

Kvader i Sentrum

Håndverksmessige og geologiske forutsetninger for bygging av steinkirker i Vestfold i tidlig middelalder

Av A. Jan Brøndalsmo og Rolf Sørensen

1. Innledning

Vestfold er Norges minste fylke men har likevel landets største tetthet av middelalderske steinkirker. Ialt 33 befinner seg innenfor dagens fylkesgrenser. Ca. år 1400 var antallet omtrent det samme, selv om grensene for Vestfold prosti ikke var helt de samme som for dagens fylke. Av disse 33 står 22 fortsatt – enkelte dog kraftig ombygget. 7 av de 33 lå i middelalderbyen Tønsberg. I tillegg kjenner vi til 12 trekirker, så det totale antall kirker kan ha vært 45 (fig. 1).

Med unntak av kapellet på Løvøya, så er samtlige steinkirker bygd før det gotiske formspråk ble tatt i bruk, de fleste på 1100-tallet. Selv om det i middelalderen kommer til endringer på bygningskroppene, så ser det ut til å skje kun i form av hvelvslagning, korutvidelser og vesttårn – eller også sakristier på bykirkene, eller apsidale sidekapeller på skipets østvegg på enkelte sentrale landsbygdskirker. Vinduer og bueåpninger har i all hovedsak fått endret utseende først i etterreformatorisk tid. Med unntak av Lavranskirken i Tønsberg så ble samtlige steinkirker i Vestfold reist i bruddstein med kvader kun i veggåpninger og de utvendige hjørner. Et kjennetegn ved de vestfoldske steinkirkene – som for de aller fleste i Øst-Norge – er at de ikke har nordportaler. De aller fleste har to portaler mot sør, en i koret og en i skipet, og en mot vest.

De fleste av kirkene er svært enkle i sin stil, nær det

unnseelige. De få kirker med steinskulptur har klare stilmessige likhetstrekk med det romanske steinkirkebyggeri i Jylland, hvilket gjør at Lidén mener det er sannsynlig at håndverkere fra danske bygghytter har stått for arbeidet med bygdekirker i Vestfold.¹ En senere analyse, med utgangspunkt i en undersøkelse av metallhåndverket i middelalderens Tønsberg, argumenterer for at hele bygghytter er blitt overført til Vestfold med den ekspertise som trengtes.² Disse bygghytter kan således ha fungert som sentra for steinkirkebyggeriet – enten gjennom opplæring av ny ekspertise slik at hver kirke ble bygd av et eget komplett arbeidslag, eller ved å drive opplæring på de grøveste deler av byggeriet men selv beholde kompetansen på produksjon av spesielle elementer.

Denne lille undersøkelsen av enkelte steinkirker i Vestfold er derfor blitt til som et forsøk på å avklare hvorvidt kompetansen for det middelalderske steinkirkebyggeriet var monopolisert til ett eller få sentra eller ikke, og i så fall hvor slike sentra kunne befinne seg. Vi har valgt å fokusere på hogging av kvader, og la disse være en indikator.

Utgangspunktet for en slik diskusjon i denne artikkelen er en geografisk lokalisering og kvalitetsvurdering av spesielt kvaderen. Fra dette utvikles så videre en argumentasjon omkring monopolisering av kompetanse ved bygging av steinkirker i Vestfold i tidlig middelalder.

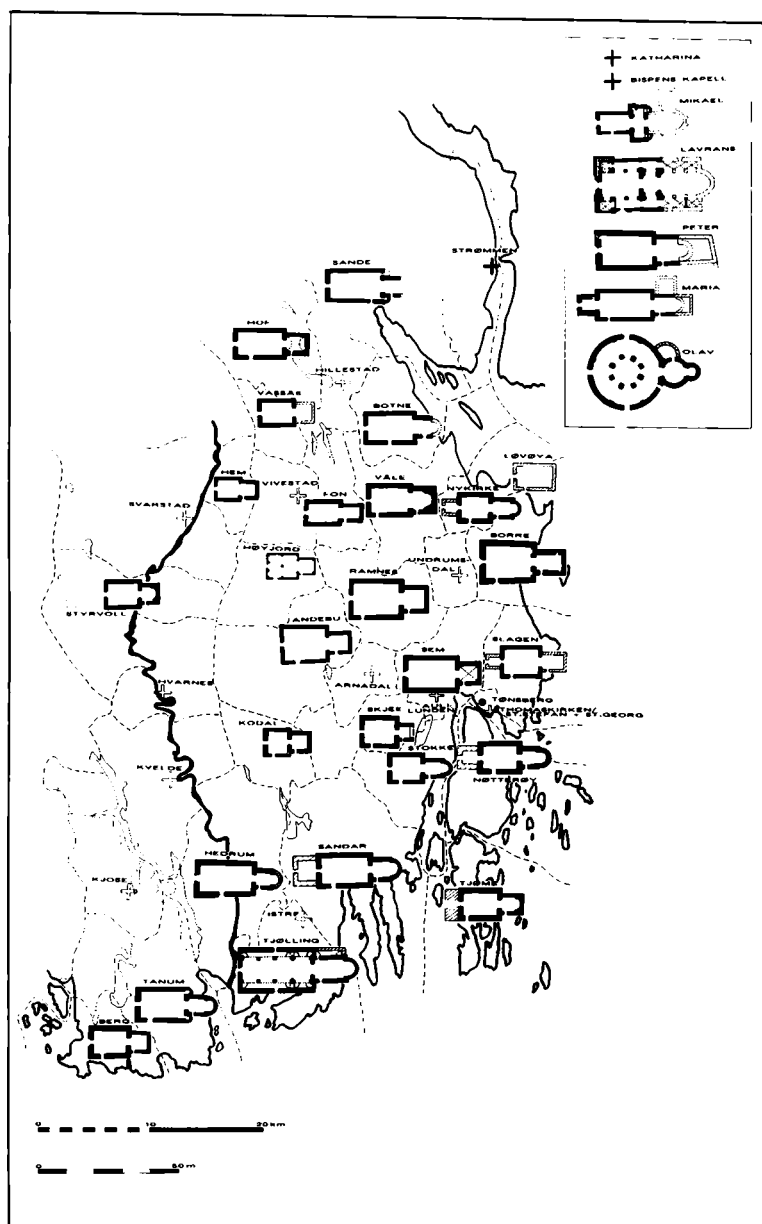


Fig. 1. Middelalderiske kirker/kirkesteder i Vestfold. Kirkerne i rammen til høyre er Tønsbergs bykirker. Sogneinndelingen (stiplet) viser grensene i 1832. Den øverste skalaen viser målestokk for landskapet, den nederste for kirkene. Heltrukket svart betyr at kirken er bygd i 'romansk tid', mens skråskravering betyr 'gotisk tid'. Et lukket kors betyr at kirken var bygget i stein, men at grunnplanen er ukjent. De åpne kors viser til kirker bygget i tre, men med ukjent grunnplan. Tegning: A. Jan Brendalsmo.

2. Kirkebyggernes kompetanse

Norge har nok av stein, men hadde på 1000- og 1100-tallet ingen egen tradisjon på hogging av stein eller produksjon av eggstål for slikt arbeid. Ei heller på produksjon av mørtel, eller på det tekniske ved å bygge ei steinkirke i det hele tatt. Noe av denne kunnskapen kunne lett læres bort, eller det var aksept for at den ble lært bort. Spørsmålet blir derfor hvorvidt denne nye kunnskapen faktisk ble lært bort, eller om den ble monopolisert og i så fall hvor, eller deler av den ble lært bort og deler av den ikke – og i så fall hvilke deler?

Øst-Norge var på 1000- og 1100-tallet et samfunn hvor gaveøkonomien i all overveiende grad fortsatt var dominerende. I den grad det fantes en vareøkonomi, så var denne fortsatt tilslørt i gaveøkonomiens termer og foregikk som et kaup – hvorfra vi får det nåværende ordet kjøpe. En rein varehandel, der mynt som penger ble brukt som betalingsmiddel, må vi gå ut fra kun eksisterte i enkelte sfærer og kun i de største byene.³ Derfor kan ikke 'importerte' håndverkere i utgangspunktet ha beveget seg fritt rundt med sin kompetanse – det må ha vært de sosiale relasjoner innen samfunnseliten som var avgjørende for hvem av stormennene som i det hele tatt fikk del i kompetansen. På kontinentet og i England vet vi at bygghyttene i høy- og seinmiddelalder hadde en særstilling blant håndverkere. Da særlig steinhoggerne – som kun skulle rekrutteres fra de fribårnnes rekker.⁴ Men det faller urimelig å overføre slike forhold til Vestfold på 1100-tallet. Dette fordi det i Norge på dette tidspunkt neppe hadde rukket å utvikle seg en så sterk stand av spesialister (håndverkere), sosialt og økonomisk, som på kontinentet. Muligens kan steinmestrene og byggmestrene ha stått i særstilling, og således vært i stand til å ha flere

bygg gående parallelt, men den øvrige kompetanse ved bygghytta bør ha vært bundet til mestrenes oppgaver. Likevel bør mestrenes aksjonsradius, utfra hva vi alment vet om tidligmiddelalderens økonomi i Norge, ha blitt definert av de første kirkebyggernes politiske strategier – ikke av en vareøkonomisk modell for tilbud og etterspørsel. Det bør således kunne tenkes en situasjon der mestrene kunne ha flere bygg gående samtidig, avhengig av det sosiale nettverk hos den del av samfunnseliten som hadde hånd om denne steinbyggerkompetanse, og at kunnskapen som følge av bl.a. disse forhold ble monopolisert. Fellestrekk mellom steinkirker blir på denne måten en gjenspeiling av sosiale relasjoner innen eliten, og ikke en gjenspeiling av kjøpekraft – slik enkelte forskere ser ut til å mene.

Å undersøke hvorvidt det i Vestfold før ca. år 1200 fantes en monopolisering eller en spredning av kompetansen på steinkirkebygging er ingen ukomplisert oppgave. Vi har derfor her valgt å se på et enkelt ledd, nemlig hogging av kvaderstein ved et utvalg av fylkets kirker. Dette en overkommelig oppgave for et prøveprosjekt. Metoden har vært visuell bestemmelse av den enkelte kvaderstein, dens proviniens. Slutninger om disse forhold vil også ha betydning for lokaliseringen av kirkebyggingens smeder, da det skulle spesiell kompetanse til for å produsere og vedlikeholde eggredskap for steinhogging.* Videre har vi utført bestemmelser, for de kirker der vi kunne danne oss et inntrykk, av hva slags lokalitet steinene i det øvrige murverk i kirkene er hentet fra.

De geologiske forutsetningene for en slik analyse i Vestfold er de beste. Fylket kjennetegnes av svært særegne og tildels svært stedegne bergarter. Dessuten er fylket godt registret geologisk, både mht. fast fjell og israndtrinn-avsetningene.

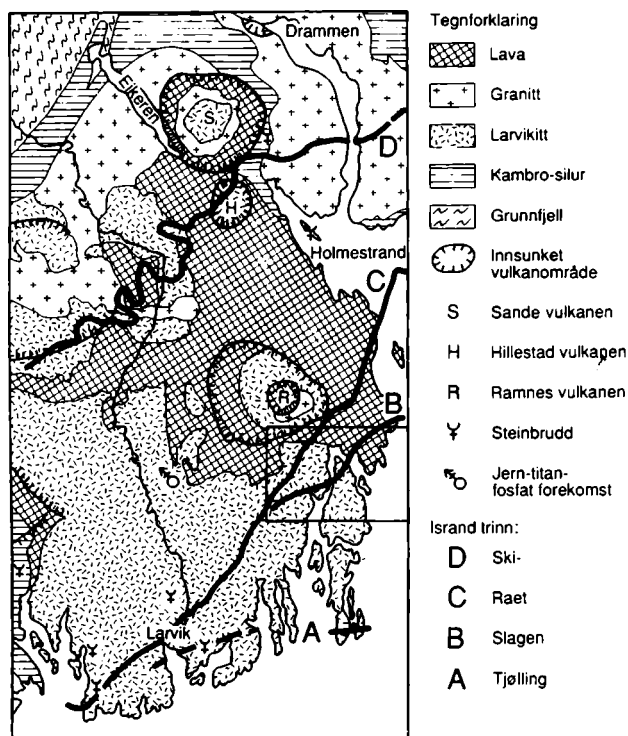


Fig. 2. Forenklet berggrunnskart over Vestfold (ramme viser lokaliseringen av fig. 3). Kartet viser forholdet mellom dybbergarter, dagbergarter og de tre vulkanfellene (modifisert etter Sørensen 1980). A-D: De tre viktigste israndtrinnene i Vestfold.

Mht. resultatene, så valgte vi å tolke disse slik: Der som kvaderen i en kirke var hogd av lokalt forekommende bergarter så var kirkebyggeren i besittelse av den nødvendige kompetanse på sin byggplass. Der som kvaderen i en kirke ikke var hogd i lokale bergarter, så var kirkebyggeren ikke i besittelse av steinhoggere og steinene måtte derfor være produsert på det stedet hvor steinen kom fra – hva vi her kaller et senter. Testen kunne gjøres så enkel fordi det i hele

Vestfold finnes egnet steinmateriale. Ved befaringen viste det seg at middelalderens steinhoggere til kvader har valgt steiner med lavest mulig sprekkfrekvens, akkurat som idag. Når det gjelder bløte bergarter, så finnes det en liten forekomst av kalkstein helt nord i fylket, men det ser ikke ut til at denne er blitt utnyttet i middelalderen.

3. De geologiske forutsetningene

Egenskapene til god bygningstein er at den er homogen, at det kan tas ut store blokker uten sprekker og at den er forholdsvis lett å bearbeide (sprøhet/hardhet). Steinen skal også tåle belastning (stor skjærfasthet). I endel sammenhenger vil farge og spesielle mønstre ha betydning.

Når det gjelder kravene til kvader, slik som den opptrer i Vestfolds middelalderske steinkirker, vil de samme kravene ha vært gyldige, men med mindre krav til oppsprekking i berggrunnen fordi kvadersteinene er relativt små. Farge og mønstre har nok ikke spilt noen rolle, mht. det estetiske resultat, da samtlige kirker nok var kalket både innvendig og utvendig, og portalene etter all sannsynlighet malt i skarpe farger.

Bygningstein i fast fjell

Hovedtrekkene av berggrunnen i Vestfold er gitt på fig. 2. Den søndre del av fylket er dominert av 'larvikitt', en samlebetegnelse for grovkrystalline dybbergarter med hovedsaklig lys grå til mørk grå farge. Likevel er det forholdsvis stor variasjon i denne bergartstypen, både med hensyn til mineralstørrelse og sammensetning, farge og oppsprekking (egnet for steinhogging). Det forekommer også mindre områder med syenitter og granitter innenfor 'larvikitt-området'. Noen av larvikittene er karakteristiske

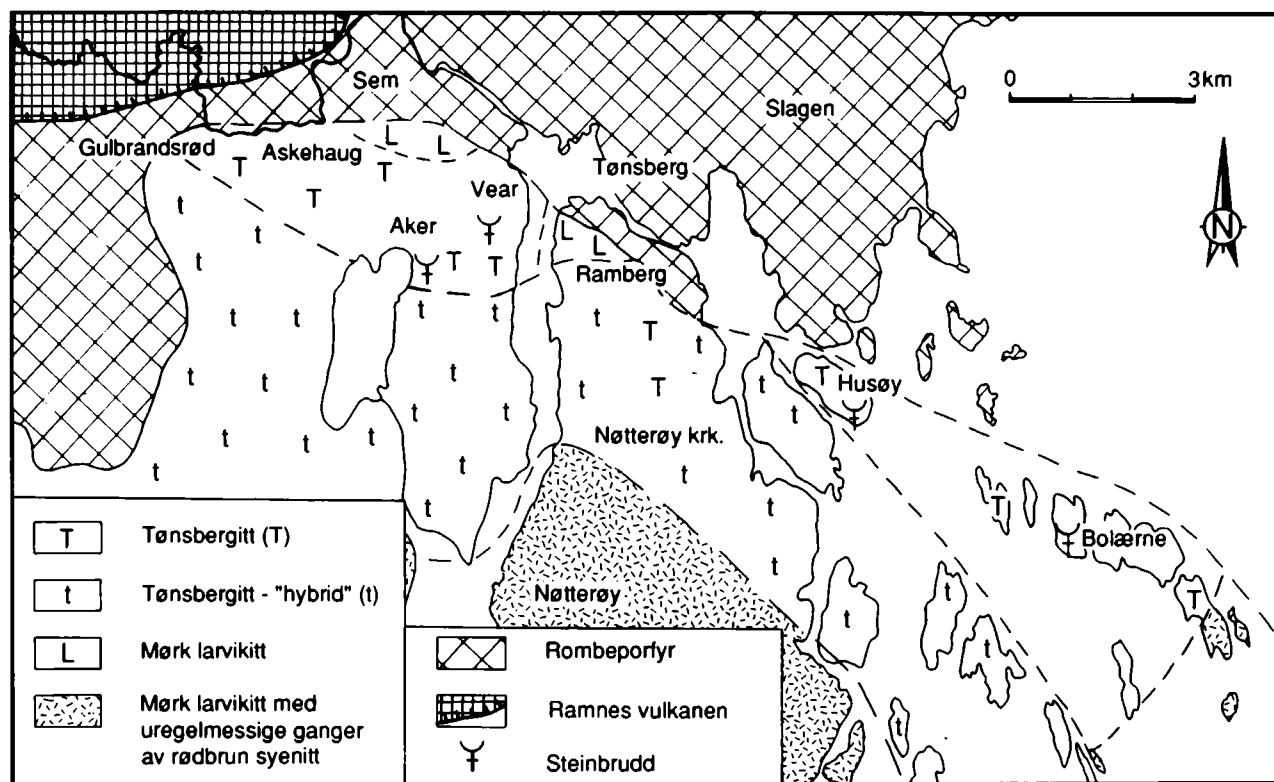


Fig. 3. Berggrunnskart over Tønsberg og omegn.

og kan lokaliseres geografisk, men mange er umulige å lokalisere. Endel syenitter og granitter er brukt i steinindustrien, og noen få er så karakteristiske at de kan lokaliseres geografisk. Et eksempel er den middels finkornete granitten – *ekeritt* – på begge sider av Eikern i nordre Vestfold. Tønsbergitt er et særtilfelle som beskrives nedenfor.

Den andre dominerende bergartsgruppen i Vestfold (fig. 2) er lavaer, særlig rombeporfyrrer av forskjellige typer. Lavaene er stort sett sterkt oppspruk-

ket og egner seg dårlig til steinhogger-arbeid. Noe rombeporfyrr er benyttet i grunnmurer på eldre hus og fjøs, og finnes sporadisk i veggene på endel kirker (bruddstein). De gamle vulkanområdene i Ramnes, Hillestad og Sande har stor variasjon i bergartstyper. Områdene er stort sett meget sterkt oppsprukket, men lokalt finnes homogene og massive bergarter som har vært brukt som bygningsstein. I Sande-vulkanen finnes syenitter av *nordmarkitt*-type som er godt egnet til bygningsstein. I de sentrale

delar av Ramnes-vulkanen finnes også egnet bygningstein.

Bergarten *tønsbergitt* finnes bare i et begrenset område nær Tønsberg by, se fig. 3. Særlig den sterkt brunrøde varianten har et klart definert utbredelsesområde, og det er denne som har vært mest brukt som bygningstein. Det finnes gradvise overganger mellom *tønsbergitt* og *larvikitt*. Variasjonen omfatter først og fremst fargeforandringer, krystallstørrelse og mineralogi. På fig. 3 er dette kalt *tønsbergitt*-«hybrid». Innenfor »hybrid«-området finnes det mindre, og uregelmessige felter (f.eks. nær Nøtterøy kirke), med den sterkt fargede varianten.

Den sterke fargen skyldes at bergarten er anriket på jernmineraler (magnetitt – hematitt) nær grensen til lavaene og Ramnesvulkanen. Den rødbrune *tønsbergitt* er sprø og derfor lett å hogge, men den forvitrer lett og kan ha lav skjærfasthet. Hoggeregenskapene har nok vært kriteriet for valg av denne steintypen til middelalderkirkene.

Løsblokker fra istiden

I tillegg til at det finnes egnede bergarter i fast fjell, har storbreen på slutten av siste istid bygget opp store *israndtrinn* i Vestfold. Det mest kjente er *Raet* som strekker seg fra Horten til Mølen ved Langesundsfjorden. De mest markerte 'moreneryggene' er markert på fig. 2. I disse israndtrinnene finnes det store mengder løsblokker som er fraktet med breen fra områdene nord og nordvest for de respektive trinnene. Breen har 'plukket' disse løs fra fast fjell og transportert dem til fronten av breen hvor de smeltet ut. Dette er altså et utvalg av solide blokker som ofte egner seg til bygningstein.

Dessuten finnes det endel spredte blokker, som smeltet ut fra drivende isfjell, i leireområdene mel-

lom israndtrinnene. På dyrka mark har disse blitt fjernet gjennom hele jordbruksfasen – fra steinalder til idag. I deler av Vestfold finnes denne rydningssteinen i steingjerder eller røyser.

Disse spredte blokkene kan også ha vært kilder for bygningstein opp gjennom tidene.

4. De undersøkte kirkene

Prosjekt Norges Kirker har startet sitt arbeide med Vestfold, og det falt derfor rimelig, da vår registrering ble gjennomført i 1992, å ta utgangspunkt i sørfylket hvor prosjektet allerede var ferdig. Disse kirkene var Tjølling, Tanum (Brunlanes) og Berg gamle kirke. I tillegg ble Hedrum like i nærheten undersøkt, da denne kirken ikke er bemalt på utsiden. For å ha et testmateriale så ble en gruppe kirker i midtfylket rundt og i Tønsberg undersøkt. Dette ville samtidig gi oss muligheten til å se om vi kunne spore noe direkte forhold mellom kirkebyggingen i middelalderbyen og den i sørfylket. I Tønsberg lå kongens basilika Lavranskirken, som man i utgangspunktet kunne mistenke for å ha hatt innvirkning på det øvrige kirkebyggeri i prostiet. Dessuten var Tjølling kirke også en basilika, plassert tilsynelatende perifert i forhold til de middelalderske bysentra, og det kunne være god grunn til å se litt nøyere på forholdet mellom disse to.

Kirkene i midtfylket var Nøtterøy, Sem, Borre og Våle. I Tønsberg middelalderby ble ruinene av Lavrans-, Mikael-, Olav- og Peterskirken undersøkt. Ved et tilfelle ble også Rygge kirke i Østfold – tvers av Oslofjorden – undersøkt, hvilket skulle vise seg å være et lykketreff.

Tabellen viser resultatet av undersøkelsene. Av de 9 kirkene i undersøkelsen som fortsatt står, så var

	KORPORTAL	SØRPORTAL	VESTPORTAL	KAPITELER	UTV. HJØRNER	KORBUE
TJØLLING	kalkstein +++	ukj.	larvikitt +++	ukj.	larvikitt +++	ukj.
TANUM	larvikitt +++	larvikitt +++	larvikitt +++	larvikitt +++	larvikitt +++	larvikitt +++
BERG	larvikitt +++	larvikitt +++	larvikitt +++	larvikitt +++	larvikitt +++	larvikitt +++
HEDRUM	ekeritt ++	larvikitt++ lokal morenest. ++	ukj.	ukj.	lokal morenest. ++ larvikitt ++	ukj.
VÅLE	ukj.	tønsbergitt ++	ukj.	ukj.	ukj.	ukj.
BORRE	ukj.	ukj.	tønsbergitt +++	ukj.	ukj.	tønsbergitt +++
SEM	tønsbergitt +++	ukj.	ukj.	ukj.	ukj.	ukj.
NØTTERØY	tønsbergitt +	tønsbergitt +++	ukj.	ukj.	ukj.	ukj.
LAVRANS	ukj.	ukj.	ukj.	tønsbergitt ++	ukj.	ukj.
MIKAEL	tønsbergitt +++	tønsbergitt +++	tønsbergitt +++	ukj.	tønsbergitt +++	ukj.
OLAV	tønsbergitt ++	tønsbergitt	ukj.	ukj.	(rundkirke)	ukj.
PETER	ukj.	ukj.	tønsbergitt ++	ukj.	tønsbergitt ++	ukj.

+ = enkeltblokker ++ = endel blokker +++ = mange blokker

Berg kirke er nylig restaurert, delvis gjenoppbygd, men det kan se ut til at original stein er gjenanvendt i korbuen.

kun 3 ubemalt utvendig. I Tanum ble de ubemalte innvendige gavler og de deler av veggene i skipet som var synlige på loftet undersøkt, mens for de øvrige 5 så er disse bemalt og de er derfor ført opp med »ukjent« i rubrikken for murverk. Videre er å be-

merke at det ikke var alle steder vi kunne komme inn, og at samtlige bykirker – de 4 siste i undersøkelsen – er ruiner, hvorav Lavranskirken pr. idag består av tre bevarte kapiteler. Det blir derfor endel »ukjent« i flere rubrikker.

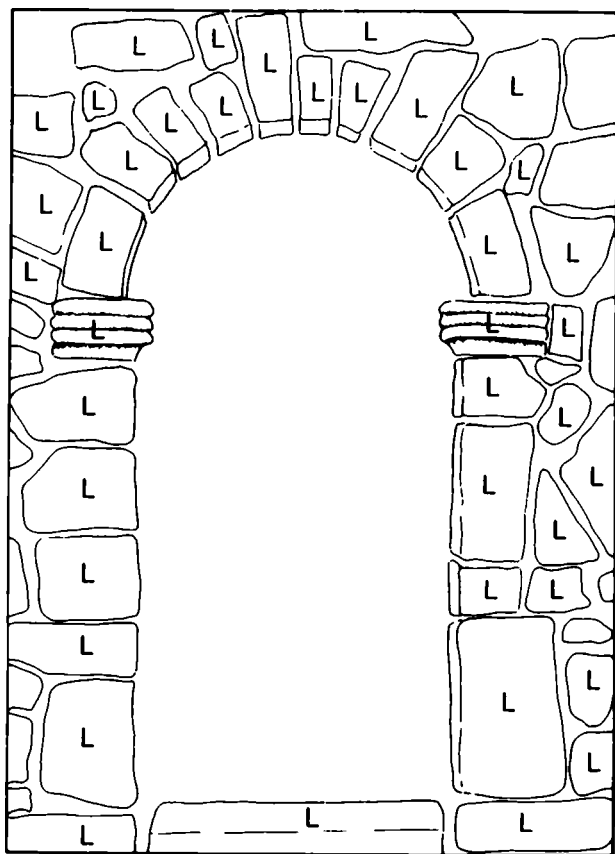


Fig. 4a. Berg kirkes vestportal.

Tegnforklaring for figurene 4-11: L: Larvikitt Sy: Syenitter Gr: Granitter
T: Tønsbergitt RP: Rombeporfyryr Ba: Basalt K: Kalkstein Q: Kvartsitt
Am: Amfibolitt Gn: Gneis

Det finnes mange lokale -larvikitt-, syenitt- og rombeporfyrtyper. Blant granittene er Drammensgranitt og ekeritt observert. Amfibolitt, kvartsitt og gneis er grunnfjellbergarter (prekambriske).

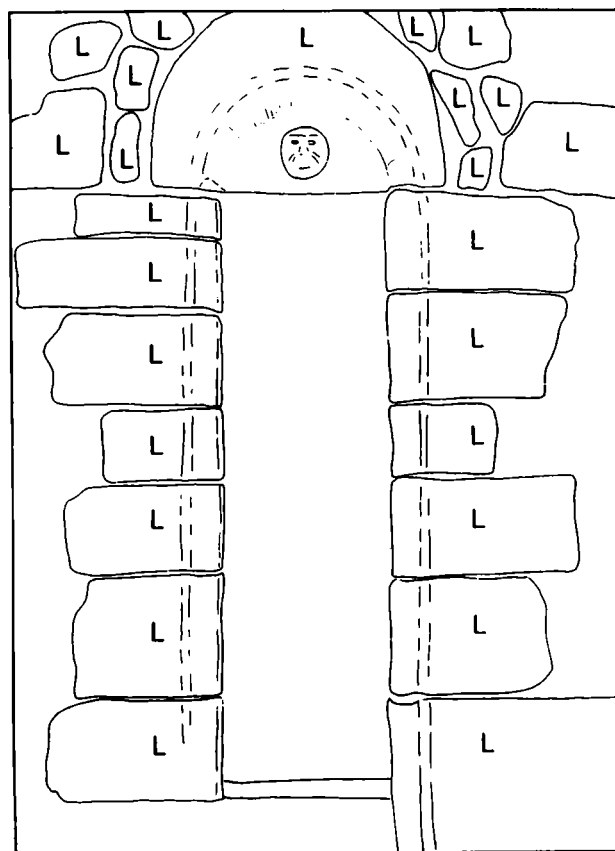


Fig. 4b. Berg kirkes korportal.

5. Diskusjon av resultatene

Som tabellen viser så kan vi lese ut tre tydelige grupper: Kirker med kvader i tønsbergitt, kirker med kvader i larvikitt, samt Hedrum (fig. 6a-b) og Berg (fig. 4a-c) kirker. Larvikittkirkene ligger alle i sørfylket hvor denne steinsorten forekommer lokalt, både som fast fjell og i israndtrinn. Tønsbergitten har en svært snever forekomst som fast fjell (fig. 3). Siden

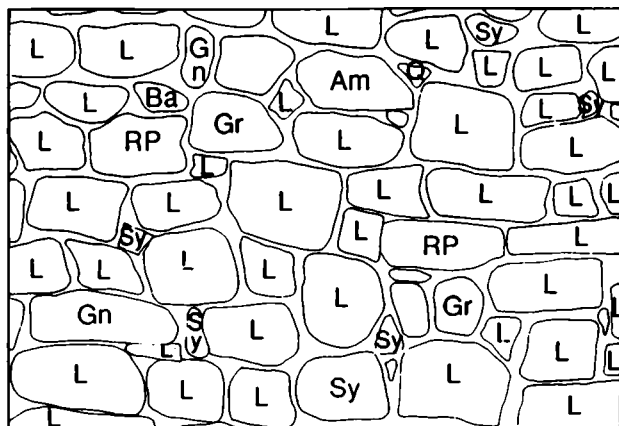


Fig. 4c. Berg kirke, del av søndre korvegg.

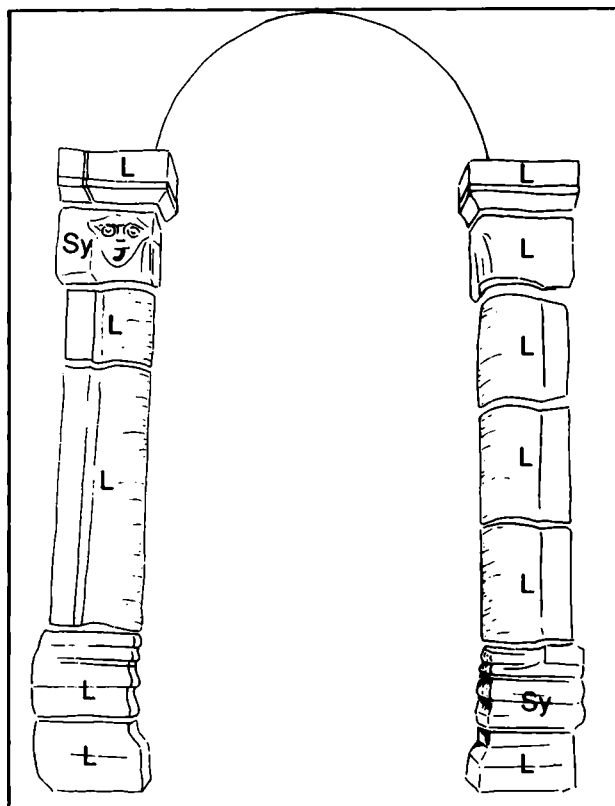
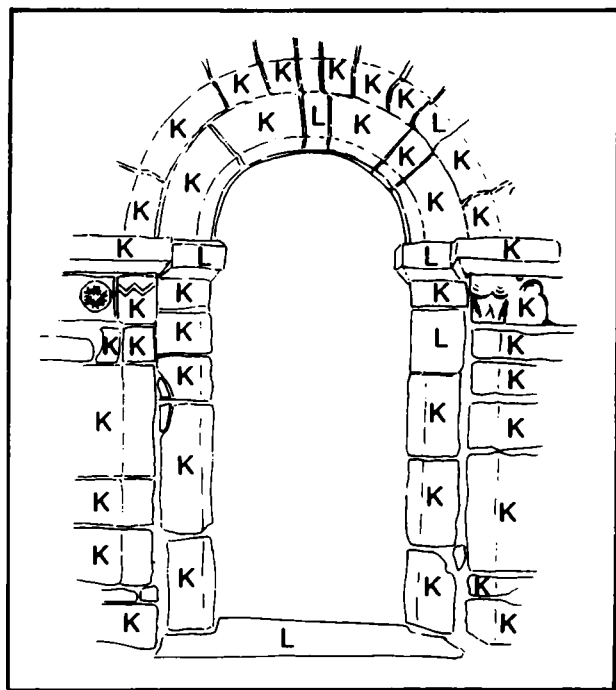


Fig. 5a. Tjølling kirkes vestportal.

isen transporterte massene sørover, så betyr det at kun Nøtterøy kirke (fig. 7) kan i teorien ha fått kvader fra tønbergitt i morenemasser. De øvrige kirker med tønbergittkvader – Våle (fig. 9), Borre (fig. 10), Sem (fig. 8) samt Mikael-, Peters-, Lavrans- og Olavskirken – må mao. ha fått sine kvader hogd i det området hvor tønbergitten finnes. Det er likevel

Fig. 5b. Tjølling kirkes korportal.

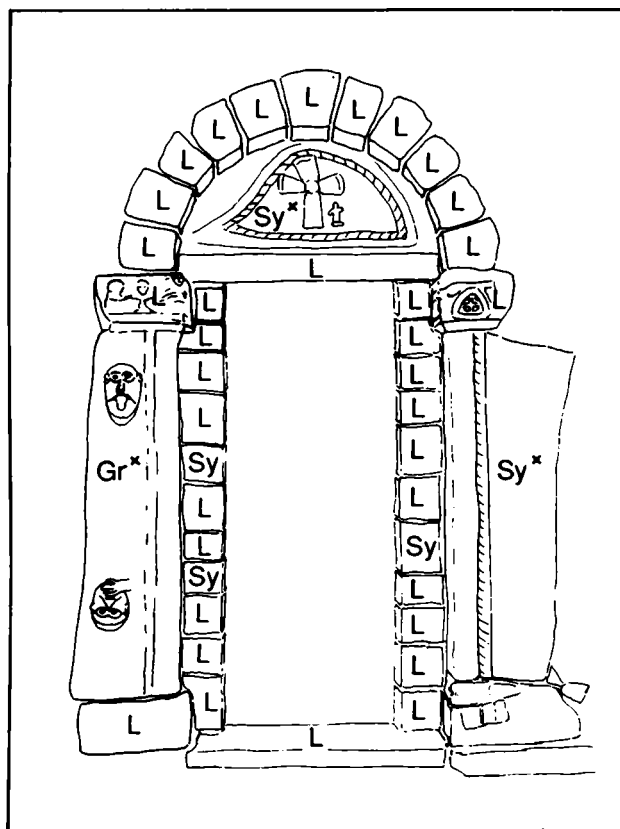


Fig. 6a. Hedrum kirkes korportal. Gr*: Ekeritt Sy*: Lys normarkitt.

mest sannsynlig at tønbergittkvadrene er hogd i ett eller flere brudd i fast fjell. Først fordi det ikke har fantes nok løsblokker til å dekke det behovet som var for tønbergittkvader. Derneft fordi de fleste av de registrerte tønbergittkvaderne har omlag same fargetoning, hvilket også peker mot (utvalgte) steinbrudd snarere enn løsblokker. Kvaderne fra Nøtterøy kirke må derfor også forutsettes hogd i

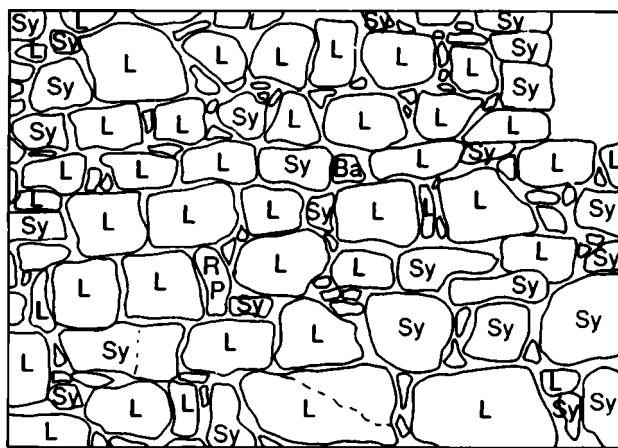


Fig. 6b. Hedrum kirke, del av skipets sørvegg.

de(t) samme miljø som kvader for de øvrige portaler i denne gruppen. Siden fargetoninga innenfor tønbergittområdet i tillegg er mulig å lokalitetsbestemme, så er sannsynlige bruddsteder avmerket på figur 3.

For alle disse kirkene gjelder at det er i all hovdsak tønbergitt eller larvikitt som er anvendt til kvader, men for de fleste av dem er det i tillegg benyttet lokalt forekommende syenitter, som er tilsvarende massive. Disse syenittene forekommer både som løsblokker og i fast fjell, men siden det er registrert så få av dem i kirkene så er det sannsynlig at man har anvendt løsblokker.

Hedrum og Berg kirker, som representerer den tredje gruppen i materialet, skiller seg på sin side ut ved at all steinen i kirkene – unntatt den hogde steinen i korportalen i Hedrum – stammer fra lokale løsblokker hentet i israndtrinn få kilometer fra respektive kirker.

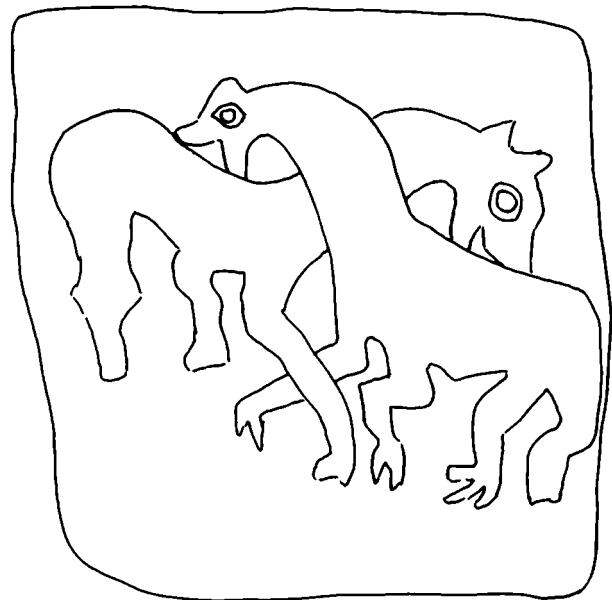
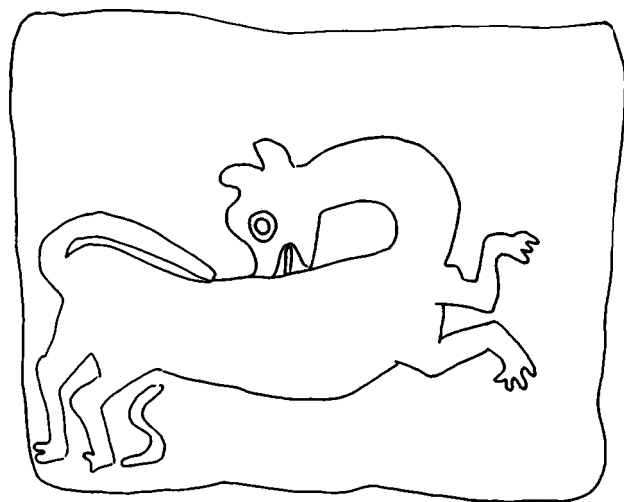


Fig. 7. Nøtterøy kirke, sekundært plasserte hjørnekvader av larvikitt.

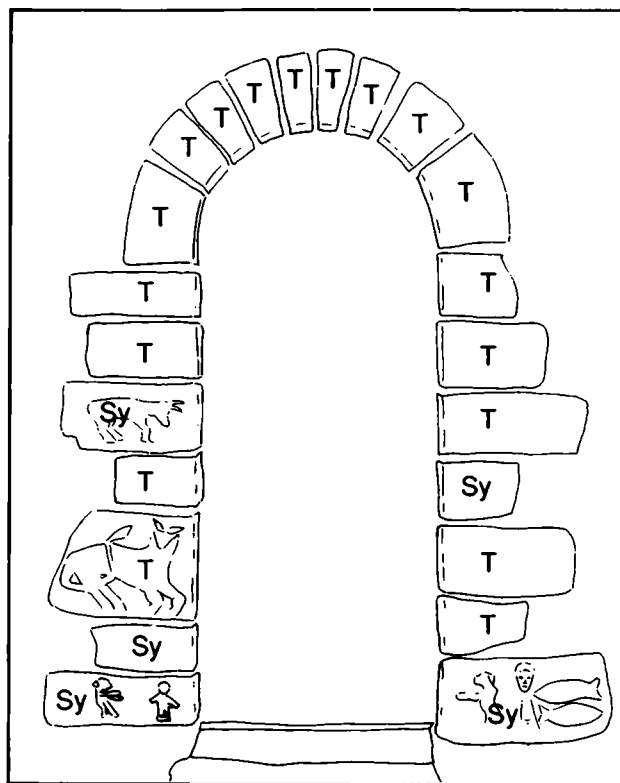


Fig. 8. Sem kirkes korportal.

Samtidig finner vi nok et spennende innslag i materialet: Deler av (enkeltpblokker) i korportalene i Tjølling og Hedrum er prefabrikert utenfor Vestfolds grenser, mens sørportalene er produsert lokalt (fig. 5a-b, 6a-b). Steinene i Tjøllings korportal er en type kalkstein som sannsynligvis kan lokaliseres til brudd i Kapittelberget nær Skien helt sør i Telemark. I Gjerpen kirke like ved Kapittelberget er det også anvendt denne type kalkstein. I Hedrum kirkes korportal er vestre vangestein hogd i ekeritt, mens tym-

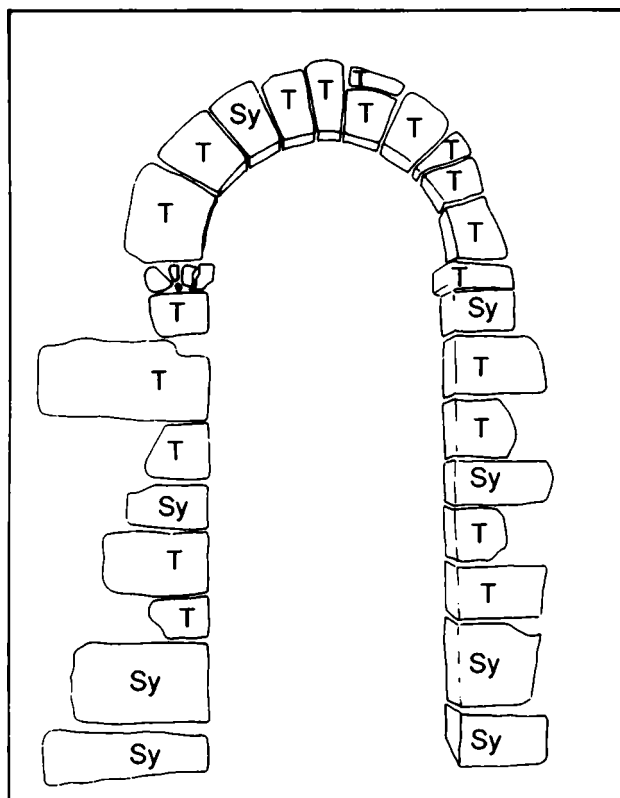


Fig. 9. Våle kirkes sørportal.

panonen og østre vangestein er av lys nordmarkitt. Utfra blokkenes langstrakte form er det ikke sannsynlig at de har vært transportert av breen, men forøvrig kan de være naturlig brudden stein eller brutt fra fast fjell i området ved innsjøen Eikern.

Vi kan på denne bakgrunn peke ut fire tydelige sentra for produksjon av kvaderstein: 1. Tønsbergittområdet (et par sannsynlige bruddsteder). 2. I Tjølling (larvikitt) – (og muligens Brunlanes). 3. Kapi-

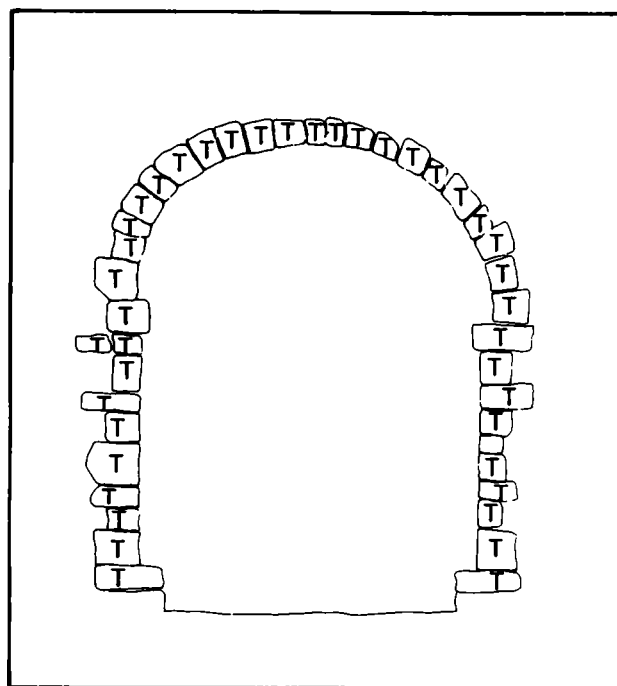


Fig. 10. Borre kirke, korbuen.

telberget ved Skien. 4. Området ved Eikern (ekeritt og nordmarkitt). Senteret for larvikitt-portaler kan ha ligget ved Tjølling kirke. Ved denne basilikaen må byggearbeidene ha pågått i lang tid, og det er derfor naturlig å se for seg denne kirken som et kompetansesenter for et større område.

Med unntak av korportalen i Tjølling, er alle kvaderstein av massive dyppbergarter med høy kvalitet. Disse kan enten være brutt i fast fjell, eller stamme fra trimmede løsblokker hentet på israndtrinnene ('morenestein') og i mindre grad fra åkerrydning på leireslettene mellom israndtrinnene. Steinhogge-

rene har altså valgt steinsorter etter samme kriterier som steinindustrien bruker idag: massive, middels til grovkrystalline dypbergarter som larvikitt, tønbergitt og forskjellige andre godt egnede syenitter. De har valgt ut stein både fra løsblokker og fra fast fjell. Kan dette ha noe å bety for spørsmålet om hvem som hogde kvaderen?

Ved noen av kirkene var det mulig å få et inntrykk av det øvrige murverk. Enten som for Rygge, Hedrum og Berg som ikke er bemalt utvendig, eller som Tanum hvor gavlene innvendig er ubemalt, eller som for Mikael-, Peter- og Olavskirken som står som ruiner i mer eller mindre bevart stand. Det viser seg at det her i all hovedsak er løsblokker som er anvendt i veggene: en rekke forskjellige dypbergarter, rombeporfyrrer og andre lavabergarter fra Vestfold, grunnfjell og sedimentære bergarter, alle transportert med isen. I all hovedsak er steinene blitt plukket ut av israndtrinnene og så tuktet, i noen få tilfeller er det benyttet ubearbeidet stein plukket i åkeren, eller naturlig forekommende bruddstein. I tønbergittkirkene må vi regne med at endel av bruddsteinen i murene er stein fra brudd i fast fjell, men som ikke ble funnet egnet til kvader.

Vi kan derfor peke på noen klare tendenser i valg av materiale for steinkirkebygginga ved de undersøkte kirkene.

For det første er det i all hovedsak benyttet lokalt løsblokk-materiale til veggene i landsbygdskirkene – i alle fall for de kirker der det var mulig å undersøke murene.

For det andre ser det ut til at det kun er benyttet stein fra brudd i fast fjell til samtlige av tønbergittkirkenes kvader. Når det gjelder bykirkenes øvrige murverk, så er det her benyttet en blanding av løsblokker og stein fra brudd i fast fjell.

Kvaderen i larvikittkirkene bør vi i utgangspunktet kunne anta er hogd av både løsblokker og i brudd i fast fjell, all den tid vi kan slutte at teknikken med brudd i fast fjell var kjent for tønbergittområdet. At larvikittkirkene kan ha fått all sin kvader hogd av løsblokker er likevel det mest sannsynlige. Dette skyldes det faktum at det er mer enn nok larvikitt i israndtrinnene til å dekke det behovet som var for larvikittkvader. For på samme måte som for tønbergitt og syenittene, så er det ikke all larvikitt som har en slik kvalitet at den er egnet for kvaderproduksjon, så det må ha skjedd en nøye utvelgelse. At steinhoggerne mest sannsynlig har hentet larvikitt i morenene bør vi kunne avlese gjennom den høye kvaliteten på larvikittkirkenes kvader. En slik gjennomgående høy og jevn kvalitet er det lettere å oppnå ved å gå i isavsetningene enn å leite opp bruddsteder i fast fjell. I tønbergittområdet har det ikke vært tilstrekkelig med løsblokker av den brunrøde varianten i morenematerialet, og derfor har det vært nødvendig å leite opp egnede bruddsteder i fast fjell.

I Hedrum og Berg kirker er all stein i veggene påviselig hentet fra israndtrinn – enten lokale forekomster eller fra Raet noen kilometer mot sør – og det samme gjelder sannsynligvis også kvaderen her. Men det kan ikke *utelukkes* at kvaderen stammer fra brudd i fast fjell.

Dette blir derfor egentlig litt bakvendt: Når det gjelder forholdet stein i israndtrinn/moreneavsetninger og stein i fast fjell, så vil det for de massive bergarter sin del være *mindre arbeidskrevende* å bryte i fast fjell. Dette skyldes at det her finnes sprekkdannelse som gjør det lettere å bryte løs blokker. I ei morene derimot, så har det skjedd en skarp seleksjon i steinmassene, slik at det kun er de mest hård-

føre og sprekkfrie steinene som har 'overlevd' is-transporten. Brudd i fast fjell er således minst arbeidskrevende – men israndtrinnene byr på ferdig-sortert høykvalitetsstein til kvader! Og slik vårt registrerte materiale foreligger, så ser vi altså at steinhoggerne har gått til moreneavsetningene så sant de har kunnet, til tross for at det er den mer arbeidskrevende løsningen. Dessuten har de i etpar tilfeller gått til anskaffelse av portalkvader lenger borte enn hva som hadde vært nødvendig utfra steinkvaliteten.

Men hva skyldes denne klare tendensen til å bruke morenestein/løsblokker til kvader? Kan det ha sin årsak i transportmessige, økonomiske, tidsmessige og sosiale forhold, slik Barbro Sundnér er inne på mht. det skånske steinkirkebyggeriet?⁵ Eller skyldes det også – eller kanskje først og fremst – en håndverkstradisjon hos steinhoggerne?

I Danmark er omlag 2/3 av alle romanske steinkirker bygd av morenemateriale/løsblokker. I Nord- og Vest-Jylland så mange som 90%. I Øst- og Sør-Jylland og på Fyn, hvor tilgangen på frådstein, kalkstein og tuff er større, så er likevel rundt 70% av de romanske kirkene bygd av morenestein. Derimot på Lolland-Falster er 83% av de romanske kirkene bygd i tegl, og på Sjælland er 54% av morenestein, 26% av bruddstein og 19% av tegl.⁶

De eldste kirkene i Skåne er bygd i en løsere bergart, hentet fra lokaliteter fjernt fra byggestedet. Dette er tolket å skyldes tradisjonen hos importerte steinhoggere, hvilke steinsorter de var vant til å jobbe i. I den påfølgende fase benyttes derimot hardere og lokale bergarter, muligens fordi det nå var utviklet en bedre kompetanse mht. kunnskap om hvilke bergarter som var mest holdbare.⁷ En mulig tilleggsforklaring kan være at dette også kan henge sammen

med en stedlig utvikling av kompetansen på produksjon av eggstål til meisler som tåler å brukes på de mer harde og massive bergartene. Det er da også mye større forekomster av harde bergarter i Norden, og mangel på de mykere. På kontinentet er forholdene omvendt.

Av dette bør vi derfor kunne slutte at de steinhoggerne som sto bak produksjonen av kvader til de undersøkte middelalderkirkene i Vestfold ikke bare befant seg i noen få produksjonssentra, og at de i det 12. århundre fortsatt monopoliserte sin kompetanse, men at de dessuten representerte en tradisjon med å hente sitt råmateriale i moreneavsetningene snarere enn i faste brudd.

Også den øvrige stein til veggene er blitt hentet i israndtrinnene. Dette kan selvfølgelig skyldes at det er på slike steder at stein av høy kvalitet er lettest å få tak i, for morenemateriale er det nok av i Vestfold – i alle fall nær Raet og i områdene sørøst for Raet. Men det kan også ha sin bakgrunn i hvilke erfaringer og tradisjoner kirkebyggerne sto i.

Uansett må vi kunne fastslå at valg av sted for å hente stein, samt valg av steintyper til kvader, støtter opp under tanken om at byggerne av de romanske steinkirkene ble hentet fra Danmark, kanskje helst fra Jylland. Grunnen til at Jylland peker seg ut, rent bortsett fra at det er i denne del av Danmark at bruken av morenemateriale var vanligst, kan også forklares med at de jyske kongene gjennom flere hundre år hadde hatt et overhøyhetsforhold til høvdinger og konger i Sørøst-Norge. Dette er kjent fra flere typer skriftlige kilder og det kan spores i det arkeologiske gjenstandsmaterialet. Så seint som i 1165 ledet den danske kong Valdemar et flåtebesøk til Norge for å hevde sitt krav om overhøyhet, hvilket fikk aksept på tingsamlinger.

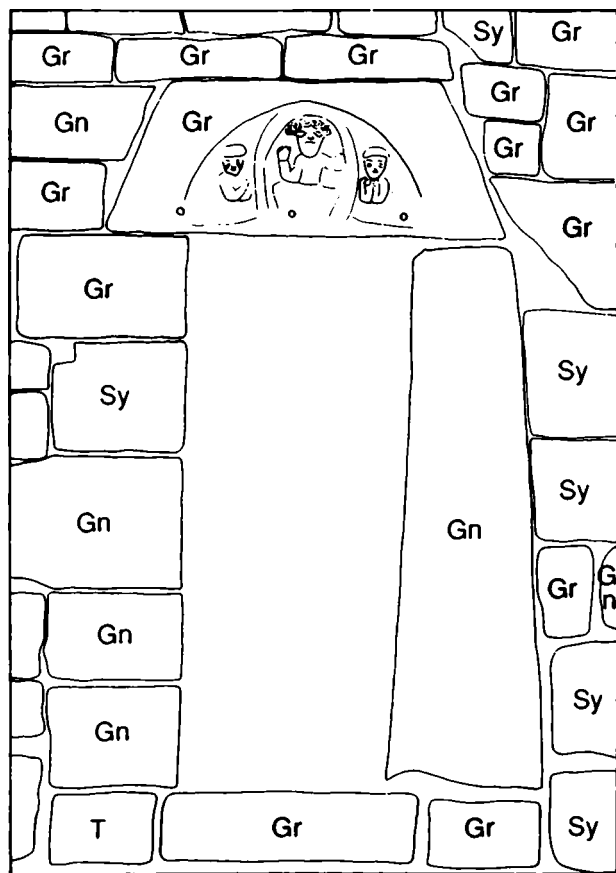


Fig. 11a. Rygge kirkes korportal.

Rygge kirke

Denne kirken skal omtales spesielt, kort, da den stikker seg noe ut i det undersøkte materialet samtidig som den faller pent inn i gruppen av tønsbergitt-kirker. Rygge kirke er en av de få østnorske kvaderkirker. Som figurene av kirkens portaler og veggparti viser (fig. 11a-c), så finnes det en stor mengde tøns-

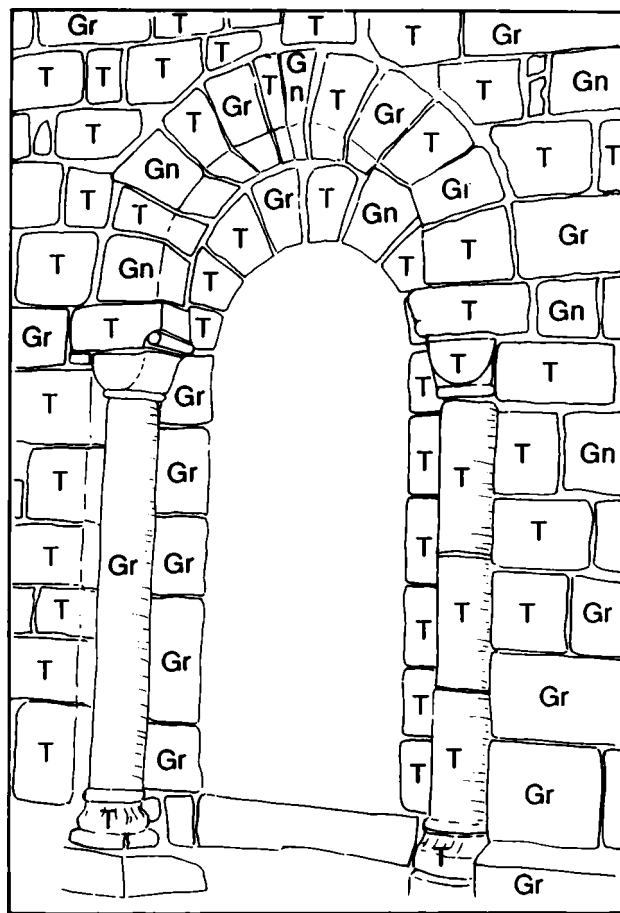


Fig. 11b. Rygge kirkes nordportal.

bergitt-kvader i både portaler og vegg. Nærmere 50% av sørveggen er av tønsbergitt, drøyt halvarten av steinen i nordportalen, mens korportalen har kun én tønsbergitt. Hjørnekvaderne er stort sett hogd i 'Iddefjords-granitt' – en lys, middelskornet granitt – hvilket også er tilfelle med tympanon-feltet

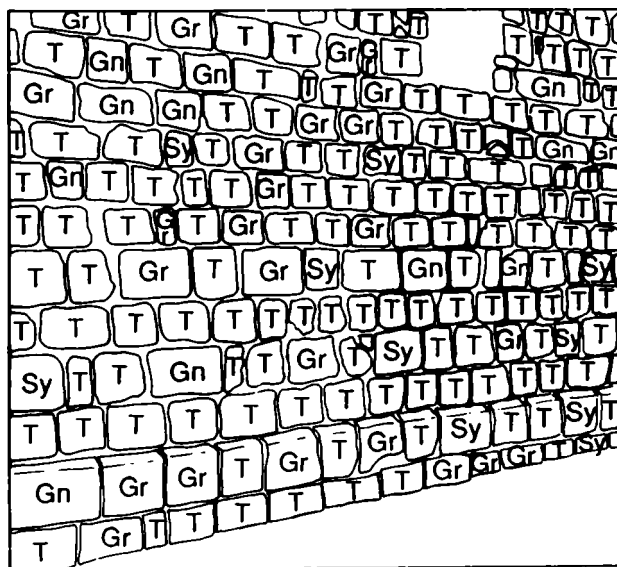


Fig. 11c. Rygge kirke, del av skipets sørvegg.

over kordøra. Alle steinene i veggene utvendig er nydelig trimmet, og sannsynligvis er opp mot halvparten av steinmaterialet hentet fra steinbrudd. Et forholdsvis lite antall stein kan med sikkerhet knyttes til morenematerialet på Raet i Østfold.

Nå er det slik at tønbergitt finnes ikke i Østfold, men i Vestfold. Og 'Iddefjords-granitt' finnes ikke i Vestfold, men i Østfold. Helt klart er storparten av Rygge kirkes nordportal hogd i tønbergitt, både buestein, søyler og kapiteler. Like klart er rundt 90% av korportalens kvader hogd i lokale bergarter i Østfold. Håkon Christie har tidligere antydnet at den rødbrune steinen i Rygge kirke kan være hentet fra Vestfold.⁸

Den rimeligste forklaringen på dette kan være at

Rygge kirke som den står idag, har en mer kompleks bygningshistorie enn tidligere antatt. Vi må kunne se bort fra, med all rimelighet, at ubearbeidede tønbergittblokker eller halvfabrikata er blitt transportert over Oslofjorden for ferdig bearbeiding i Rygge. Resten av kirken viser at de har hogd kvader i lokal bergart. Altså må de ha transportert ferdig hogde kvader til vegger og portaler fra Tønberg. Kan det være at vi her står overfor det forhold at en mindre kirke på stedet (Rygge) er blitt utvidet med materiale fra en tilsvarende liten kirke produsert i, og fraktet over fra Tønberg? Dersom vi kan gå ut fra at korportalen tilhører den eldste delen av kirken, er dette en mulighet. Men slikt vil lett bli spekulasjoner – poenget er at vi står igjen med en kirke der kvaderen dels er hogd i tønbergitt-området i Vestfold og så fraktet over fjorden til Rygge, dels er hogd i brudd i fast fjell nær Rygge i Østfold.

5. Konklusjon

Vi har således kunnet sannsynliggjøre monopolisering av spisskompetanse mht. hogging av kvader til flere av de romanske steinkirkene i Vestfold. I den eldste fasen, representert ved korportalene i Tjølling og Hedrum, lå sentrene utenfor fylket. Om vi finner den samme tendensen i Vestfold som i Skåne, at det til den eldste kvaderproduksjonen ble benyttet løse bergarter, så er i så fall Tjølling kirke den tidligst påbegynte steinkirken i fylket. Og dersom det forholder seg slik at anvendelse av løsblokker framfor brudd i fast fjell indikerer neste fase i steinkirkebyggeriet, så tilhører Hedrum og Berg gamle kirke denne fasen.

Når det gjelder hvor kirkebyggerne kom fra, så må det være lov å anta at det var den øverste Jydske elite som forsynte den øverste Øst-Norske elite med kom-

petanse fra sine bygghytter. Både gjennom felles trekk i stil og ved felles tradisjon i valg av steintyper til kvader – og til stein i murverket forøvrig – peker sporene i retning Jylland. At det bare var de aller færreste som fikk del i denne kompetansen ser vi ved at det var kun kongen ved sine bygghytter i Tønsberg og på den gamle kongseide gården Hedrum, Dagsættan på Bratsberg ved Skien samt sannsynligvis også ætten som bygde basilikaen i Tjølling som rådde over steinhoggere og smeder med den rette spisskompetanse. Fra skriftlige kilder vet vi at det skal ha stått fylkeskirker på Sem og Hedrum tidlig på 1000-tallet, men det må ha vært trekirker.

Kun en evt. analyse av mørtelen i de forskjellige kirker kan fortelle oss om også denne spisskompetansen ble monopolisert, slik kvaderhoggingen har vært. Men slik resultatene av denne undersøkelsen foreligger, så er det etterhvert flere forhold som peker i retning av at komplette bygghytter ble overført og at hele kunnskapen ble beholdt hos de få.

At portaler kunne hogges i ett senter og sendes til periferien er ikke ukjent. Det viktige ved denne undersøkelsen er at det er mulig å lokalisere kompetansesentrene geografisk og dermed sosialt. At det så viser seg at det er kongen og de aller fremste slekter som kontrollerer steinhogger-ekspertisen, er heller ikke egnet til å forundre – det harmonerer godt med hva vi vet om tidsepoken fra skriftlige kilder. De forholdene som undersøkelsen avdekker må dessuten kunne benyttes som argument til støtte for at det fortsatt er den enkelte storbonde/adelsmann som står bak kirkebyggingen, selv om den nå krever enormt mye større ressurser enn ved stavkirkebyggeriet. Steinkirkene bør heller oppfattes som en gjenspeiling av utbyttingsgraden i samfunnet, at den har økt betraktelig på bare drøye 100 år.

Og til slutt: et så klart belegg for at kirker, som Rygge, delvis kunne prefabrikeres som et annet laftehus, er dessuten en nyttig observasjon å ha med seg. Det burde kunne gi flere kunsthistorikere grunn til ettertanke.

Noter

* Jakobsen 1991:12-31.

1. Lidén 1981:67.
2. Brendalsmo 1992.
3. Brendalsmo 1992.
4. Svanberg 1983:82ff.
5. Sundnør 1989:185.
6. Jacobsen 1986.
7. Sundnør 1989.
8. Christie 1959:257.

Figurerne 4-11 er tegnet av Berit Hopland, NI.H, etter foto av, og instruks fra Rolf Sørensen.

Litteratur

- Brendalsmo, A. Jan : Hersker og smed II. Smeden som ressurs – for hvem? I: N.U.B. 3. Bergen 1992.
- Christie, Håkon: Norges kirker. Østfold. Bind II. Oslo 1959.
- Jacobsen, Henrik: En statistik over de eksisterende middelalderkirker i Danmark. I: Medeltiden och arkeologin. Festskrift til Erik Cinthio. Lund studies in medieval archaeology I. Lund 1986.

Jakobsen, Sigmund: Hersker og smed. Smedarbeider i Tønsberg i tiden ca. 1150-1350 Arkeologiske Rapporter fra Tønsberg nr. 8. Tønsberg 1991.

Lidén, Hans-Emil: Middelalderens steinarkitektur i Norge. I: Norges kunsthistorie, bind 2. Oslo 1981.

Sundnér, Barbro: Medeltida byggnadsteknikk. En kronologisk stu-

die av Ystadsområdet kyrkor. I: Andersson, Hans og Mats Anglert (red.) By, huvudgård och kyrka. Studier i Ystadsområdets medeltid. Lund studies in medieval archaeology 5. Lund 1989.

Svanberg, Jan: Medeltida byggmästare. Uppsala 1983.

Sørensen, Rolf: Geologien i Vestfold. I: Møller, V. (red.) Bygd og by i Norge – Vestfold. Oslo 1980.