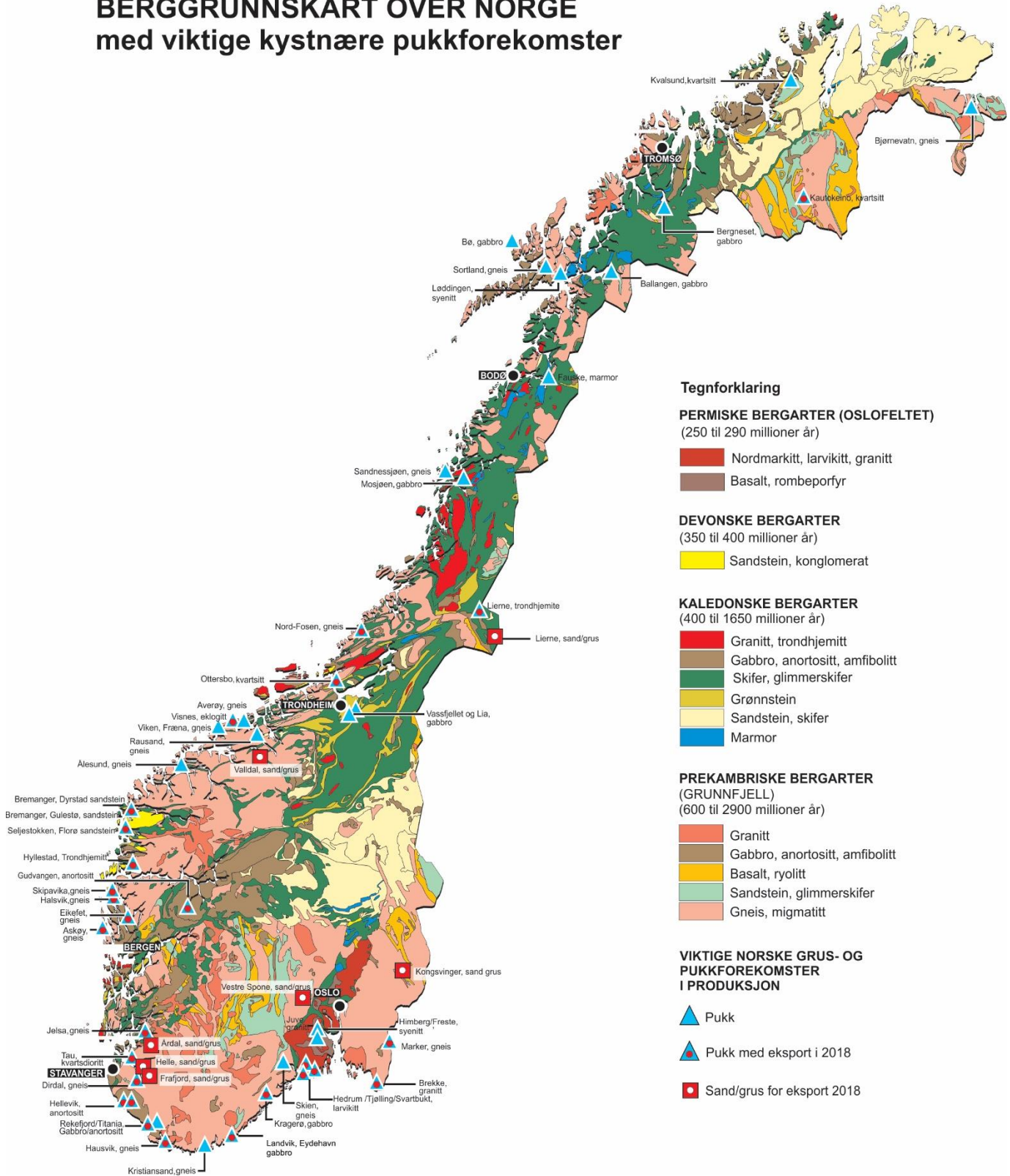
Norge har naturgitte forutsetninger for fortsatt å bli en bedre og større aktør i det internasjonale pukkmarkedet. Vi har mange typer bergarter som er interessante for eksport. Kostnader knyttet til borer, sprengning og knusing medfører at f.eks. anortositt og andre kvartsfrie bergarter er av stor interesse. Bergartenes evne til å motstå friksjon er også en viktig faktor som sandsteiner og omvandlet anortositt kan ivareta. I dag driver de fleste pukkverk med betydelig eksport på bergarten gneis som er en grå bergart med varierende mekanisk kvalitet. Eksporten kan økes ytterligere med nye uttakssteder og bruk av større båter. Deler av Sør-Norges kystlinje har en beliggenhet som transportmessig har et konkurransefortrinn for det europeiske markedet.

Der de naturgitte forholdene ligger til rette for etablering av store pukkverk i kystsonen av Norge og der infrastruktur, miljøkriterier, havneforhold og kvalitet er tilstede, kan nye steder for mulig fremtidig uttaksområde lokaliseres. Da kan også risikovillige norske selskaper få et realistisk fundament for langsiktig markeds- og investeringsstrategi.

NGU samarbeider med fylkeskommunene, kommuner, industrien, bransjen og produsentene om hvordan en slik ressurskartlegging bør videreføres. De siste årene har flere store regionale pukkbedrifter vist interesse for nye arealer i kystsonen for fremtidig drift og nye ressursområder både for å dekke norsk marked og Europa.

Bergartene i kystsonen varierer og har stor betydning for den tekniske kvaliteten en ønsker, figur 7. Mekanisk kvalitet, lavt innhold av kvarts, gode friksjonsegenskaper og lav densitet er de viktigste kriterier en legger til grunn. Ved bruk av NGUs bergrunnskart og informasjon fra grus- og pukkdatabasen kan områder hvor en kan forvente å finne egnede bergarter pekes ut for nærmere undersøkelse.

BERGGRUNNSKART OVER NORGE med viktige kystnære pukkforekomster



Figur 7. Berggrunns kart over Norge med viktige kystnære pukk og grusforekomster med uttak som eksporterer årlig eller sporadisk (Kilde SSB og produsenter).

3.2 Kriterier for prioritering av områder for kartlegging

For å finne områder som kan være egnet for produksjon av pukkl til eksportformål eller innenlands transport med båt bør følgende kriterier benyttes:

- Området bør ligge langs kysten.
Området bør ha gode havneforhold og gunstig topografi. Med gunstig topografi tilpasset uttaksområde for dagbrudd med lager og havn.
- Det bør være mulighet for å sette av store nok areal for produksjon og lagring.
Avstanden til naboer bør være tilstrekkelig for å unngå sjenanse for støv, støy og rystelser.
Området bør være stort nok til å kunne ha volumer for minst 50 til 100 års drift.
- God nok steinkvalitet til alle bruksområder.
Bergartens mekaniske egenskaper bør være av en slik kvalitet at de tilfredsstillt krav til de fleste bruksområder. Bergarter med lav egenvekt vil være spesielt gunstig for sjøtransport, mens tyngre bergarter som eklogitt og mørk gabbro er egnet til kystsikringstein/moloer og offshoreanlegg. Enkelte hvite bergarter (for eksempel anortositt) kan være spesielt egnet til vegformål på grunn av sin lyse farge og høy friksjon.

Det er også flere mulige utfordringer ved etablering av mye masseuttak, blant annet:

- Bergarter med høyt innhold av radon eller tungmetaller vil ikke være attraktive på det europeiske markedet hvor det stilles krav til innhold av farlige stoffer i byggeråstoffer.
- Ved pukklproduksjon genereres det ofte en del finmasser som 0 - 2 mm og 0 - 32 mm. For å unngå at store volum av dette må deponeres, er det viktig å finne et marked for disse massene også.
- I forbindelse med uttak kan det forventes utslipp til vann og luft, tiltakshaver må forvente at det stilles krav for å redusere slike utslipp før oppstart.

3.3 Skipslogistikk med krav til avstand til markeder.

Det er havneforholdene som avgjør hvor store båter som kan lastes, dybde ved kai bør være større enn 18 m. Den største båten som frakter byggeråstoffer fra Norge til Europa i dag er en 100.000 tonner som laster opp i Bremanger. Hos Norsk Stein ved Berakvam/Jelsa, går det flere 30.000 til 40.000 tonnere daglig. Ved andre uttaks steder må de bruke mindre båter på grunn av innløp til havn og størrelse på havnene.

Gjennomsnittlig transportavstand til Europa for de ti største norske produsentene er ca 950 km, ifølge produsentene. De største mottakerne er i Nord - Tyskland, England, Nederland, Danmark og Polen.

I tillegg til havneforhold og avstand til markedet er nær kontakt med markedene og salgsapparat er viktig, det er også kunnskap om de forskjellige markedene. Det internasjonale markedet for byggeråstoffer styres av markedstilgang på mottakerstedene med havner og skipstransport tilpasset havner i Norge og i Europa.

4. OPPSUMMERING

4.1 Nye byggeråstoff i kystsonen

Norge har et betydelig utvalg av byggeråstoffressursene sand, grus og pukk. De viktigste bergartene er: gneis, anortositt, mylonitt, gabbro, samt spesielle sandsteiner og eklogitt til pukk. Disse er ikke lett tilgjengelige i Europa. Norges lange kyst med gode forhold for utskipping, et høyt teknologisk nivå og gode FoU - miljøer er viktige fortrinn som gir muligheter for fortsatt vekst for byggeråstoffproduksjonen i Norge.

Omlag 30 % av den norske pukkproduksjonen går i dag til eksport til kontinentet. I 2017 var det eksportert 24 mill. tonn til en verdi på 1,5 milliarder kroner, figur 1. Dagens eksport besørgeres av 26 store pukkverk og 6 grusuttak. Noen av produsentene har sporadisk eksport, dvs. ikke hvert år. Forbruket er fordelt på 53 % til veier, 24 % til andre formål som kystsikringstein, vindmøller etc., 17 % til betong og 6 % til offshore på sokkelen til anlegg på havbunnen. I 2018 ble det eksportert 27.5 mill. tonn til en verdi på 1,6 milliarder kroner, ifølge SSB og produsenter.

Med dagens markedsandel, en fortsatt økning i eksporten på 1.5 til 2 millioner tonn hvert år og stabile priser, kan norske råstoffer stå for en eksport på 33 millioner tonn i 2025 til en eksportverdi på ca. 2 milliarder kroner. Hvis vi forutsetter at de aktørene som baserer seg på norsk råstoff, er i stand til å erobre 5 - 10 % av markedet, kan forbruksveksten i Europa legge grunnlaget for større produksjon og etableringen av flere norske store pukkverk med årsproduksjon på mer enn 5 millioner tonn pr. år. Dette vil representere en betydelig økning i eksportverdien og sysselsettingen langs kysten. For norske eksportprodusenter vil det da være viktig å være konkurransedyktige på kvalitet og pris.

Selv om næringen, i likhet med de fleste menneskelige aktiviteter, gir en påvirkning på naturen, så er hovedmålet med uttaket å forbedre miljøet gjennom de produktene næringen får fram.

Næringen er i landsmålestokk lite arealkrevende. Sammenlignbare tall fra Sverige indikerer at næringen ikke bruker mer enn ca. 0,5 promille av landarealet. Det aller meste av dette arealet er knyttet til grus- og pukkkuttak. Bedriftene må imidlertid ligge der ressursen med riktig kvalitet finnes og langs kysten hvor miljøbelastningen ved transport blir minst mulig.

Det er viktig å sikre at forekomster av internasjonal, nasjonal og regional betydning blir hensynstatt i kommuneplanens arealdel. Hvor sterkt og på hvilken måte de mulige framtidige ressursene skal sikres, vil måtte variere fra forekomst til forekomst. Norges geologiske undersøkelse sin oversikt over de viktigste grus- og pukkkforekomstene vil kunne være til hjelp for en forsvarlig, bærekraftig og langsiktig forvaltning av disse ressursene på nasjonalt, fylkeskommunalt og kommunalt nivå.

Næringsforeningen i Rogaland har i 2018 laget en rapport om byggeråstoffer hvor de bl.a. skriver: *'Norges Geologiske Undersøkelse (NGU) har gjort en kartlegging av potensielle utvinningsområder flere steder i landet. Denne brukes av flere av aktørene og kan ofte være en god indikator på et områdes utvinningsverdi. Likevel er den ikke 100% og kan derfor ikke brukes som en fasit. Aktørene uttrykker ønske om at denne får mer fokus slik at den kan utvikles til en helhetlig oversikt'*.



GRUS-OG PUKKFOREKOMSTER LANGS KYSTEN AV NORGE OG NOEN MULIGE NYE UTTAKSSTEDER MED OG UTEN EKSPORT TIL EUROPA

Østfold fylke

Forekomstnr. Kommune	Produksjonssted - firma	Eksport di siste år	Telefon til produsent/bedrift	http://	Bergart farge	Kvalitets parametere			Annet
						Los Angeles	PSV	Densitet	
0101-514 Halden	Brekke stenbrudd Iddefjorden BG-Stone AS Fabrikvej 12 1. sal, 8800 Viborg, Danmark	x	468 00 4 81 +45 60128859 +45 87700550		Granitt Grå	36	53	2.64	
0101-506 Halden	NorStone , Avd. Svingen		69 17 28 10		Gneis/grå	15	51-54	2.79	

Vestfold fylke

Forekomstnr. Kommune	Produksjonssted - firma	Eksport di siste år	Telefon	http://	Bergart farge	Kvalitets parametere			Annet
						Los Angeles	PSV	Densitet	
0709-511 Larvik 0709-501	NCC Roads AS avd. Hedrum- og Tjølling Pukkverk, Landhjem 3270 Larvik	x	33 13 69 69		Syenitt/Larvikitt Grå-blå-svart	30.9 31.2	48 48	2.72 – 2.73 2.71	Hedrum Tjølling
0709.502	Lundhs AS, Tvedalen Box 2051, 3255 Larvik		33 12 11 64		Syenitt/Larvikitt Grå-blå-svart	22	48	2.74	Gråberg tippmasser
0709-502 Larvik	Norsk Stein AS, avd. Larvik Svartbukt/Larvik Helgeroa	x			Syenitt/Larvikitt Grå-svart	24.5	48	2.74	Kystsikringstein Molostein
0704-501 Tønsberg	Frete pukverk, Veidekke Industri AS Pukk og grus Vestfold		33 01 63 00		Syenitt – Grå	13.0 – 16,5	43	2.7	
0713-508 Sande	Sande				Kalkstein Hvit	19.4	57	2.78	Nedlagt
0711-506 Svelvik	Juve pukverk AS, 3060 Svelvik		33 77 30 40		Granitt Rød	23.7 – 27.4		2.50 – 2.60	Noe eksport
0706.501 Sandefjord	Aasmund Berg, Veidekke Industri AS, 3241 Sandefjord		33 47 01 71		Larvikitt- Grå	33	45	2.71	

Hedemark fylke

Forekomstnr. Kommune	Produksjonssted - firma	Eksport di siste år	Telefon	http://	Bergart farge løsmasser	Kvalitets parametere			Annet
						Los Angeles	PSV	Densitet	
0402-15 Kongsvinger	Gunnar Holth Grusforretning AS, Postboks 1223, 2206 Kongsvinger	x	62 88 81 33	www.gholth.no	Sand				Sand og grus Noe eksport

Buskerud fylke

Forekomstnr. Kommune	Produksjonssted - firma	Eksport di siste år	Telefon	http://	Bergart-løsmasser farge	Kvalitets parametere			Annet
						Los Angeles	PSV	Densitet	
0628-6 Hurum	Verket, Svelviksand AS Postboks 104, 3001 Drammen		32 79 23 00	stangegruppen.no/svelviksand/avdeling/hurum	Sand og grus Rød/grå				Noe eksport
0623-15-2	Sibelco Nordic AS Avd.Vestre Spone	x	32 78 48 48	www.sibelco.com	Sand				Noe eksport

Telemark fylke

Forekomstnr. Kommune	Produksjonssted - firma	Eksport di siste år	Telefon	http://	Bergart farge	Kvalitets parametere			Annet
						Los Angeles	PSV	Densitet	
0815-509 Kragerø	NCC ROADS Avd. Valberg 3770 Kragerø	x			Gabbro Svart	15 - 20	51	2.90 - 3.11	

Aust-Agder fylke

Forekomstnr. Kommune	Produksjonssted - firma	Eksport di siste år	Telefon	http://	Bergart farge	Kvalitets parametere			Annet
						Los Angeles	PSV	Densitet	
0901-506 Risør	Lemminkainen Norge A/S Ravneberget 4990 Søndeled		952 33 394		Gabbro	14-16	48-52	2.99 - 3.05	
0904-516 Grimstad	Aust-Agder Jernmalm Landvik pukkverk, Postboks 1701 Stoa, 4857 Arendal	x	37 09 73 00	Klodeborg.no	Gabbro	14 - 15	45 - 49	2.92 - 3.03	
0906-502 Arendal	Aust-Agder Jernmalm Eidehavn, Postb. 1701, Stoa 4857 Arendal	x	37 09 73 00	Klodeborg.no	Gneis	23 - 25	52	2.78 - 2.90	

Vest-Agder fylke

Forekomstnr. Kommune	Produksjonssted - firma	Eksport di siste år	Telefon	http://	Bergart farge	Kvalitets parametere			Annet
						Los Angeles	PSV	Densitet	
1001-508 Kristiansand	Ringknuten pukkverk A/S Postboks 1121 Lundsiden 4602 Kristiansand S		38 17 91 00	Ringknuten.no	Gneis	25	52	2.60 – 2.70	
1032-501 Lyngdal	Velde pukk AS avd. Hausvik	x	51 60 15 00	www.veldeas.no /armourstone/	Gneis/granitt Gabbro	21 - 24	50	2.73 – 2.80	Ny 2013
1002-503 Mandal	TT Anlegg Strømsvika Doneheia	x	38 28 95 00	www.ttas.no/ind ex.php/tt/pukk	Øyegneis				Ny 2017

Rogaland fylke

Forekomstnr. Kommune	Produksjonssted - firma	Eksport di siste år	Telefon	http://	Bergart- løsmasser farge	Kvalitets parametere			Annet
						Los Angeles	PSV	Densitet	
1101-501 1101-502 Eigersund	KS Norwegian Edelsplitt 4375 Hellvik	x	51 49 68 77	edelsplitt.no	Anortositt Hvit	11.9 - 17	51 - 55 42	2.69 – 2.77	
1101-503 Eigersund	Ramsland pukk A.S, Hellvik 4387 Bjerkreim		51 49 69 17		Anortositt Hvit	12.3	54	2.78	Lokalt marked
1129-06/09/10 Forsand	NCC ROADS AS avd Helle	x	51 70 35 55		Sand og grus				
1129-3 Forsand	Forsand Sandkompani AS 4110 Forsand	x	51 70 06 70	Sandkompaniet.no	Sand og grus				
1111-501-505 Sokndal	Rekefjord Stone AS 4380 Hauge i Dalane	x	51 47 60 50	www.rekefjordston eas.no/	Anortositt/ Noritt hvit/brun	14-33 23-35	46-53 55	2.75 3.16	1111-505 1111-501
1134-501 Suldal	Norsk Stein AS Berakvam 4234 Jelsa	x	52 79 29 00	www.norstone.no/ no/jelsa	Granodioritt Grå	15.4 – 20	52 - 58	2.76 – 2.79	Stor eksport Norges største pukkbedrift.
1122-501 Gjesdal	Norsk Stein Dirdal 4335 Dirdal	x	51 61 17 50		Gneis	24.3	48	2.76 – 3.0	
1133 – 04 Hjelmeland	NorStone AS NorStone Årdal. Svadbergv.27 4137 Årdal	x	51 75 42 00	www.norstone.no/ no/ardal	Løsmasser Sand og grus				
1130-501 Strand	Norsk Stein AS Avd. Tau, 4120 Tau	x	51 74 07 00	www.norstone.no/ no/Tau	Mylonitt, Dacitt, Kvartsdioritt	10.5 – 10.8	52 – 57	2.76 – 2.80	
1133-04 Hjelmeland	NorStone AS NorStone Jøsenfjorden. Haugav.151 4134 Jøsenfjorden	x	51 75 42 00		Sand og grus				

Rogaland fylke - Mulig nytt uttaksområde

Forekomstnr. Kommune	Produksjonssted - firma	Mulig uttaksområde	Telefon	http://	Bergart- løsmasser farge	Kvalitets parametere			Annet
						Los Angeles	PSV	Densitet	
1103-503 Strand	Ådnanesnuten	Mulig			Øyegneis			2.66	
1141-501 Finnøy	Sørevågen	Mulig			Gneis			2.75	
1145-501 Bokn	Sønnaland	Mulig			Gneis			2.64	
1146-503 Tysvær	Ramsvika	Mulig			Gneis			2.67	
1134-503 Suldal	Ersdal	Mulig			Gneis			2.73	
1134-512 Suldal	Sauaskolten	Mulig			Granitt	13.7	52	2.67	
1134-533/534/535 Suldal	Røyrvik	Mulig			Gneis	11.6	55	2.85	
1154-505 Vindafjord	Raunes	Mulig	NGU		Gneis	21.4 – 40.3	51 – 54	2.62 – 2.71	
1111-504 Sokndal	Sokndal-Jøssingfjord	Mulig			Anortositt				Tidligere Noran AS
1111-503 Sokndal	Tellnes, 4380 Hauge i Dalane, Titania AS	Mulig	51 47 80 00		Anortositt	24.1	48	2.88	Gråberg fra ilmenittuttak
1101-504	Lædre, Eigersund	Mulig			Anortositt	10.07 – 13.4	52 - 56	2.78	

Hordaland fylke

Forekomstnr. Kommune	Produksjonssted - firma	Eksport di siste år	Telefon	http://	Bergart- løsmasser farge	Kvalitets parametere			Annet
						Los Angeles	PSV	Densitet	
1247-501 Askøy	NorStone AS NorStone Askøy, Mjølkevikvarden 5328 Herdla	x	474 67 279		Mylonitt	14.1		2.60	Skal legges ned
1263-501 Lindås	Eikefet pukkverk Oster Pukk og Sand AS Eikemovegen 3, 5994 Vikanes	x	56 35 77 00		Granitt-gneis	14 - 18	53-54	2.67	Micro Deval 5 Eier: Dc Industrial SA Belgia
1224-506 Kvinnherad	Johs Hjelmeland AS Austrepollen 5164 Dimmelsvik		53 48 75 00		Granite-gneis	21	50 - 52	2.71	Gråberg fra vei- tunnel

Hordaland fylke - Mulig nytt uttaksområde

Forekomstnr. Kommune	Produksjonssted - firma	Mulig nytt område	Telefon	http:// etc.	Bergart- løsmasser farge	Kvalitets parametere			Annet
						Los Angeles	PSV	Densitet	
1222-504	Svartasmoget, SIM, 5410 Sagvåg Fitjar kommune	Mulig	53 45 78 50		Granitt			2.76	
1245-502	Lundaneset, Sund kommune	Mulig			Gneiss- granitt	10.6 – 15.2	50 - 56	2.64	

Forekomstnr. Kommune	Produksjonssted - firma	Mulig nytt område	Telefon	http:// etc.	Bergart- løsmasser farge	Kvalitets parametere			Annet
						Los Angeles	PSV	Densitet	
1266-505	Eikemo Steinbrot Masfjorden	Mulig			Gneis	25.9 – 31.1	52 - 55	2.65	
1263-504	Hodna, 5110 Isdalsstø Lindås kommune	Mulig			Gabbro				
1246-505	Vindenes, Aktivest, Postboks 244, 5353 Straume, Fjell kommune	Mulig			Gneis			2.74	
1223-501	Steinåsen, 5685 Uggdal Tysnes kommune	Mulig			Kvartsdiorite	19	59	3.03	

Sogn og Fjordane fylke

Forekomstnr. Kommune	Produksjonssted - firma	Eksport di siste år	Telefon	http://	Bergart- løsmasser farge	Kvalitets parametere			Annet
						Los Angeles	PSV	Densitet	
1411-504 Gulen	DC Halsvik Agregates AS, Sløvåg, 5960 Dalsøyra	x	57 78 14 40	www.aggregate.com/	Gneis	20 – 24	49 - 57	2.67 - 2.71	Micro Deval: 9 Eier: DC Industrial SA Belgia
1411-505 Gulen	Skipavika Næringspark AS	x		www.skipavika.no /kvantum-as/	Gneis				Ny 2013
1421-539 Aurland	Gudvangen stein AS, Holmen, 5747 Gudvangen	x	992 03 487		Anortositt Hvit	13 - 15	58 - 60	2.88 – 3.04	Mico Deval: 12
1413-504 Hyllestad	Hyllestad Pukk Veidekke Industri, Postboks 8043, Spjelkavik, 6022 Ålesund	x	57 78 97 15 57 78 88 63	veidekke.no/kont akt/article59065.e ce	Trondhemitt/- kvartsdioritt Hvit-grå	14 - 15	49 - 51	2.62	Micro Deval: 3
1433-504 Naustal	Nordic Mining A/S Engebø, Nausdal				Eklogitt	9.5 – 12.6	51 – 53	3.31 - 3.38	Nedlagt 1999
1420-501 Sogndal	Sogndal Pukkverk Fredheim Maskin og Betong A/S, 6854 Kaupanger		57 67 84 46		Anortositt	18	49	2.91-2.93	Micro Deval: 5.2
1438-515 Bremanger	Bremanger Quarry A.S, Dyrstad 6723 Svelgen	x	57 79 66 00	https://www.bont rup.com/en/activi ties/raw- materials/breman ger-quarry/	Sandstein Grønn	12 -19	60-62	2.69	Micro Deval: 17
1401-508 Flora	Seljestokken, Norwegian Sandstone Export AS. 6724 Svelgen	x	57 74 77 30		Sandstein Grønn	12-14	59-61	2.72- 2.76	Micro Deval: 7 Eier: Dc Industrial SA Belgia

Sogn og Fjordane fylke - Mulig nytt uttaksområde

Forekomstnr. Kommune	Produksjonssted - firma	Mulig uttaksområde	Telefon	http://	Bergart- løsmasser farge	Kvalitets parametere			Annet
						Los Angeles	PSV	Densitet	
1438-514 Bremanger	Gulestø, Bremanger Quarry A.S, Dyrstad 6721 Svelgen	Mulig	57 79 66 00	www.bontrup.com /en/activities/raw- materials/bremang er-quarry/	Sandstein Grønn	13	57 – 58	2.74	Mulig senere produksjon av kystsikringstein
1438-504 and 510 Bremanger	Gotraneset - Skipperdalen	Mulig			Trondhemitt Grå/hvit	14.7 – 17.2	50 - 58	2.68 – 2.71	
1401-506 Flora	Beidvik, Durmålhornet	Mulig			Sandstein Grønn	11.8	56	2.74	
1429-506, Fjaler	Lutelandet	Mulig			Gneis	17-21		2.75	Industriområde

Møre og Romsdal fylke

Forekomstnr. Kommune	Produksjonssted - firma	Eksport di siste år	Telefon	http://	Bergart- løsmasser farge	Kvalitets parametere			Annet
						Los Angeles	PSV	Densitet	
1554-506-1	Gunnar Holth Kristiansund AS – Averøy, Bruhagen industripark, 6530 Averøy			www.gholth.no	Gneis	25			Brukes offshore
1504-501 Ålesund	Veidekke Industri AS Bringsa steinbrudd, Ålesund 6019 Ålesund				Gneis	20-22		2.65 – 2.69	
1523-501 Ørskog	Skjøholt 6240 Ørskog				Dioritt/gneis	18		2.77 – 2.85	Micro Deval 8
1543-522 Nesset	Veidekke Industri A.S Raudsand, 6462 Raudsand				Gneis/granitt	25		2.60 – 2.66	
1551-508 Eide	Visnes Eklogitt A.S 6493 Lyngstad	x	71 29 92 20		Ekogitt	21.9 – 23.2	59 – 61	3.15 – 3.20	Micro Deval 4
1548-512 Fræna	Viken Pukkverk AS 6430 Bud		71 26 93 78		Gneis	19-20	52	2.9-3.1	Eksport tidligere

Møre og Romsdal fylke - Mulig nytt uttaksområde

Forekomstnr. Kommune	Produksjonssted - firma	Mulig område	Telefon	http://	Bergart- løsmasser farge	Kvalitets parametere			Annet
						Los Angeles	PSV	Densitet	
1523-502 Ørskog kommune	Viset	Mulig			Gabbro Svart	11.9	52	3.13	
1547-502 Aukra kommune	Hollingen	Mulig			Gneis/granitt	-		2.63	
1543-501 Neset kommune	Breidvik	Mulig			Gabbro	-		3.20	
1560-503 Tingvoll	Hammaren	Mulig			Gabbro	-		3.15	
1566-501 Tingvoll kommune	Durmålhaugen	Mulig			Gneis/granitt	26	52	2.69	
1560-501 Surnadal	Settem	Mulig			Amfibolitt/tonalitt	19		2.85	

Trøndelag fylke

Forekomstnr. Kommune	Produksjonssted - firma	Eksport di siste år	Telefon	http://	Bergart- løsmasser farge	Kvalitets parametere			Annet
						Los Angeles	PSV	Densitet	
1621-501 Ørland	Veidekke Industri A.S Ottersbo pukkverk 7140 Opphaug	x	73 82 35 00 911 65 950		Mylonitt	10.3	48 - 52	2.75 – 2.77	Noe eksport
1627-505 Bjugn	Bjugn Pukkverk, Valsneset NCC Roads AS Trondheim				Gneis	12.3		2.77 – 2.81	
1633-501 Osen	NordStone AS, avd.Fosen 7740 Steinsdalen	x	72 57 78 90 971 91 096		Granodioritt	27.4 – 47.5	52 - 53	2.67 – 2.69	Til offshore anlegg
1738-33-3 Lierne	Tunnsjø Maskin &Transport AS	x	74 33 81 59		Sang og grus				Noe eksport

Trøndelag fylke - Mulige nye uttaksområder

Forekomstnr. Kommune	Produksjonssted - firma	Mulig område	Telefon	http://	Bergart- løsmasser farge	Kvalitets parametere			Annet
						Los Angeles	PSV	Densitet	
1617-515	Korskammen Hitra kommune	Mulig			Granodioritt Grå/hvit			2.70 – 2.75	
1630-506	Raudhammaren Åfjord kommune	Mulig			Granitt/ amfibolitt	39 - 52	57 - 61	2.67 - 3.24	
1633-502	Langstrandheia Osen kommune	Mulig			Granitt-gneis	37.9 – 70.7	54 - 61	2.62 – 2.78	
1612-506/507	Gjøbergsheia/ Kammen Hemne kommune	Mulig			Gneis	23.3 27.2	52 46	2.68 2.61	
1613-505	Stokkafjellet Snillfjord kommune	Mulig			Gneis	19.6	53	2.64	
1702-511,	Slipsteinberget-Lilleberg	Mulig			Serpentinitt,	-		2,70	Noe eksport til

Forekomstnr. Kommune	Produksjonssted - firma	Mulig område	Telefon	http://	Bergart- løsmasser farge	Kvalitets parametere			Annet
						Los Angeles	PSV	Densitet	
Steinkjer	Solberg steinindustri				grønn				Sverige

Nordland fylke

Forekomstnr. Kommune	Produksjonssted - firma	Eksport di siste år	Telefon	http://	Bergart- løsmasser farge	Kvalitetsparametere			Annet
						Los Angeles	PSV	Densitet	
1854-510 Ballangen	Ballangen Aggregates AS. Boks 86 8546 Ballangen				Noritt Pyroksenitt Svart-grønn	25 - 29 9 - 10	60 55 -60	3.0	Nedlagt November 2008
1820-502	Aqua rock AS, 8800 Sandnessjøen	x	75 04 41 01		Kalkstein-gneis	39		2.74	Offshore/eksport
1867-514 Bø	Kobbvågen Knuseverk AS 8475 Straumsjøen		971 55 897		Gabbro/svart	25		2.8	Noe Offshore eksport
1841- 5xx Fauske	Norwegian Rose as, Løgvæn, 8201 Fauske		33 12 11 64		Marmor rosa til grå				Pryd - singel 8-250 mm Noe eksport

Finnmark fylke

Forekomstnr. Kommune	Produksjonssted - firma	Eksport di siste år	Telefon	http://	Bergart- løsmasser farge	Kvalitets parametere			Annet
						Los Angeles	PSV	Densitet	
2017-501 Kvalsund	DC Halsvik Aggregates AS, Repparfjord-Kvalsund		57 78 14 40		Kvartsitt/grå	15	58	2.68	Noe offshore/eksport
2030-501 Sør - Varanger	Bjørnevatn Tschudi Aggregates A/S	x	95277290	www.tschudiarct ic.com/page/164 /Aggregates	Gneis Grå	12 – 18	54 – 56	2.75-3.02	Gråberg fra Sydvaranger gruve. Noe eksport
2011-503 Kautokeino	Fuxite AS Masi-Naranas Postboks 2252, 3103 Tønsberg		33 35 01 10		Kvartsitt grønn	38		2,65	Fine farger i grønn og hvit-grå. Fin til singel. Noe eksport

Vedlegg 2: Litteratur og rapporter

- Harde fakta om mineralnæringen. Mineralstatistikk 2018. DMF 2019.
- Undersøkelse om byggeråstoff 2017 i Rogaland, Næringsforeningen i Stavanger 2018/2019. www.ssb.no. Varenummer for eksport av mineraler fordelt på land for 2017 og 2018 fra utenrikshandel SSB.
- Neeb, Peer – Richard: Norway coastal aggregates. Export in 2016 and potential deposits, NGU report 2017.026.
- UEPG, Annual Review 2016-2018. Nasjonal production 2016.
- Wolden, Knut: Grunnlagsmateriale for regionalplan for byggeråstoffer i Ryfylke, Rogaland - 2010 - 2010.008.
- Byggeråstoffene sand, grus og pukk i Norge. Verdisetting av nasjonalt og regionalt viktige forekomster - 2012 - 2012.062.
- Wolden, Knut: Sand-, grus - og pukkressurser på Jæren, grunnlagsmateriale for fylkesdelplan - 2006 - 2006.032.
- Marker, Mogens; Bjerkgård, Terje; Erichsen, Eyolf; Gautneb, Håvard; Sluttrapport for Rogalandsprogrammet 2000-05 - 2006 - 2006.011.
- Broekmans Maarten & Neeb Peer - Richard. Construction Raw Materials Policy and Supply. Practices in Northwesrern Europe. Facts & Figures - Norway. 2003, 52 pages.
- Wolden, Knut; Ulvik, Arnhild: Kystnære sand-, og grus- og pukkforekomster på statsgrunn fra Østfold til Norland - 2002 - 2002.104.
- Erichsen, Eyolf; Ragnhildstveit, Jomar: Kvalitetstesting av bergartsprøver fra Hordaland - 2001 - 2001.035.
- Ulvik, Arnhild; Marker, Mogens; Erichsen, Eyolf: Pukkundersøkelser i Rekefjord - 1998 - 98.129.
- Wolden, Knut: Pukkundersøkelser i fire utvalgte områder i Vest-Agder og Rogaland - 1997 - 97.003
- Erichsen, Eyolf; Ragnhildstveit, Jomar; Broekmans, Maarten: Foreløpig rapport. Oppfølgende pukkundersøkelser, Grunneviksheia, Flekkefjord - 1997 - 97.140.
- Neeb, Peer-R.: Pukkundersøkelser i utvalgte områder i Bremanger kommune - 1997 - 97.035.
- Neeb, Peer-Richard; Erichsen, Eyolf: Pukkundersøkelser i utvalgte områder i Halden kommune - 1997 - 97.025.
- Perspektivanalyse for norsk bergverksnæring. ECON rapp. 11/96. Utarbeidet for Næringa- og energidepartementet, 1996.
- Neeb, Peer-Richard: Aggregate Resources in Norway. Superquarries an important mining industry - 1994 - 95.062.
- Erichsen, Eyolf; Neeb, Peer-Richard; Sturt, Brian: Gigantpukkverk - framtidens viktigste bergverksnæring? – 1994. Årsmelding NGU 1993.
- Ulvik, Arnhild: Ressursregnskap for sand, grus, pukk og skjellsand i Rogaland fylke 1992 - 1994 - 93.130.
- Erichsen, Eyolf: Oppfølgende pukkundersøkelser, Hordaland fylke - 1993 - 93.113.
- Ulvik, Arnhild: Ressursregnskap for sand, grus og pukk i Møre og Romsdal fylke 1991 - 1993 - 93.094.
- Neeb, Peer-Richard: Aggregate Resources in Norway - 1993 - 93.068.
- Ulvik, Arnhild: Ressursregnskap for sand, grus, pukk og skjellsand i Sogn og Fjordane fylke 1993 - 93.052.



NORGES
GEOLOGISKE
UNDERSØKELSE
- NGU -

Norges geologiske undersøkelse
Postboks 6315, Sluppen
7491 Trondheim, Norge

Besøksadresse
Leiv Eirikssons vei 39
7040 Trondheim

Telefon 73 90 40 00
E-post ngu@ngu.no
Nettside www.ngu.no