



# Gjenoppdagelse av Vestlandets kalktradisjoner

*25 eksperimentelle brenninger for restaurering  
2017-2022*

Per Storemyr



# De «fire store» kalkregionene i gamle Norge

1. Oslofeltet (kalkstein)
2. Sunnhordland (marmor)
3. Møre (marmor)
4. Trøndelag (marmor)

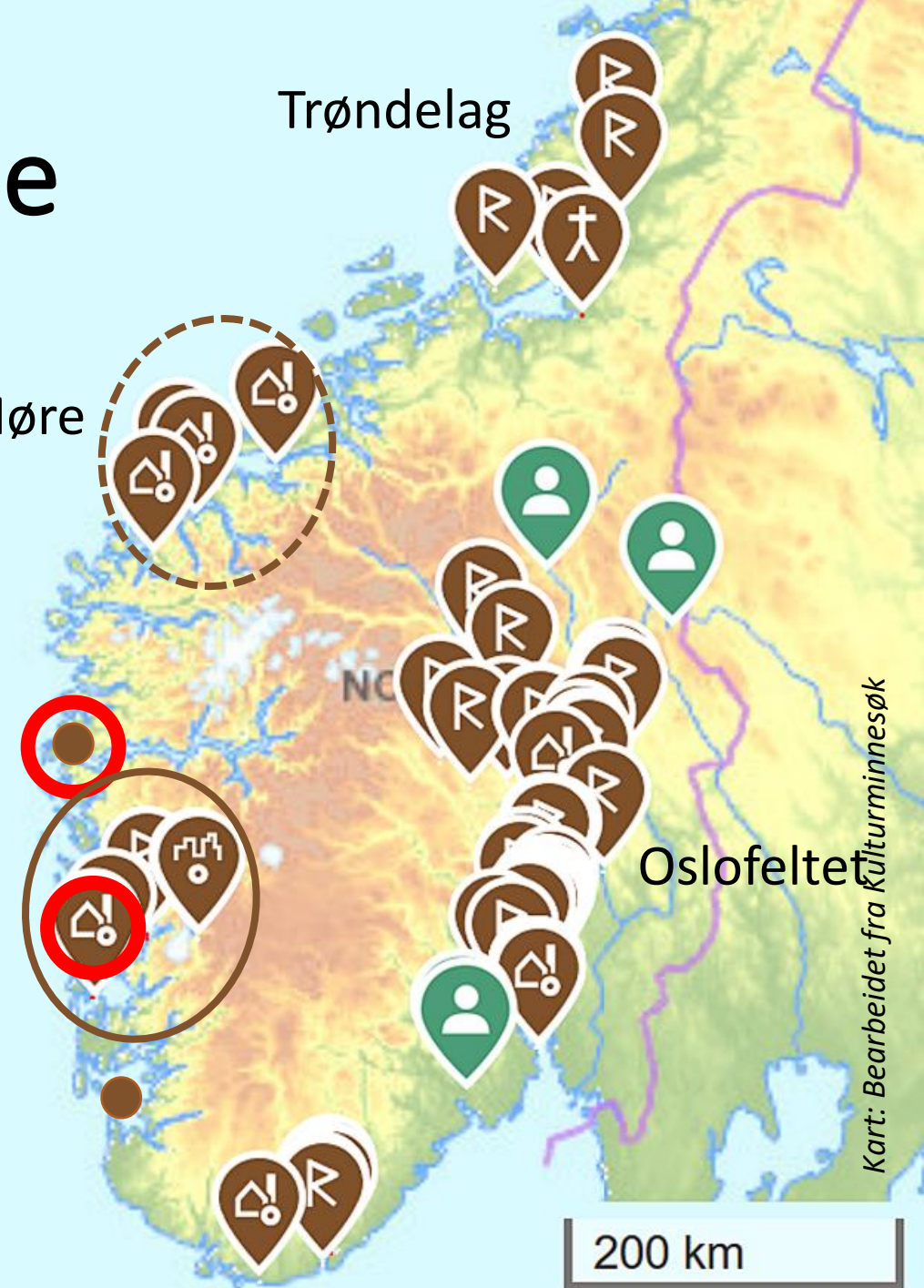
➤ Et resultat av regional geologi

Sunnhordland

Møre

Trøndelag

Oslofeltet



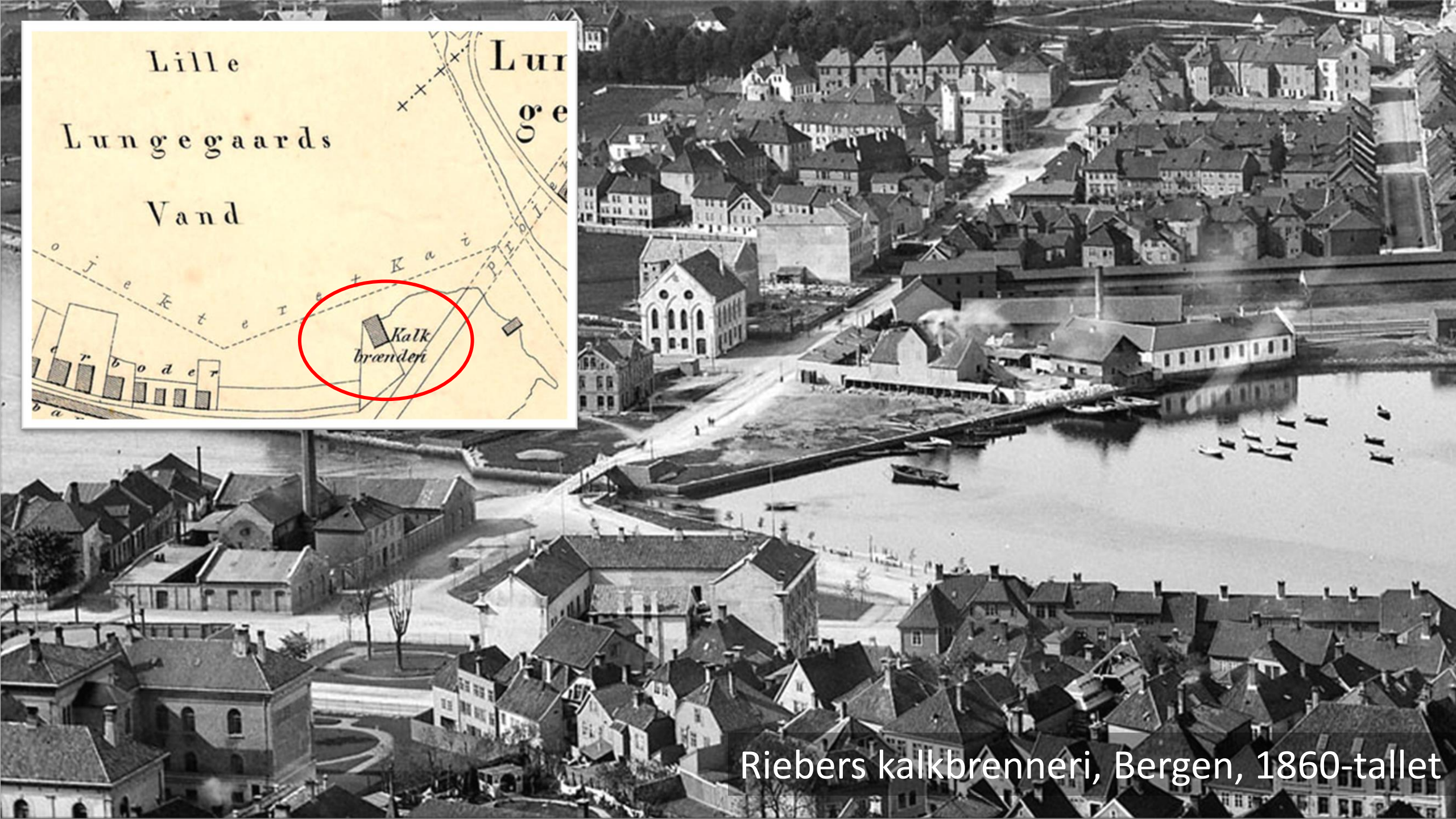
200 km

Odda smelteverk 1956:  
Markerer at kalkbrenning  
på Vestlandet langsomt  
går mot slutten





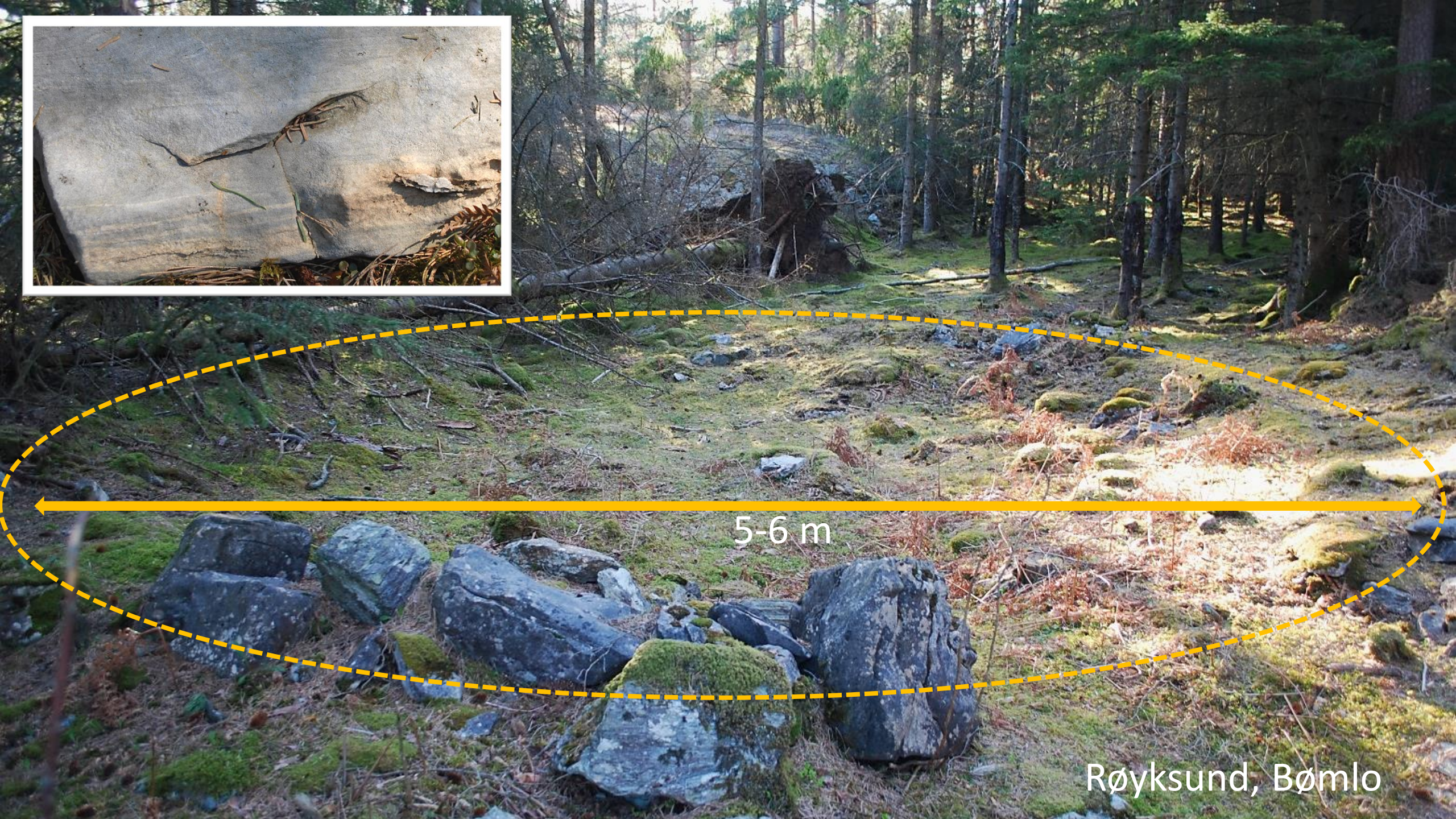
Skaftå kalkbrudd, Osterøy



Riebers kalkbrenneri, Bergen, 1860-tallet



Moster gamle kirke, kalk i Mosterhamn



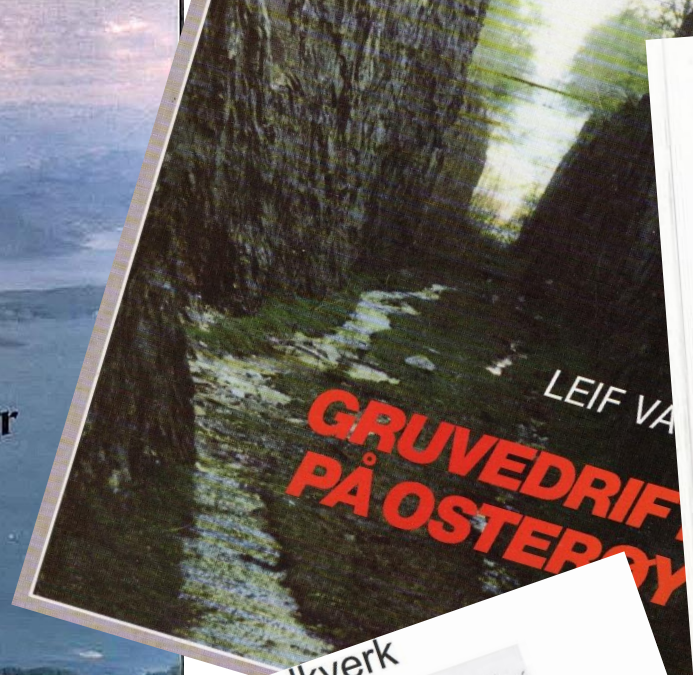
5-6 m

Røyksund, Bømlo

# Kalkbrenning på Huglo

– gamal næring i mange hundre år

HUGLO BYGDELAG 1999



## Flakke Kalkverk



Teikning av Helge Lavik.  
Artikkelforfattar Olav Skjellevik

I traktene rundt Flakkavågen og på Skorpo har me ein natur  
Hetiello, Skorpo og Laukhammar. Dessutan på øyene Anug  
Her har det vorte brote kalkstein og marmor frå middelalder  
Tysnes og Stord til sørste delen av Bømlo er det eit kalks/  
millionar år sidan.

Kalksteinen og marmoren (omdanna kalkstein) vart til i eit  
desse dyra døyde, vart kalkskala alt på botnen. Sidan ko  
og vart fast fjell.  
Skorpetveit kalk på Bergenhus, i  
-illing.

Skrift nr. 10

ISBN 82-91337-09-8  
ISSN 0800-1855



Anders M. Heltzen

## Bergverksdrift på Sunnmøre i gammel og ny tid

Kongsberg 1996

BERGVERKSMUSEET



Hovden, Sunnmøre



Magerholm, Sunnmøre



Selja



Mariakirken



Moster



Avaldsnes

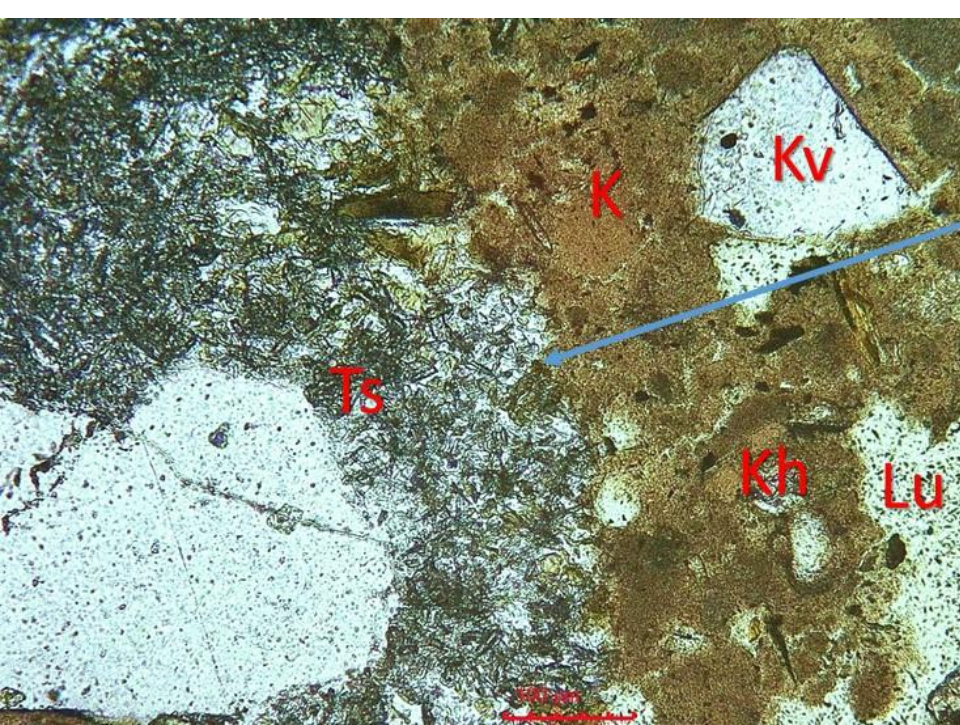


Vik

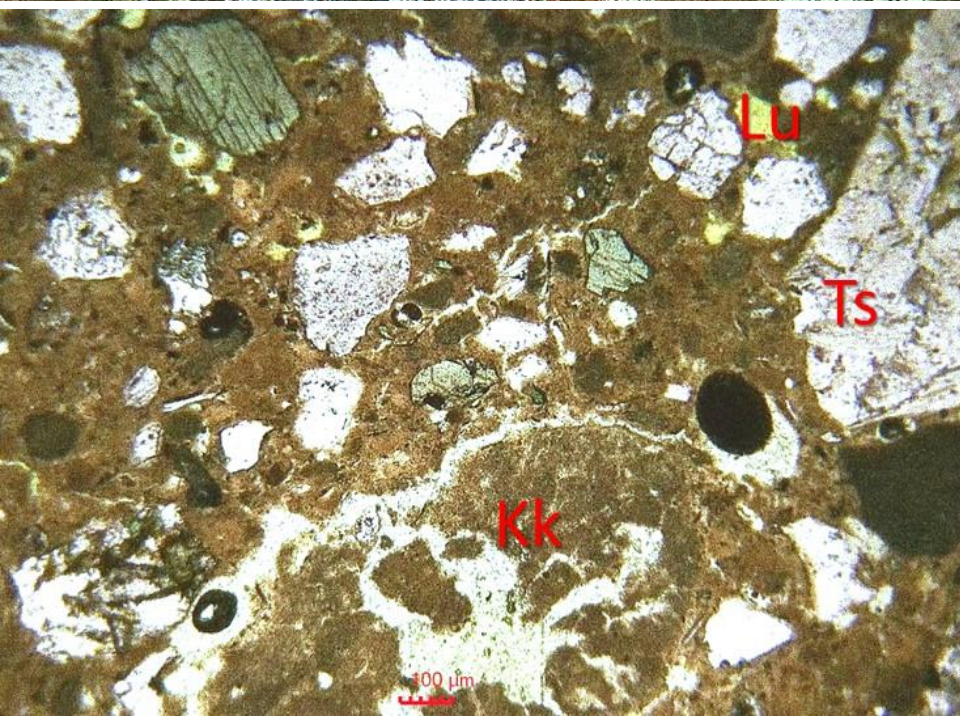


Moster gamle kirke

# Historiske vestlandsmørtler - typiske egenskaper



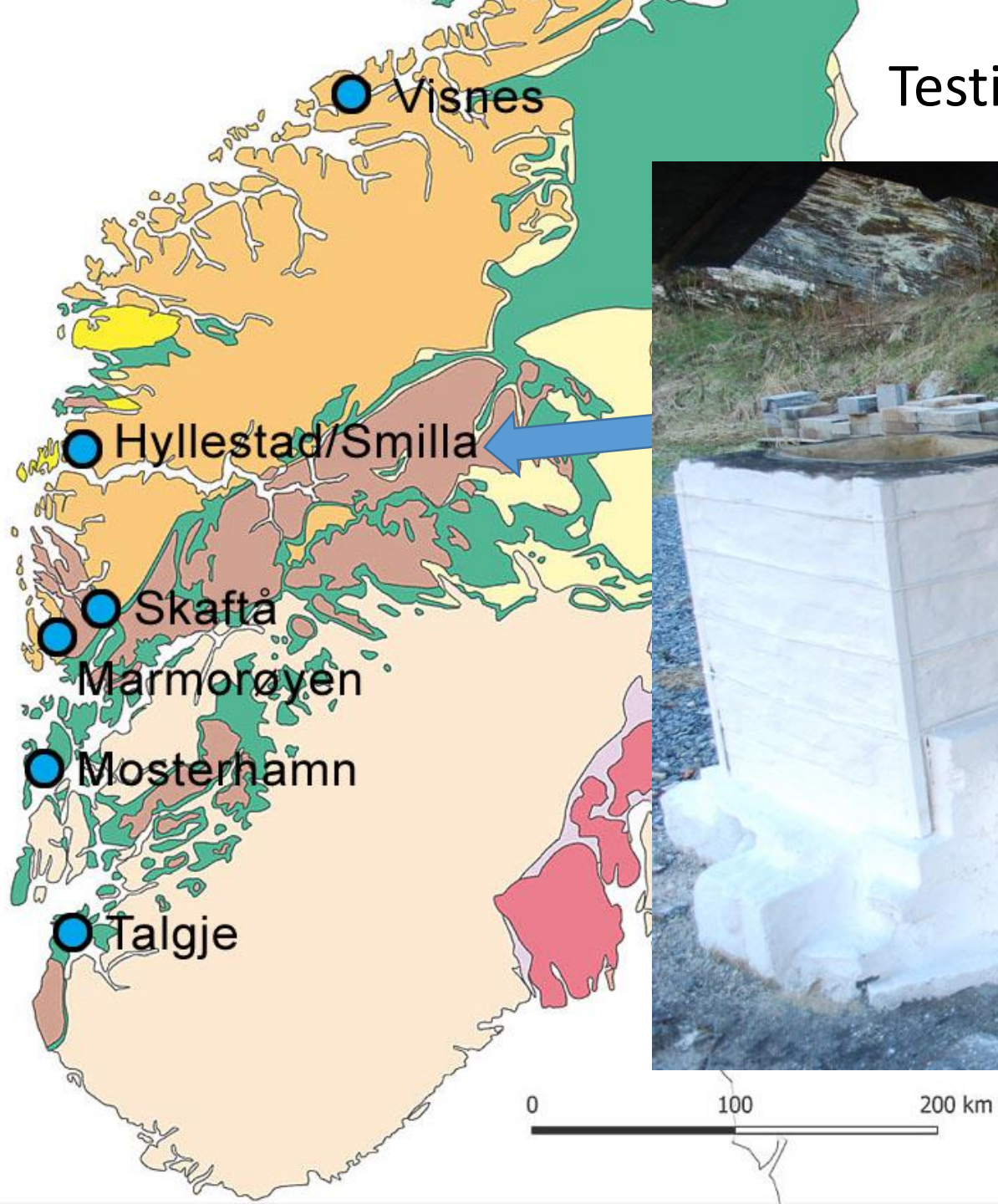
- Noen klare hydrauliske faser
- Kalken har etset seg inn i tilslagskorn og skapt økt styrke (her gneis/ glimmerskifer)



- Lys kalkpasta
- Marginalt mørkere kalkkorn
- Lite porer
- Svinnsprekker
- Normal natursand opp til 1 cm, vanligere til 0,5
- Nokså «vanlig» kalkmørtel fra MA

- Feite, ofte 1:1 eller feitere
- Mange underbrente kjerner (marmor), store og små (kan brukes til proveniensstudier)
- Svakt hydrauliske – urene marmor
- Hotmix, lokal sand – tilslag med minimalt fokus på kornstørrelse

Testing av 10 marmorer fra 7 gamle brudd...



... i kalkovnene i Hyllestad





**Før brenning**

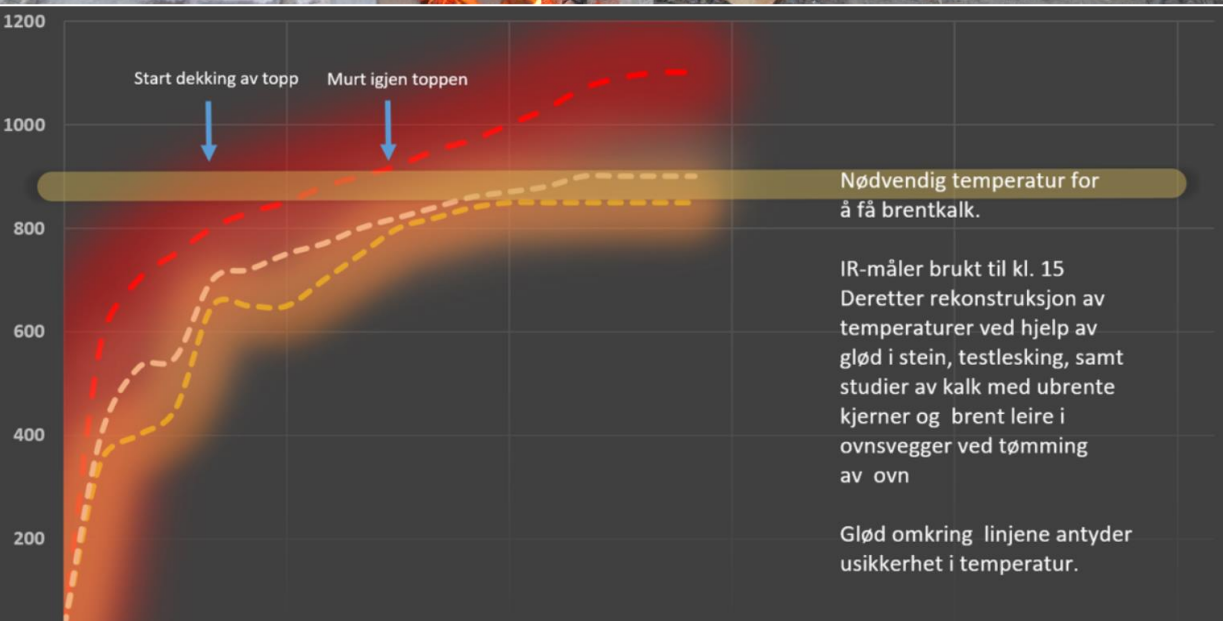


**Etter 40 timer**

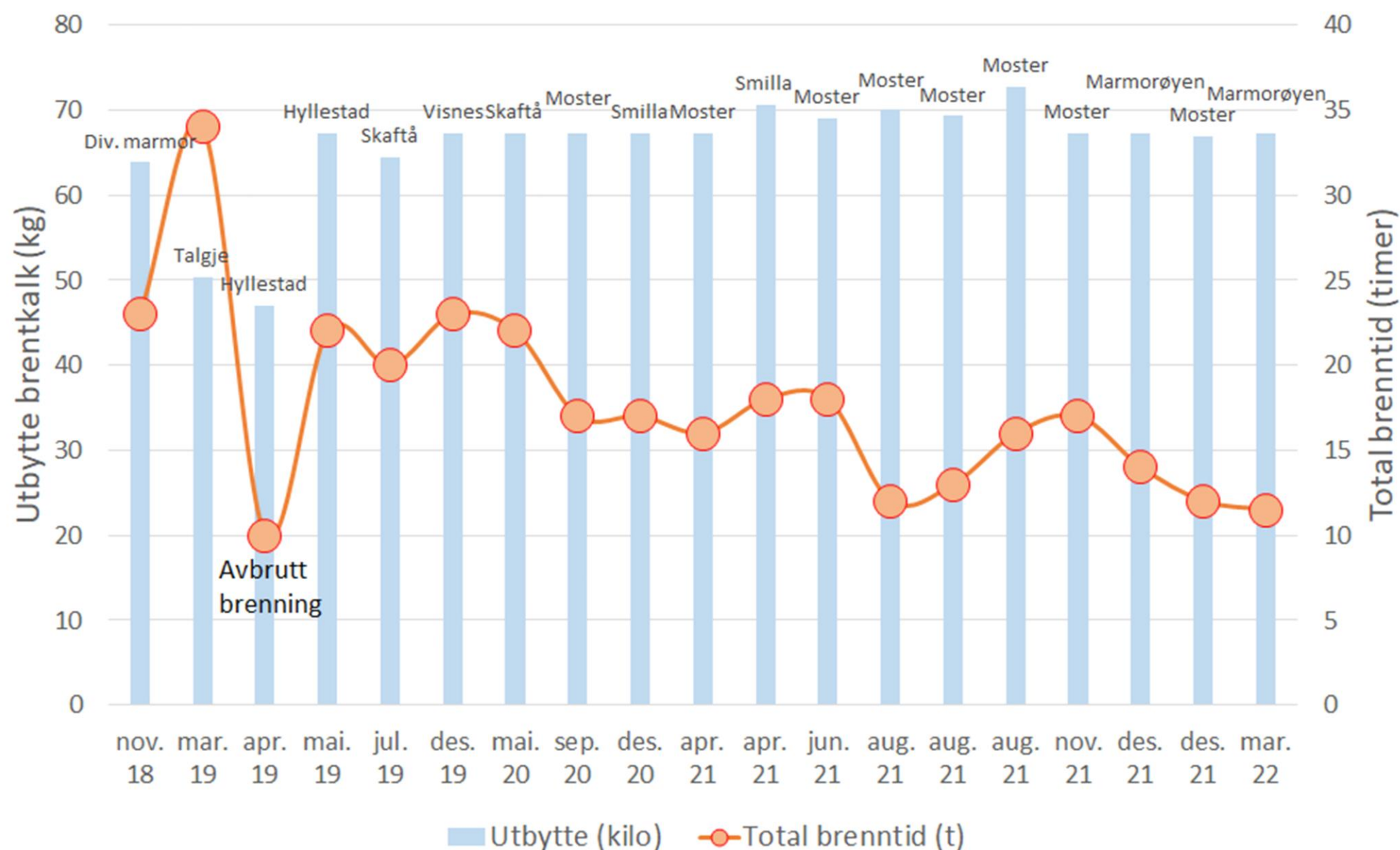


<https://agatunet.no>





# Vesleovnen i Hyllestad - brenntid og utbytte brentkalk





Vekslende Marmorøyenmarmor



Grov Eidemarmor

# Vanskeligheter ved brenning

Ved, vind, trekk og marmorkvalitet





# Vanskeligheter ved lesking

Jo renere marmor, jo lettere (men grove kan bli kornet):



Hotmix: Fin- og middelskornet best egnet



# Farge ved bruk

Hyllestadkalk



Smillakalk



# Hyllestadkalk: Utmerket til fuging/spekking



# Osterøykalk: Utmerket til slemming/hvitting



| Brudd/<br>forekomster | Egenskaper                               | Vanlige farger/<br>strukturer    | Kornings-<br>grad  | Vedbrenning<br>vanskelighets-<br>grad | Lesking,<br>egenskaper          | Farge brent/<br>lesket kalk | Hydrauliske<br>egenskaper | Egnet til             |
|-----------------------|------------------------------------------|----------------------------------|--------------------|---------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------|
| Hyllestad             | Dolomittisk<br>marmor, <10%<br>urenheter | Rosa, beige,<br>gråhvit, båndet  | Fin                | Lett, holder<br>formen                | Langsom til<br>rask, enkel      | Lett beige til<br>brunlig   | Knapt-svake               | Fuging,<br>pussing    |
| <u>Smilla</u>         | Kalkspatmarmor?,<br><10% urenheter       | Blågrå, gråhvit,<br>båndet       | Fin-middels        | Lett, holder<br>formen                | Rask, enkel                     | Hvit til lett<br>beige      | Knapt-svake               | Alt                   |
| Moster                | Kalkspatmarmor,<br><10% urenheter        | Gråhvit, blågrå,<br>rosa, båndet | Fin-middels        | Lett, holder<br>formen                | Rask, enkel                     | Hvit til lett<br>beige      | Knapt-svake               | Alt                   |
| <u>Marmorøyen</u>     | Kalkspatmarmor,<br><10% urenheter        | Gråhvit, blågrå,<br>båndet       | Fin-middels        | Lett, holder<br>formen                | Rask, enkel                     | Hvit til lys<br>brunlig     | Knapt-svake               | Alt                   |
| <u>Skaftå</u>         | Kalkspatmarmor,<br><10% urenheter        | Hvit, massiv                     | Grov               | Middels,<br>pulveriserer              | Rask, kornet,<br>best våtlesket | Hvit til lett<br>beige      | Knapt-svake               | Alt                   |
| Visnes                | Kalkspatmarmor,<br><5% urenheter         | Stort sett hvit,<br>massiv       | Grov-svært<br>grov | Middels,<br>pulveriserer              | Rask, kornet,<br>best våtlesket | Hvit                        | Knapt                     | Alt                   |
| Talgje                | Svært uren<br>kalkspatmarmor             | Gråblå,<br>finbåndet             | Grov               | Vanskelig,<br>pulveriserer            | Rask, noe<br>kornet             | Beige-<br>brunlig           | Svake?                    | Fuging                |
| Kamskjell             | Kalkspat, svært<br>ren                   | Hvit<br>m/brungrå<br>overflate   | Svært fin          | Vanskelig,<br>pakker seg              | Langsom,<br>kokende vann        | Hvit                        | Trolig ikke               | Slemming,<br>hvitting |
| Stillehavs-<br>østers | Kalkspat, ~1%<br>urenheter               | Hvit m/gråblå<br>overflate       | Svært fin          | Svært<br>vanskelig,<br>pulveriserer   | Langsom,<br>kokende vann        | Hvit                        | Potensielt<br>svært svake | Alt                   |



# Testing av Mosterkalk





















Kvarts og svake  
hydrauliske egenskaper





# Et stort mangfold i vestlandskalk - erfaringer

- Alle kalkene gode til sitt bruk, gitt godt håndverk
- Svakt hydrauliske til nær luftkalker, velg den som passer
- Farge fra brun til beige til «off white»
- *Klima på Vestlandet tørrere enn en tror: Uttørking pga. vind kan være et stort problem*
- *Spekking, pussing, slemming, hvitting: feit hotmix og «al fresco» – vått-i-vått – har gitt bra resultater*



Takk til alle som har  
bidratt til forskning,  
fest og finansiering  
i 5 år!

