



Gotlands jordbruksbygninger



En studie av kalkbruk og puss

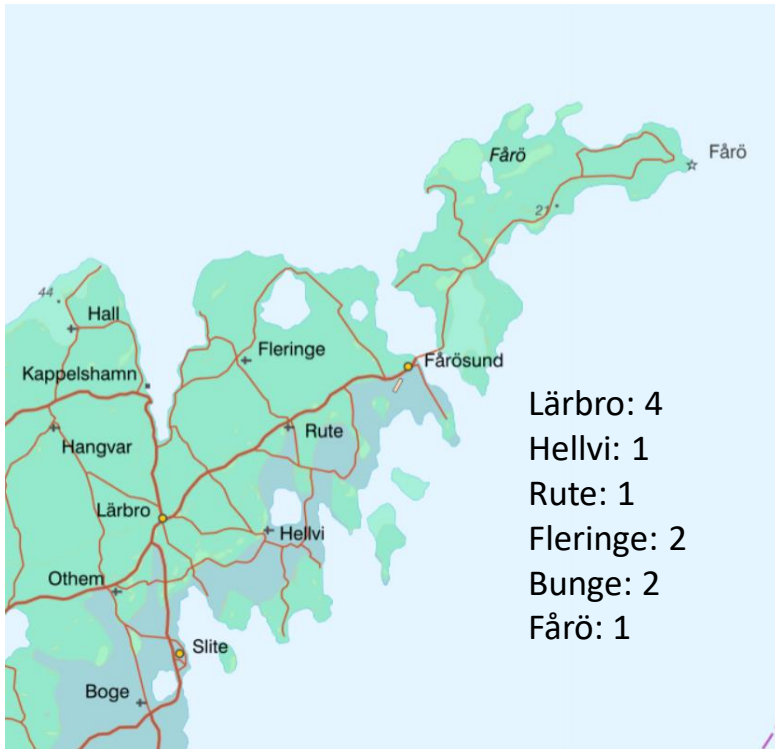
Vanja Elsetrønning

Det er interessant å undersøke dette fordi....

- Jordbruksbygningene er gårdens hjerte!
- Murbruk og puss på denne bygningstypen har ikke studerts tidligere (basert på mitt undersøkte materiale fra fremst Sverige og Norge).
- Det vil bidra med økt kunnskap om kalkbrukstradisjoner i de undersøkte områdene og eventuelle lokale tradisjoner.
- Det undersøkte materialet vil også kunne fortelle om typen materialer gården hadde tilgang til dets kvalitet og egenskaper mm. Er kalken og sanden i hovedsak fra nærområdet eller forekommer det material fra annen lokalitet?
- Det er interessant å undersøke gårdene på nordøstre Gotland da kalkindustrien stått særlig sterkt i dette området på grunn av de rike kalkforekomstene.

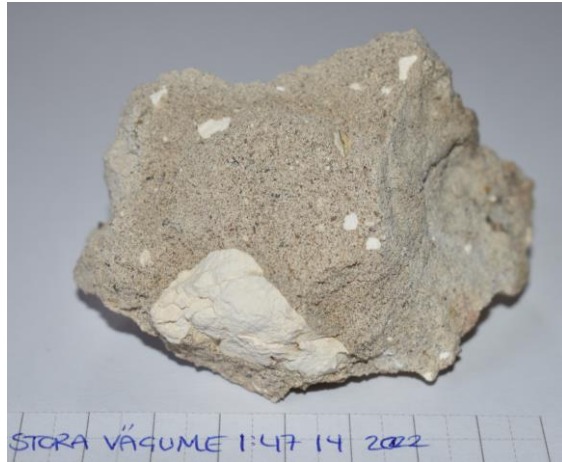
Fallstudier

- Nordøstre Gotland
- 1850 – 1935
- Skalmur/ fullmur
- Større og mindre gårder
- 11 gårder undersøkt, fordelt på 6 sogn

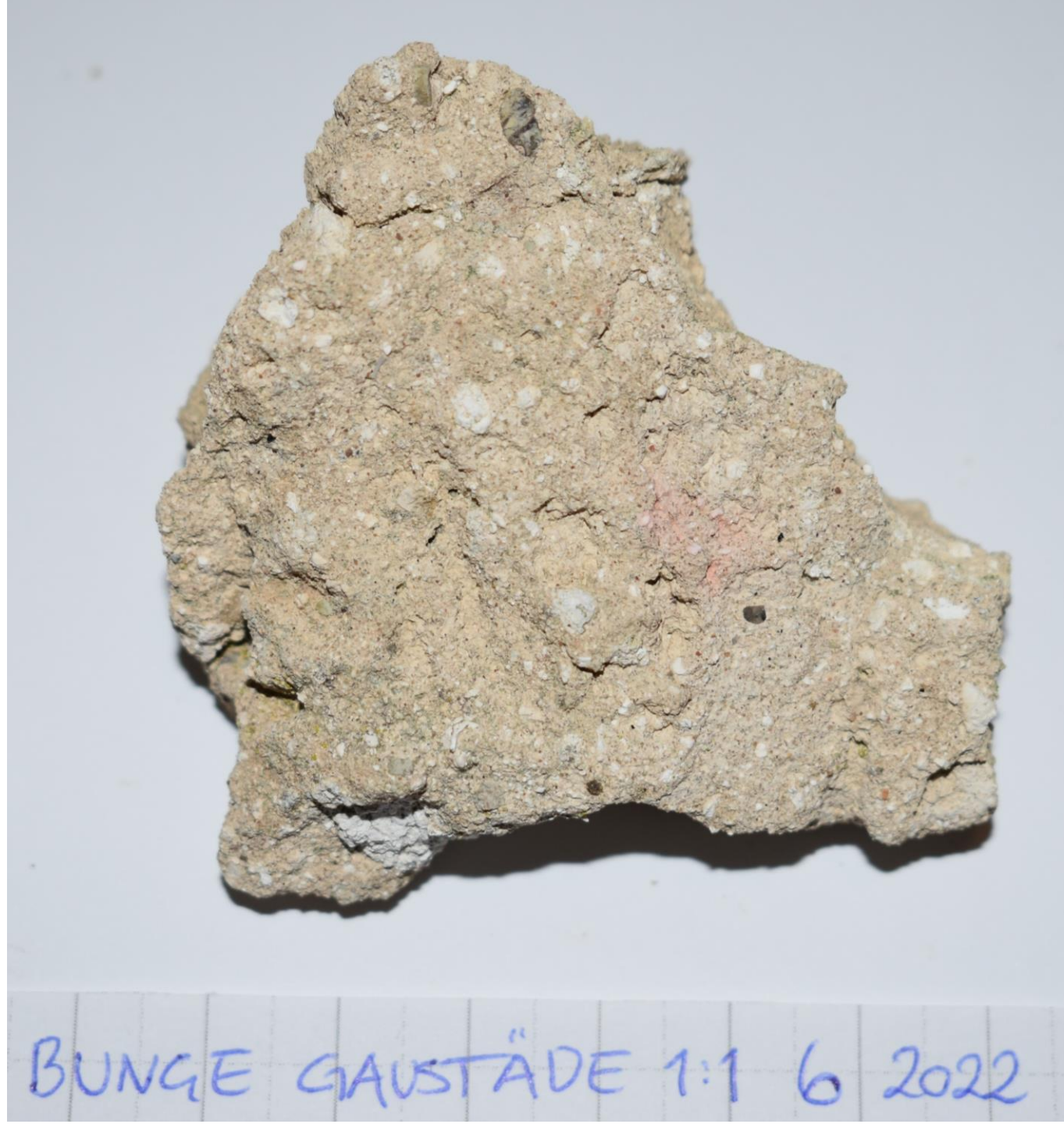
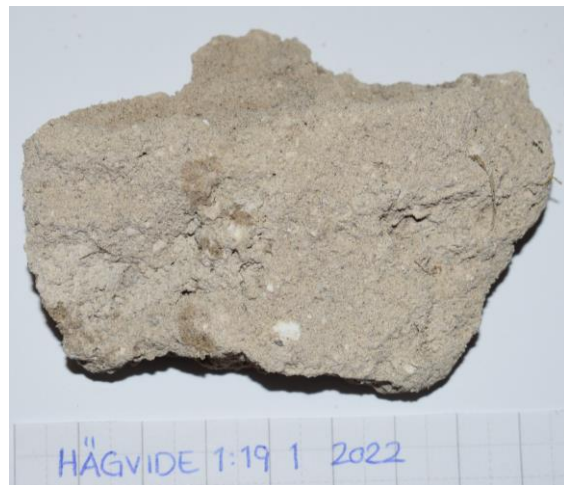


Lärbro: 4
Hellvi: 1
Rute: 1
Fleringe: 2
Bunge: 2
Fårö: 1

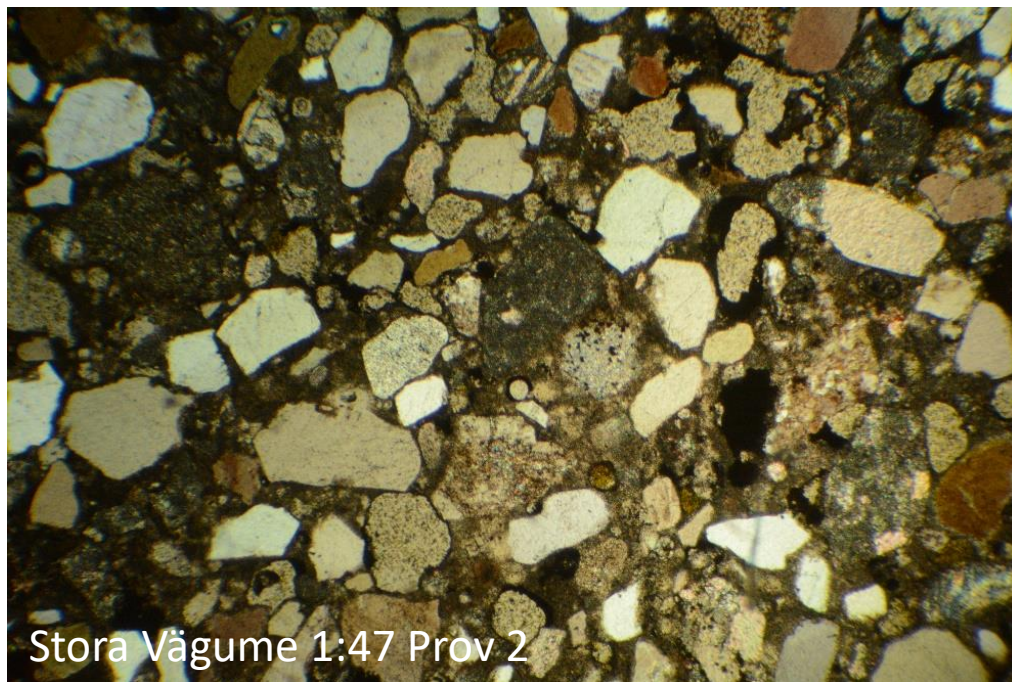




Totalt ble det tatt 63 murbruksprøver fordelt på de 11 gårdene. 33 av disse valgtes ut til videre studier i samarbeid med min eksamensveileder K. Balksten. Prøvene sendtes til Polen der det ble laget «tunnslip» av dem. De ble senere analysert av Balksten Byggnadsvård. På følgende slides vises et utvalg av tunnslipsprøvene. Underkanten på bildet viser 2,65 mm av prøven.



Urene
kalkpartikler,
svakt
hydrauliske –
mer ballast enn
bindemiddelsfu
nksjon. Grynet
kalkpasta.
Kompakt.
Kalkklumper
opp til 5 mm,
små sandkorn.
Ikke homogent.
1:2



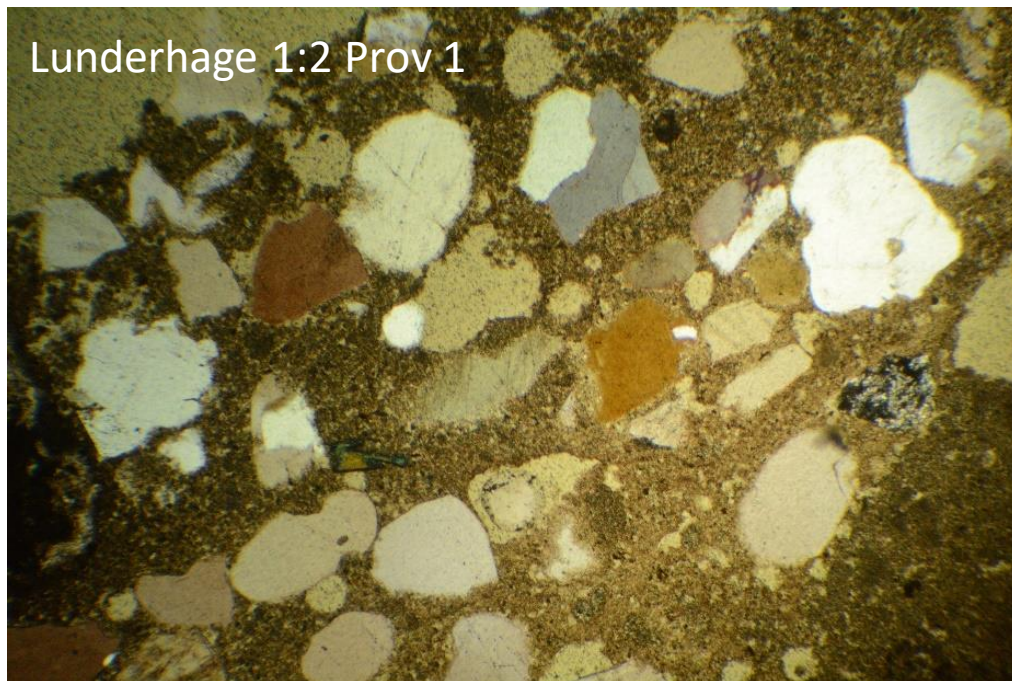
Stora Vägume 1:47 Prov 2



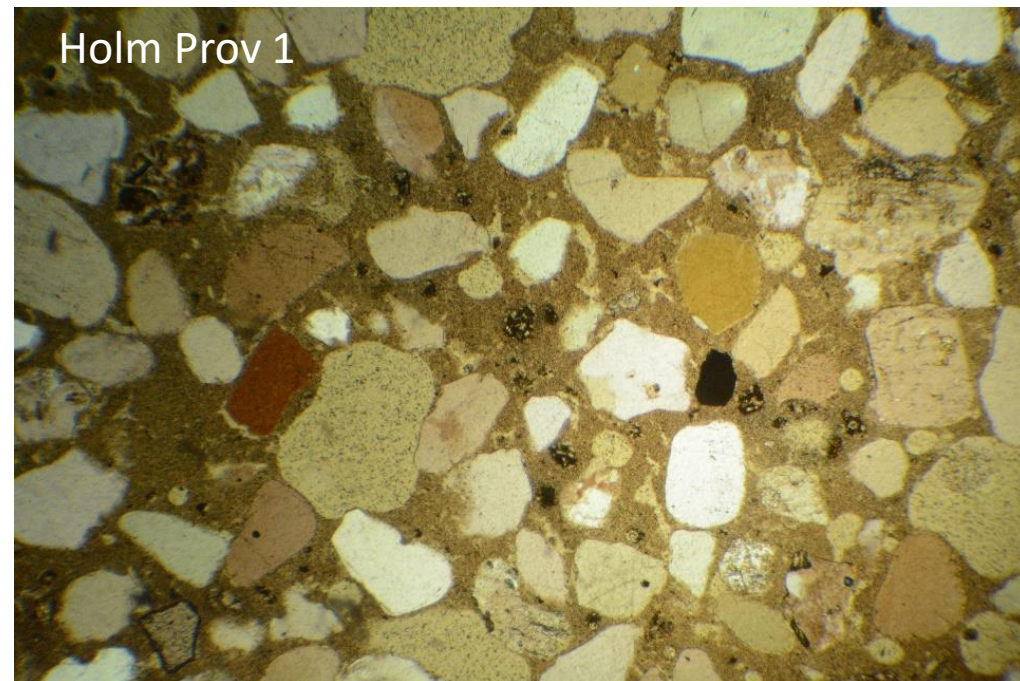
Angelbos Prov 1

Sterkt
hydraulisk
eventuelt KC.
Mørke
glassartede
partikler -
tegn på
hydrauliske-
eller
sementparti
kler.
Kompakt.

Veldig fin
sand. Lett
grynet kalk.
Luftkalk.
Kalkrik.



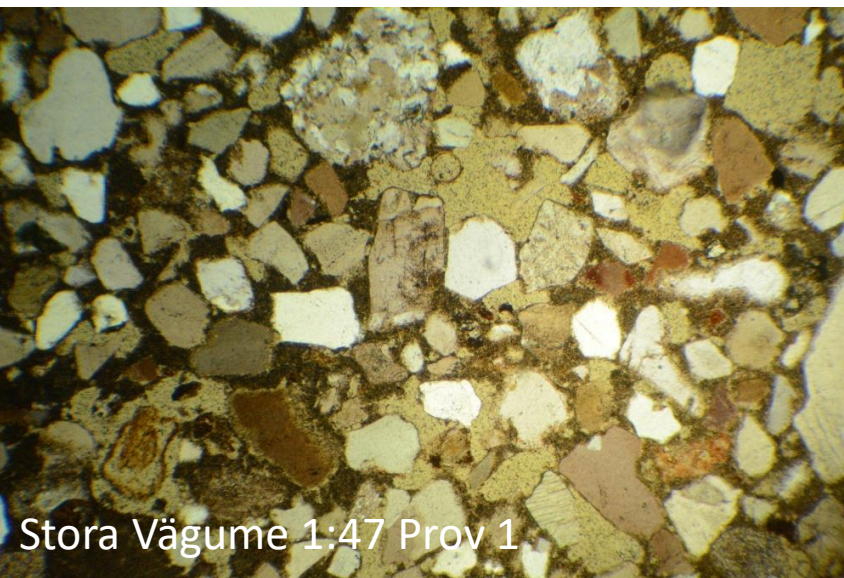
Lunderhage 1:2 Prov 1



Holm Prov 1

Kompakt ren
kalk. Små
svarte korn,
sporadisk -
hydrauliske.
1:2

1:2 – 1:3. Ganske ren kalk, luftkalk, slät i sin struktur.
Fin sand, store kalkklumper



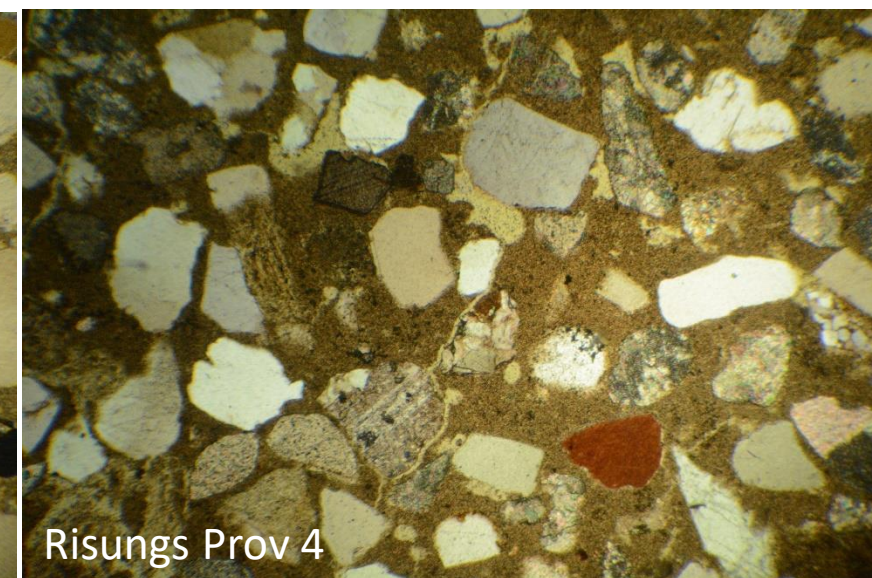
Stora Vägume 1:47 Prov 1

Slät kalkpasta, avgrensede porer, lagret kalkpasta.
Fin sand. Kalkklumper opp mot 6 mm.

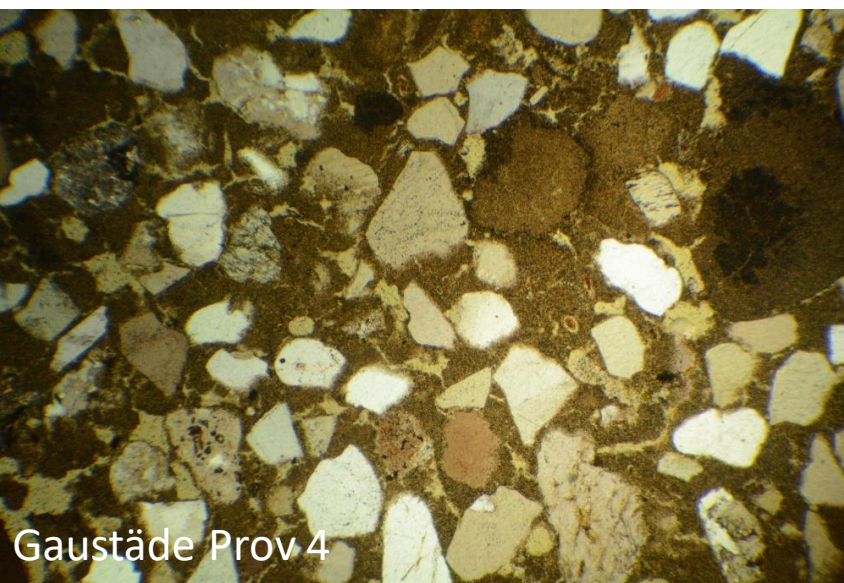


Lunderhage 1:4 Prov 1

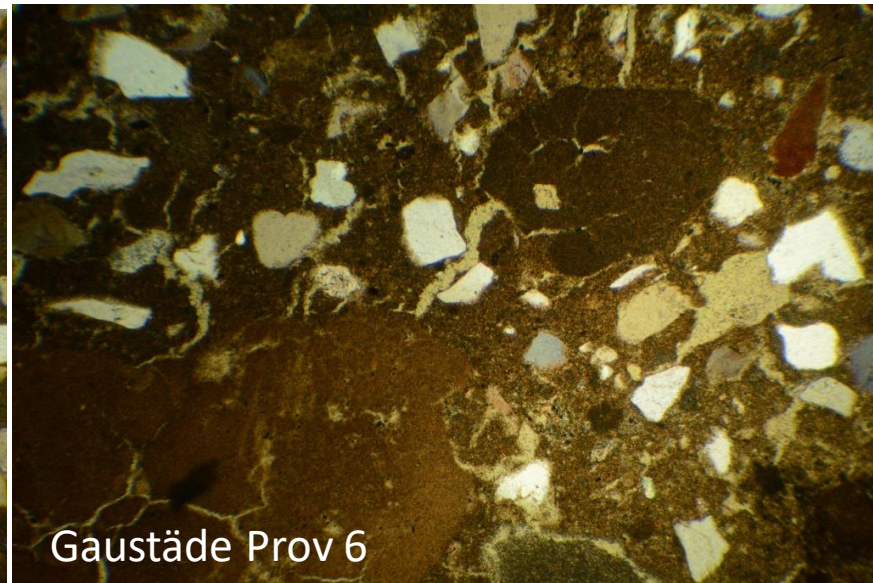
Våtsläckt kalk, slät. Krympsprickor. Avgrensede
porer. Ren kalk - finere kalkstein.



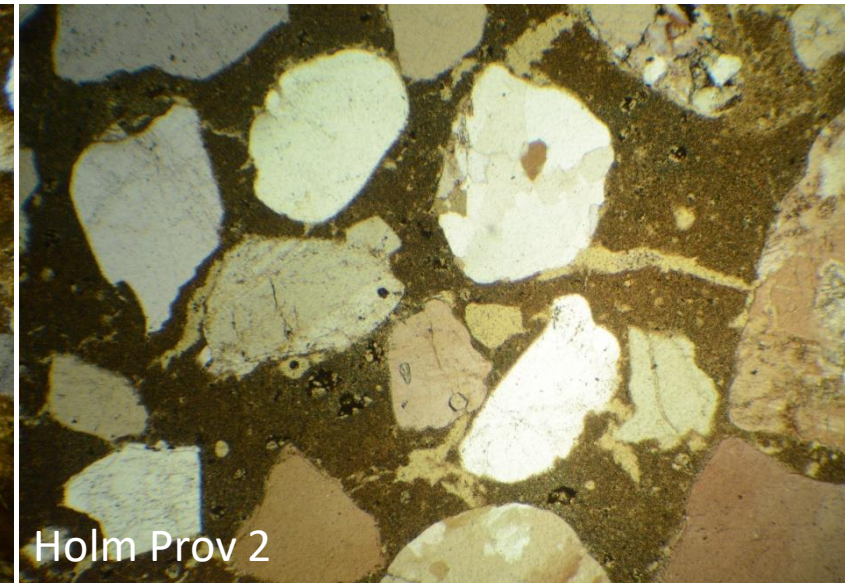
Risungs Prov 4



Gaustäde Prov 4



Gaustäde Prov 6



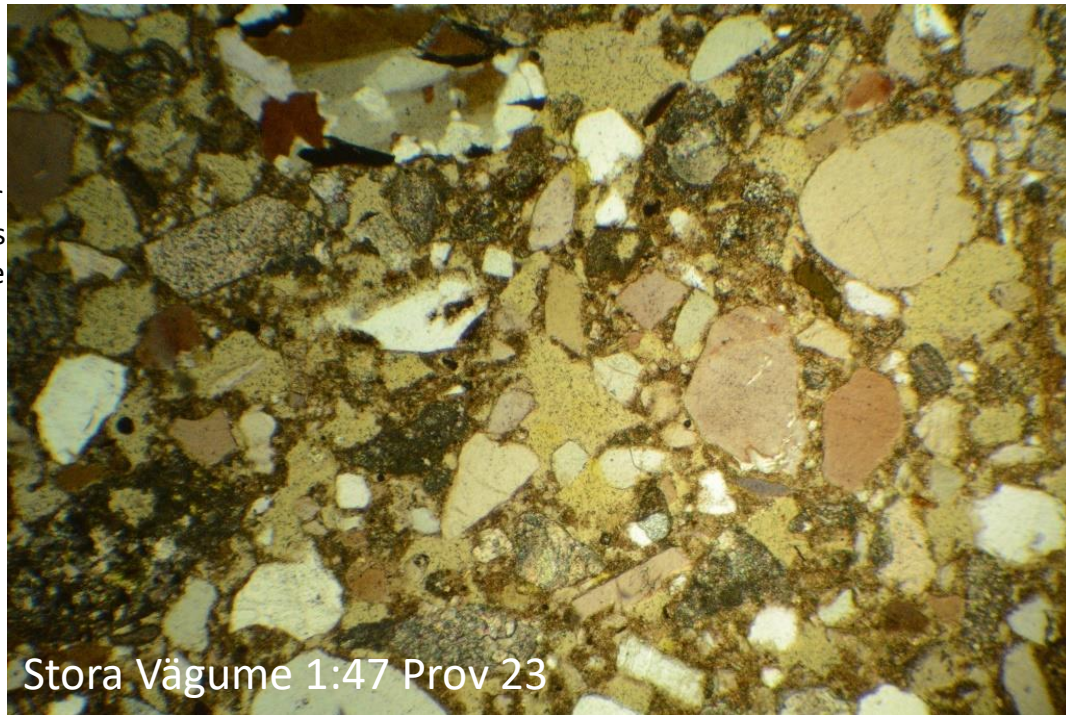
Holm Prov 2

Noe grøvre sand. Mer kalkklumper i pastan-
ligget og fått hinne i forbindelse med lesking. Kalkrik, kompakt.

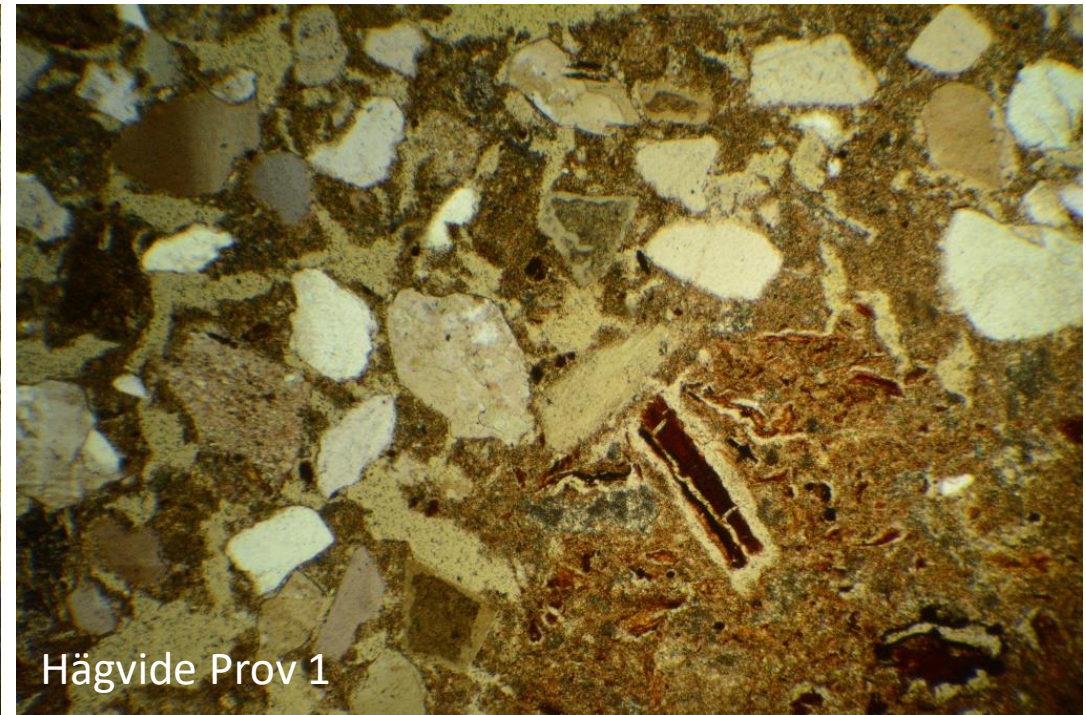
1:1 eller fetere. Påminner om middelaldersk murbruk. Kalkklumpene
utgjør til hvis grad ballasten. Jordsläckt. Lagret luftkalk.

Slät kalkpasta. Kalkklumper opp til 1mm. Grøvre sand-
skiller seg på den måten fra resterende prøver.

Fin sand.
Kalkpasta.
Våtslåkt.
Stor
mulighet for
at det finnes
leire i denne
prøven-
grynet,
porene er
ikke jevnt
avgrensede.
Grynete
gråaktige
partier-
leire.

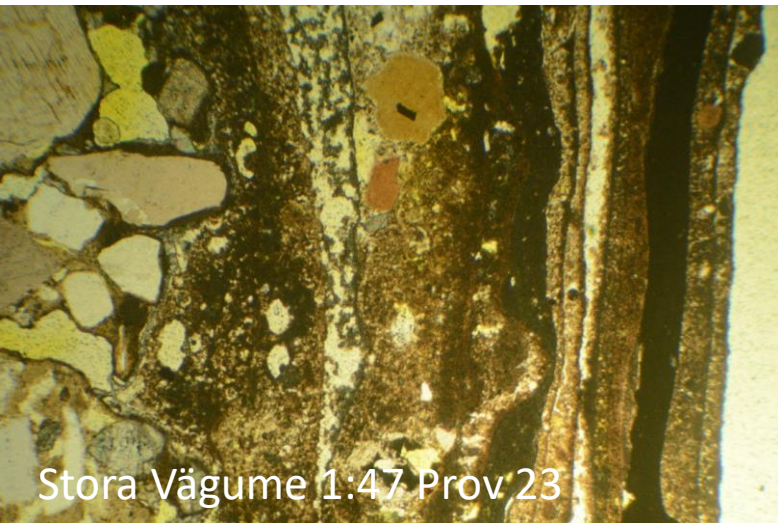


Stora Vägume 1:47 Prov 23



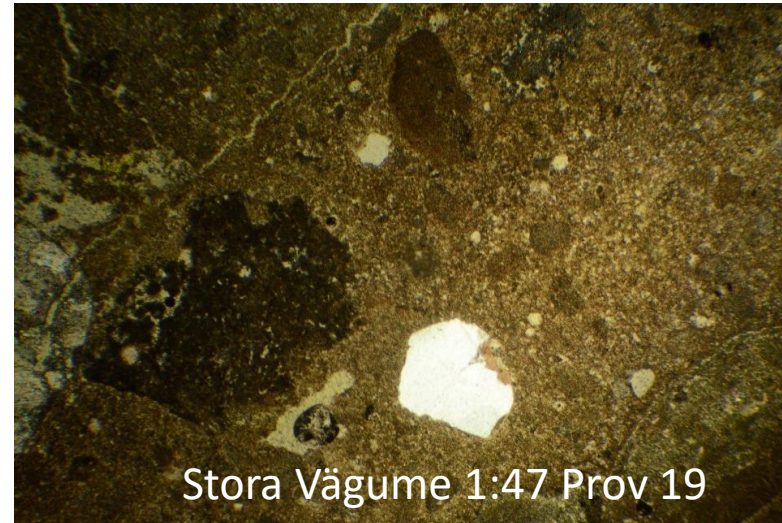
Hågvide Prov 1

Brent leire,
røde partikler.
Kalkpasta.
Kapillærporer.
Våtslåkt. 1:2.
Leirholdig
kalkbruk.



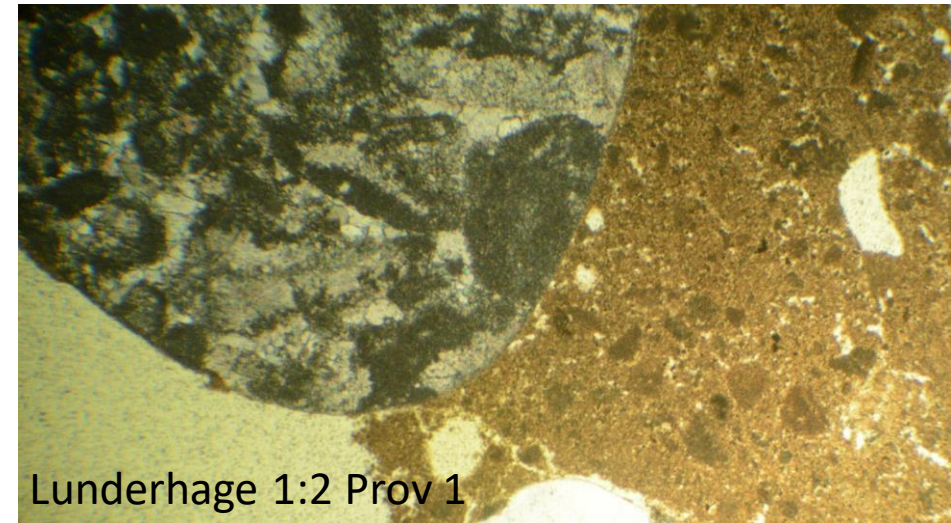
Stora Vägume 1:47 Prov 23

I prøven synes flere lager med kalkmaling.
Prøven kommer fra innsiden på fjøset.



Stora Vägume 1:47 Prov 19

Spritputs: Består bare av kalk og sjøgrus.



Lunderhage 1:2 Prov 1

Spritputs: Består bare av kalk og sjøgrus. Legg merke til den blottede overflaten på sjøgruskornet.

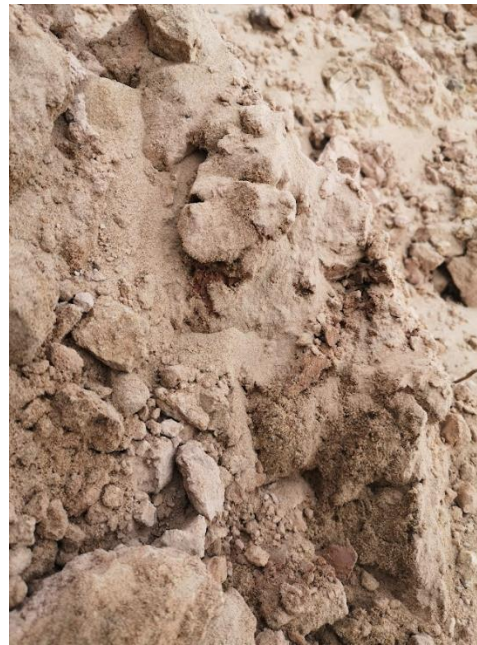
- 1: «Vanlig» gotlandskalk.
- 2: Bygningsstein fra gården.
- 3: Bygningsstein fra gården.
- 4: Stein fra gårdens gamle steinbrudd Stora Vägume.

1

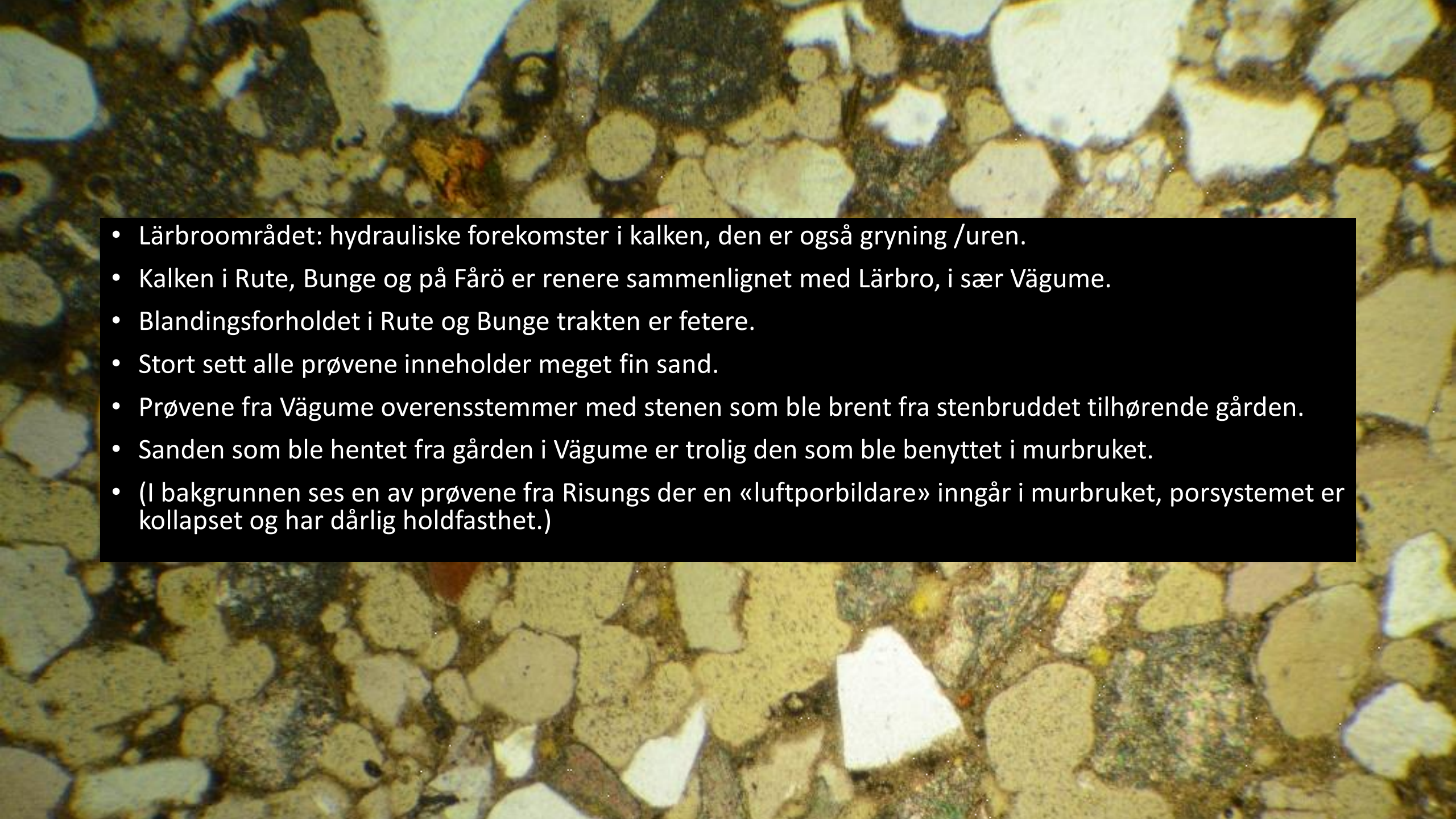
2

3

4



Test: Gjenskape murbruk fra gårdsbygningen på Stora Vägume med bruk av sand fra gården og stein fra et av gårdens steinbrudd. Gammel bygningsstein ble også brent og testet. Stuckasläckning.

- 
- Lärbroområdet: hydrauliske forekomster i kalken, den er også gryning /uren.
 - Kalken i Rute, Bunge og på Fårö er renere sammenlignet med Lärbro, i sær Vägume.
 - Blandingsforholdet i Rute og Bunge trakten er fetere.
 - Stort sett alle prøvene inneholder meget fin sand.
 - Prøvene fra Vägume overensstemmer med stenen som ble brent fra stenbruddet tilhørende gården.
 - Sanden som ble hentet fra gården i Vägume er trolig den som ble benyttet i murbruket.
 - (I bakgrunnen ses en av prøvene fra Risungs der en «luftporbildare» inngår i murbruket, porsystemet er kollapset og har dårlig holdfasthet.)