



DEN NORSKE KIRKE

Hedrum menighet

Dato: 5. mai 2024

J.nr.:

Arkivnr.:

Til Hedrum Menighetsråd valgt 2023

Innkalling til møte i Hedrum Menighetsråd tirsdag 14. mai 2024

Møtedato	14.05.2024
Sted og tid	Volds Minde Kl. 18.00 – 21.00

Mariann Eriksen, Arvid Gusland, Roar Juel Johannesen, Thórir Jökull Thorsteinsson, Christin Wilhelmsen, Kjell Østby

Varamedlemmer (møter fast): Ellen Marie Thon (1. varamedlem), Morgan Thorsen (2. varamedlem), Ann Jorun Østen (3. varamedlem)

Ansatte: Mette Muurmann Halvorsen, Vetle Seland Halvorsen, Lasse Rasmussen Moskvil

Forfall meldes leder.

Innledes med kort andakt av soknepresten.

SAK 27/24	Godkjenning av referat fra møtet 16. april 2024 Forslag til vedtak: Referatet fra møtet 16. april 2024 godkjennes Vedlegg: Forslag til referat
SAK 28/24	Orienteringer <ul style="list-style-type: none">• Sokneprestens orienterer• Olsokstevnet• Annet Forslag til vedtak: Til orientering
SAK 29/24	Møte med diakoniutvalget og gudstjeneste- og kulturutvalget Vi får en orientering fra henholdsvis diakoniutvalget og gudstjeneste- og kulturutvalget. Gudstjeneste- og kulturutvalget har behandlet programmet for gudstjeneste og andre arrangementer til høsten og vil presentere dette. Så legger vi opp til en god drøfting med begge utvalgene tilstede. Forslag til vedtak: Til drøfting

Besøksadresse
Romberggt. 4
3256 Larvik

Postadresse
Postboks 258
Sentrum
3251 Larvik

Telefon
33 17 30 00

Telefaks
33 13 07 22

Bankkontonr.
2440.07.57484

Organisasjonsnr.
976 990 730



SAK 30/24	Oppnevning av medlemmer til utvalgene Medlemmer i utvalgene oppnevnes med virkning fra august. Liste over kandidater legges frem i møtet. Forslag til vedtak: Legges frem i møtet
SAK 31/24	Restaurering av kirkefasaden <i>Menighetsrådet fattet følgende beslutning i møtet 2. april: Ut fra en helhetlig vurdering av bygningstekniske, kulturhistoriske og andre hensyn går menighetsrådet inn for at kirkens fasade refuges med kalkmørtel, og ikke pusses og hvittes. Fellesrådet bes søke om disposisjon til istandsetting i henhold dette.</i> Menighetsrådets beslutning ble begrunnet i et notat som ble sendt fellesrådet. Som en følge av tilbakespill fra kirkevergen, vedtok menighetsrådet i sitt møte 16. april å gjennomføre en befarings med et bredt panel av eksperter. Fagsjef i Norske Murmesteres Landsforening fremkom med et oppsummerende notat fra befaringsen som støttet menighetsrådets vedtak. Kirkevergen innstilte følgende overfor fellesrådet: «LKFR kan ikke følge Hedrum menighetsråds anmodning. Det vises til Riksantikvarens anbefaling og LKFR vil søke dispensasjon for istandsetting med det utgangspunktet.» Fellesrådet fattet vedtak i henhold til kirkevergens innstilling i sitt møte 18. april. Det var særlig to momenter som ble løftet frem i møtet som avgjørende for vedtaket. Det ene var kirkevergens orientering om at Riksantikvaren vil avslå en søknad som er i henhold til menighetsrådets vedtak. Det andre momentet var at kirkevergen mener at den statlige finansieringen vil kunne falle bort om man ikke følger Riksantikvarens syn i saken. En redegjørelse om behandlingen av saken, inkludert behandlingen i fellesrådet, følger som vedlegg. Menighetsrådets videre oppfølging drøftes i møtet. Forslag til vedtak: Legges frem i møtet Vedlegg: Redegjørelse for sakens behandling
SAK 32/24	Eventuelt

Arvid Gusland, leder

Besøksadresse
Romberggt. 4
3256 LarvikPostadresse
Postboks 258
Sentrum
3251 LarvikTelefon
33 17 30 00Telefaks
33 13 07 22Bankkontonr.
2440.07.57484Organisasjonsnr.
976 990 730



DEN NORSKE KIRKE

Hedrum menighet

Dato: 5. mai 2024

J.nr.:

Arkivnr.:

VEDLEGG – ÅRSHJUL

Dato	Møte	Agenda
9. januar	Menighetsrådet	Endelig budsjett, offersøknader. Trosopplæringsplanen
13. februar	Menighetsrådet	Årsregnskap, årsmelding. Utnevning av medlemmer til utvalgene.
12. mars	Menighetsrådet	Restaurering av kirkens fasade
2. april	Menighetsrådet	Restaurering av kirkens fasade
7. april	Menighetsmøte	Årlig møte med orientering om arbeidet i soknet
16. april	Menighetsrådet	Informasjonsutvalget/menighetsbladet
14. mai	Menighetsrådet	Deltakelse av diakoniutvalget, gudstjeneste- og kulturutvalget og organist
18. juni	Menighetsrådet	Sommeravslutning
20. august	Menighetsrådet	
17. september	Menighetsrådet	Trosopplæringsutvalget og kateket
22. oktober	Menighetsrådet	
26. november	Menighetsrådet	Budsjett 1. behandling. Valg av leder og nestleder
11. desember	Adventssamling	

Besøksadresse
Romberggt. 4
3256 Larvik

Postadresse
Postboks 258
Sentrum
3251 Larvik

Telefon
33 17 30 00

Telefaks
33 13 07 22

Bankkontonr.
2440.07.57484

Organisasjonsnr.
976 990 730



Dato: 16. april 2024

J.nr.:

Arkivnr.:

Referat fra møte i Hedrum Menighetsråd tirsdag 16. april 2024

Møtedato	16.04.2024
Sted og tid	Volds Minde Kl. 18.00 – 21.00

Til stede: Mariann Eriksen, Arvid Gusland, Roar Juel Johannesen, Thórir Jökull Thorsteinsson, Christin Wilhelmsen, Kjell Østby (teams fra sak 24), Ellen Marie Thon (1. varamedlem), Morgan Thorsen (2. varamedlem), Ann Jorun Østen (3. varamedlem)

Soknepresten innledet med å lese salme 121. Jeg løfter mine øye opp mot fjellene.

SAK 22/24	<p>Godkjenning av referat fra møtet 2. april 2024</p> <p>Vedtak: Referatet fra møtet 2. april 2024 godkjennes</p>
SAK 23/24	<p>Orienteringer</p> <ul style="list-style-type: none"> Sokneprestens orienterte om at kommende søndags gudstjeneste vil være både våronn- og samtalegudstjeneste. Det blir bevertning i våpenhuset. Det blir planleggingsmøte for «Åpen kirke» 7. mai (endelig fastsatt til kl.1800). Søndager kl. 1230-1500 i perioden fra midten av juni vil kirken være åpen. Det arbeides med programmet for olsokstevnet. Roar fortalte fra årsmøtet for Sportskapellet. <p>Vedtak: Til orientering</p>
SAK 24/24	<p>Informasjonsarbeidet og menighetsbladet</p> <p>Informasjonsutvalget og representantene i menighetsbladets redaksjon presenterte sitt arbeid. Blant punktene som fremkom:</p> <ul style="list-style-type: none"> Informasjon vil heretter komme på aktivitetskalenderen i ØP Noen viktige arrangementer bør i tillegg annonseres i ØP Det tas sikte på å legge ut bilder og referater fra gjennomførte arrangementer Oppslagstavla i våpenhuset må brukes mer Menighetsrådet bør bidra til annonsesalget til menighetsbladet. Annonsepriser fremskaffes.

Besøksadresse
Romberggt. 4
3256 Larvik

Postadresse
Postboks 258
Sentrum
3251 Larvik

Telefon
33 17 30 00

Telefaks
33 13 07 22

Bankkontonr.
2440.07.57484

Organisasjonsnr.
976 990 730



	Vedtak: Til orientering
SAK 25/24	Restaurering av kirkefasaden <i>Menighetsrådet fattet en beslutning i forrige møte, 2. april: Ut fra en helhetlig vurdering av bygningstekniske, kulturhistoriske og andre hensyn går menighetsrådet inn for at kirkens fasade refuges med kalkmørtel, og ikke pusses og hvittes. Fellesrådet bes søke om disposisjon til istandsetting i henhold dette.</i> Saken skal behandles i fellesrådet 18. april. Det ble gitt en redegjørelse for status i saken. Riksantikvaren har kommet med nok en vurdering i etterkant av menighetsrådets vedtak. Fra kirkevergens side uttales det at riksantikvaren og de rådgiverne som er engasjert av kirkevergen mener fasaden har en utforming som krever pussing, og at menighetsrådets vurderinger er basert på generelle vurderinger som ikke gjeldende for Hedrum kirke spesifikt. Menighetsrådet ønsker å få en vurdering av dette fra et bredere utvalg av rådgivere og eksperter og har invitert følgende personer til befarng: Øyvind Buseth, murmester og fagkonsulent i Norske Murmesteres Landsforening Mads Kjølén, murmester og leder hos Einar Stange AS Arild Levernes, murmester (pensjonert) Xhevdet Kadrijaj, murmester og daglig leder hos XK Entreprenør AS Margrethe Moe, konservator og rådgiver ved WSP AS. Vedtak: Det gjennomføres befarng 17. april med et bredt panel av eksperter
SAK 26/24	Eventuelt Prosjektet Sammen mot Ensomhet ved Fjære gård mangler finansiering av samlinger frem mot sommeren. Menighetsrådet mener dette prosjektet er viktig og ønsker å bidra, fortrinnsvis ved bruk fra relevante legater, som er under avvikling. Vedtak: Det gis en gave på kr 10.000 til Sammen mot Ensomhet, som vil dekke kostnadene for to onsdager. Bevilgningen søkes hentet fra midler fra Konstanse Trevland og Ingvald Hvidstens legat til verdig trengende i Hedrum, etter at avviklingsprosessen er gjennomført.

Arvid Gusland, leder

Morgan Thorsen, sekretær

Besøksadresse
Romberggt. 4
3256 Larvik

Postadresse
Postboks 258
Sentrum
3251 Larvik

Telefon
33 17 30 00

Telefaks
33 13 07 22

Bankkontonr.
2440.07.57484

Organisasjonsnr.
976 990 730



Dato: 5. mai 2024

J.nr.:

Arkivnr.:

Restaurering av kirkefasaden, redegjørelse for sakens behandling

Menighetsrådet fattet følgende beslutning i sitt møte 2. april 2024: *Ut fra en helhetlig vurdering av bygningstekniske, kulturhistoriske og andre hensyn går menighetsrådet inn for at kirkens fasade refuges med kalkmørtel, og ikke pusses og hvittes. Fellestrådet bes søke om disposisjon til istandsetting i henhold dette.*

Menighetsrådets beslutning ble begrunnet i et notat som følger som vedlegg. Notatet oppsummerer argumenter og vurderinger i spørsmålet om kirken bør kalkes eller ikke. Påføring av kalkpuss vil endre kirkens uttrykk radikalt i forhold til slik den har sett ut de siste hundre år. Fra menighetens medlemmer er det fremmet et sterkt ønske om å beholde dagens uttrykk, om det er mulig. Dette ble bekreftet da saken ble lagt frem til orientering i menighetsmøtet 7. april, hvor også nevnte notat ble gjort tilgjengelig for menighetens medlemmer. For menighetsrådet har det vært viktig å gjøre en forsvarlig vurdering av de alternativene som foreligger og ikke kun basere seg på et premiss om at kalkpussing er det eneste og riktige alternativet. Det er mange og ulike meninger om saken. Og det kan være vanskelig å sortere vurderinger og oppfatninger. Det er i de faglige vurderingene heller ikke rett frem å se hva som er bygningstekniske, kulturhistoriske og øvrige begrunnelser. Dette gjelder vurderingene både fra kirkevergens rådgiver (Fabrica) og fra Riksantikvaren. Menighetsrådet har vært opptatt av å få frem et bredere sett av vurderinger, ikke minst fordi Riksantikvaren og Fabrica vurderer bevaringstekniske og kostnadmessige forhold helt annerledes enn andre eksperter og andre eiere av tilsvarende middelalderbygg, inkludert staten som eier. Notatet er basert på innspill fra mange eksperter, og det er søkt å skille mellom bygningstekniske og andre vurderinger og begrunnelser, for å etablere et håndterbart og forsvarlig beslutningsgrunnlag hvor ulike hensyn kan måles opp mot hverandre.

Kirkevergen ble orientert om menighetsrådets vedtak, og nevnte notat ble oversendt.

Kirkevergen ga deretter overfor menighetsrådet uttrykk for at Riksantikvarens anbefaling ikke er å anse som en anbefaling, men som en informasjon om hva Riksantikvaren mener er en forsvarlig istandsetting av kirken, og at menighetsrådets vedtatte løsning ikke vil bli godkjent. Videre uttalte kirkevergen at det kun er Riksantikvarens, Fabricas og murmester Mannharts vurderinger som er direkte relevante fordi andre eksperter ikke har vurdert kirkens fasade konkret, heller ikke Norconsult, som ble engasjert av kirkevergen etter menighetsrådets oppfordring for å gi en «second opinion».

Riksantikvaren kom med en ny vurdering i en epost til kirkevergen 12. april. Vurderingen ble inntatt i et oppsummerende notat til fellestrådet fra kirkevergen 16. april (vedlagt).

Kirkevergen avslutter notatet med at «vurderingene fra Riksantikvaren gir et tydelig signal om at en søknad om dispensasjon fra kulturminneloven som Hedrum menighetsråd ønsker, ikke kan anbefales og dermed vil bli avslått». Kirkevergen innstilte følgende overfor fellestrådet: «LKFR kan ikke følge Hedrum menighetsråds anmodning. Det vises til

Besøksadresse	Postadresse	Telefon	Telefaks	Bankkontonr.
Romberggt. 4	Postboks 258	33 17 30 00	33 13 07 22	2440.07.57484
3256 Larvik	Sentrum			
	3251 Larvik			Organisasjonsnr.
				976 990 730



Dato: 5. mai 2024

J.nr.:

Arkivnr.:

Riksantikvarens anbefaling og LKFR vil søke dispensasjon for istandsetting med det utgangspunktet.».

På bakgrunn av disse vurderingene og dokumentene vedtok menighetsrådet å innhente ytterligere råd og innspill fra et bredt utvalg av rådgivere og eksperter, og spesifikt for kirkens fasade slik den fremstår. Det ble gjennomført en befaring av kirkens fasade med noen av disse ekspertene, som alle har omfattende erfaring med kalkmørtler, byggteknisk og/eller praktisk utførende:

Øyvind Buset, murmester, fagkonsulent i Norske Murmesteres Landsforening og daglig leder for Norsk Murforum
Xhevdet Kadrijaj, murmester og daglig leder hos XK Entreprenør AS
Mads Kjølén, murmester og leder hos Einar Stange AS
Arild Levernes, murmester (pensjonert)
Margrethe Moe, konservator og rådgiver ved WSP AS (tidligere Riksantikvaren, KA mv)
Dag Erik Sund, murmester, Einar Stange AS

I tillegg til befaringen i kirken, hadde deltakerne tilgang til rapportene fra Fabrica, Riksantikvarens og kirkevergens vurderinger mv.

Det var en ens konklusjon blant de deltagende ekspertene, basert på en konkret vurdering av fasadens tilstand, at det ut fra bygg- og bevaringstekniske og driftsmessige hensyn ikke er grunner for å pusse og hvitte kirkens fasade. Tvert imot ble det advart mot dette fordi et pussjikt ikke har en funksjon når det gjelder fuktighetstransport, hvitfargen reduserer uttørking, det er stor risiko for at pussen ikke hefter på granitten og vedlikeholdskostnadene vil være betydelige.

Fagkonsulent Øyvind Buset har oppsummerte sine vurderinger i et notat, i tråd med det ovennevnte.

En oppsummering av synspunktene ble sammen med Busets notat sendt kirkevergen og fellestrådets leder og nestleder før fellestrådets møte 18. april (vedlagt).

Det ble også innhentet eksempler på og forslag til sertifiserte og velprøvde kalkmørtler benyttet (uten kalking) i svenske kirker som er sammenlignbare med Hedrum kirke.

I fellestrådets møte fikk menighetsrådets leder anledning til å presentere menighetsrådets vurderinger, inkludert resultatet av ekspertbefaringen og Busets vurdering. Fra kirkevergens side ble det fremholdt at Riksantikvaren vil si nei til en søknad som ikke innebærer kalking (puss og hvitting). Fellestrådets leder fremholdt at man temmelig sikkert ikke vil få støtte til en restaurering av fugene med kalkmørtel uten en samtidig påføring av puss og hvitting. I debatten som fulgte ble det lagt avgjørende vekt på at Riksantikvaren vil si nei til menighetsrådets vedtatte løsning og at finansieringen vil falle bort. På denne bakgrunn ble

Besøksadresse	Postadresse	Telefon	Telefaks	Bankkontonr.
Romberggt. 4	Postboks 258	33 17 30 00	33 13 07 22	2440.07.57484
3256 Larvik	Sentrum			
	3251 Larvik			Organisasjonsnr.
				976 990 730



DEN NORSKE KIRKE

Hedrum menighet

Dato: 5. mai 2024

J.nr.:

Arkivnr.:

kirkevergens innstilling vedtatt med stort flertall, mot to stemmer for menighetsrådet vedtak og en blank stemme.

Besøksadresse	Postadresse	Telefon	Telefaks	Bankkontonr.
Romberggt. 4	Postboks 258	33 17 30 00	33 13 07 22	2440.07.57484
3256 Larvik	Sentrum			
	3251 Larvik			Organisasjonsnr.
				976 990 730

Hedrum kirke – istandsetting av fasade

Sammendrag og konklusjon

Dette notatet oppsummerer argumenter og vurderinger i spørsmålet om kirken bør kalkes eller ikke, som bakgrunn for menighetsrådets beslutning og innstilling i forbindelse med istandsetting av kirkens fasade.

Det er enighet om at sementfugene må fjernes og erstattes med kalkfuger for å sikre god fuktvandring og bevare steinfasaden for fremtiden. Spørsmålet er om fasaden i tillegg skal påføres kalkpuss og hvittes («kalking»).

Etter en helhetlig vurdering av bygningstekniske, kulturhistoriske og andre hensyn, som er oppsummert i dette notatet, er menighetsrådets konklusjon at kirkens fasade ikke pusses og hvittes, men kun refuges med kalkmørtel.

Det er bygningstekniske og driftsmessige argumenter både for og mot kalkpussing og hvitning av fasaden. *Det altoverveiende er imidlertid at sementfugene erstattes av fuger av kalkmørtel.* Kalkpussing og hvitning vil kunne ha en ytterligere beskyttende effekt og eventuelt bidra noe til fuktvandring, men dette er uansett underordnet refugingen med kalkmørtel. Ved å fortsette med en eksponert steinfasade unngås både løpende vedlikehold og risiko for at puss løsner mv., en risiko som er knyttet til pussing og hvitning.

Kalkpussing og hvitning kan for øvrig gjennomføres på et senere tidspunkt, om det med årene skulle vise seg å være riktig. Om nye vurderinger (klimaendringer, ny kunnskap/erfaring mv) ved neste hovedvedlikehold om 20 til 30 år tilsier at kalkpussing og hvitning er riktig, vil man også ha mer kunnskap om hvordan kalkpussing og hvitning kan gjøres effektivt og med mindre risiko. Vi unngår med dette også at kirken fremstår delvis kalket og delvis med eksponerte steiner i noen år fremover, som vil kunne være resultatet med et langvarig restaureringsarbeid. Den usikkerhet som foreligger både med hensyn til apsis (håndtering av sprekkdannelse) og med hensyn til finansiering av arbeidet, kan gjøre restaureringsarbeidet langvarig.

Hvitkalking bringer steinfasaden tilbake til den fargen den har hatt lengst. Det kan isolert sett være et kulturhistorisk poeng. Men en hvitkalking vil ikke innebære at kirken fremstår som det symbolbygget som hvitkalkingen en gang bidro til. En hvit kirke skiller seg ikke lenger ut på samme måte som i middelalderen siden andre forsamlingslokaler og bolig-/våningshus i stor grad er hvitmalt. Og kulturhistorisk vil en ukalket Hedrum kirke være en viktig representant for en viktig tidsepoke, mens andre middelalderkirker i Larvik og regionen for øvrig er hvitkalkede.

Det er en gjennomgående oppfatning blant menigheten, faste brukere av kirken og andre at det er dagens uttrykk med en eksponert steinfasade som bidrar til at Hedrum kirke skiller seg ut blant andre bygninger og fremstår som «Katedralen i åkeren». Dette må tillegges stor vekt.

Innledning og bakgrunn

Fabrica AS og murmester Martin Mannhart har vært engasjert av kirkevergen til å kartlegge tilstanden til kirkens fasade og å etablere prøvefelter for kalkbehandling. Arbeidet og Fabricas vurderinger er oppsummert i rapport datert 14. desember 2023 («Hovedrapport»). I Hovedrapporten gir Fabrica følgende beskrivelse:

«Murverket består i hovedsak av tuktede flyttblokker i ulike typer larvikitt og syenitt, mens finsteinen er hugget i larvikitt og ekeritt. Selv om det i dette tilfellet ikke er bevist, eller knapt kan bevises, tilsier murverket at kirken har vært pusset fra starten av. På 1920-tallet ble pussen hugget ned og samtidig ble fugene spekket med sementmørtel.

Murverket står nå med svært oppsprukne fuger og sterkt behov for istandsetting. Fukten har trengt inn bak sementfugene og løst opp den ofte ganske hydrauliske, eldre kalkmørtelen som ligger bak. I tillegg er mange bygningsstein og små pinningsstein i fugene temmelig forvitrede. Det er for en stor del alvorlige skader på underliggende murverk. Sementfugene skal derfor hugges bort og erstattes med kalkfuger. For å gi god beskyttelse av kalkfugene og sikre god fuktvandring i muren anbefales tilbakeføring av en tynn kalkpuss. Bygningsteknisk og kulturhistorisk vil en løsning med reetablering av kalkpuss være å foretrekke slik dette notatet belyser. Det forutsetter imidlertid en god prosess med deltakelse fra lokalmiljøet, hvor også kirkens opplevelsesverdier trekkes inn i vurderingen.»

At sementfugene må fjernes og erstattes med kalkfuger for å sikre god fuktvandring, fremstår som en robust vurdering som det er enighet om i fagmiljøene. Spørsmålet er om fasaden i tillegg skal påføres kalkpuss. Dette anbefales i Hovedrapporten, og fremstår som et hovedpremiss for arbeidet som er gjort. Alternativet med ferdig behandlede fuger og eksponerte steiner er ikke testet ut og ikke med i vurderingen fra Fabricas og kirkevergens side.

I et notat datert 12. mars 2024, bestilt av kirkevergen/fellesrådet, anbefaler Riksantikvaren at Hedrum kirke repareres med kalkmørtel, pusses og hvittes.

Påføring av kalkpuss vil endre kirkens uttrykk radikalt i forhold til slik den har sett ut de siste hundre år. Av de reaksjoner menighetsrådet har mottatt fra menighetens medlemmer, virker det å være et sterkt ønske om å beholde dagens uttrykk, om det er mulig. For menighetsrådet er det derfor viktig å gjøre en forsvarlig vurdering av de alternativene som foreligger og ikke kun basere seg på et premiss om at kalkpussing er det eneste og riktige alternativet.

Det er mange og ulike meninger om saken. Og det kan være vanskelig å sortere vurderinger og oppfatninger. Det er i de faglige vurderingene heller ikke rett frem å se hva som er bygningstekniske, kulturhistoriske og øvrige begrunnelser. Dette gjelder ikke minst for Hovedrapporten og Riksantikvarens notat.

Dette notatet oppsummerer argumenter og vurderinger i spørsmålet om kirken bør kalkes eller ikke, som bakgrunn for menighetsrådets beslutning og innstilling. Det er søkt å skille mellom bygningstekniske og andre vurderinger og begrunnelser, for å etablere et håndterbart og forsvarlig beslutningsgrunnlag hvor ulike hensyn kan måles opp mot hverandre. Notatet er revidert med de vurderinger og kommentarer som fremkom i menighetsrådets møter 12. mars og 2. april 2024.

Det er henvist til Hovedrapporten og Fabricas vurderinger. Det er også innhentet vurderinger fra Silje Margrete Moe Nevland fra Norconsult, muntlig og skriftlig («Norconsults notat»). For øvrig er nevnt argumenter og synspunkter som er kommet frem i prosessen, inkludert møter med Fabrica, andre involverte eksperter, Riksantikvaren mv, møtet avholdt i kirken 7. september 2023 («Folkemøtet»)

samt synspunkter og vurderinger innhentet fra andre eksperter og fagpersoner menighetsrådet har vært i kontakt med og fått innspill fra (relevante fagmiljøer, eiere av middelalderbygninger, personer med relevant driftsmessig erfaring, håndverkere mv).

Også Riksantikvarens veileder «Forprosjekt for istandsetting av middelalderkirker i stein» («Veilederen»), for øvrig skrevet av Fabrica, utgjør bakgrunn for vurderingen.

Bygningstekniske hensyn

Som nevnt er det enighet om at dagens sementbaserte fuger må erstattes av kalkmørtel. Ingen ekspertmiljøer synes å være uenig i dette. Erstatning av sementfugene er nødvendig for å sikre transport av fuktighet. Renhuggingen av sementfugene har avdekket betydelige skader på underliggende kalkmørtel, samt forvitring av stein, som en følge av sementfugene etablert for snart 100 år siden.

Spørsmålet er om fasaden basert på bygningstekniske hensyn også bør pusses og kalkes. I Hovedrapporten slås det fast at det *«er mulig å videreføre dagens meddratte fuger uten puss, men med kalkmørtel i fugene. Det vil bli teknisk bedre og estetisk mer tilfredsstillende enn dagens sementfuger, men er en løsning som også har tekniske svakheter og som avviker fra kirkens originale uttrykk. Løsningen stiller svært store krav til utførelse av fugene og materialer. Sannsynligvis vil en måtte benytte hydrauliske kalkmørtler. Likevel vil ikke en slik løsning være særlig vedlikeholdsvennlig. Det vil oppstå riss og sprekker som på nitidig måte vil måtte utbedres og dermed gi betydelige vedlikeholdskostnader. Heftigere vær i fremtiden kan gi økt belastning på murverket.»* Fabrica uttaler at klimaendringene øker behovet for den beskyttelsen man mener kalkingen gir. Fabrica anbefaler i Hovedrapporten slemming og hvitting (tynnpuss) fremfor en tykk puss. Den bygningstekniske begrunnelsen er at dette vil gi en robust mur, at skader lett kan utbedres lokalt og at løsningen er rask å utføre.

Riksantikvaren anbefaler ikke refuging uten puss/hvitting med den begrunnelse at belastningen på hver enkelt fuge vil bli for stor. Vi forstår at dette er basert på Fabricas rapporter fra forprosjektet. Riksantikvaren konklusjon virker å være basert på en tanke om at siden tiltaket i 1927 i så stor grad har vært med på å svekke konstruksjonen, så bør fasaden pusses og hvittes. Det er imidlertid bruk av sement i fugene som har svekket konstruksjonen, ikke mangel på puss og hvitting.

I Norconsults notat forklares fordelene med tynnpuss og hvitting som følger: *«I værharde miljøer der kirken er utsatt for sterke påkjenninger, kan man etablere et beskyttende slitelag av kalk. En tynnpuss av kalk/hvitting vil tette svinnriss og bevegelsesriss mellom natursten og fug og binde murverket noe sammen og bidra til bedre avrenning av murverket. Tynnpussen vil da fungere som et offersjikt som beskytter murverket, synliggjøre vannpåkjenning, men også krever vedlikehold ved forvitring. Tynnpussen følger ujevnheter i murverket slik grunnarbeidet i fugene har betydning for levetiden til murverket, herunder også naturstenene.»*

Moe Nevland uttaler at kalking kan være spesielt viktig der det er risiko for innvendige skader (for eksempel på kalkmalerier). Kalking gjør løpende fuktighetsovervåking enklere. Risikoen for innvendige skader er imidlertid ikke en særlig problemstilling i Hedrum kirke.

I et notat av 21. februar 2024 oppsummerer Fabrica status så langt for prøvefelter med kalkmørtel etablert sommeren 2023. Ifølge rapporten har feltene, med noen unntak, utviklet seg på en god måte. Fabrica mener testene gir en god pekepinn, selv om det er nødvendig med mer enn én vintersesong for å fastslå langtidsholdbarhet.

Det er ifølge dette notatet ikke etablert prøvefelter for ferdig behandlede fuger (altså som er ment å fungere uten kalking). Denne opplysningen er ikke i tråd med svaret Fabrica ga i Folkemøtet på direkte spørsmål om dette.

I tidligere dialog (blant annet i folkemøtet i september 2023) har (tynn)pussens fukttransporterende funksjon blitt vektlagt. Dette fremkommer ikke like klart i Hovedrapporten. Moe Nevland uttaler at en kalket fasade (også tynnpuss) binder «hårstråene» i kalkene sammen og således virker beskyttende. Det er også fremholdt at dette er viktigere jo større fugene er. Hedrum kirke har forholdsvis store fuger, som i seg selv kan være et argument for kalking.

Fra annet eksperthold er det fremholdt at den beskyttelsen mot fuktighet som tynnpuss gir er ubetydelig. Det er uansett kalkmørtelfugene som gjør den altoverveiende delen av jobben når det er snakk om fuktighetstransport og -beskyttelse. For å gi en beskyttelse av betydning, er det hevdet at det må etableres en tykk puss på minst 2 cm og i minst tre lag. En tykk puss medfører imidlertid andre typer problemer og risiko, jf. nedenfor.

Som nevnt fremholdes det i Hovedrapporten at refuging uten puss/hvitning (eksponerte steiner) setter «svært store krav til utførelse og materialer». Både i Folkemøtet og andre møter med Fabrica har det vært utfordrende å få forståelige svar på hvor vanskelig dette i realiteten er. I Norconsults notat beskrives denne problemstillingen mer konkret: *«Mørtelfugen må utføres slik at natursteinen påvirkes minst mulig. Ved fuging; påkast av kalk i fugene, er det alltid en fordel med høyt trykk for å bidra til større vedheft til underlaget i fugen ved hvert påkast. Dersom fugene skal stå eksponerte, er det viktig at utførelsen ikke virker skjemmende, og at den tetner godt mot natursteinen. Fugene må utformes med god avrenning slik at det ikke står vann i fordypninger, og man må ta hensyn til svikt i natursteinene slik at mørtelen formes deretter. I tynne fuger er det ekstra viktig at man dytter godt. Det kan også være behov for å dytte på ferske fuger og motvirke svinnsprekker i en litt større grad om de skal stå eksponerte enn med puss. Mulighet for å benytte luftverktøy for dypfylling av fuger for å hindre mørtelsøl, må vurderes med utførende, men viktig at mørtelen får tilgang på CO2 og godt feste mellom de ulike lagene. Man vil i dette arbeidet også kunne tildekke de store natursteinene noe ved påkast (benytte håndholdt plate), men det vil bli noe mørtelsøl som man må vaske av naturstensflatene. Dersom det er løse flater som kan føre til brudd, vil man måtte vurdere tiltak for enkeltstenenes betydning, om man evt. skal utføres tiltak som liming med steinstøv etc. Pinningsstener settes på plass i mørtelen, dette arbeidet må uansett utføres, men ved eksponert fasade vil dette arbeidet kunne medføre noe mer tid for å sortere stenene og få stenene rene for mørtel. Dersom man velger å pusse eller kalke kirken, vil ikke fugene nødvendigvis kreve like stor presisjon, men fugene bør uansett være avsluttet grovt omtrent i flukt med murlivet, utført med spekkeskje til en ru overlate. Ved eksponert mur bør muren kalkvannes for å binde muren sammen. Murverket vil stå med fukt-diffunderende fuger. Vedlikeholdet avhenger av klima og utførelse av fug og vil gi noe større vedlikeholdskostnader av fuger og/eller injisering av riss, men med lengre intervaller enn ved kalking/kalkpuss.»*

Både Norconsult og annen ekspertise (inkludert utførende ekspertise) fremholder at det er riktig at det ved tykk puss ikke er nødvendig med samme presisjon i etablering av fugene, men at med tynnpuss vil forskjellen være liten eller ubetydelig. Hovedrapportens vurdering av at tynnpuss er raskere å etablere enn eksponerte fuger må derfor modereres.

Gjennom dialogen som har vært, har risikoen for at kalkingen feiler, at den løsner eller på annen måte ikke gjør jobben, blitt løftet frem. Dette er gjort blant annet med utgangspunkt i konkrete eksempler hvor dette har skjedd. I Hovedrapporten er det for eksempel vist til at problemer med at pussens løsnet i store flak var et bakteppe for beslutningen om å fjerne kalken på Hedrum kirke for snart hundre år siden. Kalking av Nøtterøy kirke er et nylig eksempel på slike problemer. Fra Fabricas side er det fremholdt at Hedrum er i en annen situasjon enn Nøtterøy, hvor årsaken til at kalken ramlet av etter meget kort tid var reaksjoner med den underliggende kalken.

Uansett må risikoen for at kalkingen feiler vektlegges i større grad enn i Fabricas rapporter. I Norconsults notat er dette beskrevet slik når det gjelder tynnpuss: *«Utfordringen ved tynnpuss er dog vedheften mellom puss og murverket der vedheften til naturstenen kan være vanskelig å oppnå. Dette kan medføre at utvasking av pussen skjer raskere ved naturstenene, spesielt dersom fukt siver inn bak pussen og vasker eller sprenger ut denne.»* Moe Nevland fremholder at tykk puss har større risiko enn tynnpuss. I Norconsults notat beskrives dette blant annet som følger: *«En tykk puss vil ved optimale forhold gi et godt klimaskall, dog er optimale forhold vanskelig å innfri. [...] det kan oppstå riss som følge av spenninger i pussen og mellom puss og murverk mhp forvitring av mur som er vanskelig å oppdage, og nedfall av pussflak som følge av fukt og skader mellom puss og murverk.»* Test ved hjelp av prøvefelter kan bidra til å redusere denne risikoen, men som nevnt i Fabricas rapport fra februar i år får man ikke trygghet basert på en sesong. Først etter to-tre år er risikoen redusert i større grad.

Spørsmålet om vedlikeholdsbehov og livsløpskostnader synes vanskelig å få full oversikt over. I Hovedrapporten og den løpende dialogen med Fabrica, har Fabrica fremholdt at kalking utgjør det klart mest vedlikeholdsvennlige alternativet. Moe Nevland mener imidlertid at vedlikeholdsvennlighet ikke kan brukes som argument for kalking. Når de gjelder tynnpuss uttales det i Norconsults notat at *«En tynnpuss vil kreve noe vedlikehold i seg selv, i tillegg til etablering av algevekst og vil påberope kalking ca. hvert 5-10 år, avhengig av klimatiske forhold.»* Andre fagpersoner mener at kalking med stor margin er det mest vedlikeholdskrevende alternativet.

Det har ikke lyktes å få frem gode kalkyler på livsløpskostnader ved de ulike alternativene, slik en i normale tilfeller vil forutsette at foreligger ved tiltak av denne størrelsesorden. Ved tynnpuss må fasaden kalkes hvert 3/5 til 10 år, og eventuelt med større vedlikehold enn ren rekalking periodevis. Det er nevnt at kalkmørtelfuger uten puss/hvitting har vedlikeholdsintervall på 20 til 30 år, men at vedlikeholdet da er langt mer omfattende enn løpende kalking. Der man har valgt ikke å kalke (blant annet Forsvarsbygg), oppfatter vi at begrunnelsen har vært at kostnader til vedlikehold og livsløpskostnader med dette blir lavere enn med kalking.

Hedrum kirke ligger åpent til omkranset av jordbruksareal med mye vind og støv. Konsekvensene av dette for vedlikeholdsbehov og -omfang er ikke vurdert i de foreliggende rapportene. Fra øvrige eksperter er det løftet frem at dette øker krav til vedlikehold (arbeid og hyppighet) vesentlig, samtidig som risikoen for misfarging mv er stor.

Eksempler på bygninger med kalkmørtelfuger uten kalking er blant annet Gamle Tingelstad kirke og bygninger forvaltet av Forsvarsbygg (Rosenkrantstårnet i Bergen og Akershus festning). Når det gjelder Gamle Tingelstad kirke uttaler Fabrica følgende i Hovedrapporten: *«Dette er en begrenset restaurering av et relativt godt bevart murverk hvor 1900-tallets mye grunnere sementfuger enn på Hedrum er forsøkt videreført med hydraulisk kalk. Det stiller svært store krav til kalk og utførelse og kan kanskje klare seg i innlandsklimaet på Hadeland, men knapt i et fuktigere klima som på Hedrum. For ordens skyld: Gamle Tingelstad var tidligere også kalkpusset.»* Fabrica har videre uttalt at selskapet ikke har kunnskap om Forsvarsbyggs eksempler, ut over en påpekning om at Forsvarsbyggs bygninger i større grad er «kalde» bygg, og ikke oppvarmede bygg som Hedrum kirke. Fra representanter fra Forsvarsbygg har vi imidlertid fått informasjon om at eksemplene er sammenlignbare og at løsningen Forsvarsbygg har valgt fungerer tilfredsstillende.

Et viktig moment å ta med i vurderingen er at kalking vil være et mulig alternativ fremover også om fasaden etableres kun med ferdig behandlede fuger og eksponerte steiner i første omgang. Dersom det skulle vise seg at slitasten på fugene er for store, kan fasaden kalkes på et senere tidspunkt, eventuelt i forbindelse med første vedlikehold om 20 til 30 år. Dette vil også gi mer tid til å teste ut kalktyper for puss. Som Fabrica uttaler, kreves det flere år med testing for å være trygg på valg av kalktype. Om nye vurderinger (klimaendringer, ny kunnskap/erfaring mv) ved neste

hovedvedlikehold om 20 til 30 år tilsier at kalkpussing og hvitning er riktig, vil man også ha mer kunnskap generelt om hvordan kalkpussing og hvitning kan gjøres effektivt og med mindre risiko.

I denne sammenheng er det også verd å nevne at det er ulike syn på om kalking og fuging bør gjøres samtidig eller ikke. Fabrica har argumentert tydelig på at dette bør gjøres samtidig. Andre fagmiljøer argumenterer for at fugene bør tørke før tynnpuss påføres. I Norconsults rapport er fordeler og ulemper med de to tilnærmingene oppsummert som følger:

«Vått-i-vått-metoden;

Noen hevder at kalking og fuging bør gjøres samtidig, altså vått-i-vått. Fordelen med denne metoden er at tynnpussen/hvitningen kan binde seg bedre til steinene og fugene mens de fortsatt er fuktige. Dette kan gi en sterkere og mer holdbar overflate, men pussen kan også trekke ut fuktighet fra fugene/ murverket slik kalkfugene ikke får nok tid til å binde seg skikkelig til natursteinene.

Tørkemethoden;

Andre mener at det er bedre å la fugene tørke før man påfører tynnpuss. Dette gir fugene tid til å herde og stabilisere seg før kalking. Fordelen med denne metoden er at man kan være mer presis med påføringen av kalkmørtelen. Tørre fuger gir bedre kontroll over mengden og jevnheten. Det er dog viktig å vanne ved påføring av tynnpuss/kalking for å oppnå god vedheft.

Begge metodene kan gi gode resultater. Ved en tynnpuss/hvitning kan utførelse på ferske fuger være effektiv og tidsbesparende.»

Kulturhistoriske og øvrige hensyn

Det er klart at kirken har vært kalkpusset i mange hundre år, og kanskje fra den ble bygget. Pussen ble fjernet på 1920-tallet da sementfugene ble etablert. Kirken har stått med sin eksponerte steinfasade i over hundre år.

I Hovedrapporten argumenteres det for at kalkbehandling etter alt å dømme går tilbake til byggetidspunktet fordi dette er *«et murverk som er konstruert for kalkpuss»*. Konklusjonen kan være riktig, men at murverket er konstruert for kalkpuss er vel mer en teknisk vurdering i ettertid enn et bevis på at kirken var kalket fra byggetidspunktet. Man vet ikke med sikkerhet verken om kirken ble bygget slik den ble med tanke på kalkpussing eller om kirken faktisk ble kalket fra byggetidspunktet.

I Hovedrapporten fremholdes for øvrig følgende: *«I middelalderen var kirkene viktige symbolbygg i landskapet som skilte seg fra nesten all annen bebyggelse, som var av tre. Kalkhvitning bidro vesentlig til kirkens synlighet og var viktig arkitektonisk like mye som det ga den beste beskyttelse av murverket.»*

At kalkhvitning av kirken vil bringe muren tilbake til det uttrykket som kirken har hatt i mange hundre år, er et argument i seg selv. Men det er også kulturhistoriske argumenter for at kirkens steinfasade bør beholdes ukalket. Det ene er det faktum at den har vært ukalket i snart hundre år. Beholdt ukalket vil Hedrum kirke være en viktig representant for en tidsepoke, mens øvrige middelalderkirker i Larvik og regionen for øvrig er hvitkalkede (med unntak av Berg kirke, som har sin egen, særlige restaureringshistorie).

Hvitkalken bidrar ikke lenger til at kirken skiller seg ut som et symbolbygg. Tvert imot er både våningshus og andre forsamlingshus hvite. Dette gjelder konkret for nærliggende bygninger (blant annet menighetshuset Volds Minde ved siden av kirken). Men det er også vært et generelt trekk ved

bebyggelsen på landsbygden i lang tid. Hedrum kirke skiller seg i vår tid ut ved at den *ikke* er hvit. Kanskje var det også en medvirkende årsak til at man valgte å fjerne kalken for hundre år siden.

Hovedrapporten sier at *«Uttrykket til portaler, vinduer og bygningskulptur er en så viktig del av bygningens uttrykk og arkitekturverdi at de bør forbli eksponert.»*. Samtidig peker Fabrica på at dette neppe var tilfelle da kirken var hvitkalket, i hvert fall ikke i tiden før kalken ble fjernet. Det er ikke vanskelig å være enig i at portaler, vinduer og bygningskulptur med fordel bør forbli eksponerte. Men det er vanskelig å se begrunnelsen for dette dersom poenget er å bringe uttrykket tilbake til det som var da kirken var kalket.

Det må også nevnes som et moment at kirkebygningen etter utvidelsen på 1850-tallet, med våpenhus og kirketårn i tre, kun noen få tiår var hvitkalket og hvitmalt (eller gråmalt).

Riksantikvaren skriver følgende i notatet fra 12. mars i år: *«Undersøkelser viser at Hedrum kirke har vært pusset og hvittet fra den ble bygget og frem til at all puss ble fjernet i 1927. Dette har sammenheng med tidens mote der det rustikke og det naturlige skulle fremheves – «stenene skulle tale». Nå er det ikke i seg selv et ideal at alt «nytt» skal fjernes. Vår tids uttrykk har også en kulturhistorisk verdi, men når et tiltak i så stor grad har vært med på å svekke konstruksjonen, så mener vi det tekniske argumentet må gå foran, spesielt når det sammenfaller med det kulturhistoriske.»*. Det er vanskelig å se entydig hva som er Riksantikvarens rene kulturhistoriske oppfatning og konklusjon, fordi Riksantikvarens notat, på lik linje med Fabricas Hovedrapport, blander inn den tekniske vurdering inn i den kulturhistoriske. Men en rimelig tolkning av notatet er at Riksantikvaren mener kirken bør hvittes og pusses også ut fra en kulturhistorisk vurdering.

Som nevnt i innledningen, opplever menighetsrådet et sterkt ønske blant menigheten om å opprettholde dagens uttrykk. De fleste ønsker ikke at kirken skal være hvitpusset. Dette er selvsagt basert på folks subjektive vurderinger, følelser og oppfatninger. Men folks oppfatning må tas på alvor og være en viktig faktor i vurderingen av hvilket alternativ som bør velges. Som nevnt var en vesentlig begrunnelse for hvitkalkingen at kirken skulle skille seg ut som et symbolbygg. Situasjonen er nå en annen, og ikke bare fordi kirken ikke har vært hvit på hundre år, men også fordi hvitfargen ikke lenger bidrar til at kirken skiller seg ut fra ordinære bolighus og forsamlingslokaler.

Fasadens uttrykk vil endres noe selv om den ikke pusses og hvittes. Det skyldes at det med kalkfuger vil kunne bli noe mindre eksponert steinflater enn med dagens sementfuger, og at fugenes farge kan være annerledes.

Helhetlig vurdering

En rekke forhold må spille inn i vurderingen av om kirken skal kalkpusses eller ikke, blant annet:

- Hva som gir best beskyttelse bygningsteknisk og mot fuktinntrengning
- Kostnads- og driftsmessige hensyn
- Kulturhistoriske hensyn
- Estetiske hensyn og menighetens syn

Vurderingene av om kalking er beste løsning rent bygningsteknisk, er sprikende. Fabrica er meget tydelig på at kalkpussing er det beste alternativet. Riksantikvaren anbefaler kalkpussing. Norconsult heller mot kalking som det alternativet som gir best beskyttelse, men synes ikke å se noen store problemer med ikke å kalke. De fleste eksperter mener kalkpussing uansett er helt underordnet det vesentlige tiltaket, nemlig at sementfugene erstattes av kalkmørtel. Noen eksperter advarer mot kalking.

Vurdering av de kostnads- og driftsmessige hensynene er også svært sprikende. Kalkyler over livsløpskostnader foreligger ikke. Men Fabricas vurdering om at kalking utvilsomt gir de laveste

kostnadene på sikt, støttes ikke av andre. Kalking krever løpende vedlikehold og rekalking hvert fem til ti år fremover, kanskje oftere, selv om det ikke hver gang vil være nødvendig med stillaser og større operasjoner.

Risikoen ved å pusse og hvitte allerede nå er uansett svært høy. I Veilederen fremgår følgende: «*Om undersøkelsene krever renhogging, opptørking og prøvelfelter for ny kalkbehandling, kan prosessen ta opptil tre sesonger med forarbeid før en kommer i gang med tiltaksplanen og de praktiske istandsettingsarbeidene på hele kirken. For mange vil nok dette virke som unødig lang tid. Men det er viktig å «skynde seg langsomt» ved istandsetting av steinkirkene. Historien viser at de ofte har blitt behandlet i rykk og napp og svært ofte med uheldige materialer, enten moderne materialer som er for sterke eller kalkprodukter som på grunn av materialkvalitet eller feil ved påføringen ikke har stått seg godt nok.*» Med referanse til Fabricas notat fra 21. februar, ser det ut som om det er tidlig å trekke konklusjoner av prøvelfeltene som er etablert. Og det er ikke etablert prøvelfelter for fuger uten pussing og hvitting. Det er nødvendig å bruke tid for å finne de rette løsningene. Og det er nødvendig å få innspill fra ulike hold.

Det er vanskelig å se at bygningstekniske og driftsmessige hensyn tilsier at kalking nødvendigvis er et bedre alternativ enn å fortsette med en eksponert steinfasade. Det altoverveiende er som nevnt at sementfugene erstattes av fuger i kalkmørtel. Ved å fortsette med en eksponert steinfasade unngås både det løpende vedlikeholdet og den risiko for at puss løsner mv. som er knyttet til pussing og hvitting.

Et vesentlig hensyn i denne vurderingen er at pussing og kalking kan gjøres senere om det skulle vise seg å være riktig. Her vil man kunne ha glede av erfaringer frem til neste hovedvedlikehold av fugene om 20 til 30 år. Man vil se hvordan de eksponerte og upussede fugene står seg konkret for denne kirken og med det klimaet den står i. Og man vil høste ytterligere erfaringer med kalkpussing andre steder.

Et tilleggsmoment er at vi med dette unngår at kirken fremstår delvis kalket og delvis med eksponerte steiner i noen år fremover, som vil kunne være resultatet med et langvarig restaureringsarbeid. Den usikkerhet som foreligger både med hensyn til aopsis (håndtering av sprekkdannelse) og med hensyn til finansiering av arbeidet, kan gjøre restaureringsarbeidet langvarig.

Hvitkalking vil innebære at steinfasaden bringes tilbake til den fargen den har hatt lengst. Det kan være et poeng. Men en hvitkalking vil ikke innebære at kirken fremstår som det symbolbygget som hvitkalkingen en gang bidro til. Tvert imot fremstår det som en gjennomgående oppfatning blant både menigheten, faste brukere av kirken og andre at det er dagens uttrykk med en eksponerte steinfasade som bidrar til at Hedrum kirke skiller seg ut blant andre bygninger og at det ikke er ønskelig at kirken blir hvit.

Fabrica skriver i Hovedrapporten at kirken *“nå (har) stått lenge med gråsteinsmurer og det er slik folk ser for seg denne kirken. Det er derfor nødvendig å gjøre en totalvurdering hvor kulturhistoriske og bygningstekniske hensyn veies opp mot verdien av kontinuitet i «manns minne»*». Dette dreier seg imidlertid mer enn om «kontinuitet i manns minne». Det dreier seg om folks oppfatning og opplevelse av bygningen som kirke, symbolbygg og landemerke i Lågendalen. Dette må tillegges vesentlig vekt.

Oppsummert er konklusjonen at kirkens fasade *ikke* pusses og hvittes, men kun refuges med kalkmørtel.

Dato: 16. april 2024

Hedrum kirke - Oppsummering av forprosjekt for istandsetting av sørveggen

Det er gjort et omfattende arbeid med forprosjekt for å vurdere istandsetting av Hedrum kirkes fasade på en forsvarlig måte. Kirkevergen vil her gi en oppsummering av de vesentligste elementene fra prosessen som er gjennomført med forprosjektet, med spesielt fokus på de byggtekniske vurderinger som er gjort.

Bakgrunn

Det har i flere år vært avdekket omfattende skader i murverket og på vinduer i Hedrum kirke. Hedrum kirke er automatisk fredet etter kulturminneloven, og for alle større og mindre tiltak og endringer skal det søkes om dispensasjon fra kulturminneloven for utførelse av tiltak.

Riksantikvaren har et «tre-trinns program» for istandsetting og klimaskallsikring av kirker:

- Tilstandsvurdering av kirker innvendig, utvendig og drenering.
- Forprosjekt for enkeltområder som skal istandsettes, hvor det kan gjøres inngrep i bygget for å avdekke skadeomfang. Forprosjekter skal dokumenteres før, under og etter utførelse, og avsluttes med en rapport til Riksantikvaren om funn og anbefalt metode for istandsetting.
- Istandsetting etter godkjent søknad om dispensasjon fra kulturminneloven, med beskrivelse av metode og materialvalg, Sluttrapport til Riksantikvaren etter utførelse.

Riksantikvaren kan gi tilskudd til forprosjekt og istandsetting etter gitte kriterier. Det må i tillegg søkes dispensasjon fra kulturminneloven for utførelse av tiltaket det gis tilskudd til.

Den første tilstandsrapporten på murverket ble levert av Mur og Mer AS, Hilde Berntsen i 2016. Det ble i 2021 søkt og innvilget tilskudd til forprosjekt for sørveggen i Hedrum kirke, og til istandsetting av vinduer.

Forprosjekt for istandsetting av sørveggen

Arbeidene startet i 2022 med befaring og møte hvor et utvalg fagpersoner og menighetsråd ble invitert til tverrfaglig diskusjon sammen med Riksantikvaren. Deretter ble det søkt og innvilget søknad om dispensasjon fra kulturminneloven for å gjennomføre et forprosjekt på sørveggen for å hugge fuger, analysere murverket og etablere prøvefelt.

Det ble i tillegg godkjent tiltak for istandsetting av vinduer i skipet og koret.

Ulike aktører bestilt for gjennomføring:

- NIKU ble bestilt for 3D-skanning og fotogrammetri for dokumentasjon av murverket før tiltakene ble igangsatt.
- Murmester Mannhart AS ble bestilt som utførende håndverker for murverksarbeider med hugging av fuger, etablering av prøvefelt og murarbeider med vinduer.
- Fabrica AS ble bestilt for undersøkelse og analyse av murverk og mørtler, med dokumentasjon og samlet rapport til LKFR for forprosjektet.
- Mur og Mer, Hilde Berntsen, ble bestilt for dokumentasjon av istandsetting av vinduer med samlet rapport.
- Vestfold Glassliperi ble bestilt for restaurering av vinduer og stålrammer.
- APS AS ble bestilt for reproduksjon av vinduskarmer i koret og nye varevinduer i skipet.
- Overordnet prosjektledelse utføres av fellesrådets stab. Det er inngått avtaler etter innleverte tilbud, og avklart budsjettammer med alle leverandører.

Forprosjektet med murverket på sørveggen ble starte med hugging av fuger i januar 2023 og ferdigstilt høsten 2023. Istandsetting av vinduer ble startet våren 2023 og ferdigstilt januar 2024, med unntak av et vindu i koret.

Rapport etter forprosjektet fra Fabrica AS - 20. september 2023.

Rapporten konkluderer i korthet med at sementholdige mørtler har bidratt til oppmagasinering av fukt, og forvitring av kalkmørtel i kistemuren og instabilt murverk.

«Videre er det av stor betydning at en klarer å skape et restaurert murverk som evner å raskt gi fra seg fukten som kommer til ved regnvær (og kondensering). Tradisjonelt er den beste måten å gjøre dette på ved å kalkpusse veggene, for å få et så stort «uttøringsareal» som mulig. Prøvefeltene vil også her være til hjelp ved vurderinger av mer nøyaktig, teknisk utførelse som vil komme til anbefaling fra Fabrica.»

Notat om kalking av eksteriøret fra Fabrica AS - 14. desember 2023

Notatet innleder i bakgrunn for notatet med oppsummering av skadeomfang og anbefalt istandsetting:

«Murverket står nå med svært oppsprukne fuger og sterkt behov for istandsetting. Fukten har trengt inn bak sementfugene og løst opp den ofte ganske hydrauliske, eldre kalkmørtelen som ligger bak. I tillegg er mange bygningsstein og små piningstein i fugene temmelig forvitrede. Det er for en stor del alvorlige skader på underliggende murverk. Sementfugene skal derfor hugges bort og erstattes med kalkfuger. For å gi god beskyttelse av kalkfugene og sikre god fuktvandring i muren anbefales tilbakeføring av en tynn kalkpuss.»

«En utførelse med meddratte fuger med kalkmørtel, påkast av en tynn kalkpuss som i stor grad følger ujevnhetene i murverket, slemming og kalkhvitning vil være i tråd med historisk utførelse og vil også være den beste måten å bevare murverket på over tid.»

«Det er mulig å videreføre dagens meddratte fuger uten puss, men med kalkmørtel i fugene. Det vil bli teknisk bedre og estetisk mer tilfredsstillende enn dagens sementfuger, men er en løsning som også har vesentlige tekniske svakheter og som avviker fra kirkens originale uttrykk. Løsningen stiller svært store krav til utførelse av fugene og materialer. Sannsynligvis vil en måtte benytte hydrauliske kalkmørtler. Likevel vil ikke en slik løsning være særlig vedlikeholdsvennlig. Det vil oppstå riss og sprekker som på nitidig måte vil måtte utbedres og dermed gi betydelige vedlikeholdskostnader. Heftigere vær i fremtiden kan gi økt belastning på murverket.

For å gi murverket en overflatebehandling som beskytter det best mot forvitring av steinoverflatene og fuktskader i fugene, bør fasaden igjen få en full kalkbehandling.»

I rapporten oppgis det eksempler på meddratte fuger fra bl.a. Gamle Tingelstad kirke, hvor det er benyttet en hydraulisk kalkmørtel:

«Nye, meddratte kalkfuger basert på tradisjonsbrent, moderat hydraulisk ortocerkalk fra Ringsaker på korets sørvegg, Gamle Tingelstad, Hadeland. Dette er en begrenset restaurering av et relativt godt bevart murverk hvor 1900-tallets mye grunnere sementfuger enn på Hedrum er forsøkt videreført med hydraulisk kalk. Det stiller svært store krav til kalk og utførelse og kan kanskje klare seg i innlandsklimaet på Hadeland, men knapt i et fuktigere klima som på Hedrum. For ordens skyld: Gamle Tingelstad var tidligere også kalkpusset.»



Det kan bemerkes at de ulike rapportene og notat fra Riksantikvaren etter forprosjektet, ikke anbefaler en slik type hydraulisk kalk for Hedrum, da dette er en «hard» type kalkmørtel med sementlignende egenskaper, tilsvarende det som har vært på fasaden siden 1920-tallet.

Rapporten oppsummerer med argumenter for og mot en tynn puss og hvitting:

«Argumenter for en tynn puss og hvitting

- *«Det beskytter fugene gjennom beskyttelse mot sprekkdannelse og vanninntrengning og gir et betydelig bidrag til fukttransport ut av muren*
- *Det gir en effektiv utførelse med mindre krav til bearbeiding av nye fuger*
- *En kalket fasade vil vise fuktpåvirkning før fukten får gjort mer inngripende skade, og gir derfor grunnlag for mer målrettet og effektivt vedlikehold»*
- *Det er den historiske løsningen som kan følges tilbake til det tidlige 1600-tallet, men som ganske sikkert går tilbake til opprinnelig løsning i middelalderen*

Argumenter mot slemming og hvitting

- *Over tid vil en hvittet fasade kreve relativt hyppig, men enkelt vedlikehold for å se fin ut*
- *Brudd med en snart hundre år gammel tradisjon med åpne steinflater»*

Rapport om skader i apsis og tilstand i krypten fra Fabrica AS - 30. januar 2024

Rapporten er viktig for videre forprosjekter med murverket, og for valg av mørteltype for istandsetting, men kan anses som underordnet i forhold til valg av metode for istandsetting av sørveggen.

Notat om status til prøvelfelter med kalkmørtel etablert sommeren 2023 fra Fabrica AS - 30. januar 2024.

Notatet ble bestilt etter forespørsel om status fra menighetsrådet, og oppsummerer funnene slik:

«Oppsummert kan det fastslås at de viktigste prøvelfeltene har klart seg svært godt så langt på vinteren. Men vinteren er ennå ikke over og prøvelfeltene kan ikke endelig vurderes før de har gjennomgått bl.a. de normalt kraftige temperaturforskjellene mellom dag og natt på vårparten. Det vil da som planlagt bli gjort en grundig analyse og utarbeidet rapport.»

«Second opinion» - Norconsult 5. mars 2024

Kirkevergen kontaktet Norconsult og deres fagspesialist for antikvarisk rehabilitering og bygningsfysikk, Silje Margrete Moe Nevland, som en «second opinion» for menighetsrådet. Norconsult ble i 2023 bestilt av Larvik kirkelige fellesråd for tilstandsvurderinger av Berg stenkirke og Styrvoll kirke og Moe Nevland var utførende konsulent for oppdraget. Berg stenkirke ble på 1970-tallet anbefalt gjenreist med bruk av kartmørtel. Det ble i stedet brukt sementmørtel, og den bevarte delen av muren ble også refuget med sementmørtel. Det er mange likhetstrekk med skadeområdet som for Hedrum kirke.

Den 12. mars 2024 sender Moe Nevland e-post til menighetsrådets leder. Hun innleder med at hun ikke kjenner til Hedrum kirke eller konserveringshistorikken i detalj, og at svaret blir på et overordnet nivå. Videre at «Arbeider på en middelalderkirke må utføres med respekt for kulturminnet og ved minimering av risiko for skader» Moe Nevland informerer i e-posten om generelle betraktninger om ulike metoder for istandsetting, og dets fordeler og ulemper.

Kirkevergen kontaktet Moe Nevland pr. telefon for en uttalelse om anbefalt istandsetting av kistemurverk som Hedrum kirke. Moe Nevland informerte om at det foretrukne og sikre valget er



puss av fasaden med kalk. Hun forteller at en puss av kalk trekker ut og fordeler fukten på et større område. Det kan på forenklet sammenligne med et trehus, hvor en vil bruke kledning for å hindre fukt og råte i bjelkelaget. Moe Nevland forteller videre at det ved åpne fuger dannes et fint riss mellom murverk og sten, og regnvann i dette området kan renske bort fuger. En kalkfug puster vesentlig bedre, men er altså svakere. Kalking av fasade gir hyppigere og enklere vedlikehold, og binder sammen «hårstråene» i kalken. Men gir også mer algevekst.

Moe Nevland vektlegger videre at dersom en ikke har råd til, eller av andre grunner ikke vil pusse fasaden, må den jevnlig overvåkes, noe som er krevende og gir større risiko for forvitringsskader.

Riksantikvarens vurdering 12.3.24

Kirkevergen videresendte spørsmål fra Hedrum menighetsråd til Riksantikvaren, og mottok deres vurdering for istandsetting av murverket:

«Teknisk vurdering

...Det middelalderske murverket er bygget som en pusset kistemur. Det vil si at det mellom indre og ytre murvange er et fyll bestående av kalkmørtel og stein og med pusset fasade. Et slikt 'kalksystem' fungerer som et magasin der fukt tas opp og slippes ut gjennom fuger og puss.

Ved istandsettingen på 1920-tallet ble kalkpussen hugget av og restene ble fjernet med saltsyre. Særlig dette siste grepet har gjort mye skade både på bygningsstein og på kalkmørtelen.

Ødelagte fuger ble spekket med sement, som var det nye og sterke materialet. Sementen har bidratt til at vann har blitt stående i murverket og videre ført til frostsprengning. Salter i sementen har ytterligere medvirket til oppløsning av kalkmørtelen....»

«Konklusjon

Etter en helhetsvurdering av tekniske og kulturhistoriske begrunnelser anbefaler Riksantikvaren at Hedrum kirke repareres med kalkmørtel, pusses og hvittes. Valg av mørtel og metode (helpuss, meddratte fuger etc.) vurderes underveis.

Spørsmålet har blitt stilt om det kan være aktuelt å refuge hele fasaden i kalkmørtel slik at utseende blir noenlunde det samme som i dag. Riksantikvaren kan ikke anbefale dette alternativet da belastningen på hver enkelt fuge vil bli for stor.

Uansett valg av materialer og metoder, så vil det bli behov for vedlikehold. Det er ikke mulig å gi noen eksakt frekvens for eller kostnad for dette. Det vi vet, er imidlertid at det beste er å få murverket – kalksystemet – til å fungere i seg selv slik at vedlikeholdet i stor grad kan foretas lengst mulig ut i murverket.

For mer detaljert fremstilling av tekniske og/eller kulturhistoriske anbefalinger viser vi til rapporter fra forprosjektet eller ta kontakt med Riksantikvaren.»

Vedtak i Hedrum menighetsråd 2. april 2024

«Ut fra en helhetlig vurdering av bygningstekniske, kulturhistoriske og andre hensyn går menighetsrådet inn for at kirkens fasade refuges med kalkmørtel, og ikke pusses og hvittes. Fellesrådet bes søke om disposisjon til istandsetting i henhold dette.»

Riksantikvarens kommentarer til brev fra menighetsrådet – 12. april 2024

Menighetsrådets vedtak og notat med begrunnelse ble videresendt Riksantikvaren, som ga følgende kommentarer:



«Vi viser til e-post av 8. april 2024 fra Larvik kirkelige fellesråd vedlagt notat fra Hedrum menighetsråd, som diskuterer og oppsummerer argumenter for og imot forslaget om å kalke sørfasaden på Hedrum kirke.

Menighetsrådet konkluderer med at de ønsker å beholde dagens uttrykk av upusset naturstein, ved å kun bygge opp fugene på nytt med ny kalkmørtel. Det redegjøres ikke nærmere for hvilken type kalkmørtel som menes. Slik vi forstår menighetsrådets brev, er det et nært forhold til kirkens nåværende utseende som er den viktigste begrunnelsen for dette ønsket.

Det er legitimt og fullt ut forståelig at man argumenterer for at nåværende preg gir store og estetiske kvaliteter som man er redd for skal bli endret ved at kirken igjen blir kalket. Det er imidlertid viktig å huske at denne kirken har stått kalket gjennom tidene bortsett fra de siste hundre år.

Tekniske og kulturhistoriske hensyn

I denne saken er tekniske og kulturhistoriske hensyn tett forbundet, og vanskelig å skille fra hverandre. Murverkets karakter tilsier at kirken fra starten har vært pusset og kalket. En fremgangsmåte som bare innebærer refuging, er et grep som er uten historisk forankring, og har velkjente tekniske svakheter. Løsningen med kun fuging av eksponert naturstein, er historisk sett forbundet med bruk av sement. En løsning utelukkende med fuging krever bruk av en sterkere, hydraulisk mørtel, og da nærmer man seg en "sementlignende" situasjon, og man risikerer at forvitningsproblematikken inne i murverket vil fortsette.

Korrespondansen i vårt arkiv viser med all tydelighet at både i forkant av endringene på 1920-tallet, og senere ved flere anledninger, har Riksantikvaren gått inn for spekking med kalkmørtel, pussing og hvitning. Bygningens vedlikeholdstradisjon gjennom flere hundre år ble brutt på 1920-tallet, ved at kirken ikke fikk en pusset overflate, tross anbefalingene fra Riksantikvaren. Det er fortsatt Riksantikvarens holdning at det teknisk mest forsvarlige er å påføre en tynn kalkpuss eller slemming og kalkhvitting på meddratte fuger, fremfor kun å rehabilitere fugene.

Man kan innvende at alle kapitler i kirkens historie er verdifulle, som et argument for videreføring av eksponert murverk. Men det eksponerte murverket er en fortelling om en arkitektonisk preferanse fra første halvdel av 1900-tallet. Et pusset og hvittet murverk forteller historien om alle de foregående århundrene tilbake til middelalderen. Når man i tillegg har den tekniske argumentasjonen, må historien om arkitektenes preferanser på tidlig 1900-tall nedprioriteres.

En kalkhvit overflate hører til denne bygningstypens arkitektur. Situasjonen det siste hundreåret, med eksponert murverk, er etter vårt syn både arkitektonisk og bevaringsteknisk problematisk. Også historieformidlingen blir misvisende. Vår vurdering er at pussing eller slemming, samt hvitning, vil ivareta både tekniske, historiefortellende og estetiske hensyn, og vil være det riktige for Hedrum kirke.

Kostnads- og driftsmessige hensyn

Kirkens mangfoldige restaureringshistorie fra middelalderen og frem til i dag, gjør at det ikke er mulig å beregne pris verken på mikronivå, eller pr. vegg. I ivaretagelsen av kulturminner fra middelalderen, lar det seg ikke gjøre å gi garantier. Det hører til denne bygningstypens



DEN NORSKE KIRKE

Larvik kirkelige fellesråd

egenart at man må påberegne et jevnlig vedlikehold. Riksantikvarens anliggende er å ivareta Hedrum kirke som kulturminne, etter beste faglige skjønn.

Proessen frem til nå har åpnet for at alle parter har kunnet fremme sine synspunkter i saken. Riksantikvaren har vært åpen for at det kanskje vil kunne komme frem momenter som ville kunne endre vårt syn. Vi har også søkt utvidet informasjon i relevante fagmiljøer. Vi kan ikke se at det har tilkommet tungtveiende argumenter som kan forsvare løsningen som menighetsrådet ønsker.

Vi anser at saken nå er godt opplyst, og den presserende tekniske tilstanden på kirkens murverk tilsier en snarlig konklusjon. Av hensyn til ivaretagelsen av Hedrum kirke, og fremdrift i saken, oppfordrer Riksantikvaren Larvik kirkelige fellesråd til å sende søknad om istandsetting av murverket.»

Oppsummering og vurdering

De bestilte undersøkelsene og rapportene, samt Riksantikvarens vurderinger, anbefaler at kirkens fasade repareres med kalkmørtel som pusses og hvittes.

Menighetsrådet ber fellesrådet søke om at kirkens fasade refuges med kalkmørtel, og ikke pusses og hvittes. Riksantikvarens vurdering er at en kan ikke anbefale dette alternativet da belastningen på hver enkelt fuge blir for stor.

Vurderingene fra Riksantikvaren gir et tydelig signal om at en søknad om dispensasjon fra kulturminneloven som Hedrum menighetsråd ønsker, ikke kan anbefales og dermed vil bli avslått.

Med vennlig hilsen


Sigrid Kobro Stensrød
Kirkeverge


Stig Aarøe Arnesen
Kirkebyggforvalter

arvid.gusland@lf-nett.no

Fra: arvid.gusland@lf-nett.no
Sendt: torsdag 18. april 2024 15:21
Til: 'Stig Aarøe Arnesen'; 'Holme, Jørn'; 'Andreas Berg'; 'Sigrid Emilie Kobro Stensrød'; 'marianneriksen71@gmail.com'
Emne: Hedrum kirke - ytterligere undersøkelser i menighetsrådets regi
Vedlegg: Hedrum kirke, fuger, puss.pdf

Hei,

Som vi har gitt uttrykk gjentatte ganger, er menighetsrådet lite fornøyd med at fellesrådet har endt opp med vurderinger fra én rådgiver/ekspert i et saksfelt med svært ulike oppfatninger og vurderinger. Vi har siden i fjor sommer presisert viktigheten av «second opinions» for å kunne gjøre en forsvarlig vurdering, siden Riksantikvaren og Fabrica vurderer bevaringstekniske og kostnadmessige forhold helt annerledes enn andre eksperter og andre eiere av tilsvarende middelalderbygg (inkludert staten ved Forsvarsbygg og Statsbygg).

Med dette som bakgrunn har menighetsrådet innhentet råd og innspill fra et bredt utvalg av rådgivere og eksperter. Som en del av dette arbeidet, ble det 17. april gjennomført en befaring av kirkens fasade med noen av disse ekspertene, som alle har omfattende erfaring med kalkmørtler, byggteknisk og/eller praktisk utførende:

Øyvind Buset, murmester, fagkonsulent i Norske Murmesteres Landsforening og daglig leder for Norsk Murforum

Xhevdet Kadrijaj, murmester og daglig leder hos XK Entreprenør AS (<https://xkmp.no/>)

Mads Kjølén, murmester og leder hos Einar Stange AS

Arild Levernes, murmester (pensjonert)

Margrethe Moe, konservator og rådgiver ved WSP AS (tidligere Riksantikvaren, KA mv)

Dag Erik Sund, murmester, Einar Stange AS

I tillegg til befaringsen i kirken, har deltakerne hatt tilgang til rapportene fra Fabrica, Riksantikvarens og kirkevergens vurderinger mv.

Det var en ens konklusjon blant de deltakende ekspertene, basert på en konkret vurdering av fasadens tilstand, at det ut fra bygg- og bevaringstekniske og driftsmessige hensyn ikke er grunner for å pusse og hvitte kirkens fasade. Tvert imot ble det advart mot dette fordi et pussjikt ikke har en funksjon når det gjelder fuktighetstransport, hvitfargen reduserer uttørking, det er stor risiko for at pussene ikke hefter på granitten og vedlikeholdskostnadene vil være betydelige.

Fagkonsulent Øyvind Buset har oppsummert sine vurderinger i vedlagte notat, i tråd med det ovennevnte.

Buset gir også en forklaring på hvordan kalkmørtelfuger skal bygges opp, som det er verd å merke seg.

Menighetsrådets vedtak fra 2. april er helt i tråd med disse faglige vurderingene. Vi forstår at Riksantikvaren mener kirken bør pusses og hvittes av kulturhistoriske og historiefremidende årsaker, noe vi som beskrevet i vårt forklarende notat ikke stiller oss bak. Under enhver omstendighet mener vi det er feil å pusse og hvitte kirken i forbindelse med en refuging med kalkmørtel. Som Buset forklarer, må kalkmørtelfugene bygges opp lagvis. Mørtellag og eventuell puss skal ikke bygges opp «vått i vått». Dette var en unison konklusjon blant de byggtekniske og utførende ekspertene som deltok i befaringsen. Og en refuging uten pussing (i hvert fall i første omgang) er helt i tråd med den fremgangsmåte som vi tidligere har forklart at er benyttet i statlige prosjekter (Forsvarsbygg og Statsbygg).

Vi ber om at dette tas med i fellesrådets videre behandling av saken.

Hilsen Arvid Gusland

Arvid Gausland**Hedrum Kirke, fuger - puss - hvitning**

Viser til vår befarings av kirken 17. april. Vi kommenterer her noen av deres spørsmål under befarings og senere e-post samme dag. Kirkens vegger er av naturstein med varierende dimensjoner pinningsstein. Opprinnelig murt med en kalkmørtel. Senere fuging med sementbasert mørtel ønskes fjernet og refuget med mørtel, basert på kalk som bindemiddel. Det ble under befarings diskutert mørtel til refuging og eventuelt en slemming, puss og hvitning av fasaden.

Dette notat tar ikke for seg hva som er kulturhistorisk riktig. Vi kommenterer kun hva som er bygningsfysisk fornuftig.

Mørtler basert på kalk herder, når den er av ren kalk (luftkalk), med CO₂ fra luft. Det er en prosess som går over lengre tid.

Kalkmørtler, som også har egenskaper som reagerer med fukt (hydraulisk kalk) har to herdeforløp. Den hydrauliske delen herder tidligere og gir mørtelen en tidligere styrke. Luftkalken bygger opp styrke senere og over lengre tid. Kalkmørtler med hydrauliske egenskaper har større motstand mot forvitring. Den tåler klimaeksponering bedre. Det forventes at klimaendringer vil gjøre det mindre aktuelt med de svakeste mørteltypene.

Hydraulisk kalk er ikke "sementlignende", annet enn at den også herder ved en kjemisk binding med vann.

Da kalkmørtel er avhengig av tilgang på CO₂ må mørtelsjikt over ca. 10mm bygges opp lagvis. Årsaken er at den skal få noe tilgang på noe CO₂ før neste sjikt legges på. Kalkmørtel har også mye krypt i tørkefasen. Dersom man legger på for tykke sjikt vil mørtelen krype og slippe tak i materialene den skal binde seg til. Dette gjelder spesielt ved oppbygging av fuger mellom steinene, men også ved pussarbeider. Kalkmørtler skal ikke bygges opp "vått i vått".

Kalkfuger bygger man opp ved god komprimering under arbeidet. Pinningsstein brukes ved store fuge mellom ujevne stein. Fugene følges opp og bearbeides, kanskje over flere dager, for å sørge for at man får heft til steinene. Fugene utformes så vann ledes mot steinkanten og ikke inn i heftsonen mellom mørtel og stein. Fugemørtel skal ikke trekkes over steinkanten. Uttrykket meddratt fuge, som nevnt i din e-post, er ikke et uttrykk vi har i murerfaget. Komprimert rett avtrukket fuge, er et uttrykk vi bruker. Det er også litt beskrivende for utførelsen. Det er viktig at man lykkes med å få heft mot steinene i hele fugens dybde. Får man ikke dette til vil fukten søke i det hårrisset som oppstår mellom mørtel og stein, fremfor i selve fugemørtelen. Et pussjikt over fugen, vil ikke kunne erstatte eller rette opp for dette.

Den største svakheten med en glattspekket sementfuge er at den stenger vann inne. Når nå fugen byttes ut med en kalkmørtel, stenges ikke vannet inne, men kan tørke ut. Men, et tynt pusslag utenpå dette vil ikke nødvendigvis bidra til kapillærsug og en raskere uttørring.

Fukttransporten mellom en materialoverflate og omgivelsene skjer primært ved konveksjon fra overflaten. Så lenge et materiale står i kontakt med vann og materialet er vannmettet på grunn av kapillærsug til overflaten vil fukttransporten fra overflaten til omgivelsene være relativt konstant. Fukttransporten avhenger av overflatens struktur/porøsitet, lufthastigheten på overflaten og vindretningen. Når overflaten ikke lenger er vannmettet og materialet begynner å tørke ut, vil kapillærsugingen opphøre og fukttransporten gjennom materialet vil være betydelig langsommere (diffusjon).

«Murforum er en organisasjon og organisasjonens anbefalinger er ikke prosjektering av løsninger. Administrasjonen i organisasjonen er således ikke prosjekterende, og kunden av foreningen må alltid rådføre seg med de som er utførende og prosjekterende for prosjektet. Den prosjekterende og den utførendes beskrivelse har alltid forrang for foreningens notater. Som utførende/prosjekterende må man alltid følge produktens datablad som beskriver hva byggeprodukter skal benyttes til. Murforum har ikke noe profesjonsansvar for de anbefalinger som gis. Foreningens veiledninger er generelle og er avgitt uten vederlag. Veiledningen binder ikke Murforum, da det er den prosjekterende og utførende som har et slikt ansvar. Murforum er ikke erstatningsansvarlig for verken manglende/uriktig utførelse eller manglende/uriktig prosjektering/senere endringer. Lokale forhold som temperatur, vær, nedbør, vind, fuktighet m.v. er ikke hensyntatt i våre anbefalte løsninger. Ønsker man en uttalelse fra Murforum, må man godta ovennevnte. Våre anbefalinger skal ikke benyttes som bevis i tvister»

NOTAT

Tynne pussjikt har, om noe, liten beskyttende virkning på underlaget. For at en puss skal beskytte underlaget må den ha en viss tykkelse og bygges opp i flere sjikt. På værharde strøk anbefales tre sjikt.

Den noe mørke naturstein vil pga. fargen varmes raskere av solstråling. Det er gunstig for uttørring og hemming av begroing. En hvit eller hvitkalket flate, hemmer denne effekten.

Det er fornuftig å refuge murverket.

Vi ser ingen byggeteknisk grunn for å legge et pussjikt på fasaden til Hedrum kirke.

Øyvind Buset,

Daglig leder Norsk Murforum

<https://www.murforum.no/>

Fagkonsulent for Norske Murmestres Landsforening

<https://www.norskemurmestre.no/>

«Murforum er en organisasjon og organisasjonens anbefalinger er ikke prosjektering av løsninger. Administrasjonen i organisasjonen er således ikke prosjekterende, og kunden av foreningen må alltid rådføre seg med de som er utførende og prosjekterende for prosjektet. Den prosjekterende og den utførendes beskrivelse har alltid forrang før foreningens notater. Som utførende/prosjekterende må man alltid følge produktenes datablad som beskriver hva byggeprodukter skal benyttes til. Murforum har ikke noe profesjonsansvar for de anbefalinger som gis. Foreningens veiledninger er generelle og er avgitt uten vederlag. Veiledningen binder ikke Murforum, da det er den prosjekterende og utførende som har et slikt ansvar. Murforum er ikke erstatningsansvarlig for verken manglende/uriktig utførelse eller manglende/uriktig prosjektering/senere endringer. Lokale forhold som temperatur, vær, nedbør, vind, fuktighet m.v. er ikke hensyntatt i våre anbefalte løsninger. Ønsker man en uttalelse fra Murforum, må man godta ovennevnte. Våre anbefalinger skal ikke benyttes som bevis i tvister»