

RAPPORT

Urnes stavkyrkje

- Dokumentasjon av stavkyrkjeprogrammet



Riksantikvaren er direktorat for kulturminneforvaltning og fagleg rådgivar for Klima- og miljødepartementet i utviklinga av den statlege kulturminnepolitikken. Riksantikvaren har også ansvar for at den statlege kulturminnepolitikken blir gjennomført. I denne sammenhengen har Riksantikvaren eit overordna fagleg ansvar for det arbeidet fylkeskommunane og Sametinget gjer innanfor kulturminne, kulturmiljø og landskap.



Innhald

Stavkyrkjeprogrammet	3
Bygningsbeskriving	3
Bygningshistorie	4
Tilstand før stavkyrkjeprogrammet	5
Vedtaksprosess og tiltak	5
Undersøking av grunnen	5
Eldre skadar	6
Tiltak under kyrkja	7
Jekking av kyrkja	7
Svalgang	8
Takryttar	8
Svill i nordvegg	8
Kyrkjekunst	9
Andre tiltak	9
Samandrag	10
Litteratur og kjelder	11
Fotnotar	13

Urnes stavkyrkje

Dokumentasjon av
stavkyrkjeprogrammet

© Riksantikvaren 2016
www.ra.no

Det må ikkje kopierast frå denne boka i strid med
Åndsverklova eller avtalar om kopiering med
KOPINOR, interesseorgan for rettshavarar til
åndsverk. Kopiering i strid med lov eller avtale
kan medføre erstatningskrav og inndraging
og kan straffast med bøter eller fengsel

Design: Riksantikvaren

Omslagsbilete:
Dagfinn Rasmussen. Riksantikvaren

Stavkyrkjeprogrammet 2001-2015

Gjennom stavkyrkjeprogrammet har dei 28 stavkyrkjene i Noreg vorte sett i stand. Kyrkjene vart i all hovudsak istandsett slik dei er i dag, utan noko tilbakeføring til tidlegare periodar. I arbeidet med stavkyrkjene har ein vore avhengig av å byggje vidare på den kunnskapen som er opparbeidd innanfor tradisjonelt bygghandverk og bruk av ulike tradisjonelle material og metodar. Samstundes har stavkyrkjeprogrammet gjeve gode moglegheiter for detaljstudiar av bygningane. Det å kunne lese og forstå spor etter verkty har vore eit viktig element i arbeidet med istandsetjinga av stavkyrkjene. Målet har heile tida vore å ta vare på mest mogleg av dei opphavlege delane. Der dette ikkje har vore mogleg har handverkarar gjort eit framifrå arbeid med å kopiere bygningsdelar der det har vore naudsynt å byte delar av bygget eller spunse ein skade. Samstundes har materialkvalitet, samt kunnskap om bruk av rett virke, vore eit viktig

gjennomgangstema i arbeida med kyrkjene. Arbeidet med å hente ut rett virke til rett bruk har kravd god langsiktig planlegging for å til dømes ha godt malma og rettvokse virke til produksjon av spon. Vidare har det vore viktig å ha gode materiallager, då mange skjulte skadar fyrst vart avdekka når istandsetjinga var godt i gang og arbeidet med å demontere skadde bygningsdelar vart gjennomført.

KYRKJEKUNST

Som ein viktig del stavkyrkjeprogrammet var eit av måla å konservere kyrkjekunsten i kyrkjene. Det var difor naudsynt å gjennomføre ei omfattande tilstandsregistrering av både kunst og inventar i stavkyrkjene. Det vart utført tilstandsregistrering av 852 gjenstandar og dekorerte flater i 27 kyrkjer. Gjennom ei oversikt over kva som er i stavkyrkjene og i kva tilstand det var, kunne ein gjere ei prioritering av dei tiltaka som var viktige å få utført. Bevaringstiltak utløyst av

tilstandsregistreringa vart i størst mogleg grad koordinert med istandsetjinga av sjølve kyrkjebygga. I visse høve var det naudsynt å dekke til, eller flytte ut gjenstandar før arbeidet med bygget starta, medan det i andre høve var meir hensiktsmessig å starte konserveringa av gjenstandane då kyrkjebygga var ferdig sette i stand.

LOKAL MEDVIRKING

Ved mange høve engasjerte kyrkjeiegaren ein lokal prosjektleiar. Det vart også i størst mogleg grad nytta lokale handverkarar. Lokal deltaking var med på å auke kunnskapen om kyrkjene og samstundes skape ein spanande møteplass for den lokale befolkninga og tilreisande.

BRANNSIKRING

Alle stavkyrkjene har brannsikringsanlegg. I samband med istandsetjingsarbeida vart det og gjennomført arbeid med vidare oppgradering av desse anlegga.



Stavkyrkjeprogrammet: Kyrkja slik ho stod under arbeidet med taket. Foto: Leif Anker, Riksantikvarens arkiv.

Urnes stavkyrkje

BYGNINGSBESKRIVING

Urnes stavkyrkje er datert til åra kort etter 1130, og er den einaste stavkyrkja på UNESCO si verdsarvliste. Staden har vore kyrkjestad sidan 1000-talet. Kyrkja er ei såkalla midtromskyrkje, der midtrommet er heva i forhold til omgangane. Skipet sitt midtrom er bore av 16 stavar som kviler på underliggande grunnstokkar. I aust er eit kortilbygg i stavverk frå omkring 1600. Koret har heva midtrom med to stavar.

Midtrommet i skipet har saltak med ein takryttar frå byrjinga av 1700-talet. Det er ein open svalgang i front ved hovudinngangen i vest der den eine av to portalar i kyrkja er plassert. Den andre portalen er den store vangeportalen med dyreornamentikk på nordsida av kyrkja.

BYGNINGSHISTORIE

Altertavla, preikestolen med himling, dei innelukka benkeradane og kyrkjestolane kom på plass i kyrkja på 1600-talet. Likeeins vart limfargedekoren i koret utført ved byrjinga av 1600-talet. To av stavane i midtrommet i kyrkja vart kappa av, truleg rundt denne perioden. For å stabilisere

kyrkja vart det etablert skråstivarar. På veggen mot koret heng kalvariegruppa, krossfestingsgruppa, med Kristus, Maria og Johannes. Denne er truleg frå slutten av 1100-talet og reknast som ei av dei mest framstående bevarte treskulpturgruppene i landet. Kyrkja hare vore gjennom fleire istandsettingar og undersøkingar gjennom dei vel siste hundre åra. Det har mellom anna vore utført utgravingar under kyrkja både på 1950- og 1970-talet og ytterkledning samt takflater har vorte utbetra der dette har vore naudsynt. Den store interessa for det vesle kyrkjebygget har gjort kyrkja til ei av mest omskrivne og sentrale kyrkjene i norsk mellomalderforskning.



Ny grunnmur: Etablering av grunnmur med nye fundament og stabile murar. Foto: Leif Anker, Riksantikvarens arkiv.

TILSTAND FØR STAVKYRKJEPROGRAMMET

Det har i lang tid vore problem med stabiliteten til stavkyrkja på Urnes. Med grunnlag i at det var setningar på nordsida av kyrkja trudde ein i mange år at dette skuldast dårleg drenering. Med dette som utgangspunkt vart det greve ned dreneringsrøyr som tiltak for å utbetre tilstanden slik den var på 1980-talet. Då ein over tid har registrert at desse tiltaka ikkje har vore til hjelp, var det naudsynt å gjere ei større undersøking for å gjere greie for kva som var orsaka til stavkyrkja stadig hadde problem med stabiliteten.

Stavkyrkjeprogrammet si hovudoppgåve ved Urnes vart difor å finne både orsak og løysing på dette pressande problemet. Utover problem med stabiliteten til kyrkja vart det ved

synfaring påvist behov for behandling av kyrkjekunsten og inventaret i kyrkja.

VEDTAKSPROSESS OG TILTAK

UNDERSØKING AV GRUNNEN

Før ein kunne vite kva tiltak som skulle gjennomførast i forhold til stabiliteten til kyrkja var det naudsynt med ei omfattande undersøking av grunnen på kyrkjestaden. Som ein del av stavkyrkjeprogrammet vart det gjennomført målingar av grunnvasstanden, samt dei drenerande eigenskapane til jordmassane under kyrkja.¹ Det vart funne at grunnvasstanden ligg høgt på nordsida av kyrkja og lågt på sørsida. Det vart også påvist at ein del av overflatevatnet på oversida av

kyrkja renn inn under kyrkja før det sig ned i grunnen. Ein undersøkte vidare stabiliteten til jordmassane og moglegheita for at eventuell telehiv kunne vere orsaka til skadane på kyrkja.² Etter gjennomførte undersøkingar peika resultata i retning av at rørsle i grunnen kunne vere orsaka av ein kombinasjon av jordsig og overflatevatn, samt ekspansjon og komprimering av grunnen gjennom telehiv. Utover dette vart det retta fokus mot at fundamenta under kyrkja kunne vere noko av orsaka, men det var ikkje nok eintydig svar på kva som var hovudorsaka til tilstanden med kyrkja. Utover undersøkingane av grunnforholda under kyrkja vart det gjennomført målingar av



Før tilbakelegging av golv: Nye bjelkar mellom grunnstokkane og nye kister til nokre av kistebergravingane under golvet. Foto: Leif Anker, Riksantikvarens arkiv.

sjølve kyrkja for å få kunnskap om skeivheitene i kyrkja. I 2008 vart det gjennomført eit pilotprosjekt ved Urnes, der ein undersøkte bruk av laserskanning som dokumentasjonsmetode for bygningar av denne type.³ I tillegg til ei skanning av sjølve kyrkjebygget vart det gjennomført ei fotoskanning av nordportalen i kyrkja. Oppmålingar viste at nordre grunnstokk låg 12 centimeter lågare enn den søndre. Med andre ord var det statiske systemet i kyrkja sterkt prega av ubalanse i konstruksjonen. Det var tydeleg at laster hamna på feil stad og ein kunne konstatere sprekker og utglidingar i fleire av kyrkja sine konstruktive

delar. Mest trykkande og kritisk framstod forholda rundt tileveggen med nordportalen. Lastene som opphavleg skulle takast av rekka av stavar i nord sette no tileveggen i spenn og pressa vegsvillen ut av stilling. Det var ein problematisk situasjon og fleire handverkarar var av oppfatninga at vidare belastning av svill en kunne leie til at svillen brotna i tillegg til at svillen var svert utsett for røteskader slik den låg.⁴

ELDRE SKADAR

Då det framleis var uvisst kva som var hovudorsaka til setningssskadane ved kyrkja, og om desse problema var av ein eldre dato eller om dei framleis

var i endring, var det naudsynt med ei nøye undersøking av fundamenta under kyrkja. Grunnmuren såg relativt bra ut frå utsida, men inspeksjonar frå innsida viser at den eigentleg var relativt smal og svak. I tillegg vart det gjennomført ei utgraving arkeologisk utgraving under kyrkja i 1957. Store massar vart greve ut og det vart påvist graver under nordre vegg både i kor og skip. Seinare, i 1970-71 vart det gjennomført nye arkeologiske undersøkingar under kyrkja. Ved desse arbeida vart det etablert eit nytt bjelkelag under grunnstokkane og større delar av steinfundamenta vart fjerna. Dette for å legge til rette for framtida undersøkingar, samt å unngå skadar, som til dømes skrammar, som resultat av kontakt mellom grunnstokkar og stein.⁵ Fundamenteringsarbeidet etter desse tiltaka har etterlete ein situasjon der bjelkane er lagt opp på tørrsteinsmura fundament mura opp med berre éin stein i omfaret slik at dei vart særstabile.⁶ Det var med andre ord naudsynt med betre understønad og større tiltak for å utbetre situasjonen rundt stabiliteten til kyrkja.

TILTAK UNDER KYRKJA

Med bakgrunn i dei undersøkingar som var gjort vart det vedteke at fundamenta og måtte utbetrast. For å få gjennomført dette var det naudsynt å ta ut golvet i kyrkja. I samband med dette arbeidet var det naudsynt å sikre inventaret og kunsten i kyrkja og interiøret måtte demonterast og oppbevarast i ein klimaovervaka container.⁷ Etter at ein hadde fjerna golvet fekk ein eit tydlegare intrykk av kva som var tilstanden under kyrkja, og det vart tydeleg at hovudorsaka til setningane i bygget i dei seinare åra var dårleg fundamentering under kyrkja. Det vart klart at ein måtte legge om samtlege fundament og murar under kyrkja for å sikre kyrkja for framtida.

Kistebegravingar under golvet i stavkyrkja måtte flyttast ut av kyrkja i samband med arbeida.⁸

JEKING AV KYRKJA

Ved etablering av ny grunnmur og nye fundament under kyrkja hadde ein høve til å rette opp kyrkja slik at omgangsveggen og portalen i nordveggen kunne avlastast. Alternativet var å sikre kyrkja, med nye fundament og ny mur, men ikkje gjere inngrep som endra dei konstruktive problema som var orsaka av setninga i kyrkja. Dette ville ikkje forbetre situasjonen rundt nordportalen, men på kort sikt ville truleg ikkje denne situasjonen heller forverre seg etter ei utbetringa av fundamenta. Ei lyfting av den



Svalgangen: Kyrkja slik ho stod under arbeidet med svalgangen. Foto: Leif Anker, Riksantikvarens arkiv.

nordre grunnstokken hadde derimot potensiale til å stabilisere kyrkja på nytt slik at dei konstruktive løysingane i kyrkja igjen kunne fungere slik dei skulle og nordportalen ikkje lenger ville stå i spenn. Det var usikkerheit ved om dei skeivheitene som alt var i konstruksjonen kunne forverrast ved ei lyfting, men gjennom nøyte vurderingar vart det vedteke at eit forsøk på jekking av kyrkja var det beste alternativet. Ei vellukka gjennomføring av hevinga av kyrkja vart gjennomført, slik at fundamenta under kyrkja kunne plukkast ned og etablerast på nytt.

Til dette arbeidet vart det nytta 50 kubikkmeter stein som vart lagt som tørrsteinsmur på store steinputer som vart etablert på grunnen. Golvet vart montert slik det opphavleg hadde vore, på bjelkar som ligg mellom



Jarn: Mellom grunnstokk og svill. Foto: Sjur Mehlum, Riksantikvarens arkiv.



Undersøking: Bjarne Sunde og Halvor Slåtten undersøker svalgangen ved kyrkja. Foto: Nedre Jølster Bilelag, Riksantikvarens arkiv.

grunnstokkane.

Bjelkane vart montert med nye kne som er med på å stabilisere konstruksjonen i kyrkja. Bjelkelaget frå 1971 vart såleis ikkje montert. Som eit ekstra tiltak vart det sett inn jarn mellom grunnstokken og svilla på nordsida av kyrkja. Jarna vart montert i eksisterande hol i svilla og har ikkje noko konstruktiv funksjon slik kyrkja står no, men er eit tiltak for å stabilisere kyrkja ved eventuelle rørsler i kyrkjebygget. Detaljen kan studerast i biletet på førre side i rapporten.

SVALGANG

Ved arbeidet med grunnmuren vart det påvist behov for utbetring i delar av svalgangen

rundt hovudinngangen på kyrkja. Fyrst og fremst vart også muren under svalgangen demontert og etablert på nytt. Utover dette vart det spunsa i botnsvilla mot nordvest, samt ved steintrappa ved inngangen. Steinhellene i golvet i svalgangen vart lagt tilbake etter at steinmuren var ferdig mura.

TAKRYTTAR

Etter at kyrkja var heva og retta opp viste det seg at takryttaren stod skeivt i forhold til resten av kyrkja. Det var difor naudsynt å rette opp og stabilisere takryttaren slik at den stod rett og fordelte vekta jamt nedover i konstruksjonen til kyrkja.

SVILL I NORDVEGG

Veggsvilla i nordre omgangsvegg vart nøye vurdert. Då røteskadane ikkje var strukturelle vart svilla korkje bytt eller spunsa.



Yttervegg: Endeveggen aust i koret vart demontert og reparert. Foto: Sjur Mehlum, Riksantikvarens arkiv.



Koret: Limfargedekoren i koret vart behandla og konsolidert. Foto: Leif Anker, Riksantikvarens arkiv.

KYRKJEKUNST

KALVARIETRUPPA

Ved oppstarten av stavkyrkjeprogrammet vart kalvarietruppa frå Urnes henta inn til NIKU sitt atelier i Oslo.⁹ Kalvarietruppa består av Urneskrusifiket samt sidefigurane Maria og Johannes og er ikkje berre den eldste i Noreg, men også ei av dei eldste av måla tre som er bevart i Europa. Ein god del av dei originale fargane på kalvarietruppa er bevart, men skulpturane hadde behov for reinsing og konsolidering, eit arbeid som vart utført i perioden 2001-2003. Behandlinga av skulpturane var samstundes eit godt høve til å studere og dokumentere dei vel.

LIMFARGEDEKOR

I samband med at kyrkja vart retta opp tok ein ut alt inventaret i kyrkja. Samstundes vart det lagt ein plan for konservering av limfargedekoren på veggane og i taket i koret. Limfargedekoren på veggane i koret er datert 1601 og er truleg ikkje tidlegare behandla eller konsolidert. Då dei innvendige bygningsarbeida var ferdige i 2011 vart lim fargedekoren tilstandsvurdert, reinsa og punkt-konsolidert.¹⁰ Samstundes vart utvalde område av limfargedekoren på veggane skanna og registrert med eit overflateprofilometer.¹¹

ALTERNATIV

Objekta som vart henta ut av kyrkja i samband med istandsetjinga vart behandla medan arbeidet i kyrkja føregjekk. Mellom anna vart altertavla, ein bibel og nokre andre bøker frå kyrkja, samt to måleri behandla før dei vart returnert til kyrkja i 2010.¹²

ANDRE TILTAK

Då kyrkja under arbeidet med grunnen vart stengd for publikum i to og eit halvt år finansierte Riksantikvaren gjennom stavkyrkjeprogrammet eit mellombels besøkssenter ved kyrkja som vart nytta til formidling av kyrkja si historie.



Svilla i nordveggen: Svilla vart korkje bytt eller spunsa, men fekk ny grunnmur under. Foto: Sjur Mehlum, Riksantikvarens arkiv.

SAMANDRAG

Urnes stavkyrkje er datert til åra kort etter 1130, og er den einaste stavkyrkja på UNESCO si verdsarvliste. Staden har vore kyrkjestad sidan 1000-talet. Kyrkja er ei såkalla midtromskyrkje, der midtrommet er heva i forhold til omgangane. I Urnes var det store problem med stabiliteten til kyrkja grunna dårlege fundament.

Dette hadde mellom anna leidd til ein kritisk situasjon der nordveggen, med utskjeringar, stod i spenn. Gjennom stavkyrkjeprogrammet vart nordsida av kyrkja jekka opp og nye grunnmurar vart etablert under alle berande konstruksjonar. Takryttaren på kyrkja vart retta opp etter at kyrkjebygget var lyft. Ved oppstarten av stavkyrkjeprogrammet vart

kalvariegruppa i kyrkja demontert og konsolidert. Seinare vart heile kyrkja tømnd for inventar og golv. I samband med dette arbeidet vart limfargedekoren i koret tilstandsvurdert, reinsa og punktconsolidert. I tillegg vart den øvrige kyrkjekunsten vurdert og behandla der det var naudsynt. Arbeidet ved Urnes vart gjennomført i perioden 2007-2011.

LITTERATUR OG KJELDER

LITTERATUR OG RAPPORTAR

Anker, Leif. *De norske stavkirkene*, Oslo, AFRO 2005.

Bartholin, Thomas. *Stavkirkeprogrammet, projektet dendrokronologiske analyser. Urnes og Kaupanger Stavkirker*, 2006.

Beer, Hans de. *Hydrogeologiske undersøkelser ved Urnes stavkirke, Luster i Sogn*, 2006

Beer, Hans de. *Utredning av de hydrogeologiske forholdene ved urnes stavkirke*, 2006.

Brattli, Linda N, *Urnes stavkyrkje, grunnundersøkelser*, 2006.

Bull Jenssen, Hege. *Urnes stavkirke – analyserapport*, 2006.

Devold, Ellen M. *Befaringsrapport Urnes stavkirke 13. oktober 2006 stavkirkeprogrammet*, 2006.

Devold, Ellen M. *Urnes stavkirke, stavkirkeprogrammet rapport fra forberedelse til grunnboringer samt måling av kirkas stabilitet 11. desember 2006*, 2006.

Devold, Ellen M, *Urnes stavkirke, 2. november 2004 befaringsrapport*, 2004.

Devold, Ellen M. *Oppsummering Urnes stavkirke 28. november, 2006*.

Devold, Ellen M. *Urnes stavkirke, a-286, stavkirkeprogrammet befarings 17.11.2005*, 2005.

Devold, Ellen M. *Urnes stavkirke, stavkirkeprogrammet befarings 5.-6.04.2006*, 2006.

Devold, Ellen M. *Arrondering terreng Urnes*, 2005.

Devold, Ellen M. *Urnes stavkirke møte 29. juni 2006*, 2006.

Devold, Ellen M. *Samtale med Håkon Christie 13. desember 2006 om urnes stavkirke og utgravinger*, 2006

Devold, Ellen M. *Status Urnes stavkirke – foreløpig gjennomgang av tidligere arbeider i grunnen, på kirkegården og avstioning i kirka*, 2006.

Devold, Ellen M. *Urnes stavkirke møte om fundamentering stavkirkeprogrammet 29.11.05*, 2005.

Dunlop, Rory. *Urnes stavkirke: overvåking og registrering av grøftegraving*, 2005.

Espelund, Edvin. *Tilstandsrapport Urnes stavkirke*, 2008

Frøysaker, T. *NIKU Rapport 3 Den bemalte og forgylte kalvariegruppen fra 1100-tallet i Urnes stavkirke. Konservering 2001-2003*, 2003.

Gjelsvik, Erlend. *Urnes februar 2008 Bildedokumentasjon*, 2008.

Gjelsvik, Erlend. *Urnes februar 2008 Bildedokumentasjon 2*, 2008.

Gjelsvik, Erlend. *Synfaring Urnes stavkyrkje 29. feb. 2008*, 2008.

Gjelsvik, Erlend. *Vedrørende gamle golobord og goloplank i urnes stavkyrkje*, 2010.

Gjelsvik, Erlend. *Opptrinn for å gå inn i koret i Urnes stavkyrkje*, 2010.

Gjelsvik, Erlend. *Urnes dør, vedrørende reparasjon*, 2010.

Gladi, Marcin. *Documentation of Urnes Stave Church through Photogrammetry*, 2006.

Gustavsen, Lars. *NIKU Oppdragsrapport nr.14/2012 Testing av to skannemetoder for dokumentasjon av limfargedekorerte overflater i Urnes stavkirke*, 2012.

Gustavsen, Lars. *NIKU Oppdragsrapport 180/2009 Laserskanning av Urnes stavkirke*, 2009.

Hommedal, Alf Tore. *Rapport Arkeologiske utgravinger Bergen 2/2006 Urnes stavkyrkje, Luster i Sogn Arkeologisk overvåking av grunnboring*, 2006.

Jensen, Jann Atle. *Grunnundersøkelser og setningsmålinger, Vurdering av fundamenter og fundamentering*, 2007.

Jensen, Jann Atle. *Stavkirkeprogrammet, Urnes, Setningsmålinger*, 2007.

Jensen, Jann Atle. *Stavkirkeprogrammet, Urnes Vedlegg 1. Fotovedlegg til notat G-01*, 2006.

Jensen, Jann Atle. *Stavkirkeprogrammet, Urnes, Geoteknisk vurdering*, 2006.

Marthinsen, Espen. *Oppdrag Vurdering av fundament og mur, Urnes stavkirke, Befaringer utført 4/3, 21-22 / 5 og 16/9, 2008*

Matsson, Johan. *Urnes stavkirke, kjemisk analyse av treprøve, 2005.*

Mehlum, Sjur. *Urnes Stavkirke Restaurering 2008-2010. 2010.*

Olstad, Tone. NIKU *Oppdragsrapport 160/2012 A 285 Urnes stavkirke. Konsolidering av limfargedekoren i koret, 2012.*
Sunde, Bjarne. *Vekkleiing av overflatevatn på nordsida av kyrkja. 19.09.2005, 2005.*

Ruden, Eirik. *Geoplan 3d AS, Målerapport Urnes stavkirke, 30.09.2009, 2009.*

Sellevold, Berit J. *Rapport Antropologiske undersøkelser 01/2008 Kistebegravelser i Urnes stavkyrkje, 2008.*

Stein, Mille. NIKU *Oppdragsrapport 106/2010 A 284 Urnes stavkirke, Luster kommune. Etterarbeid i forbindelse med bygningsarbeider i kirken. Behandling av altertavlen, 2010.*

Stein, Mille. *Notat A284 Urnes stavkirke. Altertavlen. Festing av ildtunge på globen på toppen av altertavlen, 2011.*

Stein, Mille. *Rapport Kunst og inventar nr 8/2008 Sikring og oppbevaring av kunst og inventar i A 284 Urnes stavkirke, Luster kommune, i forbindelse med bygningsarbeid i kirken Rapport fra*

feltarbeid januar og april 2008, 2008.

Storsletten, Ola. *Rapport Bygninger og omgivelser 31/2008 Mange bekker små (...)Kontroll av tidligere fastpunkter og annen dokumentasjon som kan si noe om bevegelsene i Urnes stavkyrkje, 2008.*

Storsletten, Ola. NIKU *Rapport Bygninger og omgivelser 18/2008 En presset situasjon Belastninger på nordveggen i Urnes stavkyrkje, 2008.*

Alle rapportar er tilgjengelege hjå arkivet til Riksantikvaren.

FOTNOTAR

¹ Jensen, Jann Atle.

Grunnundersøkelser og setningsmålinger, Vurdering av fundamenter og fundamentering, 2007.

² Beer, Hans de. *Utredning av de hydrogeologiske forholdene ved urnes stavkirke, 2006.*

³ Gustavsen, Lars. NIKU

Oppdragsrapport 180/2009 Laserskanning av Urnes stavkirke, 2009.

⁴ Gjelsvik, Erlend. *Synfaring Urnes stavkyrkje 29. feb. 2008, 2008.*

⁵ Brev jnr. 94 – A/NK – 1969.

HC:LHH, A-284 Urnes stavkirke, Riksantikvarens arkiv

⁶ Devold, Ellen M. *Urnes stavkirke, a-286,*

stavkirkeprogrammet befarings 17.11.2005, 2005.

⁷ Stein, Mille. *Rapport Kunst og inventar nr 8/2008 Sikring og oppbevaring av kunst og inventar i A 284 Urnes stavkirke, Luster kommune, i forbindelse med bygningsarbeid i kirken Rapport fra feltarbeid januar og april 2008, 2008.*

⁸ Sellevold, Berit J. *Rapport*

Antropologiske undersøkelser 01/2008 Kistebegravelser i Urnes stavkyrkje, 2008.

⁹ Frøysaker, T. NIKU *Rapport 3*

Den bemalte og forgylte kalvariegruppen fra 1100-tallet i Urnes stavkirke. Konservering 2001-2003, 2003.

¹⁰ Olstad, Tone. NIKU

Oppdragsrapport 160/2012 A 285 Urnes stavkirke. Konsolidering av limfargedekoren i koret, 2012.

¹¹ Gustavsen, Lars. NIKU

Oppdragsrapport nr.14/2012 Testing av to skannemetoder for dokumentasjon av limfargedekorerte overflater i Urnes stavkirke, 2012

¹² Stein, Mille. NIKU

Oppdragsrapport 106/2010 A 284 Urnes stavkirke, Luster kommune. Etterarbeid i forbindelse med bygningsarbeid i kirken. Behandling av altertaolen, 2010

