



Dato: 13.10.2017
Til: Postmottak Karmøy kommune
Kopi til: Marit Synnøve Vea (Karmøy kommune), Dagfinn Skre (Kongsgårdprosjektet Avaldsnes), Atle Omland (Riksantikvaren), Riksantikvarens postmottak, NIKU Arkiv
Fra: Egil Lindhart Bauer
Emne: Tillegg til «Plan for sikring og konservering av middelalderruin, Avaldsnes, Karmøy kommune», datert 6.4.2017
Ref: 611/17/554.2/ELB

Innledning

Dette notatet inneholder tillegg til «Plan for sikring og konservering av middelalderruin, Avaldsnes, Karmøy kommune», datert 6.4.2017, heretter kalt «planen». Disse to dokumentene må leses i sammenheng. Notatet inneholder et revidert kostnadsoverslag for murkonserveringsarbeidene (se eget avsnitt). En revidert kostnadsoversikt for NIKUs arbeider med dokumentasjon følger som vedlegg. Kostnadsoverslag for murkonservering og kostnadsoversikt for NIKUs arbeider erstatter det som fulgte planen fra april 2017. NIKU oversender et nytt avtaledokument til Karmøy kommune for revidert omfang av arbeidsoppgavene som skal utføres av NIKU. Den nye avtalen erstatter den gamle, slik at kostnadsrammen for NIKUs arbeider blir utvidet. Allerede fakturerte timer i henhold til eksisterende avtale er inkludert i den nye kostnadsoversikten. Det eneste som kommer i tillegg til den tidligere kostnadsoversikten er dermed arbeid relatert til det økte omfanget av avdekket murverk. I den nye kostnadsoversikten er ikke navn på NIKUs personale presisert, i og med at det kan bli endringer avhengig av tilgjengelig personale på gjennomføringstidspunktene. Prosjektleder Egil Lindhart Bauer er i permisjon november 2017–februar 2018, så Vibeke Vandrup Martens fungerer som prosjektleder i denne perioden.

Utgangspunktet for tillegget til planen er ny informasjon om omfanget av middelalderruinen på Avaldsnes fremkommet under de pågående utgravningene samt under NIKUs befaring på lokaliteten 16.8.2017. På befaringen deltok , som utarbeidet det opprinnelige kostnadsoverslaget i planen. På bakgrunn av de nye resultatene og befaringen har han revidert omfanget av murerarbeidene. 25.8.2017 deltok NIKUs Vibeke Vandrup Martens og Egil Lindhart Bauer i møte hos Riksantikvaren, hvor flere aspekter av sikring og konservering av middelalderruinen ble diskutert.

4.10.2017 mottok NIKU høringssvar fra Riksantikvaren (ref. 07/02936-72). Kommentarene i høringssvaret er inkorporert i dette notatet, og det er klarert med Riksantikvaren at notatet oversendes til Karmøy kommune etter disse tilleggene.

Detaljer om anlegget med ulike sikrings- og formidlingsmuligheter

Under befaringen 16.8.2017 fremkom det at omfanget av bevart middelaldermur er mye større enn forutsatt i planen av 6.4.2017 - ca. tre ganger så omfattende. Ikke bare er murene i kjelleretasjen lengst sør i anlegget (område 1) bevart i større høyde enn antatt under utgravningen i 2012, men murrestene inne på kirkegården (område 2), sør for Olavskirkens

Notat – rev. etter hørings svar fra Riksantikvaren (ref. 07/02936-72)

kor, er svært omfattende – og godt bevart. 18.8.2017 fikk NIKU oversendt kart med oversikt over eksponert murverk samt mål på ulike mursegmenter. 5.9.2017 var Egil Lindhart Bauer i kontakt med utgravningsleder Erlend Nordlie i Kongsgårdprosjektet Avaldsnes og fikk da bekreftet at omfanget av murverk ikke hadde endret seg siden det som var kjent da kartet ble oversendt 18.8.2017. Det meste av dette notatet ble skrevet på bakgrunn av denne situasjonen. 10.10.2017 var imidlertid Bauer i kontakt med Nordlie igjen og fikk oppdatering på at det er avdekket murverk langs kirkegårdsmuren samt i sørveggen og østveggen av strukturen som omtales som «tårnet». I sørøst er mye av muren borte, men det er mørtelspor på grunnfjellet. Riksantikvarens vedtak 07/02936-69 åpnet for å felle trær og å fjerne deler av kirkegårdsmuren for å muliggjøre utgravning av underliggende murverk. Alle trærne i det aktuelle området er felt, men muren er ikke fjernet. Det er trolig noe murverk under kirkegårdsmuren, men det forutsettes at dette ikke vil bli eksponert. Denne eventuelle delen av anlegget er dermed ikke vurdert i kostnadsberegningen.

I forbindelse med befaringen 16.8.2017, deltok NIKU på rådsmøte i Kongsgårdprosjektet. Det er, så langt NIKU kjenner til, usikkert hvordan en eventuell sikring og konservering av hele anlegget på Avaldsnes skal finansieres, såfremt alt skal graves frem og konserveres *in situ*. Det vil få store konsekvenser for den totale arbeidsmengden og kostnaden dersom man velger å inkludere alle murrestene på kirkegården (område 2). I og med at finansieringen ikke er sikret, er det usikkert hvorvidt den endelige løsningen blir *in situ* konservering eller om deler av anlegget må tildekkkes. Dersom hele området skal eksponeres, må det gjøres en grundig planlegging av terrenget, inkludert sperringer, skilting, gangveier og eventuelt en gangbru over muren som løper nordover inn mot sørveggen i Olavskirkens kor. NIKU utfører ikke denne form for landskapsplanlegging, så Karmøy kommune bør kontakte en landskapsarkitekt i forbindelse med disse arbeidene.



Figur 1: Kjellerrommet i den murte bygningsfløyen som strekker seg nordover mot Olavskirken. Sett mot nordøst. Foto: Regin Meyer/NIKU.

Notat – rev. etter høringssvar fra Riksantikvaren (ref. 07/02936-72)

NIKU presiserer at eksponering og konservering av murverk er en stor og variert økonomisk og forvaltningsmessig forpliktelse. Når konstruksjonene eksponeres, akselereres også nedbrytningsprosesser, og murverk kan destabiliseres. Det er derfor viktig at planene for fremtidig formidling, konservering, vedlikehold og dertil finansiering avklares så snart som mulig, slik at området ikke blir stående unødig eksponert etter endt utgravning.

Riksantikvaren påpekte i møtet 25.8.2017 at det alltid finnes en rettetmulighet i form av tildekking av murverk og kulturlag. Denne muligheten ble gjentatt i høringssvaret 4.10.2017. Riksantikvarens faglige råd er at det bør vurderes flere mulige løsninger for å sikre ruinen og formidle den til allmennheten. Riksantikvaren nevner tre muligheter:

1. Konservering og eksponering/framvisning av stående murverk.
2. Tildekking av murverket i sin helhet, med markering av murverket i dagens markoverflate med steinheller/brostein eller liknende.
3. Tildekking av murliv, men at kun toppen av murene forblir synlige.

Alternativ 2 og 3 vil redusere omfanget av konserveringsarbeidet betraktelig, ved at kun murkronene må markeres eller konserveres. Ved alternativ 3 må offersjikt uansett etableres (se nedenfor). Alternativ 2 og 3 ville også gjøre arbeidet med tilretteleggingen av landskapet mindre omfattende. Dersom et av disse alternativene velges, bør sjakter gjenfylles med de oppgravde massene.

Ulike løsninger, sett i lys av Riksantikvarens høringssvar, diskuteres i et eget avsnitt i dette notatet.

I samtale med utgravningsleder Erlend Nordlie 5.9.2017 samt i epostkorrespondanse 19.9.2017 fremkom informasjon av betydning for NIKUs planlagte dokumentasjonsarbeid og det senere konserveringsarbeidet: Døråpningen i østre vegg i kjelleren er tømt for stein. Utgravningen viste at dette trolig er rivningsmasser og ikke en planlagt gjenmuring, slik som det var antatt under 2012-utgravningen. Trappa i nordvestre hjørne av kjellerrommet er fjernet. Med tanke på at trappa var fundamentert på rivningsstein, ville den ellers ha blitt stående nærmest på en pidestall mens det ble gravd dypere i området rundt. Dette ville ha forhindret eksponering av dypereliggende kulturlag under trappa. Det ville også ha vært en sikkerhetsmessig utfordring. Videre, en øst-vest-gående, indre mur som lå tilstøtende vestre mur i kjellerrommet ble fjernet for å kunne grave dypere i gulvlagene. Utgravningspersonalet vurderte vestveggen som stabil (jfr. Figur 3 i den opprinnelige planen, hvor NIKU indikerte risikoen for destabilisering av det aktuelle murpartiet som høy).

12.9.2017 kontaktet utgravningsleder Erlend Nordlie NIKUs Egil Lindhart Bauer og informerte om at steiner i indre murliv i vestveggen likevel virket ustabile (Figur 2). NIKU presiserte at sikkerhetshensyn for arkeologene som arbeider ved murene måtte veie tyngre enn faglige hensyn (jfr. kap. 2.1.2 i planen), og dermed at steiner burde fjernes dersom de ikke kunne sikres med grøftkasse eller en annen form for støtte, f.eks. løftestropper forankret vest for ruinen. NIKU presiserte at steinenes plassering måtte dokumenteres godt (fortrinnsvis med foto som kan brukes til å produsere fotogrammetri av murpartiet) før eventuell fjerning, og de aktuelle steinene bør legges til side, slik at de kan gjenbrukes på samme sted i muren i det kommende murkonserveringsarbeidet. Dette samsvarer med Kongsgårdprosjektets planer for tiltaket. NIKU presiserte at Kongsgårdprosjektet måtte holde Riksantikvaren orientert om situasjonen og behovet for å gjøre eventuelle inngrep i murverket underveis i utgravningen, samt at stabiliteten kontinuerlig måtte overvåkes etter hvert som det ble gravd dypere inne i kjelleren.

Notat – rev. etter hørings svar fra Riksantikvaren (ref. 07/02936-72)



Figur 2: Ustabil vestmur i kjellerrom. Sett mot nord. Foto: Erlend Nordlie/KHM.

Revidering av arbeidsomfang og kostnadsoverslag for murkonserveringsarbeidet

Som presisert i planen, gjentas det at tallene brukt i nedenstående utregning er basert på erfaringstall fra konservering av murverk som allerede er konserverert flere ganger. Det er i de senere tiår ikke gjennomført konservering av «jomfruelig» murverk i tilsvarende omfang. Det reviderte kostnadsoverslaget må dermed tas med forbehold, akkurat som i den opprinnelige planen.

Basert på det som var synlig av murverk under befaringen 16.8.2017, anslår : at hele anlegget vil kreve fire sesonger med konservering for tre–fire murere, fortrinnsvis 2,5 sesonger i område 1 (sør) og 1,5 sesong i område 2 (nord; kirkegården). Varigheten av konserveringsarbeidet kan eventuelt kortes ned ved å sette inn flere murere, men dette avhenger av tilgjengelig håndverkerkompetanse. Murverket på kirkegården ser ut til å være i bedre stand enn det som ligger i område 1, noe som gjør at murverket i område 2 vil være noe mindre krevende å konservere. I nordvestre del av område 1 er det nesten ikke murverk bevart, kun mursokkel. Dette området vil trolig kreve større innsats (arbeidsmessig og økonomisk) enn en tradisjonell murkrone/offersjikt over stående murverk. Samme situasjon er gjeldende i sørøstre del av område 2.

Én sesong vil si seks måneder, og sesongen begynner i april eller mai, avhengig av været. Under er det brukt en timepris på kroner. Dersom murerne som skal gjennomføre konserveringsarbeidet opererer med en annen timepris, må regnestykket justeres deretter. Tillegg for merverdiavgift fremgår av regnestykket.

Revidert kostnadsoverslag for murkonserveringsarbeider:

6 måneder x timer = timer per murer per sesong
timer x 3,5 murere = timer totalt per sesong
3150 timer x i timepris = totalt per år i rene murerarbeider
x 4 sesonger =

I tillegg kommer kostnader til materialer, rigg og drift:

Materialer: ca.

Rigg og drift (eksklusiv midlertidig vernetak): ca.

Totalt ekskl. merverdiavgift:

Totalt inkl. merverdiavgift, 25 %.

Dersom estimatet med sesongfordeling mellom område 1 og 2 holder, vil det si at kostnad for konservering kun av murverket i område 1 vil koste (inkl. mva.).

Ovenstående kostnader gjelder altså kun rene murkonserveringsarbeider, inkludert materialer og rigg/drift. I tillegg vil det påløpe en rekke andre kostnader som ikke er inkludert i ovenstående regnestykke. Dette inkluderer (men er ikke nødvendigvis begrenset til):

Notat – rev. etter hørings svar fra Riksantikvaren (ref. 07/02936-72)

- Sporadisk arkeologisk overvåkning av murerarbeidet for å dokumentere eventuelle bygningsmessige detaljer som var skjult ved endt utgravning. Kostnader til reise og opphold samt administrasjonskostnader ved arkeologens institusjon må medregnes.
- Kostnader til sikring av området før, under og etter konservering, i form av gjerder, gangveier osv.
- Tilrettelegging av landskapet etter at det er avklart hvor mye av murverket som skal forbli eksponert.
- Drenering og evt. nye gulvheller inne i den konserverte ruinen.
- Tilhugging av evt. nye steiner som kreves for å supplere murverket, samt transport av steinmaterialet til lokaliteten.
- Spesialbehandling av ildsted/ovn avdekket i nordre del av område 1.
- Det forutsettes at murerarbeidet kan gjennomføres uten bruk av gravemaskin eller kran til å løfte steiner. Steiner må i stedet være av en slik størrelse at de kan løftes med muskelkraft, supplert med spett osv. Dersom dette ikke er tilfelle, må maskinell assistanse skaffes, med de kostnadene det medfører.
- Etter utgravning vil det være behov for jevnlig (minst årlig) vedlikeholdsarbeid. Dette behovet forsterkes av det relativt fuktige klimaet på Karmøy.

Ovenstående liste over arbeider må utføres delvis samtidig med murerarbeidene, og det må fortløpende vurderes hvordan de ulike utfordringene kan løses best mulig.

Som omtalt i den opprinnelige planen, bør det etableres drenering i det konserverte anlegget. Under sørligste vegg i kjellerrommet i område 1 er det antakelig tilstrekkelig drenering som del av det eksisterende anlegget, men det bør etableres drenering i de andre rommene. Drenering kan eventuelt oppnås ved å bore gjennom nedre del av murveggene. Dreneringen må sees i sammenheng med konservering og eventuell rekonstruksjon av gulvheller. Det antas at alle gulvlag fjernes under utgravning, men opprinnelig gulvnivå bør gjenskapes. Gulvnivået i det konserverte anlegget bør anlegges med steinheller på grus eller kun grus.

Det må medregnes kostnader til nye gulvheller dersom eventuelle originale heller ikke kan brukes, noe mottatte statusrapporter underveis i utgravningen tyder på. Eventuelle nylagte gulvheller må tas opp jevnlig for å rense under. Det vil fort komme vannbåren organisk materiale ned i grusen. Grusen må dermed også renses eller skiftes ved behov. Kostnadene til gulvheller eller grus, samt arbeid forbundet med legging/påfylling avhenger av materiale, metode og omfang. Det finnes sammenligningsgrunnlag for legging av gulvheller fra Halsnøy kloster (se Figur 3 og Figur 4). Her ble det lagt tolv store heller sammen med originale gulvheller. De nye skiferhellene er Oppdalskifer, og kostnaden for samtlige tolv var Kostnad for eventuelle gulvheller i Avaldsnes-ruinen vil avhenge av steintype, helletykkelse, areal som skal dekket, og kostnader til å legge hellene. Dersom det må bestilles heller av spesifikke dimensjoner for å tilpasse dem til eventuelle brukbare, originale heller, vil dette medføre større kostnader for materialer.

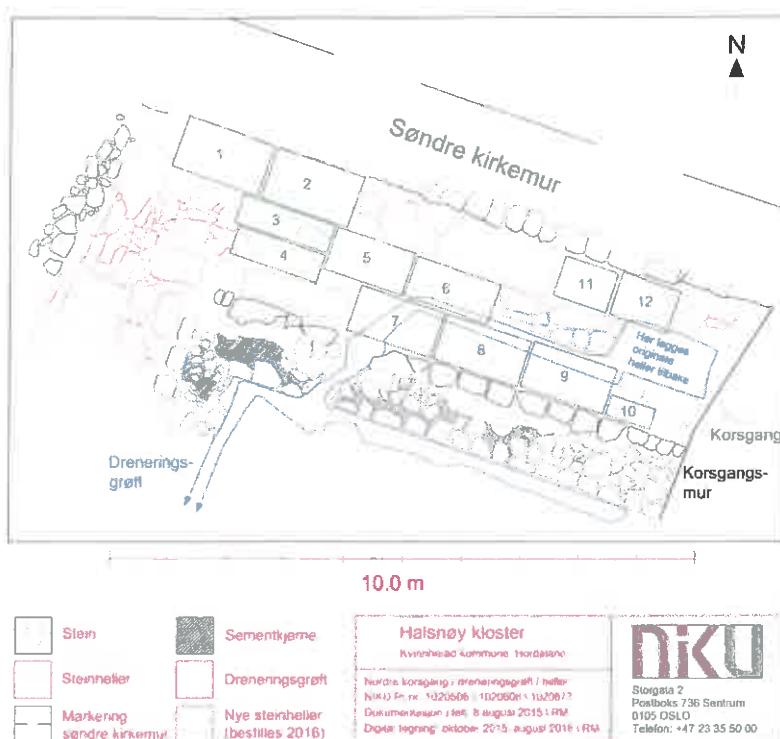
Det er behov for å tilføre stein som del av offersjiktet i alle murpartier, også der hvor kun mursokkel er bevart, altså i nordvestre del av område 1 og i sørøstre del av område 2. Offersjiktet trenger kun å være ett skift høyt (ca. 20 cm). Det er trolig ikke tilstrekkelig mengde stein blant det som ble gravd fram i rivningslag og i løsmassene under utgravningen til kun å bruke dette som offersjikt. Offersjiktet kan eventuelt mures i en annen steintype, slik at man tydelig ser hvor rekonstruksjonen begynner. NIKU anbefaler uansett at det settes inn sinkmarkører i murene for vise nivået for rekonstruert mur. Steinen som ble gravd ut under utgravning kan med fordel benyttes til å supplere murverket under offersjiktet. Dersom det ikke finnes tilstrekkelig med stein i det utgravde materialet bør tilført stein være av tilsvarende type som den opprinnelige steinen. Det bør undersøkes om det finnes lokale steinbrudd hvor slik stein kan hentes ut.



Figur 3: Gulvheller i konservert korsgang i Halsnøy kloster. Foto: Regin Meyer/NIKU.

Nye steinheller (meter) 2016.

- 1 lengde 1.55, bredde 0.9
 - 2 lengde 1.55, bredde 0.9
 - 3 lengde 1.65, bredde 0.5
 - 4 lengde 1.55, bredde 0.5
 - 5 lengde 1.40, bredde 0.75
 - 6 lengde 1.50, bredde 0.7
 - 7 lengde 1.50, bredde 0.8
 - 8 lengde 1.50, bredde 0.8
 - 9 lengde 1.50, bredde 0.8
 - 10 lengde 0.8, bredde 0.35
 - 11 lengde 0.95, bredde 0.7
 - 12 lengde 1.05, bredde 0.75
- Tykkelse (alle): 5-6 cm



Figur 4: Eksempel på tilføring av heller og etablering av dreneringsgrøft i korsgang i Halsnøy kloster. Figur: Regin Meyer/NIKU.

Notat – rev. etter hørings svar fra Riksantikvaren (ref. 07/02936-72)

Det er enkelte spesielle konstruksjoner som bør behandles særskilt, først og fremst et ildsted som er avdekket i nordre del av østveggen i område 1. Dette foreslås bevart slik det ble funnet, gjerne kasset inn med glassplate over. Det må da sørges for ventilasjon, og konstruksjonen må holdes under jevnlig oppsikt. En annen spesiell konstruksjon er en gjenmuring i nordre kant av område 1. Dette kan være en gjenmuring av den sagnomsuste lønngangen på Avaldsnes. Situasjonen etter endt utgravningen legger føringer for hvordan eventuell sikring og konserveringen av denne konstruksjonen bør gjøres.

Om mulig, bør det benyttes lokal/regional kompetanse for å gjennomføre murkonserveringen. Dette er ikke minst en fordel med tanke på det jevnlike vedlikeholdsarbeidet. Siden prosjektet blir langvarig, kan man benytte det til opplæring i historisk muringsteknikk. Dette muliggjør oppbygging/forsterking av et lokalt/regionalt håndverksmiljø. Prosjektet vil også være svært godt egnet til formidling, både av middelalderanlegget på Avaldsnes, men også av håndverkstradisjoner.

Revidering av 3D-dokumentasjon

Omfanget av murverk er ca. tre ganger så stort som antatt ved forrige estimat for 3D-dokumentasjonsarbeidet. I den opprinnelige planen fra NIKU var det lagt inn to turer til Avaldsnes for å dokumentere områder som senere måtte bli fjernet. Kommunikasjon med Kongsgårdprosjektet underveis i utgravningen viste imidlertid at alt murverk ville bli eksponert og klart til 3D-dokumentasjon samtidig. Det blir således kun behov for én runde med feltarbeid til selve datainnsamling i form av skanning og foto til Image-Based Modelling. Siden omfanget av murverk er større, blir arbeidsomfanget på denne ene runden imidlertid større enn estimert i den opprinnelige planen. Tidsbruk i felt er anslått til fire dager for to personer.

NIKU anbefaler at datainnsamling skjer etter at utgravningen er ferdigstilt i uke 41. Etter avtale med Kongsgårdprosjektet og Marit Synnøve Veia i Karmøy kommune, planlegger NIKU å utføre datainnsamlingen i andre halvdel av uke 42. NIKU tilpasser dermed sitt dokumentasjonsarbeid til en planlagt dronefotografering tidligere samme uke. Dokumentasjonen er værsensitiv og må detaljplanlegges kort tid før gjennomføring. Ved å gjennomføre arbeidet etter at utgravningen er ferdigstilt, kan vi være sikre på at det ikke dukker opp flere konstruksjoner. I tillegg vil alt av fuger og murkroner være fremrenset, noe som kreves for et godt resultat av skanning og IBM. NIKU presiserer at 3D-dokumentasjonen kun blir så god som fremrensingen. Det er en stor jobb å rense alle fuger tilstrekkelig for et godt resultat, så NIKU kontaktet Kongsgårdprosjektet om dette, og ba om at det ble satt av god tid til rensing i utgravningens slutfase, gjerne med bruk av industristøvsuger eller skånsom pressluftmaskin.

Dataprosessering og arkeologisk tegning basert på 3D-modeller og ortofoto gjøres i NIKUs kontor i Oslo/Trondheim. Dersom det oppstår spørsmål om tegning/tolkning av murverk som ikke lar seg besvare basert på den digitale dokumentasjonen, er det regnet med en dagstur til Avaldsnes med tegning i felt. Dette arbeidet bør i så fall gjennomføres sammen med en arkeolog som jobbet på utgravningen og som er godt kjent med murverket. For øvrig forutsettes det at NIKU kan kontakte Kongsgårdprosjektet fortløpende underveis i tegne-/tolkningsarbeidet for å avklare spørsmål som kan besvares uten å besøke lokaliteten.

Dersom det blir aktuelt med midlertidig tildekking av anlegget, er det viktig at dette ikke gjøres før behovet for et besøk er vurdert og eventuelt gjennomført.

Riksantikvaren foreslår at en murerfaglig beskrivelse foretas samtidig med at NIKU gjennomfører den digitale dokumentasjonen av ruinene. NIKU vil imidlertid påpeke at det ikke kan foregå aktivitet inne eller ved ruinene når murverket skannes/fotograferes. Det kan dermed være en bedre løsning at den murerfaglige beskrivelsen gjennomføres i etterkant av

Notat – rev. etter hørings svar fra Riksantikvaren (ref. 07/02936-72)

NIKUs dokumentasjonsarbeid. NIKU forutsetter at det er murerne som skal stå for konserveringsarbeidet som gjennomfører den murerfaglige beskrivelsen.

Revidering av kulturlagsdokumentasjon og -sikring

Første runde med beskrivelse av kulturlagstilstand og uttak av prøver (i område 1) ble gjennomført av NIKUs Vibeke Vandrup Martens 22.6.2017. I henhold til planen, skal Martens igjen besøke lokaliteten ved ferdigstilt utgravning, for å dokumentere profiler i utgravningsområdet og veilede kulturlagssikringen – både i område 1 og 2. Metode for sikring blir påvirket av hvordan området ser ut etter ferdigstilt utgravning. I henhold til Riksantikvarens vedtak skal «eksponering av kulturlag som ikke skal utgraves begrenses til et minimum». NIKU har blitt informert av Kongsgårdprosjektet om at det ikke ligger middelalderiske kulturlag inntil murene på kirkegården i område 2. Jordlag her er dermed trolig påført i senere tid i forbindelse med anleggelse av kirkegården. NIKU mener imidlertid at også etterreformatoriske kulturlag uten automatisk vern i kulturminneloven, for eksempel lag relatert til prestegårdshagen i søndre tredjedel av område 1, har stor kildeverdi som vil kunne gå tapt ved manglende sikring. Uavhengig av alder, bør dermed kulturlag som ikke graves ut sikres snarest mulig. Eksponerte kulturlagsflater vil føre til drenering av omkringliggende jordmasser, noe som kan påvirke bevaringsforhold i ikke-utgravde områder. Gjenstående profiler kan dermed ikke bli stående utildekket i lengre tid, men må dekket med et inntil 5–20 cm tykt lag med ikke-marin blåleire ved utgravningens avslutning – straks etter at kulturlagene er dokumentert og nødvendig prøvemateriale sikret.

Pris for ikke-marin leire avhenger av volum, som bestemmes av antall kvadratmeter eksponert kulturlag etter endt utgravning, samt av lokal tilgjengelighet og dermed transportavstand. NIKU kan dermed ikke anslå en kostnad for leire til sikring av kulturlag.

Rundt murene forutsettes det at det er gravd ned til mursokkelen eller toppen av fundamentene. I så fall vil kulturlag, inkludert middelalderiske bruksfaser, inntil murene være bortgravd ved endt utgravning. Dersom det gjenstår kulturlag i flaten etter endt utgravning, må disse også sikres.

Metoden for sikring av kulturlagene i utgravningsområdene avhenger av hvordan disse ser ut etter endt utgravning. Dersom det er loddrette profilkanter, vil det være vanskeligere å dekke til kulturlagene med leire. Imidlertid, dersom det graves skrå profiler, vil større områder med kulturlag bli påvirket. Det må uansett påregnes plass til sikringen, både ved at det er plass til påføring av leire og at det er tilstrekkelig plass utenfor murene til murkonserveringsarbeidet, inkludert plass til midlertidig vernetak. NIKUs Egil Lindhart Bauer har vært i kontakt med utgravningsleder Erlend Nordlie om dette. Man må også ta i betraktning sikkerheten med tanke på senere landskapsrekonstruksjon og formidling av ruinen. Det kan ikke bli stående permanente, loddrette profilvegger. En 1:1-skråning ned til nivå med mursokkelen, enten helt inntil muren eller opptil én meter fra, vil trolig være en god løsning. Uansett trengs det gjerder eller annen form for sikring på toppen av skråningen. Disse spørsmålene bør imidlertid avklares med en landskapsarkitekt, når det er bestemt hvor mye av anlegget som skal forbli eksponert og konservert. Det er viktig at utgravningsvirksomheten etterlater en situasjon som er forenlig med det kommende konserveringsarbeidet og landskapstilretteleggingen, slik at det ikke blir nødvendig med ytterligere graving for å kunne gjennomføre disse oppgavene.

Ulike løsninger for sikring av ruinen før konservering: vernetak vs. midlertid tildekking
Riksantikvaren har bedt NIKU om innspill til hvordan en eventuell tildekking kan skje, for best mulig å sikre ruinen og de omkringliggende kulturlag, dersom det skulle velges en løsning der deler av ruinen ikke konserveres eller dersom murverket trenger beskyttelse fordi det går uakseptabel lang tid før konservering.

Notat – rev. etter høringssvar fra Riksantikvaren (ref. 07/02936-72)

Det tas her utgangspunkt i de tre mulighetene som Riksantikvaren mener bør vurderes:

1. Konservering og eksponering/framvisning av stående murverk.
2. Tildekking av murverket i sin helhet, med markering av murverket i dagens markoverflate med steinheller/brostein eller liknende.
3. Tildekking av murliv, men at kun toppen av murene forblir synlige.

Alternativ 1 er det uttalte ønsket fra Karmøy kommune og Kongsgårdprosjektet. Dette alternativet er også det mest kompliserte og behandles til slutt.

Alternativ 2 er det enkleste, og det kan løses på følgende måte: Alt murverk tildekkes med fiberduk, og de samme løsmasser som ble oppgravd under utgravningen brukes til gjenfylling. På denne måten vil murverket holde seg stabilt i overskuelig fremtid. Fiberduk anbefales for å holde muligheten for senere eksponering åpen, og for å gjøre gjenoppgravningen mer skånsom for murverket ved at man slipper å fjerne jord fra fuger og steiner på nytt. Markering i markoverflaten kan baseres på Kongsgårdprosjektets digitale innmålinger av murverket i plan, og dette kan gjennomføres på et senere tidspunkt. Det er dermed ikke noe tidspress forbundet med alternativ 2.

Alternativ 3 forutsetter at de opprinnelige murkronene er synlige. Dette gjør at konserveringsarbeidet kan begrenses til murkronen, noe som vil redusere arbeidets omfang betraktelig. Man vil imidlertid miste den monumentale opplevelsen av anlegget, samt at alle detaljer i murverket som ligger på et lavere nivå enn murkronene vil være skjult, for eksempel terskelen i vestre mur i strukturen som omtales som «tårnet». Murlivene kan eventuelt dekkes med fiberduk, men denne tildekkingen blir noe vanskeligere (og mindre hensiktsmessig) enn ved alternativ 2, siden duken ikke kan strekke seg over murkronene. Det vil således komme løsmasser ned mellom fiberduk og murliv, noe som fjerner mye av poenget med duken ved en eventuell senere gjenoppgraving.

Alternativ 1, «konservering og eksponering/framvisning av stående murverk», er alternativet som er ønsket av Karmøy kommune og Kongsgårdprosjektet. NIKU vil også anbefale at dette alternativet velges, såfremt en plan for finansiering av konservering, formidling, tilrettelegging og vedlikehold kommer på plass. For å diskutere Riksantikvarens høringssvar og metoder for sikring av ruinen før konservering, ble det 9.10.2017 holdt et internt NIKU-møte mellom Annika Haugen (avdelingsleder bygningsavdelingen), Ellen Hole (avdelingsleder konserveringsavdelingen), Regin Meyer (arkeolog/forsker) og Egil Lindhart Bauer (arkeolog/forsker). Konklusjonen etter møtet var at løsningen som er den bevaringsmessig fordelaktige for selve ruinen er midlertidig tildekking av deler av ruinen med fiberduk og løsmassene fra utgravningen, med suksessiv avdekking av nye partier i forkant av hver konserveringssesong. Rent praktisk er det imidlertid flere problemer med denne løsningen. NIKU vil her redegjøre for to planer som begge har som mål å sikre ruinen i forkant av full konservering og eksponering av stående murverk. Den ene planen baserer seg på vernetak uten midlertidig tildekking av murverk; den andre baserer seg på midlertidig tildekking uten behov for vernetak. NIKU anser begge løsninger som akseptable.

Dersom det blir fire sesonger med konservering, med oppstart for første sesong i 2018, vil ikke det siste partiet bli konservert før i 2021. Planen som velges vil dermed påvirke opplevelsen av Avaldsnes i minst fire år framover. I sitt høringssvar skriver Riksantikvaren at: «Et midlertidig vernetak i påvente av konservering, samt senere formidling av murverket i sin helhet, vil i større grad enn tidligere antatt påvirke opplevelsen av Avaldsnes kirke og det middelalderske kirkestedet slik vi i dag kjenner det». Dette aspektet må tas med i vurderingen av de to løsningene som presenteres under.

Notat – rev. etter hørings svar fra Riksantikvaren (ref. 07/02936-72)

Plan for sikring med vernetak:

I den opprinnelige planen ble det presisert at det i perioden etter utgravning er helt nødvendig å sette opp et midlertidig vernetak over ruinen, men omfanget av eksponert murverk er altså vesentlig større enn det som var forutsatt i den opprinnelige planen.

For å være en akseptabel løsning, må vernetaket gi et reelt vern. Taket må sikre god avrenning og ventilasjon, ikke minst med tanke på at fukt i murverket må bli luftet ut i forkant av konservering. Det må også gjøres tiltak for å lede bort vann fra alle forsenkninger og sikre at deler av ruinen ikke raser ut. Med et vernetak vil ruinen kreve jevnlig inspeksjon, både for å undersøke om steiner eventuelt har beveget på seg og for å fjerne vegetasjonsvekst. NIKUs erfaringer fra Halsnøy kloster har vist at det kan bli kraftig vegetasjonsvekst etter kun én vekstsesong.

I tillegg til et midlertidig vernetak, bør murene tildekkes med fiberduk, eventuelt supplert med vintermatter dersom det er fare for frostsprengning. Med et vernetak over ruinen er det i praksis liten risiko for frostsprengning, så lenge ikke murene er svært fuktige i forkant av takets etablering. Murene må få tid til å tørke / bli luftet ut før konservering, så fiberduken bør fjernes fra murene en tid i forkant av oppstart. Nøyaktig tidspunkt bør avklares med murere og tilpasses de lokale, meteorologiske forholdene.

Som det presiseres i planen, må eventuelle avstivingstiltak av murene opprettholdes og vedlikeholdes gjennom hele perioden for å unngå mulig kollaps. Det kreves dermed hyppig tilsyn av ruinen – minst månedlig – og det bør etableres rutiner for kontroll av avstiving, tildekking og vernetakets stabilitet. Dette ansvaret bør være tildelt og avklart, slik at man sikrer at det gjennomføres. Det bør føres en kort tilsynsrapport (gjørne i form av en sjekklister) som sendes til Riksantikvaren, Kongsgårdprosjektet og NIKU. Tiltak for drenering og avsperring bør også videreføres i hele perioden etter utgravning og til konserveringsarbeidet er ferdigstilt.

Vernetaket må bygges av håndverkere, tilpasses lokaliteten, og det må bardunerer med kraftige betonglodd. Ved å benytte loodd, unngår man å måtte grave fundamenter eller forankre med spyd som vil kunne perforere dypereliggende kulturlag.

I tillegg til vernetak, må murverket gjerdes inn, både for å unngå hærverk, men også av sikkerhetshensyn for besøkende. Flere steder er det sjaktkanter som kan utgjøre fare for fallskader. Gjerdet kan med fordel benyttes til å henge opp bilder, plakater og lenke til internettsider med informasjon om ruinen og planen for de kommende arbeidene. Den skannede modellen som NIKU lager kan brukes til formidling på denne måten.

Riksantikvaren bemerker at det er avgjørende at planleggingen for å oppføre et vernetak starter umiddelbart, slik at taket er klart til å oppføres snarest mulig etter at utgravningen er avsluttet og NIKU har foretatt den digitale dokumentasjonen av ruinen (NB: dette må gjøres etter en eventuell senere dagstur til Avaldsnes for å kontrollere digitale tegninger av murverket). Riksantikvaren ser det som hensiktsmessig at NIKU kan gi innspill til utfører om størrelse/utforming av vernetaket i forbindelse med at NIKU gjennomfører dokumentasjonsarbeid på Avaldsnes. Konkrete innspill til vernetaket gis i dette notatet. NIKU-personalet som gjennomfører arbeidet på Avaldsnes har ikke nødvendig håndverksmessig kompetanse til å gå mer i dybden av hvordan et vernetak bør utformes. Dette bør dermed i stedet diskuteres med utførende håndverkere. NIKU støtter seg til Riksantikvarens anbefaling om at vernetaket må fundamenteres slik at det ikke får konsekvenser for eventuelle kulturlag (jfr. avsnittet om betonglodd over). NIKU er også enig med Riksantikvaren i at vernetaket ikke bør stikke lenger ut fra murene enn nødvendig, slik at man unngår at omkringliggende kulturlag tørker ut. NIKU kan supplere at taket bør utformes slik at det i minst mulig grad blir utsatt for vind.

Notat – rev. etter høringsvar fra Riksantikvaren (ref. 07/02936-72)

Vernetaket, de tildekte murene og inngjerdingen vil i praksis gjøre anlegget utilgjengelig for publikum i perioden fram til konservering av murverket. Besøkende vil dermed ikke få noen opplevelse av murverket før konserveringsarbeidet begynner. Det man imidlertid oppnår ved å la anlegget ligge utildekket er en presserende effekt, ved at det eksponerte anlegget ikke kan tillates å bli stående i lang tid på grunn av bevaringsforholdene. Denne effekten kan dermed bidra til å få forgang i prosessen rundt finansiering. Ved å benytte vernetak framfor midlertidig tildekking unngår man også behovet for å grave fram murverket i suksessive faser, med de logistikkmessige utfordringene og kostnadene dette arbeidet medfører, både med hensyn til bruk av gravemaskin og arkeologisk overvåking av gravingen.

I sitt høringsvar skriver Riksantikvaren at dersom et vernetak vurderes å være tilfredsstillende for å sikre ruinen fram til konservering, og det kan anlegges på en slik måte at dets visuelle virkning ved Avaldsnes kirke begrenses, vil ikke Riksantikvaren kreve en tildekking. NIKU mener at en plan for sikring med vernetak er akseptabel, så lenge den gjennomføres i henhold til retningslinjene beskrevet over. Denne løsningen er imidlertid mer kostbar og vesentlig mer komplisert enn en midlertidig tildekking.

Plan for sikring med midlertidig tildekking:

Riksantikvaren ber NIKU beskrive et alternativ for sikring av ruinen med midlertidig tildekking. Sikring med midlertidig tildekking av ruinen er et enkelt tiltak: Murene dekkes med fiberduk og sjakter gjenfylles med oppgravde løsmasser hvor store steiner er tatt ut. Slik vil murverket holde seg stabilt uten tiltak. Tilstanden til murverket som ble eksponert i 2017, etter tildekkingen i 2012, bekrefter dette. Murverket vil deretter suksessivt bli avdekket, fra sør til nord, i forkant av hver konserveringssesong.

I samtale med Marit Synnøve Veia 10.10.2017, ble NIKU gjort oppmerksom på at de oppgravde massene allerede er fraktet bort, men at disse er mulig å frakte tilbake. Et alternativt gjenfyllingsmateriale er singel, men NIKU understreker at dette ikke kan være en permanent løsning. Dersom man velger å fylle på med singel, har man i realiteten forpliktet seg til en gjenoppgraving og konservering innen 3–4 år. Fordelen med singel er at dette materialet gir et stabilt trykk mot murverket. Singelen vil også være enkel å fjerne ved gjenoppgraving, uten behov for å grave tett inntil murverket, i og med at singelen vil falle bort fra murverket av seg selv. Uavhengig av gjenfyllingsmateriale, vil gjenoppgraving kreve bruk av gravemaskin, og arbeidet må overvåkes av arkeolog – helst en som kjenner lokaliteten. Samlet sett kan arbeidet trolig gjennomføres på inntil to ukesverk, avhengig av behovet for logistikkmessig tilrettelegging (tilgang for gravemaskin, transporter av masser osv.), spesielt på kirkegården. Den samlede varigheten på gjenoppgravingen vil påvirkes av hvor mange omganger den skal gjennomføres, noe som avgjøres av hvor mange konserveringssesonger det blir.

Midlertidig tildekking eliminerer flere av risikofaktorene forbundet med en eksponert ruin dekket av vernetak. Det vil ikke være fare for hærverk eller fallulykker; sjansen for murkollaps er minimal; det vil være minimalt med biologisk vekst; det vil ikke være behov for kontinuerlig, slitasjebringende vedlikehold på ruinen som kan føre til tap av kildeverdi. Samlet sett, kan man anse alt dette som unødvendige risikoer, i og med at midlertidig tildekking er enkelt og lite kostbart, sammenlignet med løsningen med vernetak.

NIKU anerkjenner den negative psykologiske effekten en eventuell tildekking av ruinen kan medføre, ikke minst med tanke på at man mister noe av tidspresset som kan være til hjelp i forbindelse med å skaffe finansiering av sikrings- og konserveringsarbeidet. Imidlertid, dersom det legges en god plan med tidsbestemte delmål for suksessiv eksponering og konservering, og at denne prosessen formidles godt, med særlig fokus på den/de delene som ikke er tildekket, vil man kunne holde interessen oppe, både hos publikum og politikere. I etterkant av NIKUs dokumentasjonsarbeid, vil ruinen være tilgjengelig som en digital 3D-modell underveis i hele prosessen fram til et ferdigkonservert resultat.

Notat – rev. etter hørings svar fra Riksantikvaren (ref. 07/02936-72)

Veien videre

NIKU anbefaler at det så snart som mulig avholdes et møte mellom Riksantikvaren, Karmøy kommune, Kongsgårdprosjektet og NIKU, hvor de to mulighetene for sikring av ruinen som presenteres i dette dokumentet diskuteres og eventuelle spørsmål kan avklares. Ved behov, kan dette møtet eventuelt også brukes til å bistå Karmøy kommune med å utarbeide en kravspesifikasjon til den håndverksmessige utførelsen av vernetaket.

Uavhengig av hvilken mulighet som velges, anbefaler NIKU at konserveringsarbeidene deles i fire seksjoner og sesonger: to i område 1 og to i område 2. Arbeidet bør begynne i søndre del av område 1, altså med kjellerrommet som ble påvist i 2012. Dette området krever mindre planlegging av landskapet enn område 2, hvor det foreløpig er mange usikkerhetsmomenter. Dersom man tar sikte på en første konserveringssesong i 2018, må søndre del av område 1 uansett sikres med vernetak og fiberduk, uavhengig av hvordan man skal behandle de øvrige delene av anlegget. Murverket i nordre del av område 1 bør eksponeres mot slutten av første konserveringssesong (2018), slik at murverket rekker å luftes ut i forkant av konservering i 2019. På samme måte bør murverket i den ene halvdel (fortrinnsvis den vestlige) av område 2 eksponeres mot slutten av andre konserveringssesong (2019), slik at dette kan konserveres i 2020 – og så videre for den andre halvdel av område 2 (den østlige). Årsaken til at område 2 bør deles øst/vest er for å unngå trykk på murverket som står i en skråning mot øst. Som nevnt over, kan varigheten av konserveringsarbeidet eventuelt kortes ned ved å sette inn flere murere, for eksempel slik at hele område 2 kan konserveres på én sesong. Ved å bygge opp kompetanse under de to første sesongene i område 1, kan dette bli en mulighet. På grunn av landskapsplanleggingen sør for Olavskirkens kor, vil det være en fordel dersom hele område 2 kunne behandles samtidig.

Oppsummering

Som det fremgår av gjennomgangen over, er det svært mange ulike kostnader som må tas i betraktning i forbindelse med sikring og konservering av middelalderruinen på Avaldsnes, og flere av disse kan ikke fastsettes på nåværende tidspunkt. Hovedårsakene til dette er at det ikke er avklart hvor mye av anlegget som skal konserveres for å bli stående eksponert *in situ*, ei heller hvordan sikringen fram mot konservering skal foregå.

Dersom Karmøy kommune ønsker en full eksponering av middelalderanlegget, bør det tas høyde for at den totale kostnaden kan bli høyere enn i kostnadsoverslag i dette dokumentet. De årlige vedlikeholdskostnadene (inntil 120–300 timer til stell, utbedring og vedlikehold) må også tas med i betraktningen.

Det er avgjørende at arbeidet med en landskaps- og formidlingsplan starter snarlig. I og med at Riksantikvaren har forvaltningsansvaret for det middelalderske kirkestedet Avaldsnes, må den kommende landskaps- og formidlingsplanen godkjennes av Riksantikvaren, da tiltakene – ikke minst endringene av terrenget - kan endre opplevelsen av kirkestedet i større grad enn tidligere antatt.

NIKU håper at Karmøy kommune, i samarbeid med Riksantikvaren og Kongsgårdprosjektet, kommer fram til en god løsning for formidling av dette unike kulturminnet som er avdekket på Avaldsnes. NIKU slutter seg til Riksantikvaren i at det, i forkant av en eventuell tildekking, eller andre tiltak for å sikre ruinen, må være dialog mellom Karmøy kommune, Kongsgårdprosjektet Avaldsnes, NIKU og Riksantikvaren. NIKU håper at det lar seg gjøre med et snarlig møte mellom alle fire parter, hvor de ulike løsningene presentert i dette dokumentet diskuteres og hvor det kan landes en avgjørelse på den beste måten å behandle Avaldsnes-ruinen de nærmeste årene og i fremtiden.