



**norsk**  
STEIN



**NORGES OG EUROPAS  
STØRSTE PUKKVEK**

**ODD HOTVEDT**





[www.mibau-stema.com](http://www.mibau-stema.com)



# Suldal kommune i Ryfylke i Rogaland





# Suldal kommune





# NVE Ulla-Førre-Anleggene 1974 -1988



- Ulla-Førre er Nord-Europas største vannkraftanlegg
- Norsk Stein er et ektefødt barn av kraftutbyggingen, født i 1987







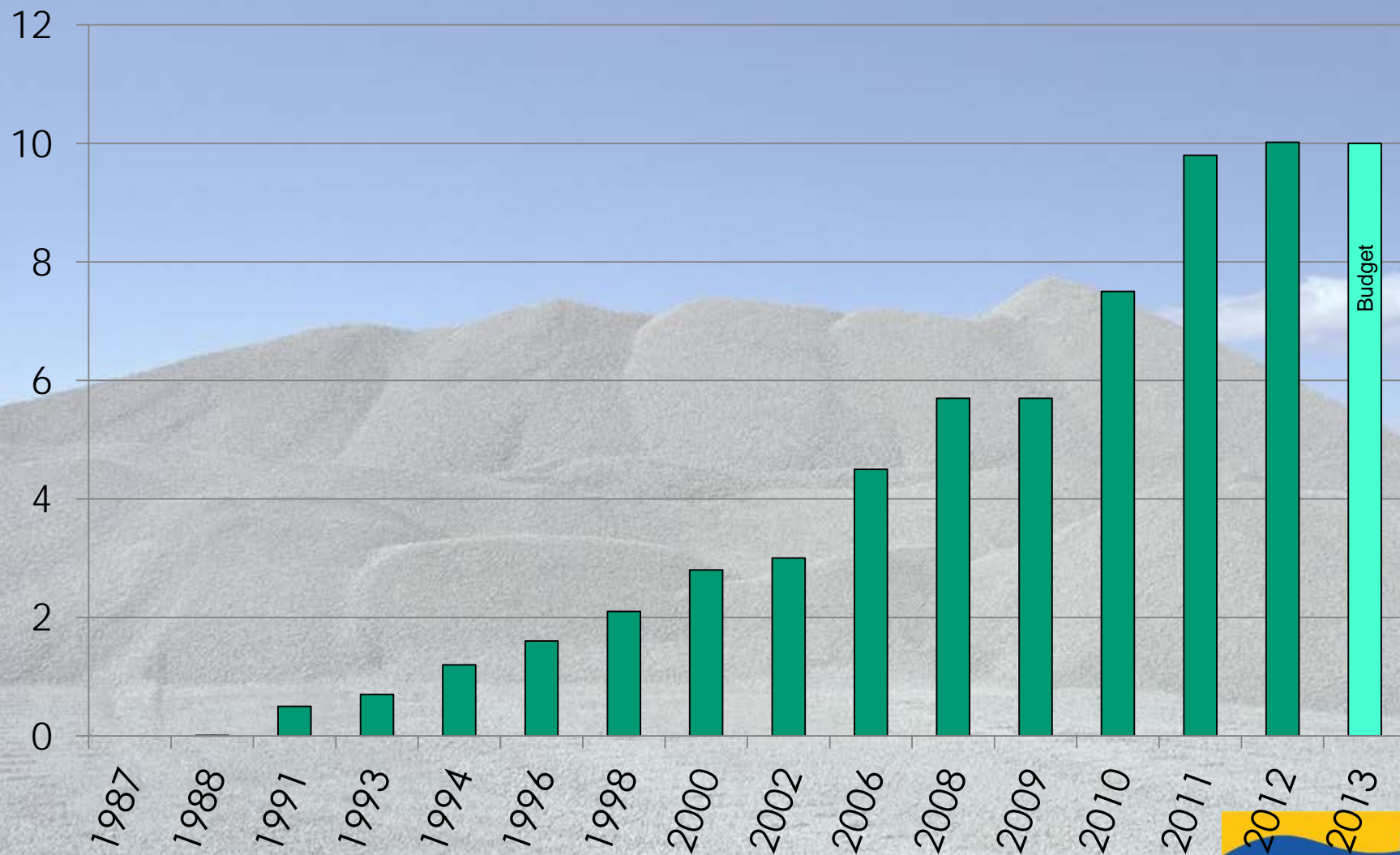
100%



[www.mibau-stema.com](http://www.mibau-stema.com)

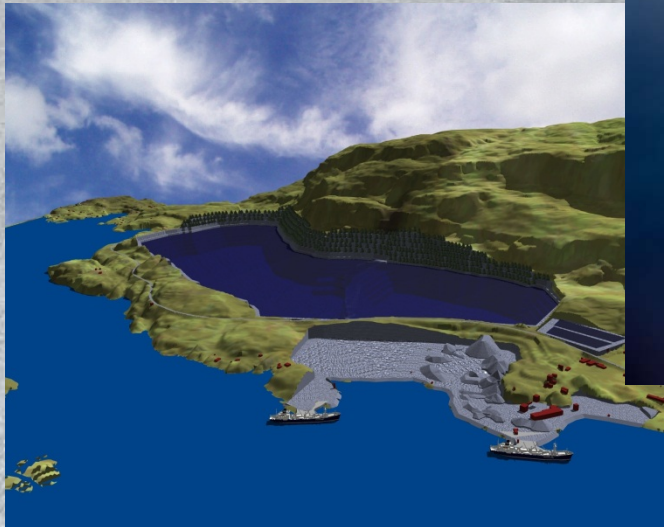
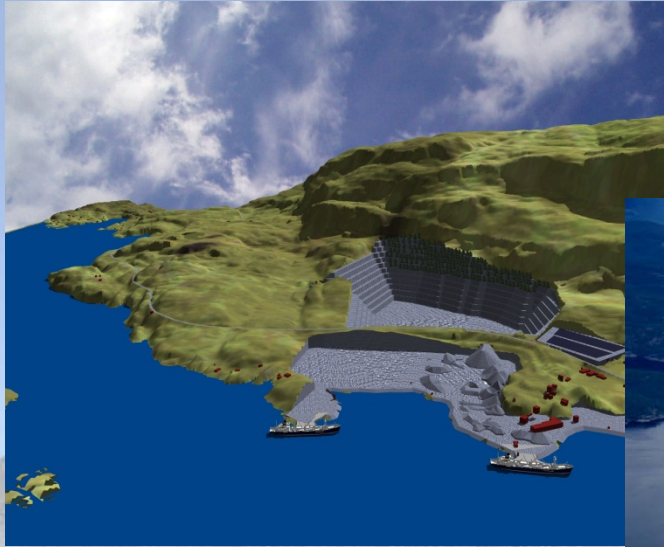


# ÅRSPRODUKSJON I MILL. TONN





# Future





**1996**





2004





May 2012





May 2012



**norsk**  
STEIN

[www.mibau-stema.com](http://www.mibau-stema.com)



# Primary

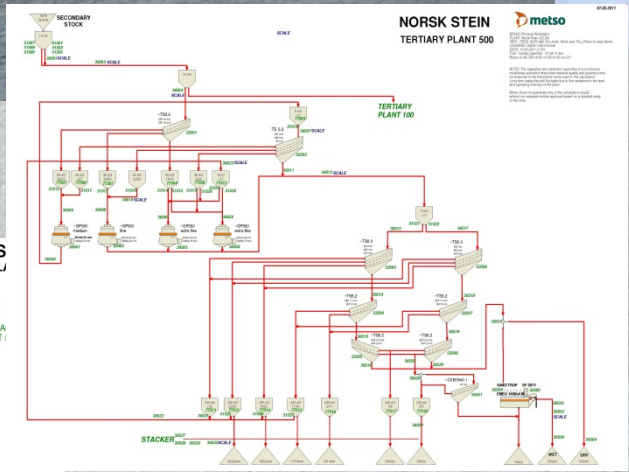
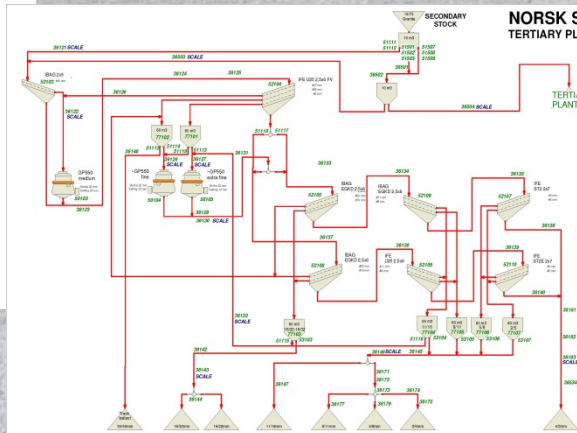
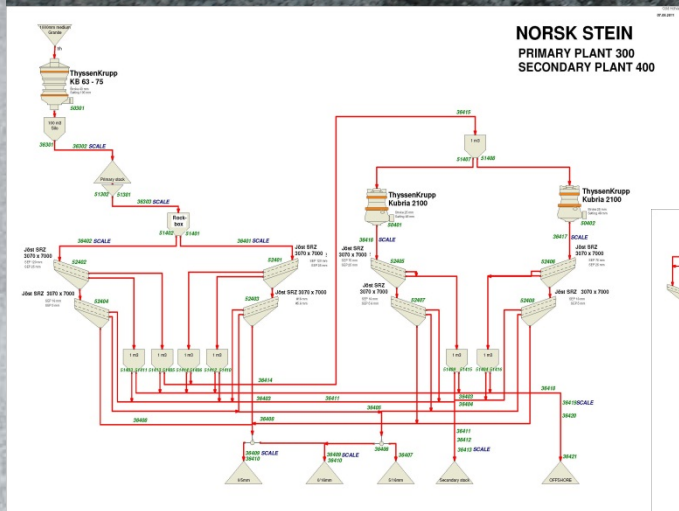


**Primary crusher – 2600 tph**



[www.mibau-stema.com](http://www.mibau-stema.com)





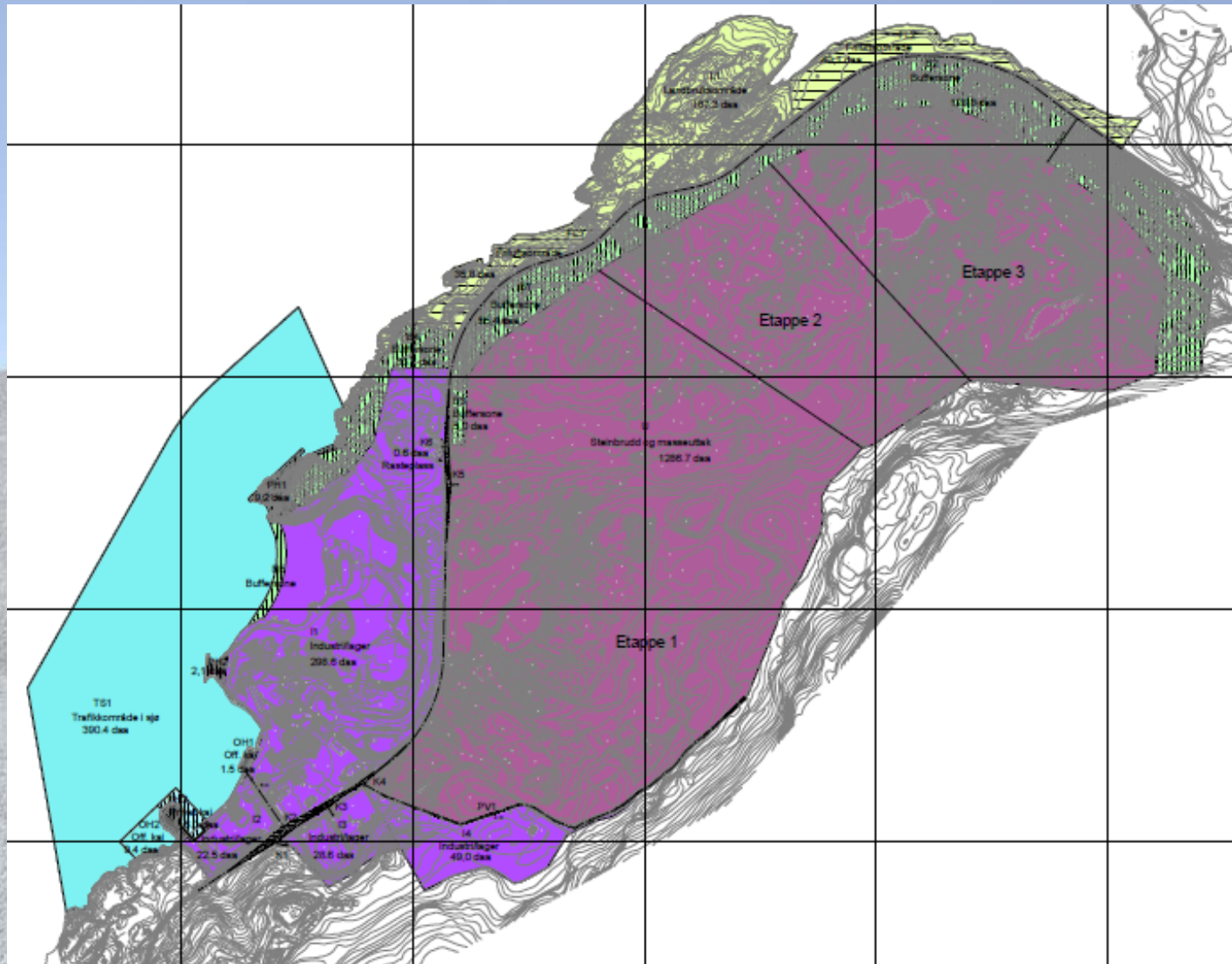
[www.mibau-stema.com](http://www.mibau-stema.com)



# Reguleringsplan

Uttaksområde: 1.400 dekar

Uttaksvolum over kt. -54: 300 mill tonn







**Fleet of 6 ships, 17.000 to 30.000 tons**



[www.mibau-stema.com](http://www.mibau-stema.com)







- Stema Shipping har over 40 terminaler langs kystlinjen i Nord-Europa.









# Bergartskvalitetskart - Ryfylke

Kartet er avlest fra bergartskvalitetskartet i regionen og er sammenholdt med prøver tatt fra de fleste bergartstypene som opptrår. Påvisning av faste bergarter som er ikke undersøkt og som byggeskilt. Det er videre tatt hensyn til de mest utbredte bergartstypene som er undersøkt og som byggeskilt. Det er i tillegg tatt hensyn til de mest utbredte bergartstypene som er undersøkt og som byggeskilt.

- 1) God kvalitet - tilfredsstillende kvalitet til vegdekke med gjennomsnittlig årsnedbørstakt > 3000 mm/år.
- 2) Middels kvalitet - tilfredsstillende kvalitet til vegdekke med gjennomsnittlig årsnedbørstakt > 1800 - 3000 mm/år.
- 3) Lav kvalitet - tilfredsstillende kvalitet til vegdekke med gjennomsnittlig årsnedbørstakt < 1800 mm/år.

Det må bemerkes at kvaliteten i de mest utbredte bergartstypene kan variere betydelig innenfor et og samme bergartstypet. Det vil være en viss variasjon i de mest utbredte bergartstypene som er undersøkt og som byggeskilt. Det vil derfor være nødvendig med nærmere kartleggning, kartleggning og utfordringstiltak når det gjelder valg av bergartstypet for utbygging av infrastruktur.

Kartet er et del av en serie av kart som viser ulike aspekter på miljøet i regionen. Disse kartene er utarbeidet av NGU og er tilgjengelige på NGUs nettside.

Kartet er et del av en serie av kart som viser ulike aspekter på miljøet i regionen. Disse kartene er utarbeidet av NGU og er tilgjengelige på NGUs nettside.

## Tegnforklaring

- Bergartstypet med gjennomsnittlig god kvalitet
  - Bergartstypet med gjennomsnittlig middels kvalitet
  - Bergartstypet med gjennomsnittlig lav kvalitet
  - Bergartstypet med varierende god kvalitet
  - Bergartstypet med varierende middels kvalitet
  - Bergartstypet med varierende lav kvalitet
- Kalkstein, gran, gneis, etc.
  - Bergartstypet som ikke er prøvet og dermed ikke er kvalitet
  - Eksisterende M-veg, ferrieglignende utbyggingslinje for buss
  - Prosjekt med offentlig investering i forbindelse med bergartskvalitet
  - ▲ Pukkstein



Norges geologiske undersøkelse  
7491 TRONDHEIM  
Tlf. 73 90 40 00  
Telefaks 73 92 16 20

RAI

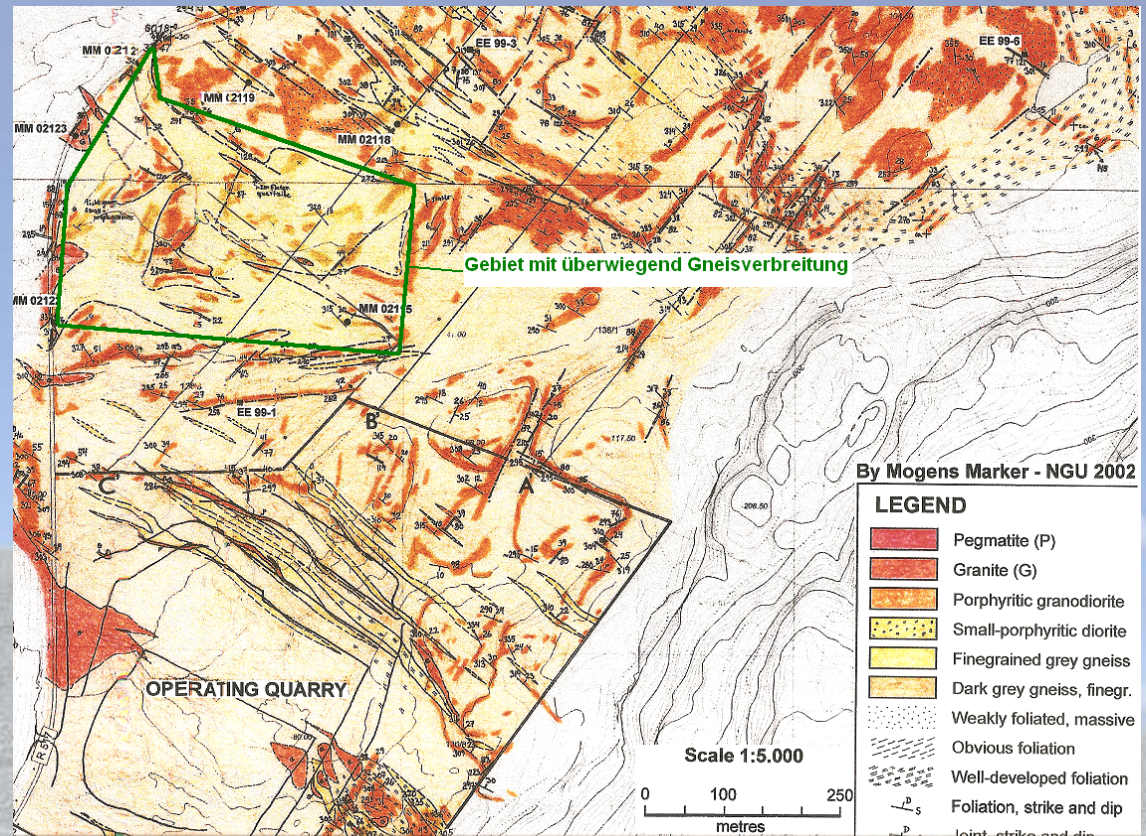
Rapport nr.: 2010.008	ISSN 0800-3416	Gradering: Åpen
Tittel: Grunnlagsmateriale for regionalplan for byggerøstovf i Ryfylke, Rogaland fylke 2010.		
Forfatter: Knut Wolden		Oppdragsgiver: Rogaland fylkeskommune, NGU



www.mibau-stema.com



# Geologi



- Godt kartlagt, NGU 2002
- Granodioritt hovedbergart
- «GOD NOK» til markedet



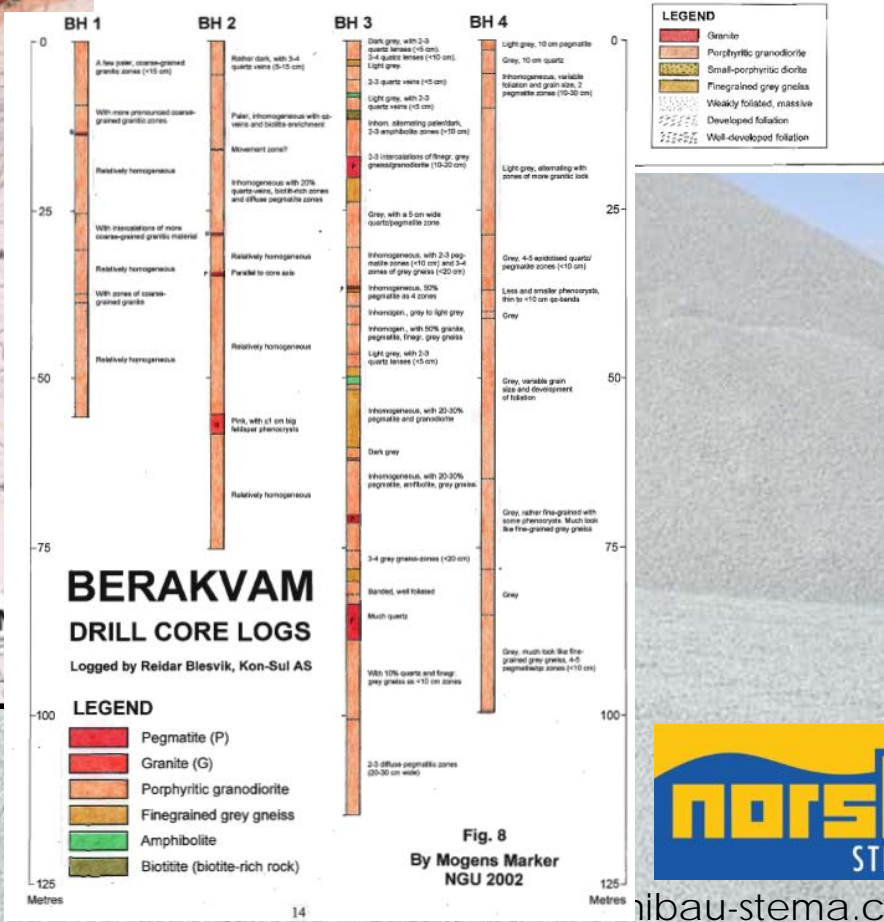
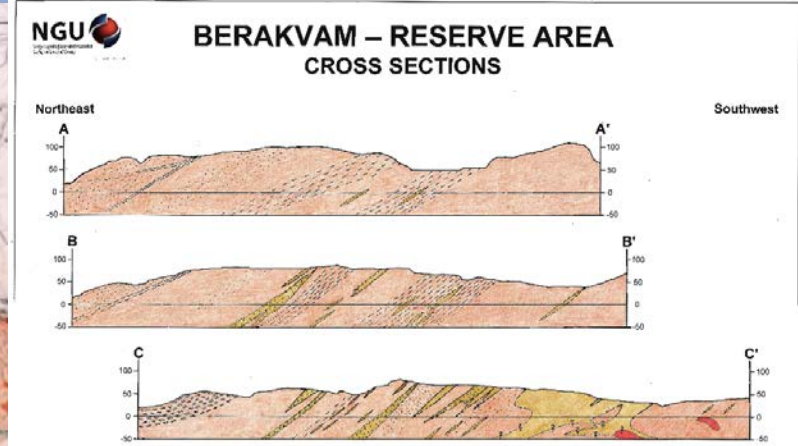
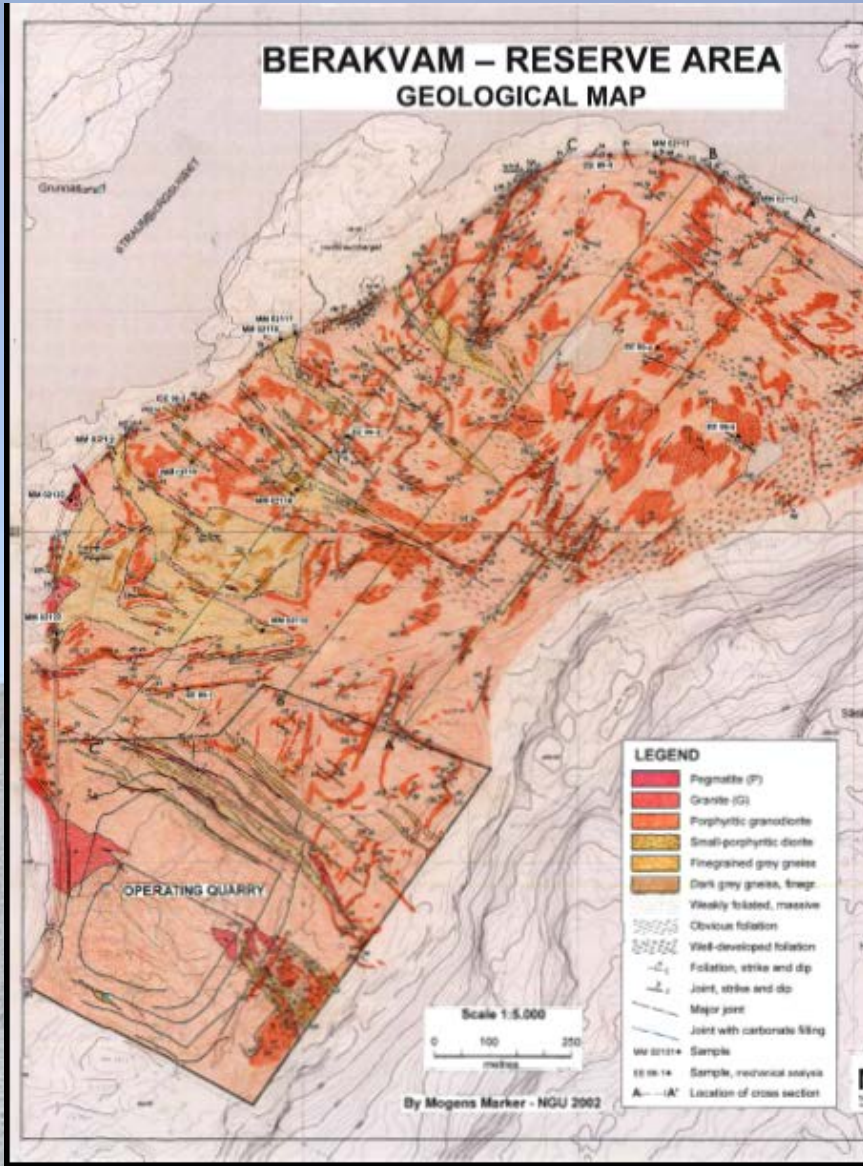


Fig. 8  
By Mogens Marker  
NGU 2002





# Aggregates Report

## Rock types from JELSA quarry & Geological wall documentation

norsk stein a/s (Norway)



on, analyses, photographic documentation as a guideline and  
or the operative working people in the JELSA quarry)

Nagel  
er Natural Resources Aggregates  
ence Center Materials (CCM)



Granite layers in the central part (level + 6 m NN)

### South - East side wall



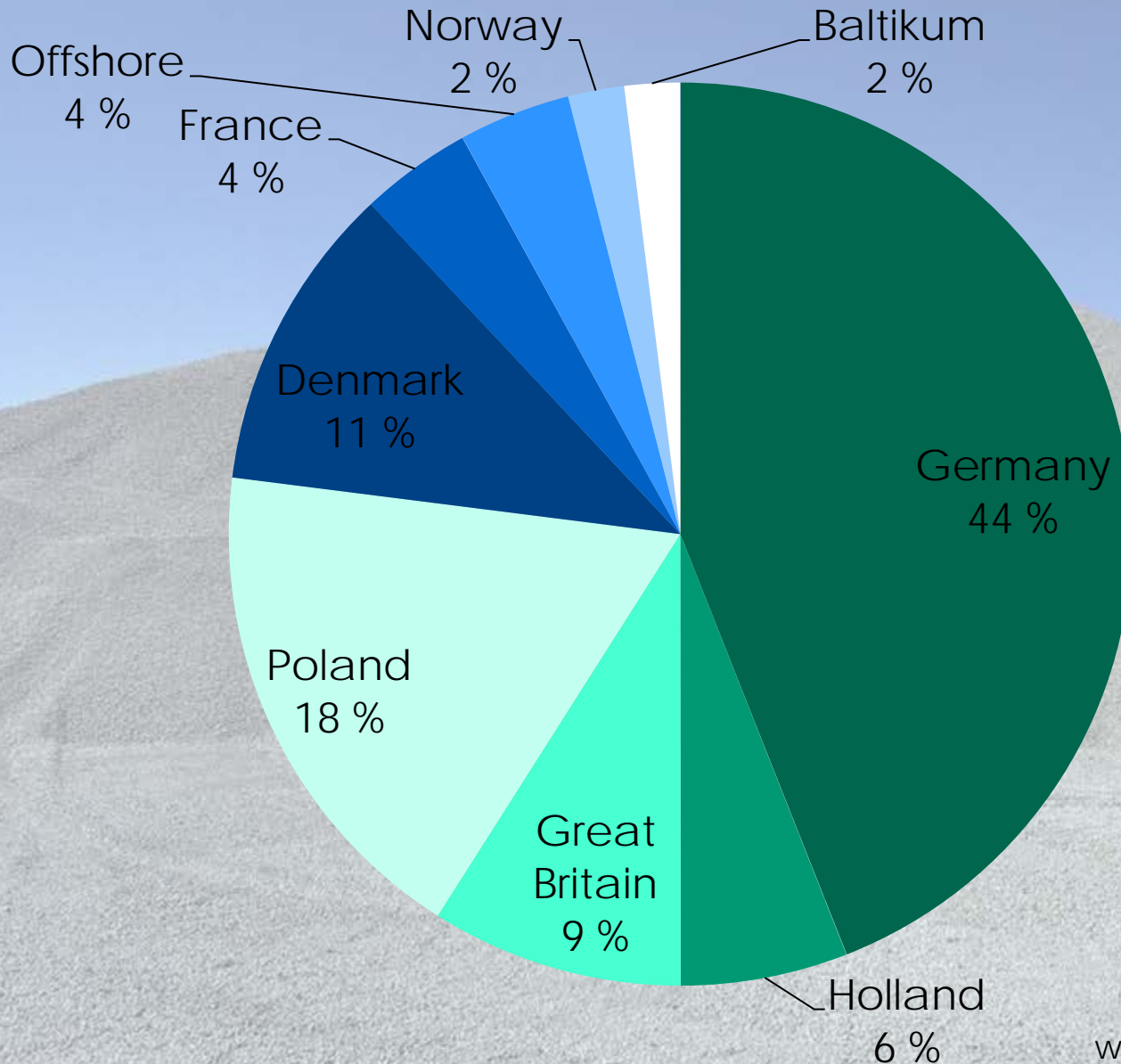


# Rock Properties – Main Figures

<i>Parameter</i>	<i>Test standard</i>	<i>Values</i>
Rock type	EN 932-3	Granodiorite
Los Angeles	EN 1097-2 5	15
Schlagz.	EN 1097-2 6	16
PSV	EN 1097-8	56
N-Ballmill	EN 1097-9	11
Micro Deval	EN 1097-1	10
Density	EN 1097-6	2,77
WA	EN 1097-6	0,3
Frost res.	EN 1367-1	0,1
Qual.-fines	EN 933-9	3,3



# Salg 2012: 9,75 mill. tonn





# Eksport av pukk og grus 2011

## Kystnære pukkverk i Syd Norge

21 mill. tonn pukk

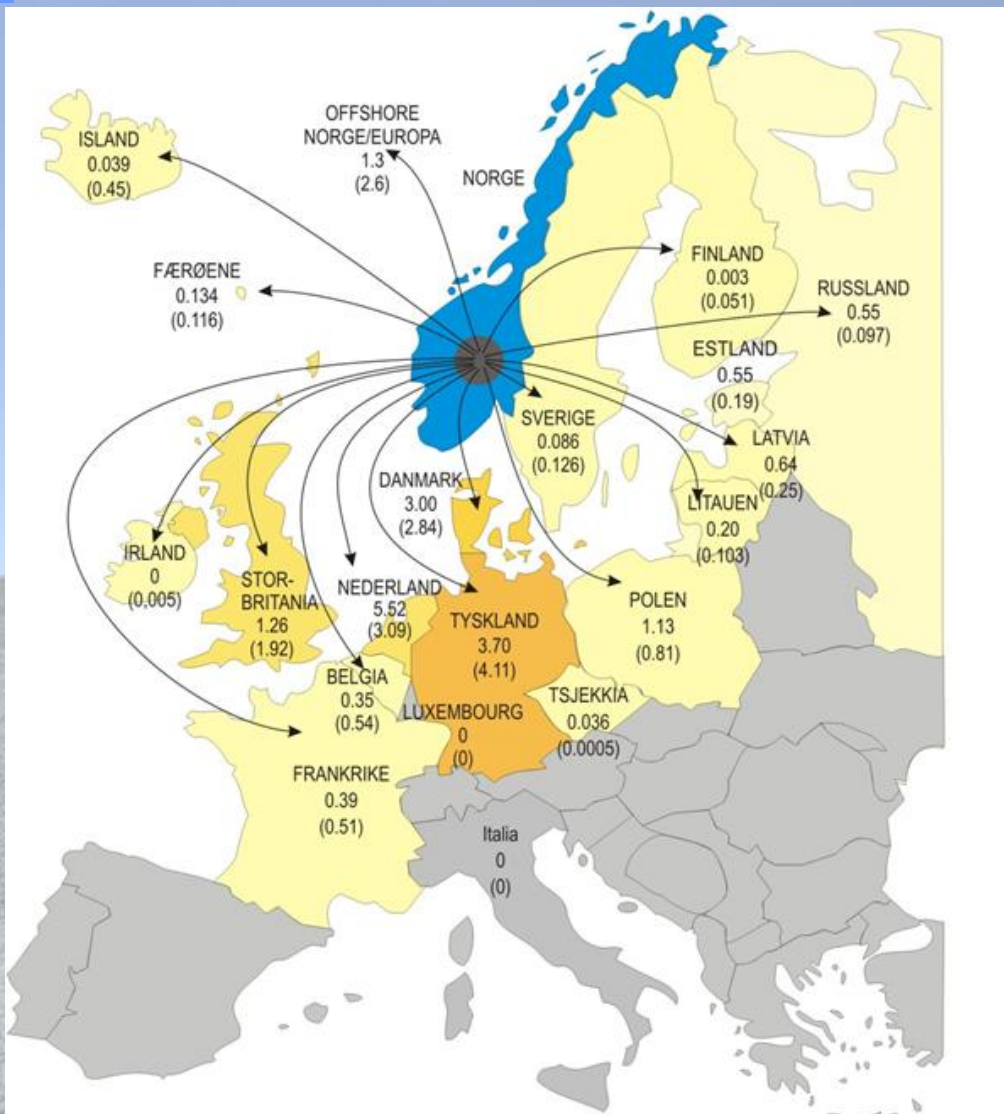
0,1 mill. tonn sand og grus

ca 1.4 mill. tonn pukk offshore

1009 mill. kr eksportverdi,

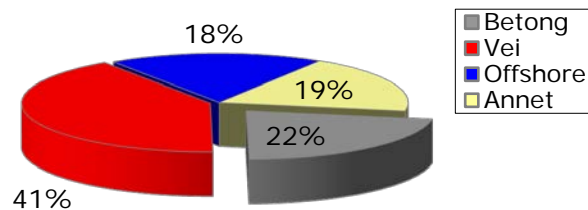
126 mill. EUR

ca. 65 mill. kr offshore



Pukk/kyststein 17 mill. tonn  
 Sand/grus 0.12 mill. tonn  
 Ekportverdi 879 mill. NOK/110 mill. EUR  
 Offshore-pukk ca 1.3 mill. tonn  
 Kilde: NGU og produsenter april 2011

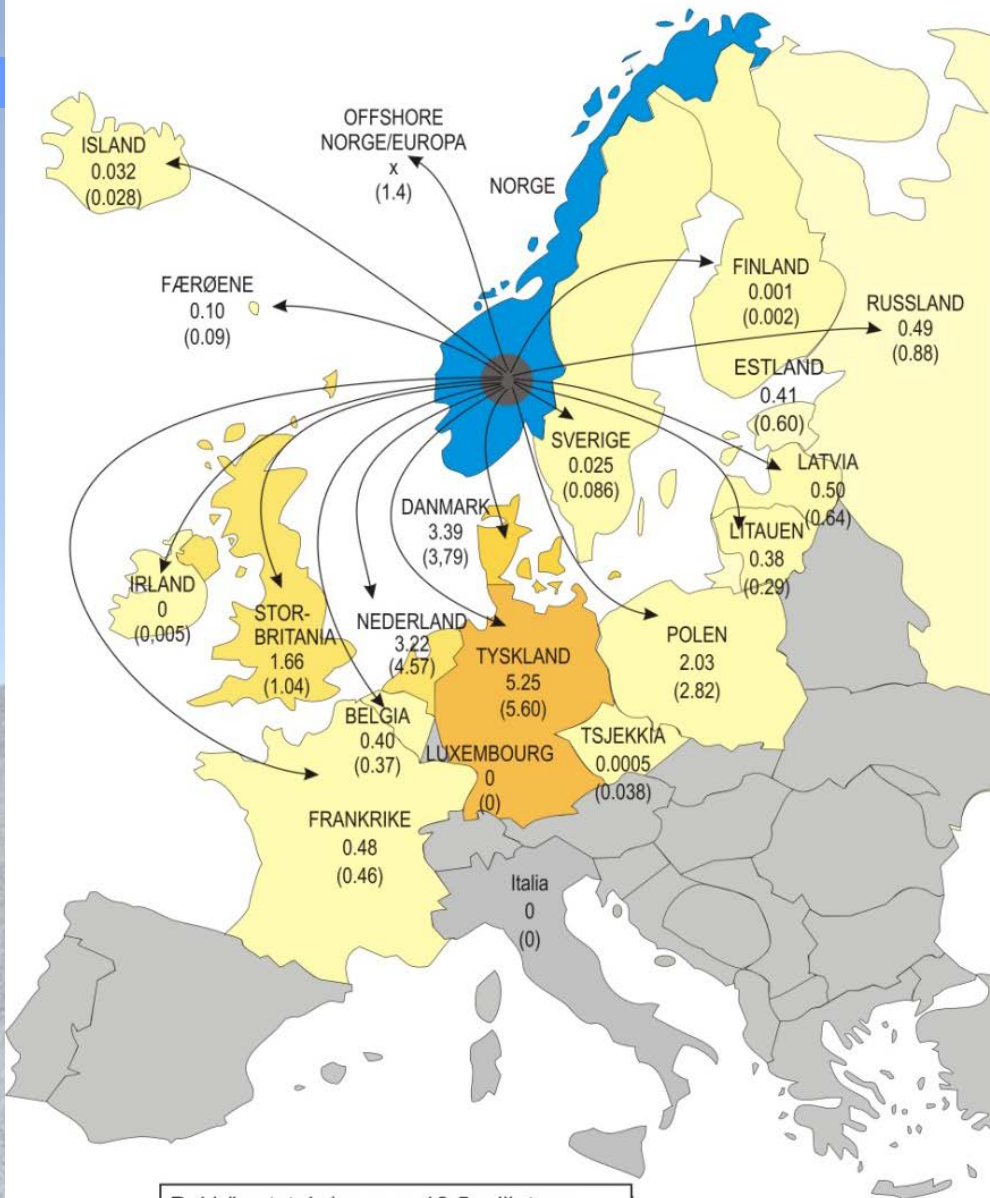
## Eksport av grus og pukk (inkl. Offshore)





# EKSPORT AV PUKK OG GRUS 2012 I TONN (Foreløpige tall)

Tall i parentes  
2011 produksjon.  
Kilde SSB jan2013



Pukk/kyststein/grus ca 18.5 mill. tonn

Ekportverdi 939 mill. NOK/125 mill. EUR

Offshore-pukk ukjent pr. dato

Kilde: SSB - NGU





# UTFORDRINGER

- Norsk krone
- Markedet i Europa, byggeaktivitet
- Kompetanse !
- Marked for « 0-varer » som 0/2mm og 0/32 mm
- Miljø: Utslipp til vann og til luft (Støv) spesielt





# VIKTIGE FORUTSETNINGER

- Ressurs: God nok steinkvalitet
- Til sjø, kunne ta veldig store skip
- Areal for produksjon og lagring
- Tilstrekkelig avstand til naboer
- Positiv kommune (Alle planvedtak vedrørende Norsk Stein i Suldal kommunestyre for har vært enstemmige)
- Markedskontakt / salgsapparat





# VERDIER I NORSKE FJELL ?

Ja, og for hvem?

For eiere

Verdi=salgsverdi-produksjonskost. Hvis  $< 0$ : 0 verdi !!

For lokalsamfunnet

- Arbeidsplasser, grunnlag for å opprettholde lokalsamfunn i distriktet

Norsk Stein: 200 (egne ansatte + entreprenører)

- Ringvirkninger lokalt og regionalt

- Skipsfarten / Kystverket

Norsk Stein: 700 skipsanløp pr år,  
lostjenester for 17 mill kr

- ++





# KOMPETANSE- BEDRIFT !

- Bergverk
- Mekanikk
- Elektro
- Elektronikk
- Shipping
  
- FOU
- Internasjonalt miljø







Takk for oppmerksomheten



[www.mibau-stema.com](http://www.mibau-stema.com)