

# HOVEDPROSJEKT: GEORADARUNDERSØKELSE PÅ REIN KLOSTER

Rein, Rissa kommune, Sør-Trøndelag fylke

Regin Meyer & Monica Kristiansen







Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU)  
 Storgata 2, Postboks 736 Sentrum, 0105 Oslo  
 Telefon: 23 35 50 00  
[www.niku.no](http://www.niku.no)

Tittel Hovedprosjekt: Georadarundersøkelse på Rein kloster Rein, Rissa kommune, Sør-Trøndelag fylke	Rapporttype/nummer NIKU Oppdragsrapport 200/2014	Publiseringsdato [Publiseringsdato]
	Prosjektnummer 1020187	Oppdragstidspunkt Felt 6-9 mai 2014. Rapport 15.01.15
	Forsidebilde Monica Kristiansen med georadar på sletta nedenfor Reinshøyden. Foto tatt mot nordvest av RM 06.05.14.	
Forfatter(e) Regin Meyer & Monica Kristiansen	Sider 54	Tilgjengelighet Åpen
	Avdeling Bygning	

Prosjektleder Regin Meyer
Prosjektmedarbeider(e) Monica Kristiansen
Kvalitetssikrer Annika Haugen

Oppdragsgiver(e) Riksantikvarens ruinprosjekt
--

<p>Sammendrag</p> <p>6-9 mai 2014 gjennomførte Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU) et hovedprosjekt i form av en georadarundersøkelse på Rein kloster på oppdrag for Riksantikvaren. Lokaliteten har en lang historie tilbake til tidlig middelalder. Den var lenge adelssete for Skule Bårdssons ætt før han på 1220-tallet gav bort gården og grunnla et nonnekloster på stedet. Senere hadde Rein bl.a. en lensherreperiode og på 1700-tallet var gården i eie hos Hornemanslekten helt frem til 1900-tallet. Kirkeruinen med faser som høgendekirke og klosterkirke ble undersøkt av Otto Krefling i 1861 og 1871. I 2013 gjennomførte NIKU et forprosjekt som tok for seg arkivøk, befarig på stedet og vurdering av lokaliteten for en georadarundersøkelse. Selve hovedprosjektet (2014) ble utført på 6 undersøkelsesområder, hvorav 4 områder lå på Reinshøyden i og ved ruinene og tunet, mens resterende 2 lå på sletta nedenfor i sør. I ruinområdet ble det påvist flere moderne rør- eller kablegrøfter, mens enkelte svake anomalier kan representere bygningsspor selv om dette ikke kan konkluderes med sikkerhet. Området på sletta i sør, også kalt «Gammelhagen» viste de tydeligste resultatene. Her fremkom anomalier tolket som et hageanlegg med fire hagekvarterer og hageganger i mellom. «Gammelhagen» har i mange tilfeller vært antatt å være fra klostertiden, men den kan vel så gjerne stamme fra etter-reformatorkisk tid. Sørøst for «Gammelhagen», hvor det i dag står en jordhaug, ble det påvist en bygningsstruktur med rektangulær utforming.</p>
--

<p>Emneord</p> <p>Georadar, middelalderarkeologi, etterreformatoriske arkeologi, bygningsarkeologi, kloster, ruin, hageanlegg</p>
---

Avdelingsleder

Annika Haugen

## Forord

Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU) fikk i april 2014 i oppdrag av Riksantikvaren ved Karin Axelsen å gjennomføre en georadarundersøkelse på Rein kloster i Rissa kommune, Sør-Trøndelag fylke. Lokaliteten viser i dag blant annet ruiner etter en kirke tilhørende et kloster som skal ha blitt grunnlagt på 1200-tallet av Skule Bårdsson. Imidlertid knyttes lokaliteten også til andre historiske perioder gjennom Skules ætt (tilbake til 1000-tallet) og etter-reformatorisk tid, blant annet med lensherreperiode og sete for Horneman-slekten fra 1700-tallet og frem til i dag.

I forkant av selve hovedprosjektet med georadarundersøkelse har NIKU også gjennomført et forprosjekt i 2013 med gjennomgang av arkivmateriale, skriftlige kilder samt befarings på Rein for vurdering av undersøkelsesområder. Resultatet av dette er sammenstilt i NIKU Oppdragsrapport 109/2013 (Meyer/Gustavsen 2013) og mye av lokalitetens historikk er hentet derfra.

Hovedprosjektet tar utgangspunkt i forprosjektet med tanke på valg av undersøkelsesområder og problemstillinger. Feltarbeidet ble gjennomført 6-9 mai 2014 av Regin Meyer (NIKU Oslo) og Monica Kristiansen (NIKU Oslo).

07.05.14 kom også Arne Stamnes ved NTNU/Vitenskapsmuseet til lokaliteten og gjennomførte undersøkelse på sletta nedenfor Reinshøyden med magnetometer. Enkelte resultater fra hans feltarbeid inngår i denne rapporten etter avtale selv om materialet foreløpig ikke er publisert.

Den følgende rapporten beskriver NIKUs gjennomføring av feltarbeid, utstyr og metoder som ble brukt, samt resultater og tolkninger. Stor takk gis til Lars Jacob Hvinden-Haug ved NIKU i Oslo som har kommet med viktige innspill i tolkningsarbeidet. Vi takker også Stamnes for godt samarbeid og faglige bidrag.

---

## Innholdsfortegnelse

1	Beliggenhet, beskrivelse og historikk .....	6
2	Kreftings undersøkelser av ruinen i 1861 og 1871 .....	10
3	Hageanlegg .....	14
4	Overvåkning av grøftgravinger i 1994 og 2000 .....	15
5	Metode og gjennomføring av undersøkelsen i 2014 .....	15
5.1	Georadar .....	15
5.2	Gjennomføring av undersøkelsen .....	16
6	Undersøkelsesområdene.....	17
6.1	Område A og F: Gammelhagen .....	18
6.2	Område B: Gårdstunet .....	20
6.3	Område C: Meieriskolen.....	21
6.4	Område D: Kirkeruinen.....	21
6.5	Område E: Bakken .....	23
7	Resultater .....	24
7.1	Område A og F: Gammelhagen .....	24
7.2	Bakgrunnsmateriale og utvidet tolkning av «Gammelhagen» .....	28
7.3	Område B – Gårdstunet.....	39
7.4	Område C – Meieriskolen.....	43
7.5	Område D – Klosterkirken og hagen .....	45
	Område E – Bakken (øst for hovedbygningen).....	49
8	Sammendrag .....	51
9	Kilder.....	53

# 1 Beliggenhet, beskrivelse og historikk



Figur 1: Reins kloster beliggenhet på Fosenhalvøya nordvest for Trondheim.

Rein kloster (også kalt Reins kloster) ligger på vestre del av Fosenhalvøya i Sør-Trøndelag fylke. Lokaliteten skiller seg klart ut på et markant høydedrag («Reinshøyden») i det flate jordbrukslandskapet sør for tettstedet Rissa. I øst ligger vannet/innlandsfjorden Botn, kjent for kvikkleireskredet «Rissa-raset» i 1978, og i vest ligger Trondheimsfjorden med Lensvik og Selnes på den andre siden. Høydedraget har et ryddet platå i øst som er lokaliteten for både ruinen og hovedhuset samt andre bygninger som inngår i et tun. Resten av høydedraget i vest er bevokst med trær og utgjør et turområde. Rein kloster er registrert i Riksantikvarens kulturminnedatabase med ID 16337. Ruinen etter klosterkirken, hovedbygning, meieribygning, fjøs, borgstue samt deler av hage- og parkanlegg er fredet.



**Figur 2: Hovedhuset fra 1866 i midten med østfløyen fra 1600-tallet like til høyre ligger på Reinshøyden og utgjør en del av et tun. Bak disse bygningene står kirkeruinen. Foto tatt mot nordvest av RM 09.05.14.**

I dag går veien opp til ruinlokaliteten fra nedsiden av hovedhuset i sørøst og svinger opp til selve tunet som avgrenses av både ruiner og trebygninger. Om man stiller seg midt på tunet har man mulighet til å betrakte bygninger og levninger som representerer historikk fra hertug Skules tid og frem til i dag. I øst sees ruinene etter en korsformet kirke som må ha stått her da klosteret ble opprettet (fig.3). I vest står vestveggen i skipet med portal som representerer utvidelsen av kirken da klosteret ble opprettet. Korskirken og skipet har forskjellige gulvnivåer. På skipets nordmur står «borgstuen» mens i forlengelse av ruinens søndre tverrskipsarm står en hvitmalt bygningsfløy fra 1600-tallet kalt «østfløyen». Vinkelrett på denne står selve hovedhuset fra 1866, som avgrenser tunet i sør. Utenfor kirkeskipets vestvegg lengre vest ligger dessuten en nord-sør orientert rødmalt bygningsfløy som har vært meieriskole med en diagonal vending mot nordøst.



**Figur 3: Foto av gårdstunet på Rein. Plassen avgrenses av ruiner og stående bygninger. Til høyre ser man hvordan østfløyen fra 1600-tallet er bygget i forlengelse av den søndre tverrskipsarmen. Til venstre sees vestveggen i kirken som var under konservering da fotoet ble tatt. Det røde huset står mer eller mindre på stedet hvor nordmuren i skipet har gått. Foto tatt mot nordøst av RM 07.05.14.**

Opprinnelig skal det vært en kongsgård her, muligens tilbake til Harald Hårfagres tid (Moe 1920:199). Skule Tostesson (født ca. 1052) regnes som Reinsættens stamfar og fikk godset på Rein av Olav Kyrre som da må ha eid den. Skule har vært hevdet å være sønn av Toste, jarl av Northumbria, som falt i slaget ved Stamford Bridge i 1066 da han kjempet i sammen med Harald Hardråde i et forsøk på å invadere England. Skule ble senere venn av og viktig støttespiller til Olav Kyrre og fikk tilnavnet kongsfostre. Etter han følger etterkommerne Åsulv, Guttorm, Bård samt Inge Bårdsson før selve Skule Bårdsson (1189-1237) overtar godset. Av disse er det verdt å nevne at Bård Guttormsson fungerte som lensmann under kong Sverre Sigurdsson og giftet seg med kongens søster Cecilia. Deres sønn, Inge Bårdsson var birkebeinerkonge i 1204-1217 med herredømme over Trøndelag og Vestlandet (Sagaen om baglere og birkebeinere 1979:290-291). Foruten levningene etter den eldre korsformede kirken er det ikke gjort funn som direkte kan knyttes til dette godset. Denne kirken har blitt tolket som høgendekirke, altså en privat kirke nettopp for Skule Bårdssons og hans ætt. Selve dateringen er noe usikker men det har blitt påpekt at den ikke kan dateres lengre tilbake enn 1200 (Ekroll 1997:277).

Skule Bårdsson var jarl, formynder og medregent da Håkon Håkonsson ble konge som barn i 1217. I perioder hadde Skule styringsmakt over en større del av landet (en tredjedel til halvparten) konsentrert nord for «Fjordane» og ble etterhvert den første i landet titulert som hertug i 1237 (Håkon Håkonssons saga 1963:183-184; Helle 1974:109-111). Stridigheter omkring maktdelingen samt Bårdssons egne ambisjoner om å overta tronen førte omsider til borgerkrigstidens siste fase i



1239-1240 da konge og hertug kjempet mot hverandre. I denne borgerkrigsfasen vant Hertug Skule sterk støtte hos opprørere på Østlandet samt østre del av Vikenområdet. Disse ble kalt Vårbelger. Denne borgerkrigsfasen endte med at Skule ble drept ved Elgeseter kloster ved Nidaros i 1240.

På et tidligere tidspunkt, i 1226, da Skule lå syk i Nidaros skal han ha lovet å gi godset på Rein til et kloster. Håkon Håkonssons saga gjengir hendelsen slik: «*Hertug Skule gav garden Rein, farsarven sin til eit kloster, og let byggje ei gjæv steinkyrkje og grunnla eit nonnekloster der, og gav mykje gods til det.*» (Tordsson 1963:248).



**Figur 4: Fragmenter etter en gravstein fra Nidaros domkirke. Gravsteinen har trolig ligget over Skule Bårdsson og gjengir han med hertugkrans (blomsterdiadem) på hodet. I hånden holder han en kirke, et tegn på at Skule var kirkegrunnlegger. Kirken kan slik sett være den eldste steinkirken på Rein som fulgte med godset da Skule gav dette til klosteret i 1226.<sup>1</sup>**

Det er imidlertid noe usikkert hvilken klosterorden som fikk garden på Rein fordi kildene aldri nevner dette spesifikt. Augustinerordenen har blitt foreslått i Christian Langes klosterhistorie. Lange var også inne på tanken om at dette kunne ha vært Cistercienserordenen men synes Augustinerordenen virket mer sannsynlig ettersom klosteret skal ha vært under oppsyn og ble visitert årlig av Erkebiskopen i Nidaros (Lange 1856:248-249). Mer sikkert er det at det var et nonnekloster og Skules halvsøster Sigrid ble klosterets første abbedisse. Skules datter, dronning Margrete som var gift med Håkonsson, skal etter kongens død i 1263 ha flyttet tilbake til Rein og bodd på klosteret til sin død. På 1200-tallet og 1300-tallet finnes det i det skriftlige materialet flere eksempler på hvor det testamenteres bort både penger og jordegods til klosteret. I 1317 ble klosteret utsatt for brann etterfulgt av en istandsettelse (Lange 1856:249-250, Lunde 1987:117-118).

<sup>1</sup> Foto hentet fra «Med kleber og kalk» (Ekroll 1997:105).

Med svartedauden sank inntektene til klosteret betraktelig. I 1531 ble Inger Ottessedotter Rømer («Fru Inger fra Austrått») forstanderinne til klosteret og hadde det frem til sin død ved en drukningsulykke i 1555. Kloster var da i svært dårlig forfatning. Året etter ble det gitt som verdslig gods til Axel Gyntelberg hvor Rein fungerte som hovedgård for eget len. I over hundre år ble godset på Rein pantsatt og forlenet til kongelige lensherrer (Moe 1920:201-202). Godset hadde opprinnelig vært meget omfattende men med tiden ble mange av gårdene skilt ut fra det opprinnelige godset. Med forfallet skal det også ha blitt tatt ut steiner fra klosterbygningene til bl.a. å bygge tårnet på Vår Frue Kirke i Trondheim omkring midten av 1600-tallet. I 1675 ble Rein solgt til de hollandske brødrene Marselius som da var blant landets største godseiere.

I 1704 kom godset i eie hos Ebbe Carstensen og med hans sønn, assessor Henrik Horneman (1694-1748) som arvtager i 1736. Henrik hadde da tatt etternavnet etter moren Anna Horneman, og med han følger en lang periode hvor Rein driftes av Horneman-slekten. Ved overtagelsen skal godset ha bestått av 202 gårder med utbredelse fra Nordmøre til Namdalen. Flere i Horneman-slekten fremhevet seg som dyktige forretningsmenn og markerte seg innen sagbruk og bergverksdrift. En senere Henrik Horneman (1738-1807) som var justisråd og høyt utdannet, skal i løpet av sin tid også ha samlet sammen bøker til et bibliotek, samt anlagt dyrehage, park og fiskedammer på gården (ibid:204).

Med Thomas E. Hornemans overtagelse i 1864 ble gardsdriften oppgradert og forbedret til et mer omfattende storbruk og i hans tid ble det også etablert en meieriskole for Søndre Trondhjems amt på gården. Han var den første i slekten med landbruksutdannelse og hadde studert i Sverige. I 1866 fikk han reist dagens hovedhus etter tegninger av statsingeniør Carl Adolf Dahl (1828-1907). Dette ble bygget vinkelrett på den eldre bygningen fra 1600-tallet («størhuset»\østfløyen). Begge disse står fremdeles i dag. På gamle prospekt vises det at man opprinnelig har hatt en kjøreport gjennom østfløyen og inn til tunet (se fig.25b), som må ha blitt stengt igjen på dette tidspunktet. To år senere ble dessuten meieriskolebygningen reist. Denne kan i dag sees som vestre avgrensning av tunet. I 1888 ble ruinene gitt til Foreningen til Norske Fortidsminnesmerkers Bevaring (Fortidsminneforeningen) og foreningen har fremdeles ansvaret for selve ruinene. Fredning av kirkelevningene skjedde i 1923 og andre bygninger samt park/hage i 2014. I dag driftes gården av tiende generasjon Horneman, nemlig Hans H. Horneman.

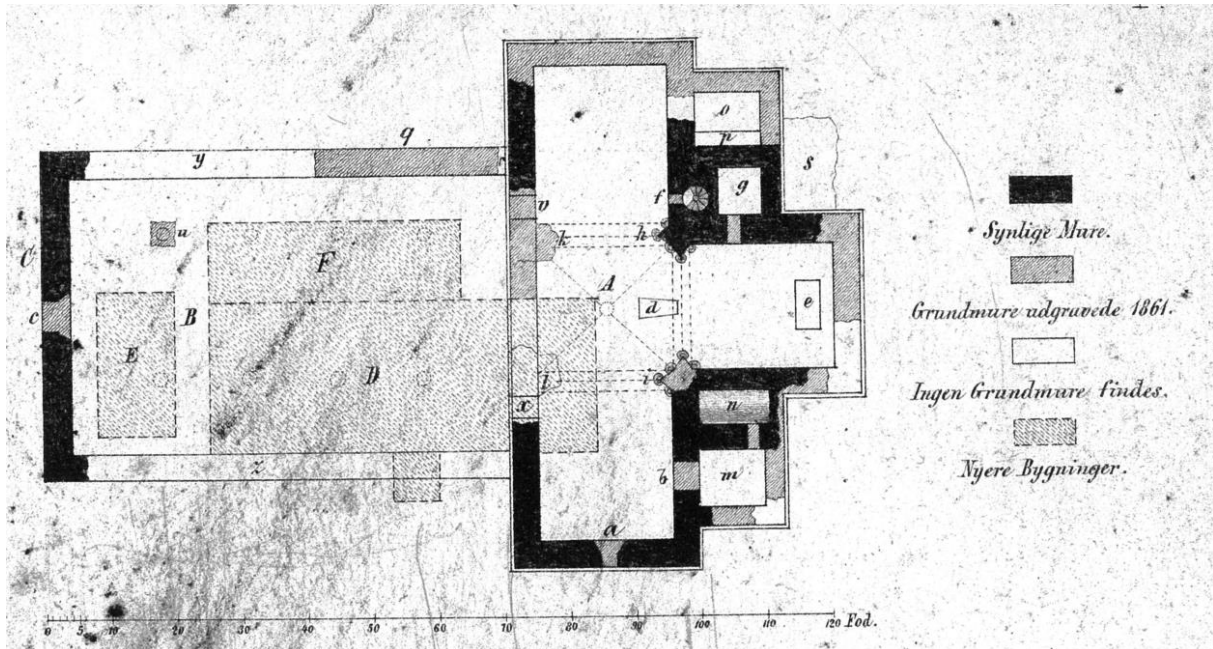
## 2 Kreftings undersøkelser av ruinene i 1861 og 1871

En av pionerene innen undersøkelser av middelalderarkitektur, Otto Krefting, tok i 1861 og 1871 turen til Rein på oppdrag for Fortidsminneforeningen.<sup>2</sup> Krefting var premierløytnant og er blant annet kjent for sine undersøkelser av Nidaros domkirke, Steinvikholmen og Selje kloster. Han hadde kjennskap til Langes klosterhistorie og P.A. Munchs historiske opplysninger angående Rein, samtidig som han henviste til et lokalt sagn om at klosterkirken var i bruk som sognekirke i lang tid etter reformasjonen og at den brant ned på slutten av 1600-tallet. På denne tiden hadde Rein vært krongods helt til det ble overdratt til Marselius-brødrene. Kirken skal da ha blitt brutt ned og solgt som bygningsstein i Trondheim. I følge Krefting hadde deler av ruinene stått igjen som ly mot vestavindstormene.

---

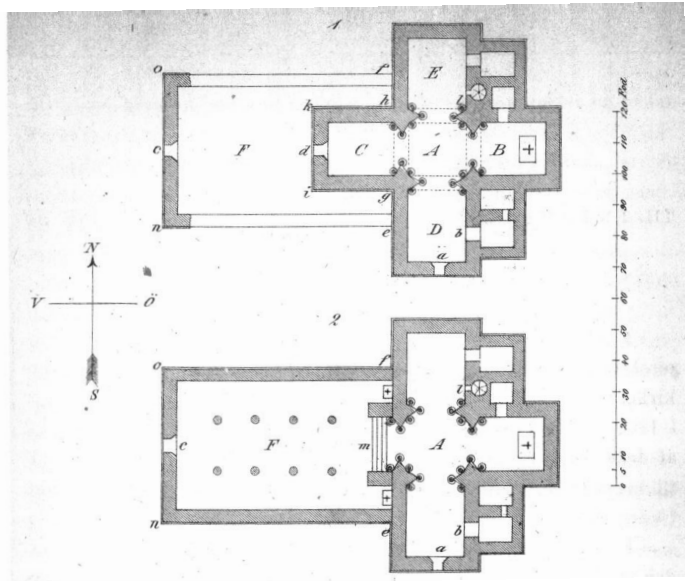
<sup>2</sup> Den gang «Foreningen til Norske Fortidsminnesmerkers Bevaring».

Kreftings grunnplan fra 1861 gir en grei oversikt over hvilke synlige murlevninger som fantes over bakken samt funn som ble gravd frem under overflaten. I 1861 sto der, i tillegg til ruinen, tre bygninger i ruinen (D, E, F) som forhindret han i å utføre undersøkelsene i mesteparten av skipet. Dette medførte tilleggsundersøkelser i 1871 da disse hadde blitt fjernet (Krefting 1872:39).



Figur 5: Kreftings grunnplan fra 1861.

For det synlige murverket i ruinen så er situasjonen i hovedsak den samme som i dag. Tilfeller av kvaderstein, steinhuggermerker samt profileringer og ornamentikk i sør- og vestportalene forteller om en tilknytning til bygghytten ved Nidaros domkirke. De utgravde levningene er for det meste gjenfylt. En rest av skipets nordmur ble undersøkt frem til stedet hvor den møter nordre tversskip. I dag står imidlertid den rødmalte «borgstuen» over denne levningen. I korsmidten mellom tversskip og kor viste et fundamentsparti (k) sammen med to ruinpartier (h og i) at det der hadde stått totalt fire diagonalstilte pillarer for et midttårn. Fra nordre tversshipsarm har en vindeltrapp i østmuren ledet opp til dette tårnet. I tillegg beskriver Krefting restene etter de fire rommene i øst som man fremdeles ser i dag. Disse sto henholdsvis med to rom på hver side av koret og med funksjoner som sakristi og kapell (Krefting 1872:41).



**Figur 6: Kreftings rekonstruksjon av den eldste korsformede kirken (øverst), samt den senere klosterkirken hvor vestre korsarm har blitt erstattet av et basilikalt skip.**

I hovedtrekk kunne altså Krefting konkludere med at kirken hadde blitt reist i to faser. Først ble koret og tverrskipet bygget i rundbuestil (romansk) etterfulgt av skipet i spissbuestil (gotisk). Videre ble det lett etter fundamenter for å få visshet om kirkens grunnplan. Dette gav kun delvis resultater da der noen steder (særlig i skipet), fantes lite stein igjen. Enkelt forklart så Krefting for seg at ruinens østlige del (kor og tverrskip) var rester etter kirken som hadde stått på Hertug Skules gård. Denne skulle opprinnelig ha hatt fire like korsarmer (fig.6). Utformingen er unik i Norge og forekomsten av romanske rundbuer på denne tiden er temmelig sen. Den vestre korsarmen må på et senere tidspunkt ha blitt revet da man bygde ut kirken med et stort skip i vest slik at bygningen kunne tjene som klosterkirke. Selve utvidelse så Krefting i sammenheng med brannen i 1319. Av skipets inndeling fant Krefting kun et fundament for én pillar. Logisk sett gir plasseringen et mulig holdepunkt for at skipet har vært basilikalt, med to sideskip og et midtskip avskilt av to søylerekker. Spor etter de andre søylene ble ikke funnet, men i Kreftings rekonstruksjon beregner han totalt åtte søyler med fire i hver rekke (fig.6) (Krefting 1864: 5-6,9; 1872:40-43).



**Figur 7:** Foto av kirkeruinen med korets nord- og sørmur på hver side og vestveggen i skipet på den andre siden under konservering. Foto tatt 06.05.13 mot vest av RM.

Foruten murverk og arkitektur kunne Krefting også melde om funn av graver. I søndre tverrskip ble det bl.a. avdekket «løse» skjeletter, «lagvis sammenpakket med Hovederne afvexlende mod Vest og Øst» men uten kister. Krefting tolket denne løse plasseringen som at skjelettene hadde vært gravlagt i den opprinnelige kirken, men tatt ut av kistene og redeponert. Det ble også funnet en marmorkiste med spor av en innhugget menneskefigur. En annen kiste ble funnet i korsmidtens østre del, bestående av skiferheller satt i sand, med en trekiste innenfor denne med et skjelett i (fig.5 merket «d»). Det ble også funnet menneskeskjeletter samt noen dyrebein i et parti utenfor kirken («s») i fortsettelsen av en bergkløft. En kort bemerkning informerer om at klosterets gravsted formodentlig skal ha ligget nedenfor ruinene på sørsiden, samtidig som at det i en fotnote settes spørsmålsteget ved dette da det avviker fra normen sett i andre klostre. Senere kommer han imidlertid inn på at gravstedet også kan ha ligget ved «Rissens Annexkirke» (Krefting 1964:5-8, 1872:43).

I Kreftings beskrivelser fremkommer det også interessante opplysninger om grunnforholdene ved lokaliteten. Under utgravningen nevnes det bl.a. at man traff på berggrunnen i søndre tverrskip. Avstanden fra gulvnivå til berggrunn varierte mellom 1-5 fot (5 fot = ca. 157 cm).<sup>3</sup> Ved endt utgravning nevner Krefting at en del av grusen ble jevnet til slik at fundamentene skulle vises samt at steingulvet ble lagt tilbake slik det lå. Dette er trolig restene av et hellesteinsgulv som ble funnet i søndre tverrskip (Krefting 1864:4,8).

<sup>3</sup> 1 fot på 1860-tallet var 31,375 cm. 5 fot = 156,875cm

### 3 Hageanlegg

Rein kloster har ikke bare bestått av trehus og murbygninger. På sletten nedenfor Reinshøyden står fremdeles gamle asketrær som hevdes å gå langt tilbake i tid. Området har blitt kalt «*Gammelhagen*». Det har vært argumentert for at det også sto en hage her i klostertiden (Sundfør 1996). Hagerestene har vært gjenstand for diskusjon i forbindelse med tidligere planlagt regulering av området (Eggen 1995) samt et sentralt tema i en hovedoppgave av Kari Hanne Klynderup Sundfør (Sundfør 1996).



**Figur 8: Prospekt fra tidlig 1800-tallet som viser terrassehagen med asketrær nedenfor. I forkant sees dessuten en rektangulær dam med beplantning omkring.**

I 1995 gav Norges Landbrukshøgskole<sup>4</sup> ut en rapport med uttalelse til tidligere restaureringsplan for hage og park ved Reins kloster. På 1800-talls prospekter vises nettopp trerekker som kan knyttes til en eldre hage på flaten nedenfor hovedhuset samt en terrassehage i skråningen oppover. (Eggen 1995:5-7, 17). Terrassene har trolig blitt revet omkring 1866. På 1960-tallet skal det fremdeles ha stått asketrær regelmessig plantet i ruter på 4 x 4 meter som gjenspeiler eldre trekk. I forkanten av hagen (nedenfor alléen) skal det i følge prospektet (fig.8), også ha ligget en rektangulær dam som ikke kan sees i dag. Til tross for utskifting av trær så kan altså hagens utforming ha en langt eldre opprinnelse. Videre konkluderes det med at: «*Gamlehagen på Reins Kloster er så vidt den eneste gjenværende trehagen av middelaldersk type i Norge*» (ibid:5). I uttalelsen rettes det skarp kritikk mot foreslåtte tiltak i planen som vil medføre forstyrrelser av dette unike kulturminnet. For flere opplysninger og tolkninger om «Gammelhagen», se kapittel 7.1 og 7.2.

Vest for tunet hvor kirkeruinen inngår, ligger området kalt «Haugen» hvor et nettverk av stier bl.a. leder til utsiktshaugen omtalt som «Tempelet». Lengst vest ligger det synlige steiner etter steinfundamentet for «Tempelet» som tidligere har vært et lysthus. Langs stiene ligger det flere steder synlige fordypninger i bakken og levninger etter dammer («karussdammer»). Flere av disse har vært anlagt i serier av dammer i ulike nivåer i form av «kaskadedammer», mens andre ligger enkeltvis og mer isolert. Aldersbestemmelse av disse er ikke fastslått, men Gerhard Schöning nevner «fiskedammer» i sin reiseberetning fra 1773 (Rapport 29.06.93).

<sup>4</sup> Institutt for Landskapsplanlegging. Rapporten er datert 03.01.95

## 4 Overvåkning av grøftegravinger i 1994 og 2000

I september 1994 ble det gravd en grøft fra hovedhuset på tvers over tunet mot nord for ny vann- og avløpsledning. Arbeidet ble overvåket av arkeolog Ian Reed ved Norsk institutt for kulturminneforskning i Trondheim. Grøften oppgis å ha vært 0,6 meter bred og maksimal gravedybde var 1,1 meter. I hovedsak fulgte den tidligere vann- og avløpsledning. Det ble ikke observert kulturlag eller murrester i traséen, men fast fjellgrunn kom til syne flere steder i den østlige profilen. I grøftens fyllmasse ble det funnet en bit av en hodeskalle som ble lagt tilbake (Reed 1994).

En annen overvåkning ble gjennomført i september 2000 da det skulle graves en 6,4 meter lang grøft ved østfløyen. Det vil si langs vestveggen utside mot tunet. Gravedybde oppgis å være maksimalt 0,35 m og bredden maksimalt 0,6 m. Ved overvåkingen ble det ikke funnet kulturlag eller gjenstander fra middelalderen. Det ble imidlertid gjort funn av stein som ble tolket som restene etter en tidligere vei som har gått gjennom østfløyen og inn på tunet. Det ble også gjort funn av takpanner og fragmenter av gul tegl fra etterreformatorisk tid (Reed 2000).

## 5 Metode og gjennomføring av undersøkelsen i 2014

### 5.1 Georadar

Georadar (eng: *Ground Penetrating Radar* – GPR) er en variant av vanlig radarteknologi, og kan på mange måter sammenliknes med et ekkolodd. En senderantenne i georadaren sender ut høyfrekvente elektromagnetiske bølger ned i bakken, som reflekteres når de treffer ulike objekter og materialer med ulike geofysiske egenskaper. Retursignalene sendes opp til en mottakerantenne i georadaren, hvor de registreres og digitaliseres. Tiden fra de elektromagnetiske bølgene sendes ut til de returneres til antennen måles i antall nanosekunder (ns), og vil blant annet indikere dybden til de ulike strukturene eller objektene (Conyers 2012:25). Retursignalene vil, i tillegg til en relativ dybdeinformasjon, ha en «signatur» som angir om de er returnert fra absorberende eller reflekterende materialer. De returnerte signalene fremstilles i en profil, et slags digitalt tverrsnitt av jordsmonnet. Slik kan man ved hjelp av radarteknologi generere et tredimensjonalt bilde av jordsmonnet og eventuelle strukturer under bakken (ibid).

Informasjonen som anskaffes med en georadar angir de ulike materialenes og objektenes geofysiske egenskaper i form av om de er absorberende eller reflekterende, samt hvilken dybde de befinner seg på. Hvorvidt strukturer eller objekter vil synes i radardataene, avhenger av en god kontrast mellom de ulike materialene. Georadar er derfor særlig godt egnet for å kartlegge solide, reflekterende objekter og strukturer, slik som murverk, steiner, hardpakkede overflater, luft- eller vannfylte hulrom, større metallobjekter, osv. Større nedgravninger kan også detekteres, særlig dersom det er tilstrekkelig fysisk kontrast mellom fyllmassen og det omkringliggende jordsmonnet. Det er normalt sett vanskelig å dokumentere strukturer mindre enn 0,5 m i diameter ved hjelp av georadar.

I arkeologisk sammenheng anvendes bølgefrequenser mellom 100-1000 MHz. De lavfrekvente signalene har størst gjennomtrengingsevne, og vil dermed gå dypere ned i bakken. Antenner som sender ut høyere frekvenser vil ha lavere gjennomtrengingsevne, men vil imidlertid gi data med langt høyere oppløsning. Valg av radarantenne vil derfor avhenge av undersøkelsesområdets topografi så vel som stratigrafi. I de fleste arkeologiske prospekteringer anvendes det imidlertid

oftest antenner med en senterfrekvens på 400-500MHz, som har en gjennomtrengningsdybde på 1,5-3 m og samtidig opprettholder en tilfredsstillende oppløsning (Gustavsen et.al 2013:51).

## 5.2 Gjennomføring av undersøkelsen

Undersøkelsen ble utført med en radarantenne av typen *Sensors and Software Noggin 500<sup>Gold</sup>*, et radarsystem med en senterfrekvens på 500 MHz. Radaren var montert på en firehjuls vogn, en såkalt *SmartCart*, spesialutviklet for det aktuelle radarsystemet. Vognens bakre venstre hjul er koblet til et odometer/distansehjul som, ved å måle kjørelengden på hver profil, posisjonerer radarmålingene.

Hvert undersøkelsesområde ble inndelt i lokale rutenett, og ut fra dette delt inn i kjøresektorer med 1 m bredde. Sektorene ble markert med parallelle snorer som gikk i planområdets lengderetning. I begge ender av kjøresektorene var det strukket ut et tverrgående målebånd som fungerte som start-/stopplinje. Disse ble anvendt for å sikre at hver profil hadde lik utstrekning og plassering innenfor rutenettets Y-akse. Georadaren ble ført i kjøresektorenes lengderetning, med 0,25 m avstand mellom profilene. Det ble kjørt i et sikk-sakk-mønster, det vil si at hver profil ble kjørt i motsatt retning av den foregående, da dette ble ansett som mest effektivt.

Undersøkelsesområdene ble innmålt digitalt ved hjelp av RTK GPS (Altus APS-3 med CPOS-abonnement), og rutenettet ble i etterarbeidsfasen georeferert til koordinatsystemet Euref 89 UTM 32N.

I etterarbeidsfasen ble de innsamlede datasettene prosessert av Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) i Wien, Østerrike. Prosesseringen ble utført ved hjelp ZAMGs spesialutviklede programvare ApSoft 2.0. I programmet prosesseres den innsamlede informasjonen med hensikt å optimalisere den digitale gjengivelsen av landskapet under bakken. Videre ordnes de digitale profilene i henhold til det etablerte rutenettet, og settes deretter sammen slik til et tredimensjonalt digitalt datavolum. Fra dette genereres det horisontale fremstillinger av jordsmonnet, og på denne måten kan man utarbeide «digitale plantegninger», såkalte *dybdeskiver*, av det undersøkte området.

Dybdeskivene er i dette prosjektet fremstilt i gråtone TIF-bilder, som ble georeferert og tolket ved hjelp av det geografiske informasjonssystemet ArcMap 10.2.2. Hver dybdeskiver representerer en vertikal tykkelse på 10 cm. I disse bildene gjengis reflekterende materialer som mørke grå eller sorte områder, mens absorberende materialer avtegnes i hvit eller lys grå farge. Georadarresultatene analyseres ved å studere profilene og dybdeskivene for å avdekke anomalier som indikerer menneskeskapt struktur eller objekter. I analyseprosessen settes dybdeskivene sammen til animasjoner hvor man beveger seg stratigrafisk nedover i datasettene, slik at anomaliens vertikale og horisontale utbredelse lettere kan oppdages og settes i sammenheng med hverandre. Resultatene av analysen presenteres i kartform.



## 6 Undersøkellesområdene

Georadarundersøkelsen ble gjennomført på til sammen seks delområder (A-F), beliggende inne på klosterområdet samt omliggende arealer i sør, øst og vest. Totalt ble det undersøkt 4136 m<sup>2</sup>. Delområdene samsvarer i hovedsak med foreslåtte undersøkelsesområder i forprosjektets rapport men med enkelte justeringer ut fra landskap og hindringer (Meyer 2013:14).

Område	Største mål	Areal (m <sup>2</sup> )
A (Gammelhagen øst)	36,5x62 m	2050
B (Gårdstunet)	28,75x34,5 m	613
C (Meieriskolen)	7x35 m	230
D (Kirkeruinen)	21x28,75 m	329
E (Bakken)	18,5x20 m	277
F (Gammelhagen vest)	16x40 m	637
Totalt	-	4136

*NB! Ingen områder er rektangulære, kun største mål er oppgitt. Arealstørrelsene avviker derfor fra oppgitte bredde- og lengdemål.*



Figur 9: Oversiktskart over undersøkelsesområde A-F. Kartgrunnlag: Statens kartverk, Geovekst og kommuner.

## 6.1 Område A og F: Gammelhagen

Område A lå sør for klosteranlegget på Reinshøyden, i et lite, gressbevokst parkområde og i dette inngår dessuten det som har blitt kalt «Gammelhagen» (se kap.3). Terrenget i dette området var svakt og jevnt hellende mot sør, og er bevokst med flere store asketrær. Området er avgrenset i nord og øst av henholdsvis Klosterveien og Langskårveien, og i sør og av en åker. Gjennom hagen går det en grusvei i ca øst-vestlig retning. Område A målte på det meste 36,5x62 m, og var ca 2050 m<sup>2</sup>. Den jevne, gressbevokste overflaten var godt egnet for kjøring av georadar, men de mange asketrærne, samt informasjonsskilt og trerøtter utgjorde hindringer som forårsaket enkelte opphold/hull i datasettet. I sørøstre del av området var det i tillegg en lav jordhaug som ifølge grunneier skal inneholde bygningsrester av ukjent alder (Meyer 2013:14-15). Haugen har vært forstyrret i moderne tid, overflaten er derfor ujevn og stedvis kunne man se tilhugget stein stikkende ut gjennom torven. I haugens østre kant var det også mulig å påvise restene av en steinrekke som kan stamme fra en bygning. Haugen ble derfor undersøkt med georadar, men den ujevne overflaten gav enkelte utfordringer med hensyn til posisjonering og signalkvalitet.



Figur 10: Georadarundersøkelse i område A hvor det står gamle og nye asketrær. Foto tatt mot nordøst av MK 06.05.14.



**Figur 11: Område A overlappet jordhaug i sørøst hvor det blant annet stikker ut steiner i overflaten. Foto tatt mot sørøst av RM 06.05.14.**

Område F lå i vestre del av parken, på vestsiden av asketrærne som knyttes til Gammelhagen. Området er i likhet med område A avgrenset av bilvei i nord, samt av åker i sør. Overflaten var flat og bevokst med gress, og krysses av den ovenfor nevnte grusveien som går gjennom parken. Undersøkellesområdet målte på det meste 16x40 m, og utgjorde et areal på 637 m<sup>2</sup>.

## 6.2 Område B: Gårdstunet

Område B lå innenfor ruinområdet på Reins kloster, i det som antas å ha vært den middelalderiske klostergården. I dag er dette arealet en del av gårdstunet, og er omgitt av bygninger i nord, sør, øst og vest. I øst avgrenses området av tverrskipets ruiner, og i vestre parti står ruinene av klosterkirkens vestvegg. Overflaten var jevn, uten særlige hindringer og dekket av veltrimmet gress, hvilket gav gode forhold for kjøring av georadar. Området målte på det meste 28,75x34,5 m og var totalt 613 m<sup>2</sup>.



Figur 12: Område B som dekker gårdstunet. Til høyre sees kirkeskipets vestvegg og til venstre ligger murlevninger etter søndre tverrskipets vestmur. Foto tatt mot sørvest av RM 07.05.14.

### 6.3 Område C: Meieriskolen

Område C lå utenfor gårdstunet, på vestsiden av Meieriskolen, og bestod av en gressbevakst, lett ondulerende flate uten spesielle hindringer. I sør var det noe berg i dagen. Området var i øst avgrenset av Meieriskolen, i nord av en kraftig skråning, og i vest av skog. Arealet målte på det meste 6x35 m, og var totalt 230 m<sup>2</sup>.



Figur 13: Område C med Meieriskolen til høyre. Foto tatt mot nord av RM 07.05.14.

### 6.4 Område D: Kirkeruinen

Område D omfattet klosterkirkens tverrskip, kor samt hagen øst for kirkeruinen. Området målte på det meste 21x28,75 m, og utgjorde et areal på 348 m<sup>2</sup>. Overflaten innenfor kirkeruinene var jevn og gressbevakst, med til dels god fremkommelighet for georadaren. Ruinområdets kompleksitet, med små og trange arealer, satte imidlertid begrensninger i forhold til effektivitet. I hagen var terrenget skrånende mot øst og bevakst med et titalls frukttrær. I tillegg var det flere gjenværende røtter fra råtnede eller tidligere felte trær, hvilket forårsaket en stedvis ujevn overflate. Dette områdets beskaffenhet, men stående ruiner, trær og røtter, krevde et relativt komplisert koordinatsystem, og gav også utfordringer med hensyn til posisjonering.



Figur 14: Område D dekket kirkeruinens tverrskip, korsmidt, kor og hageparti i øst. Her pågår georadarundersøkelsen i tverrskipet. Foto tatt mot sør av RM 08.05.14.



Figur 15: Partiet øst i område D var tidkrevende og utfordrende på grunn av hindringer i form av røtter og trær. I bakgrunnen sees kirkeruinen og østfløyen. Foto tatt mot sørvest av RM 08.05.14.

## 6.5 Område E: Bakken

Område E lå på østsiden av hovedhuset, og utgjorde en åpen, men til dels kraftig hellende skråning mot sør. Området var avgrenset av østfløyen i vest, av innkjørsel i sør, samt hekkbeplantning og busker i nord og nordøst. Bakken er i dag en del av gårdens hageområde, og overflaten var hindringsfri og bevokst med veltrimmet gress, hvilket gjorde arealet godt egnet for kjøring med georadar. Undersøkelsesområdet målte på det meste 20x18,5 m, og utgjorde et areal på 277 m<sup>2</sup>.



Figur 16: Område E. Foto tatt mot nord av RM 09.05.14.

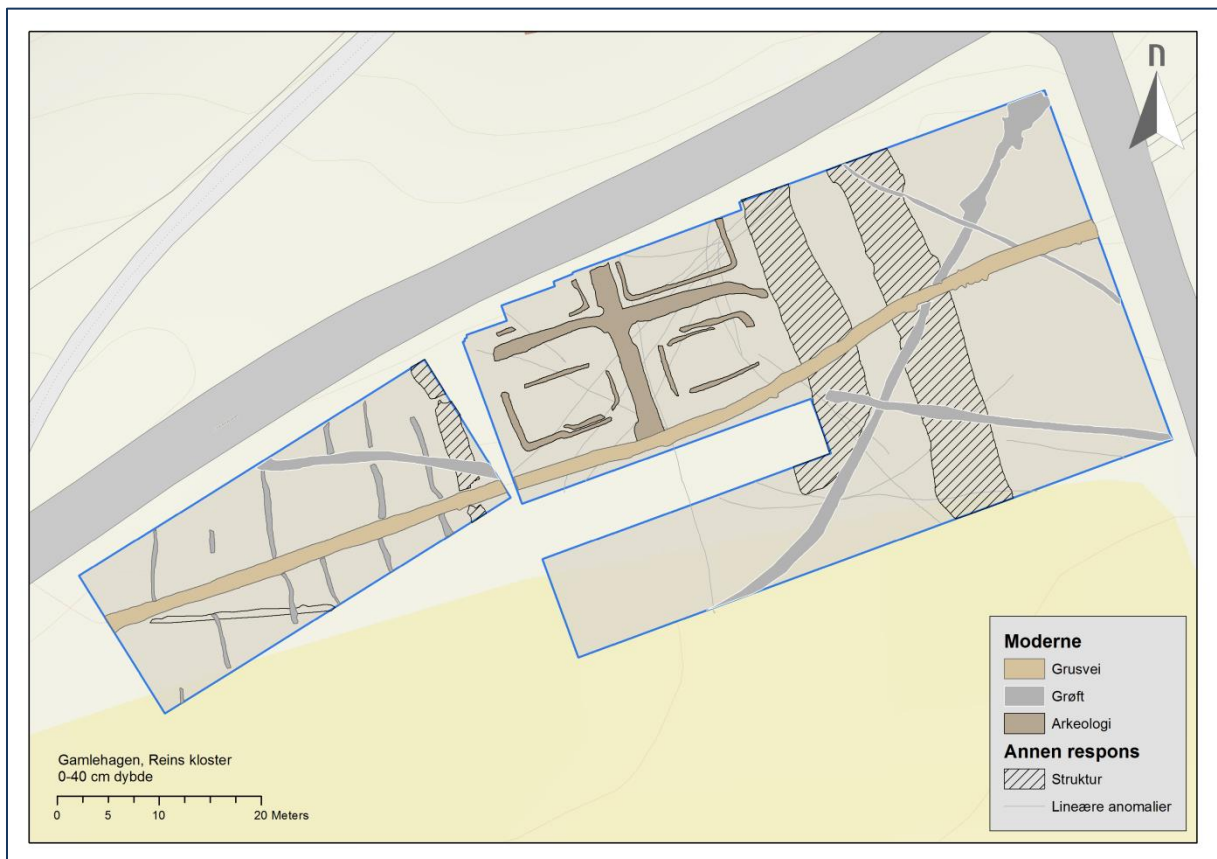
## 7 Resultater

I dette kapitlet presenteres analyseresultatene fra georadarundersøkelsene. Tolkningene av de geofysiske anomaliene er tegnet ut i et geografisk informasjonssystem og presenteres som kartillustrasjoner. Illustrasjonene viser tolkninger i ulike dybdenivåer. Det presiseres at dybdeangivelsene er relative, da det er satt en felles signalhastighet på 0,100 m/ns for alle områdene. Anomalienes interne dybdeforhold er imidlertid korrekt.

### 7.1 Område A og F: Gammelhagen

#### Tolkning, 0-50 cm dybde

I «Gammelhagen» er det påvist flere moderne strukturer, alle tolket som grøfter for infrastruktur. Grøftene er alle synlige fra og med ca 0-20 cm dybde, altså under gresstorven. Den mest markante grøften strekker seg fra nordøstre hjørne av undersøkelsesområdet og 61 m mot sørøst. Grøften er synlig ned til ca 170 cm dybde. I samme område er det påvist en rør- eller kabelgrøft som strekker seg i retning NV-SØ, og er ca 160 cm dyp. Innenfor den østre delen av Gammelhagen er det i tillegg påvist flere lineære strukturer som trolig representerer ulike typer grøfter for infrastruktur. Disse er imidlertid relativt utydelige i georadardataene og deres funksjon og alder er uklar.



**Figur 17: Område A (til høyre) og område R (til venstre). Anomalier og strukturer tolket fra dybdeskiver i nivåer 0-50 cm. Kartgrunnlag: Statens kartverk, Geovekst og kommuner.**

I nordvestre del av område A, ca 10-30 cm under overflaten (relativ dybde), fremkommer det en rekke reflekterende anomalier som til sammen ser ut til å representere deler av et hageanlegg. Det antatte hageanlegget har en svakt rektangulær utforming med *kvarterer*, en hagestruktur med hovedgangene i korsform, som i europeisk sammenheng er kjent i hvertfall tilbake til middelalderen.



Et kvarter er en kvadratisk eller rektangulær flate, gjerne oppdelt i mindre, symmetriske enheter, og har bestått av ulike plante- og urtebed adskilt av stier eller grusganger.

Den påviste strukturens nøyaktige utbredelse er noe utydelig, men måler minst 26x17 m og er orientert i retning nordvest-sørøst og sørvest-nordøst. Imidlertid er det forventet at den har større utstrekning mot nord, da den etter all sannsynlighet fortsetter under Klosterveien. Sentralt i den påviste hagestrukturen er det en større, korsformet anomali bestående av til dels kraftig reflekterende materiale. Anomalien har en utstrekning på ca 26x17 m og er orientert i retning nordvest-sørøst og sørvest-nordøst. Korsarmene er stedvis noe utflytende i formen, men har et omtrentlig breddemål på 1,8-2 m. Nordvest, sørøst, nordøst og sørvest for den korsformede anomalien er det rester av fire, rektangulære strukturer. Strukturene fremstår som anomalier av middels reflekterende art, stedvis kantet av kraftigere reflekterende materiale. De fire strukturenes nøyaktige avgrensning er stedvis noe uklar, men de tydeligst avgrensede rektanglene måler ca 6,4x11,6 m. Anomaliene er synlige i nivået 10-40 cm (relative dybder) under overflaten. Øst for de nevnte strukturene er det påvist en reflekterende anomali som strekker seg fra undersøkelsesområdet nordre kant og minst 26 m i retning sørøst. Det er noe uklart hva denne representerer, men dens beliggenhet er den samme som den østre rekken med asketrær, og kan av denne grunn være relatert til selve gammelhagen. I vest er det også observert avvikende responser som kan være del av samme hagestruktur, men disse er mer usikre og kan ikke tillegges noen betydelig vekt i tolkningen.

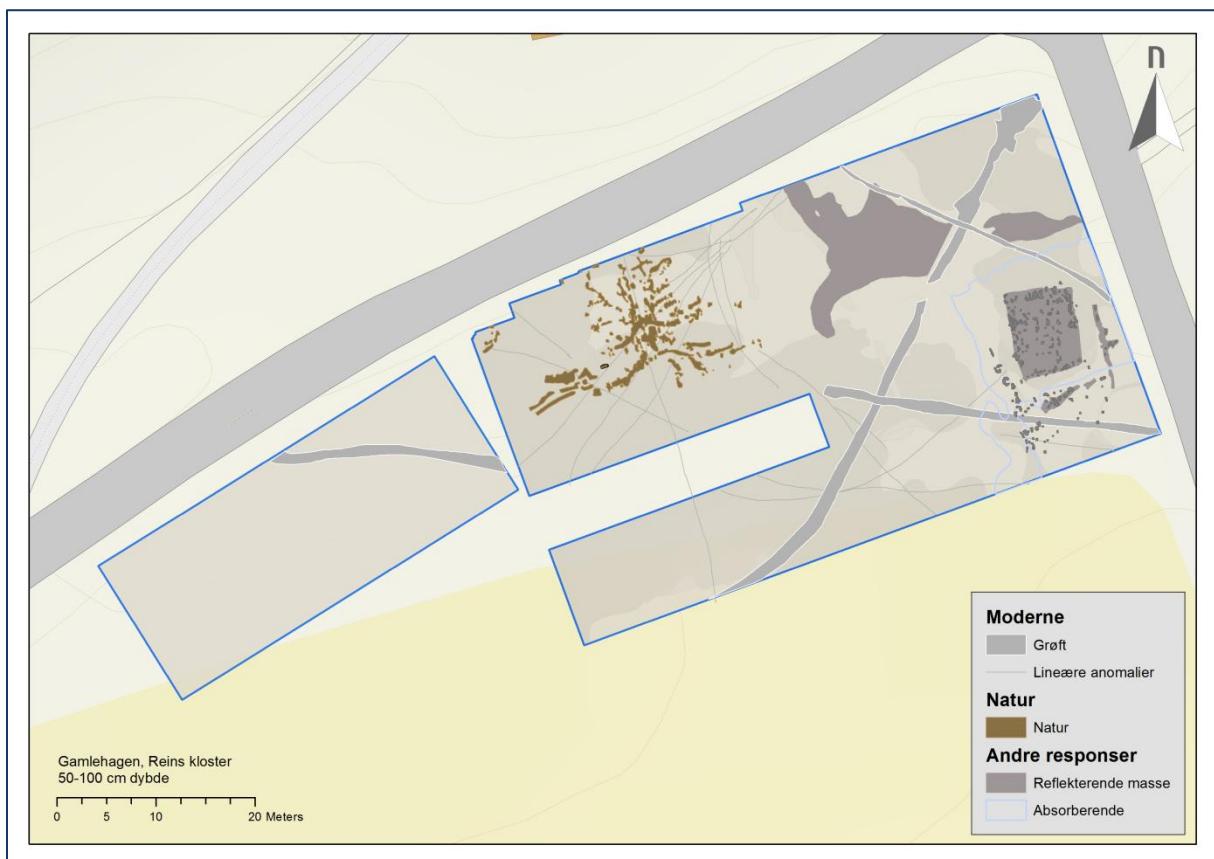
Den korsformede anomaliens form og geofysiske respons antyder at den representerer en hagegang. De kraftigst reflekterende responsene ser dels ut til å være et kompakt stratigrafisk lag, for eksempel hardstampet jord. Stedvis kan man under dette laget skimte en masse som muligens inneholder grus eller små stein. Dette kan antyde at stien har vært bygget opp av grusholdig materiale, men de geofysiske dataene er ikke entydige nok til at det kan trekkes en klar konklusjon. Like øst for strukturens senter stod restene av en rot fra et av de eldre asketrærne. Treet har dannet et kraftig rotsystem som fremkommer svært tydelig i georadardataene. Røttene ligger under den korsformede stien. Det er uklart om treet har vært en del av den påviste hagestrukturen.

Med utgangspunkt i det man i dag vet om historiske hagestrukturer representerer de fire rektangulære strukturene med all sannsynlighet levninger av plantebed. Strukturene er i dag synlige på overflaten i form av små forsenkninger i bakken. De rektangulære strukturene fremstår mindre fremtredende i georadardataene enn hagegangene, men er likevel synlige som svake eller middels reflekterende anomalier. Dette kan komme av at strukturene inneholder et annet jordsmonn enn de omkringliggende arealene, eller at jordsmonnet i forsenkningene inneholder en høyere grad av fuktighet. Langs kantene av strukturene er det imidlertid flere steder registrert en tynn stripe med kraftigere refleksjoner, som i radarprofilene vises som såkalte «hyperbler». Dette fenomenet oppstår når radarsignalene treffer små, men svært reflekterende objekter, hvilket kan være en indikasjon på at strukturene har vært kantet med stein, eller et annet solid materiale.

I vestre side av gammelhagen, innenfor område E, er det påvist flere smale, lineære strukturer som strekker seg parallelt gjennom hagen i retning nordøst-sørvest. Strukturene er synlige fra og med 20 cm dybde og er ca 10-20 cm dype. Deres funksjon og alder er svært usikker.

### Tolkning, 50-100 cm dybde

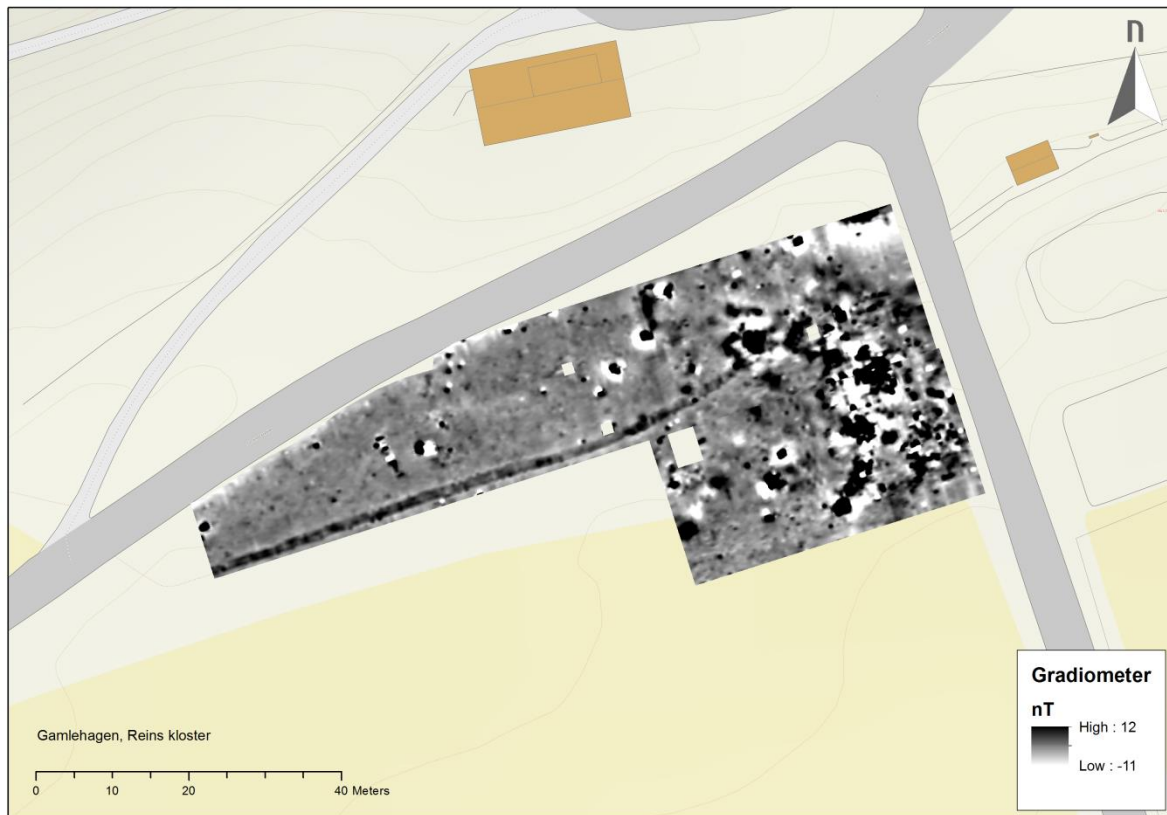
Som nevnt innledningsvis, er det størst for gammelhaugen en noe uregelmessig, haugliknende formasjon som ifølge kulturminnedatabasen Askeladden og muntlige kilder skal inneholde rester av en mulig bygning. Ifølge grunneier har det i moderne tid blitt tatt ut en del jord fra haugen, hvilket trolig har forsterket haugens ondulerende karakter. I dette området er registrert en mengde små, reflekterende anomalier som til sammen danner en rektangulær struktur. I området rundt strukturen er det registrert en tilnærmet rektangulær formasjon av absorberende materiale. Den reflekterende strukturen, som er orientert i retning NNV-SSØ, ligger mellom 40 og 110 cm under dagens overflate (relative dybder), og har et ytre mål på ca 8,0x6,6 m. Det presiseres at dybdemålene refererer til dybde under *haugens* overflate, hvilket på det meste ligger ca 0,7 m høyere enn de omkringliggende arealene. De reflekterende anomaliene tolkes på bakgrunn av form og geofysisk respons som steiner. De antatte steinene kan observeres innenfor hele strukturen, men danner en særlig regelmessig linje langs hele strukturens ytterkant, hvilket trolig representerer deler av en grunnmur eller syllsteinsmur tilhørende en bygning. Steinene på innsiden av strukturen tolkes som rivingsmasser fra den samme bygningen.



**Figur 18: Anomalier og strukturer tolket fra dybdeskiver i nivåer 50-100 cm. Kartgrunnlag: Statens kartverk, Geovekst og kommuner.**

Gradiometerdataene fra Stamnes' magnetometerundersøkelse i område A viser at haugen hvor bygningen er påvist inneholder en mengde magnetisk materiale som skaper kraftige, uregelmessige signaler. Dette kan være gjenstander og/eller bygningsrester av metall. Opphavet til de absorberende massene rundt den antatte bygningen er usikker, og det kan ikke utelukkes at de har direkte relasjon til bygningsstrukturen. Imidlertid kan man se tydelige nedgravninger i området rundt haugen, hvilke antas å ha oppstått i forbindelse med uttak av jord. Det er derfor en mer sannsynlig at

de absorberende massene representerer den naturlige undergrunnen, hvilket trolig ligger grunnere i de områdene hvor det øverste jordsmonnet er fjernet.



**Figur 19:** Fremstilling av gradiometerdata fra Stamnes' magnetometerundersøkelse 7.5.2014. I øst, hvor haugen og «prestegården» ligger, kan man se kraftige magnetiske utslag. Kartgrunnlag: Statens kartverk, Geovekst og kommuner.

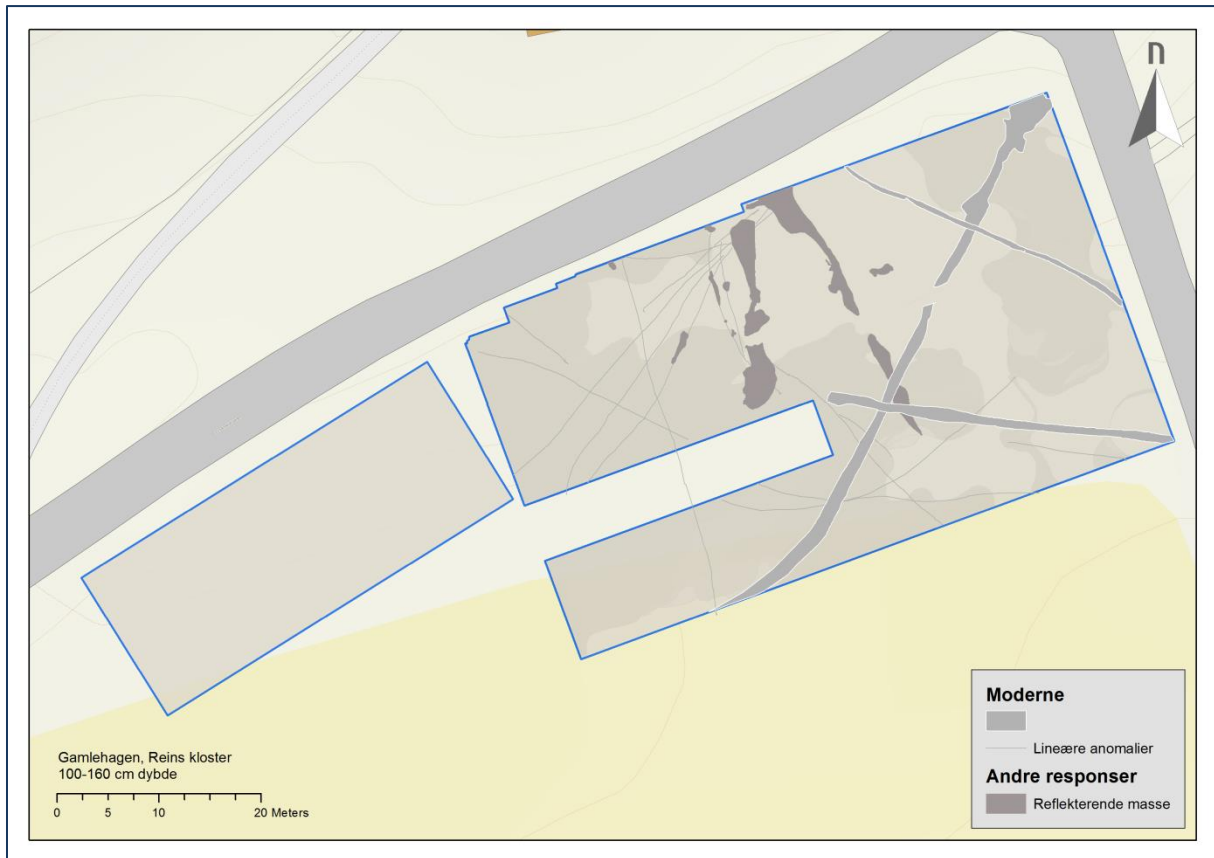
Det må imidlertid bemerkes at haugens form kan ha hatt noe innvirkning på resultatene, og stedvis kan ha vært med på å forsterke inntrykket at det ligger en rektangulær struktur under overflaten. Haugen er i seg selv relativt amorf, men under graving for jord i og rundt haugen har man trolig tatt hensyn til eventuelle bygningsrester, hvilket kan ha fått strukturen til å fremstå ekstra tydelig i datasettet.

Fra og med 70 cm dybde kan man observere områder av kraftig reflekterende masser, som øker i omfang i dybden. De reflekterende massene er tolket som geologiske *endringer*, trolig i form av fuktigere eller mer humus- eller steinholdig jordsmonn.

#### **Tolkning, dybde 100-160 cm**

På nivået 100-170 cm dybde blir de geologiske formasjonene dominerende, og de reflekterende jordmassene øker i utbredelse og dybde. Omtrent midt i område A danner disse noen kraftige lineære formasjoner som strekker seg over feltet i retning NV-SØ. Det er uklart hvilke prosesser disse anomalier representerer, men trolig er de dannet av fuktig eller steinholdig jordsmonn. Det kan derfor ikke helt utelukkes at hele eller deler av formasjonene er menneskeskapte, men det regnes som sannsynlig at det dreier seg om naturlige dannelser i undergrunnen.

De moderne grøftene er synlige ned til ca 160 cm og under dette nivået er det ikke registrert menneskeskapte strukturer.



**Figur 20: Anomalier og strukturer tolket fra dybdeskiver i nivåer 100-160 cm. Kartgrunnlag: Statens kartverk, Geovekst og kommuner.**

## 7.2 Bakgrunnsmateriale og utvidet tolkning av «Gammelhagen»

I Riksantikvarens kulturminnedatabase er området nedenfor Reinshøyden avgrenset og kartfestet med dimensjonene ca. 47m x 46m i plan. Det sammenfaller med et parti i undersøkelsesområde A. Informasjonen i databasens kulturminnesjema (id.16337) gir en generell beskrivelse av klosteret og gården i etter-reformatorisk tid. Imidlertid for id.16337-4 oppgis opplysninger om «Gammelhagen» som man har antatt lå på sletta. Beskrivelsen «Ø fortunet» stemmer dårlig da dette området virkelig ligger sør/sørøst for tunet på høyden.

*«Gamlehagen ligger på sletten Ø for tunet, men uten direkte tilknytning til bygningene. Består av nesten kvadratisk plantering av svært gamle (sies å være 600 år) asketrær. Stubber indikerer at trærne opprinnelig har vært plantert med ca 4 m mellomrom. Tradisjonelt sies at denne planteringen skal stamme fra klostertiden, rester av en "trehage" som beskrevet av dominikanermunken Albertus Magnus (+1280). Kan eventuelt også være rester fra en renessansehage fra lensherretiden, dendroprøver ville avgjøre. Ingen planteliste. Trehagen sterkt redusert, offentlig vei gjennom og veiutvidelse har rasert den V trerekken, stormfelling i 1991. Verneverdi: nasjonalt - 3; regionalt - 3. Tilstand: ca 1960 - 3; ca 1985 - 2-3.» (<https://askeladden.ra.no/askeladden/>).*

For den som besøker selve lokaliteten på sletta så vil man dessuten finne et informasjonsskilt angående «Gammelhagen» med ytterligere opplysninger. Dette skiltet har blitt satt opp av Sør-Trøndelag fylkeskommune og Rissa kommune og har som innledning:

*«Tidlig på 1200-tallet kom 24 tyske nonner til gården på Rein for å etablere et kloster på stedet. Med seg hadde de hvert sitt asketre. Sammen plantet de trærne på den flate sletten nedenfor gården. I følge sagnet er det disse trærne som fremdeles står der i dag.»*

Informasjonsteksten har ingen henvisninger til hvor dette sagnet er nedskrevet eller kommer fra.

Senere står det at: *«Asketrærne i Gammelhagen på Reins kloster ble plantet helt regelmessig med 24 trær i firkant og 2 trær i midten. Avstanden mellom trærne er ca. 4 meter, og ennå i 1960-årene var hovedformen i behold som en nesten kvadratisk plantegning. På folkemunne ble de to trærne i midten kalt abbedissen og priorinnen.»*



**Figur 21:** Fra befaringen i 2013 hvor gamle og yngre asketrær danner en firkant ut fra bilveien. Til venstre i bildet kan man skimte en av forsøkningsene som i forbindelse med georadarundersøkelsen har blitt identifisert som et hagekvarter.

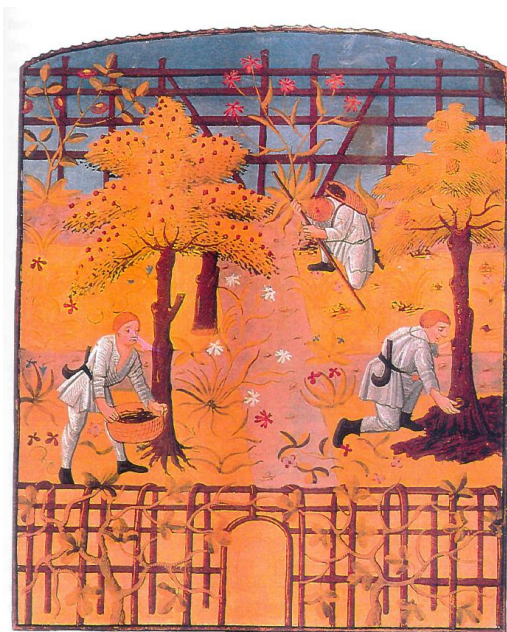
### **Kari Hanne Klynderud Sundførs avhandling**

I 1996 avla Kari Hanne Klynderud Sundfør sin hovedoppgave «Gammelhagen på Reins kloster – en middelalderhage» ved Norges Landbrukshøgskole. Også her er et utgangspunkt for Gammelhagens opprinnelse sagnet om nonnene og treplantingen, men igjen henvises det til ingen konkrete kilder. Oppgavens problemstillinger er blant annet knyttet opp mot historiske verdslige hager og klosterhager fra middelalderen, asketrærnes symbolikk, hvilken hagetype Gammelhagen har vært, samt en plan som skal ivareta Gammelhagen som kulturminne og tilretteleggelse for publikum. Den

tar også for seg feltundersøkelser som innebar at trærne i området ble registrert og noen trær ble datert dendrokronologisk.

Sundførs avhandling har som forutsetning av Gammelhagen kan ha vært anlagt for over 700 år siden og lagt på sletta sør for Reinshøyden (Sundfør 1996:7). Angående «Gammelhagen» påpeker hun også muligheten for at det på samme sted kan ha vært en førkristen lund tilknyttet en Frøy-kultus, samtidig det bemerkes at ingenting tilsier dette direkte.

I sitt kapittel om middelalderske hager i Europa og Norge, viser hun til enkelte kilder fra før 1200 samt St Gallenplanen som ble ansett som idealplan for klosteranlegg med tilknyttede hager (ibid:21). Kildene tar i stor grad for seg plantene i hagene og mindre om selve utformingene. Imidlertid viser Sundfør til «Boken om landbruk» (*Ruralium Commodorum Liber*) av Pietro de`Creccenzi (ca.1230/35-ca.1320) som har avskrift av Albertus Magnus verk fra 1200-tallet med beskrivelser av verdslige hager i ulike kategorier (ibid:22). Blant annet fortelles det at frukthagen/trehagen skulle gjøres plan og måles opp med snorer. Sundfør viser også til at «*En sen illustrasjon av Crescenzis arbeid antyder at trehagen også hadde gangveier med rette vinkler, belagt med enten sand eller gress*» (ibid:23). I en illustrasjon av Crescenzis arbeid fra 1400-tallet sees slike gangveier i et vinkelrett system med innhegning omkring hagen (fig.22). En annen henvisning til tidlig frankisk lov (uten referanser) beskriver den minste utbredelse for en trehage hvor 12 trær inngikk i innhegningen og med et krav på 6 x 6 meter for hvert tre på et område på 18 x 24 meter (ibid:23-24).



Figur 22: Illustrasjon av trehage fra Crescenzis verk på 1400-tallet (hentet fra Sundførs avhandling 1996:24).

Hva gjelder klostrenes hager bemerker hun at hagepartiene lå uten sammenheng til bebyggelsen eller i innbyrdes sammenheng, samt at terrenget var en viktig forutsetning for beliggenheten. Den regelmessige firkanten nevnes som en ideell form og viser til en plantegning av Canterbury fra det 1200-årh. Flere hagetyper beskrives hvor av Gravlunden, «Curia» (Hamnehagen), «Personalhagen» og Mariahagen menes å være mest sammenfallende med Gammelhagen på Rein i tillegg til den verdslige trehagen (ibid:29,38).

Om gravlunden bemerker hun at: «*Fra vår knappe uviten om trehager kunne vi forvente en regelmessig planting i trehagegravlunden med gresslagte eller sandlagte stier, gjerne utlagt på et rutenett*» (ibid:31). Den store avstanden fra klosterkirken til sletten nedenfor Reinshøyden diskuteres ikke. Imidlertid nevnes det senere at Gammelhagen er et av flere mulige steder for en kirkegård. Ut fra klosterets eksistensetid på ca. 300 år kunne det: «*blitt trangt om plassen under kirken*». Hun nevner også muligheten for at Gammelhagen kunne ha vært gravlund for stavkirken på Rein som det finnes portalfragmenter av fra ca. 1200 (ibid:45). For de øvrige hagetyperne er mye av fokuset på det symbolske innholdet bl.a. med bibelske henvisninger.

I hennes historiske gjennomgang fortelles det også om de etter-reformatoriske periodene på Rein. I avhandlingen er hovedfokuset likevel på klostertiden og med tanke på en etter-reformatorisk anleggelse bemerkes det kort at:

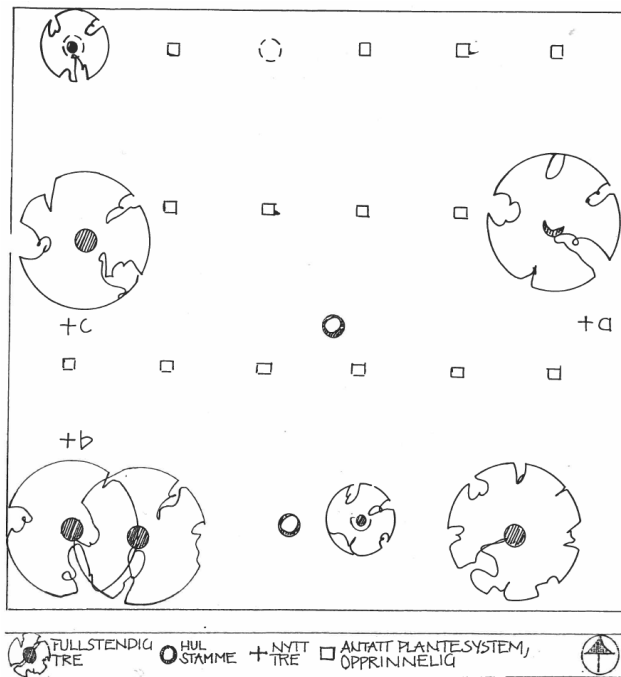
«*Som før nevnt forfalt hele anlegget i lensherretiden, og dermed virker det mindre sannsynlig at et større hageanlegg skulle ha bli anlagt da, selv om det ikke fullstendig kan utelukkes.*»(ibid:43). Dette følges opp senere med at: «*Det er lite trolig at lensherrene som ble skiftet ut relativt hyppig hadde noen interesse av å pleie og videreutvikle hager*» (ibid:50). Hennes konklusjon er at: «*Klostertiden er dermed det seneste tidspunkt det er rimelig å tro at hagen kan ha blitt plantet.*» (ibid:43-44).<sup>5</sup>

I et senere avsnitt hvor Gammelhagen diskuteres i sammenheng med Rein i etter-reformatorisk tid, bemerkes det at Henrik Hornemann anla park og dyrehage en gang etter 1762. Interessant er en henvisning til Gerhard Schønings reise i 1773 til Rein hvor det nevnes dyrepark, terrasser og fiskedammer omkring gården, samt at det ved hagen sto en del asketrær (ibid:50)<sup>6</sup>. Sundfør setter dette i sammenheng med prospekter fra tidlig 1800-tallet (fig.25abc) og at trærne der ikke virker å være nyplantet. Følgelig antar hun at det er rimelig at tærne også sto der før Hornemanslektens tid. Sagnet om nonnene som plantet asketrær skal ha vært i følge henne ha vært levende så lenge Hornemansslekten har vært på Rein (uten referanse) og følgelig lite sannsynlig at trærne ble plantet i den perioden. Avslutningsvis argumenteres det for at: «*Det er mer trolig at nonnene plantet trær for symbolikkens skyld enn at gårdsherrene gjordet det, og trærnes antall og plassering tilsier i noen grad en symbolsk betydning*» (ibid:51). Symbolikken hun viser til er 26 mulige trær på Rein som skal tilsvare Jesu og hans disipler gange to (ibid:44). Av de middelalderske hagetyperne ved klostre er det Mariahage hun anser som mest sannsynlig. Dette kan ha vært en hedensk lund i før-kristen tid som så ble omgjort til en Mariahage nettopp for å ære Maria, hennes kult og et sted hvor nonnene kunne spasere (ibid:49-50).

For Gammelhagen har det også blitt utarbeidet et kart som viste status i 1993 med syv fullstendige trær på stedet og to hule stammer etter tidligere trær. I tillegg er det lagt inn bokstavmarkeringer for tre nye trær som skulle plantes mellom de stående trærne. Disse ble plantet av Prosjekt Reins kloster og var synlig ved feltarbeidet sommeren 2014. Planet har dessuten lagt inn «antatt plantesystem» med trerekker som har tatt utgangspunkt i sagnet om nonnene som plantet 24 asketrær (ibid:56-57).

<sup>5</sup> Videre mener hun ut fra økonomiske forhold at det er mer sannsynlig at en anleggelse kan knyttes til den tidlige klostertiden. Ettersom det ikke virker å ha en steingard rundt hagen, noe som ble vanlig først på 1400-tallet, konkluderer hun med at: «*Dette styrker altså en teori om at hagen er plantet før år 1400.*» (ibid:43-44)

<sup>6</sup> Disse opplysningene har vi ikke klart å finne igjen i Schønings verk.



**Figur 23:** Kart av Gammelhagen fra Sundførs registrering. Her vises stående trær, hule stammer samt nyplantede trær a, b og c. Firkantene viser det som ble antatt til å være opprinnelig plantesystem (Sundfør 1996:57).

Når det gjelder de stående eldre trærne så ble det i 1996 tatt prøver av flere av trærne på Rein med hjelp av et tilvekstbor, utført av NHL (Norsk institutt for skogforskning). Hensikten var å aldersbestemme ved hjelp av «åringtelling» (dendrokronologi?) og for hule trær ble det i tillegg benyttet en uspesifisert beregningsmetode. Kun et av trærne fra Gammelhagen ble datert og dette viste en aldersbestemmelse på ca. 209 år (i 1996). Dette står i sterk kontrast til et brev fra 1960 som hevder at alderen på asketræene skulle være ca. 700 år gamle (ibid:58).<sup>7</sup>

Ifølge Sundførs avhandling så tilbakeviser ikke dateringen muligheten for at det skal ha stått trær i Gammelhagen under klostertiden. Hun viser til tre prospekter fra 1800-tallet hvor det sees en vei med trær på begge sider som knyttes til Gammelhagen (fig.25abc). Denne veien mener Sundfør hadde samme beliggenhet som dagens riksvei og at den da gikk gjennom trehagen, noe et foto fra 1916 også skal bekrefte.

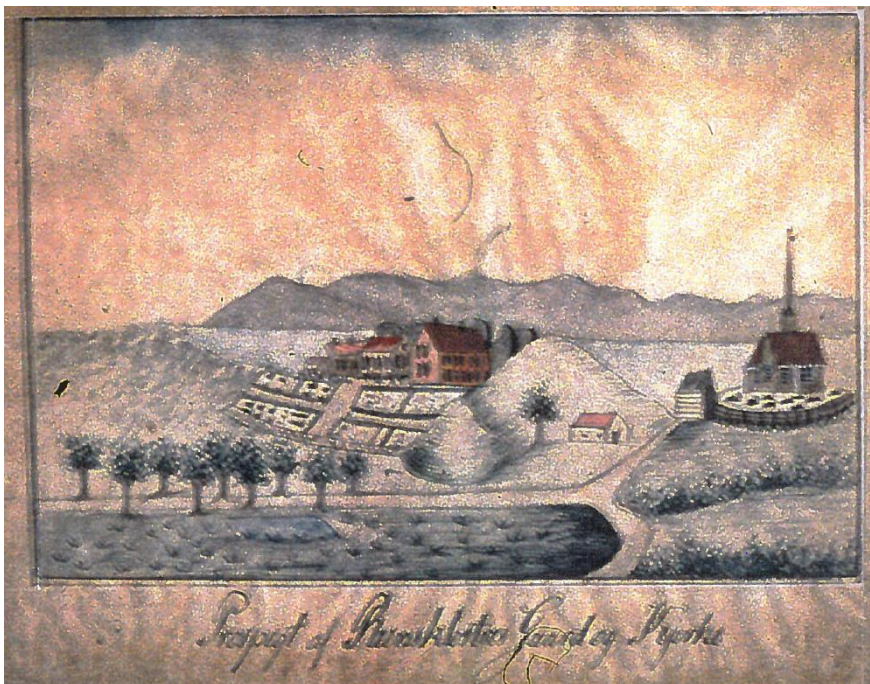
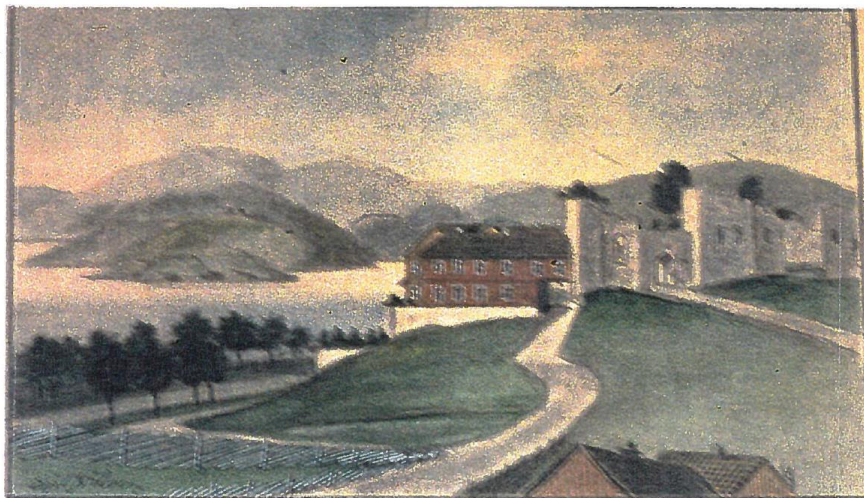
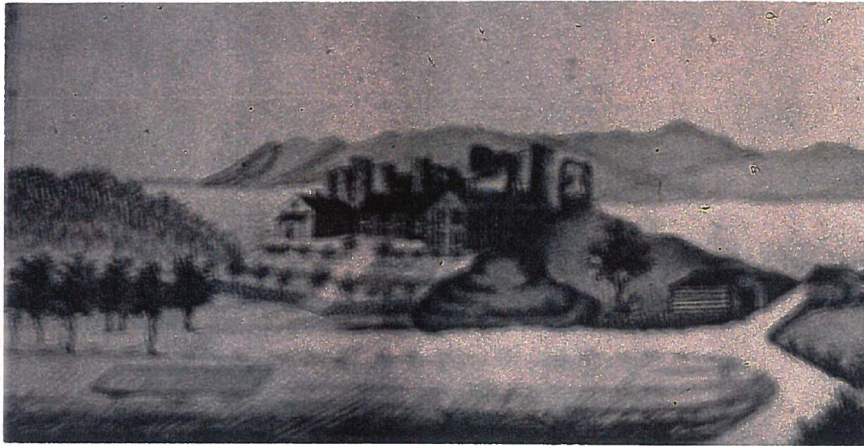
<sup>7</sup> I brevet sto det også at: «Neden for klosteret stod er det 22 store asker plantet i en firkant og inni firkanten står det 2 stkr. mer fritt. Klosteret ble innstiftet før 1230, og der var 24 nonner ialt. Hvis askene som man mener, er plantet av nonnene, så har man jo nesten bevis for alderen». (ibid:58).





**Figur 24: Schnitlers foto av Gammelhagen fra ca. 1916 (Schnitler 1916:37).**

Sundførs tolkning er at veien ble anlagt etter klostertiden, trolig på 1600/1700-tallet og at den da gikk gjennom trebeplantningen til Gammelhagen (ibid:55-56). Dessuten vises det til en usedvanlig stor storm i 1689 som blåste ned kirketårnet på Rein og tårnet på Domkirken i Nidaros. Følgelig åpner hun for at flere trær på Rein også gikk med denne stormen og at stammeskudd kunne gitt spire til en ny generasjon trær hvilket skulle innebære at noen av dagens trær kan være noe over 300 år gamle (dateringen på 200 år utelukker ikke at de andre kan være eldre). I 1991 herjet nok en storstorm som tok med seg flere trær. Det påpekes at nye stammeskudd er på vei opp igjen, nemlig som tredje generasjons trær.



Figur 25a, b og c: Tre prospekter hentet fra Sundførs avhandling som angis å være fra tidlig 1800-tallet. Trebeplantningen nedenfor Reinshøyden knyttes til Gammelhagen. Nedenfor denne vises det som tolkes som en rektangulær dam (Sundfør 1996:55-56).

### Uttalelse vedr. plan for restaurering av hage og park ved Rein kloster 1995

I 1995 skrev Mette Eggen ved Norges Landbrukshøgskole en uttalelse hvor hun gjør en vurdering av planen for restaurering av hage og park ved Reins kloster (Tørum og Nilssen A/S). Denne vurderingen ble gjort på oppdrag for Prosjekt Reins Kloster ved miljøvernkonsulent Finn Yngvar Benestad i Rissa kommune og ser på flere aspekter ved planforslaget bl.a. adkomstløsninger, parkering samt fjerning og planting av vekster. Det skal her ikke sees nærmere på alle momentene i denne vurderingen men kun hente frem enkelte opplysninger omkring hagens historie.

Eggen konstaterer ut fra 1800-tallprospektene at: «..med all ønskelig tydelighet eksisterte en eldre, regelmessig trehage nede på flaten..» (Eggen 1995:5). Hun mener dessuten at justisråd Henrik Horneman på 1700-tallet «ikke ville ha anlagt en trehage der nede uten noen klar geometrisk forbindelse med terrassehagen».<sup>8</sup> Det som sto igjen av asketrær under Eggens befarings på 90-tallet utgjorde Gammelhagens avgrensning mot sør og øst, mens nordre avgrensning ikke var synlig på grunn av veien på går gjennom hagen i henhold til 1800-tallsprospektene. Dette bekreftes også Schnitlers foto i hans verk fra 1916 (se fig.24)(Schnitler 1916:37). Dette fotoet viser dessuten man på denne tiden kunne se sørvestre avgrensning samt en av de indre treradene (i nord?). Det bemerkes at trær kan ha blitt skiftet ut siden middelalderen, og at «*Gammelhagen på Rein Kloster er såvidt vites den eneste gjenværende trehagen av middelaldersk type i Norge*».

### Opplysninger om hageanlegg fra 1600- og 1700-tallet

Det er imidlertid ikke bare Sundførs tolkning og komparativt materiale som er av interesse med tanke på resultatene i undersøkelsesområde A. I 1694 kom Christian Gartners bok *Horticultura* ut i Norge. Dette er det første verket vi kjenner til innen hagebruk som har blitt gitt ut her i landet. Gartner kom fra Slesvig og hadde bakgrunn innen hagevirket fra både Danmark, Tyskland, Frankrike og Nederland før han slo seg ned i Trondheim i 1670 hvor han var bygartner og frøhandler. *Horticultura* ansees som et viktig standardverk gjennom 1700-tallet og forholdt seg blant annet til vekst- og klimaforhold i Norge og ikke minst Trøndelagsområdet. (Gartner 1994:5). Hvorvidt han har vært virksom på Rein er uvisst. Imidlertid skal *Horticultura* vært mye i bruk og ble bl.a. trykket på nytt i 1746 i Trondheim. Det er derfor sannsynlig at verket kan ha hatt påvirkning på hagevirksomhetene for de øvre samfunnslag i regionen hvor også Rein inngår.

Av interesse for Gammelhagen er nettopp beskrivelsen hans av hvordan hagen skulle anlegges og deles inn. Gartner beskriver at hagegrunnen helst skulle slettes (jevnes) med vaterpass samt at helling mot syd ville være å foretrekke fremfor mot nord på grunn av solforholdene. Videre skulle hagen deles inn i «*Quarterer*» (ibid:36). Dette innebærer som nevnt en firdeling av et område, men en hage kunne også ha mer enn fire kvarterer. Et kvarter var av kvadratisk eller rektangulær utforming. Kvarterinndeling var det vanlige i Europeiske herskapskager på 1600-tallet, gjerne uavhengig av hovedbygningene (definisjon av Balvoll og Weisæth, ibid:37).

Fra utenlandske kilder fra det 16 og 17 århundre er det kjent at man i barokken og renessansen på det europeiske kontinentet har benyttet ulike materialer til å bygge opp og ha som dekke på hagegangene. Gjengangsmaterialer for hagegangens dekke innebærer særlig sand og grus men også steinlegging, bark og teglsteinsgrus. Formålet har både vært å skape en overflate til å gå på men også for å hindre gress i å vokse i dekket. Samtidig påpekes viktigheten med å holde rent samt renske bort

<sup>8</sup> Hun viser dessuten til at Tørum og Nilssens rapport sannsynliggjør at Henrik Hornemans park og dyrehage ikke lå på sletten i sør, men i stedet på Haugen (Reinshøyden) vest for tunet.

eventuelt ugress. En av kildene, Johann Sigismund Elßholtz, beskrev i 1684 anlegning av blomsterhager og skiller blant annet mellom hovedganger og korsganger som avgrenset bed og parterrer. Breddedimensjoner oppgis som 6 fot (1,8m), 7 fot (2,13m) eller 8 fot (2,44m). For andre ganger mellom bedene skulle bredden være 1-1,5 fot (0,46-0,61m). Som prydd kunne man legge i vei eller ganger enten grus eller grov hvit, gul eller rød sand. Alternativt kunne gangen steinlegges med strandstein eller grus fra istykkerslått murverk som inneholdt både sand og kalk (Rohde 2008:120-121).

### **Utvidet tolkning av hageanlegg og bygningslevning i område A**

Som det nevnes i Riksantikvarens kulturminnedatabase Askeladden, så åpnes det for at Gammelhagen kan stamme enten fra middelalderen eller etterreformatorisk tid, eventuelt begge deler. Sundførs avhandling har som forutsetning at hagen er fra middelalderen. Imidlertid hadde ikke Sundfør opplysningene som fremgår av georadarundersøkelsen og utgangspunktet for tolkninger er derfor annerledes i dag.

Etter å ha gjennomgått ulike tolkninger og kilder må følgende bemerkes:

- Det er ikke kjent fra middelalderske kilder at 24 nonner plantet hvert sitt asketre i Gammelhagen.
- Beretningen om nonnene og Gammelhagen er et sagn av uvisst opprinnelse og som kilde er dens troverdighet høyst usikker. Carl W. Schnitler viser til sagnet i sitt verk fra 1916 (uten referanse), men det har ikke lyktes å finne eldre henvisninger enn dette (Schnitler 1916:36). Imidlertid kan det ligge en kjerne av sannhet i sagnet om at det har vært en middelaldersk hage et sted på Rein.
- Uavhengig av sagnet så har klosteret på Rein etter all sannsynlighet hatt ytre hageanlegg, men hvor disse lå er uvisst.
- På Rein gård bør det ha vært behov for hageanlegg også i etter-reformatorisk tid, bl.a. en eller flere kjøkkenhager som har forsynt gården.
- Sletta sør for Reinshøyden ville vært godt egnet for et hageanlegg både i middelalderen og i etter-reformatorisk tid.

Både Sundfør og Eggen mener at Gammelhagen kan følges tilbake til middelalderen. Imidlertid er det i liten grad vært diskutert om det kan ha eksistert et hageanlegg på sletta under lensherreperioden eller på 1700-tallet, og at eventuelle levninger gjenspeiler disse periodene. I følge Sundfør skal sagnet om Gammelhagen ha vært levende så lenge Hornemansslekten har vært på Rein. Når det ikke oppgis noen referanse til hvor opplysningen kommer fra, blir det vanskelig å bruket dette argumentet med tanke på en datering.

Imidlertid fremstår anomaliene i undersøkelsesområde A med trekk som kan finnes igjen ikke bare middelalderen med også i etter-reformatorisk tid, noe både Gartners Horticultura og andre kilder beskriver på 1500-, 1600- og 1700-tallet.

Av særlig interesse er Gartners beskrivelse fra slutten av 1600-tallet som har flere påfallende fellestrekk til anomaliene i undersøkelsesområde A. De fire rektangulære anomaliens plasseringer stemmer nettopp overens med kvarterenes utforming samt firdelingen av området i henhold til dette systemet. I datasettene fremstår dessuten anomalien som går i en forhøyning mellom disse i et kors, noe som passer inn i tolkningen av en hagegang («korsgang») i kryss mellom kvarterene.

Som et av flere eksempler nevner Gartner at hvis en hage var 25 eller 31,5 meter lang skulle gangene være 2,5-3,1 meter brede. I mindre hager (12,5-19,0 meter lang) skulle ikke gangene være smalere enn 1,9 meter (Gartner 1994:36-37). Til sammenligning er den korsformede anomalien 1,8-2,0 meter bred, men det er usikkert om denne utgjør hele gangstien da avstanden mellom de nedgravde plantesengene er hele 3,8-4,8 m. De geofysiske refleksjonene som tilsier at den korsformede anomalien kan være bygget opp av grusholdig materiale samsvarer dessuten med utenlandske kilder fra 1500- og 1600-tallet.

Imidlertid ser man at rektangulære bed og korsganger ikke er noe som begrenset seg til etter-reformatorisk tid. Sundfør viser til middelalderiske illustrasjoner som har både gangveier i rette vinkler, belagt med grus og mellom disse lå rektangulære hagefelt. Anomaliene i «Gammelhagen» har derfor trekk som både kan passe inn i middelalderiske og etter-reformatoriske hager. Mer konkret blir det vanskelig å se igjen en av hennes hypoteser om en gravlund i «Gammelhagen» da dette samsvarer dårlig med inndelingen med de rektangulære anomaliene. Det samme gjelder hennes plan for hvordan hagen skulle kunne «restaureres» med gresslagt vei ut formet som et stort rektangel med en bredere gresslagt vei tvers gjennom. Georadarundersøkelsens resultater viser heller ingen synlige holdepunkter for at det har stått 26 trær i hagen. Med unntak av de to som stod i midten, stod de resterende i regelmessige rekker, noe som tar utgangspunkt i sagnet og inngår i Sundførs plan. Det skal i den sammenheng nevnes at hun i avhandlingen påpeker at en arkeologisk undersøkelse ville kunne gi svar om hagens opprinnelige utforming og gi grunnlag for en mer autentisk «opprustning» av hageanlegget (Sundfør 1996:69-74, 81-88).

Georadarens manglende evne til å datere gjør det vanskelig å avgjøre konkret hvilken periode hageanlegget stammer fra. Som det har blitt påpekt viser prospektene fra begynnelsen av 1800-tallet ingen hageanlegg mellom trekkene på det tidspunktet og at veien gikk gjennom området som trærne avgrenset. Et hageanlegg må derfor være eldre enn dette og dermed senest fra 1700-tallet. Opplysninger om hageanlegg fra både middelalder og etter-reformatorisk tid har riktig nok detaljer som går igjen i undersøkelsens anomalier. Imidlertid ligger opplysningene fra Gartners Horticultura (1694) nært rent geografisk og i tid, med beskrivelser som har påfallende likhetstrekk. For hageanlegg ved klosteranlegg i Norge er kildesituasjonen en helt annen da det ikke finnes tilsvarende opplysninger om selve utformingen. At man i en etter-reformatorisk periode på nesten tre hundre år skulle la være å anlegge eller eventuelt videreføre en eldre middelalderhage på et så godt egnet sted virker imidlertid lite sannsynlig.

De påviste strukturene viser potensialet for at man i fremtiden gjennom forskning kan komme nærmere en tidfesting samt mer detaljerte omkring oppbygging og beplantning. Det skulle være mulig å studere et større komparativt materiale enn hva denne rapporten har hatt muligheter til. I tillegg vil en arkeologisk undersøkelse i form av en begrenset utgravning med pollenanalyse, tolkning av strukturer og dateringsprøver kunne innbringe viktige opplysninger.

Når det gjelder andre strukturer som det var forhåpninger om kunne identifisere, så viser datasettene fra georadarundersøkelsen ingen anomalier i tilknytning «dammen» som er gjengitt på to av prospektene på 1800-talls prospektene (fig.25a og fig 25.c). Dette avviser ikke muligheten for at levninger etter dammen fremdeles ligger igjen på stedet. Materialet i konstruksjonen eller igjenfyllingen kan være av en slik art at det ikke oppstår tilstrekkelig kontrast i reflekterende signalene. Eventuelt kan den ligge utenfor undersøkelsesområde A lengre sør.

**Jordhaugen og «Presteboligen»**

I forprosjektet til georadarundersøkelsen ble det under befaring ved den omtalte jordhaugen i undersøkelsesområde A observert steiner som gav inntrykk av å danne hjørnet for en bygning (fig.11) (Meyer&Gustavsén 2013:14-15). Denne levningen skal i følge en lokal tradisjon være en prestebolig fra klostertiden.

I et informasjonshefte gitt ut av Rissa Bygdemuseum står det uten kildehenvisning at:

*«Like sørøst for Gammelhagen ligger det noen murfundamenter som er rester av grunnmuren til et hus. Her lå trolig presteboligen som hørte til klosteret. Tuftene etter presteboligen er fredet. I jorda mellom steinene er det funnet en såkalt Olavskje, en kortskaftet sølvskje som ble brukt til vievannet. Denne skjeen, sammen med toppen av et røkelseskar, er så vidt vi vet de eneste gjenstandene fra klostertida som er funnet»* (Udatert infohefte Reins kloster/Rissa bygdemuseum:25).

I Riksantikvarens kulturminnedatabase Askeladden er denne lokaliteten registrert som automatisk fredet kulturminne (ID: 16337-3) men likevel ikke kartfestet. I kulturminneskjemaet oppgis Eilert Horneman som kilde samt følgende beskrivelse:

*«I bakken nedenfor av NØ-spissen av bergdraget, ca 105 m SØ for klosteret og 25 m S for veikryss: 2 uformelige, sterkt overgrodde, nærmest trekantformede, sammenhengende forhøyninger. Antydning til lav mur i kanten av forhøyningen mot Ø. Vid, grunn fordypning rett V for ruinene, trolig spor etter jordtaking. Tuften antas å være restene etter klosterets prestebolig iflg Eilert Hornemann. Tuften synes bestå av større steinblokker, dekket av moldlag og vegetasjon. En del klebersteinsblokker stikker opp et par steder - disse kan stamme fra kirken. Tuften lite tydelig i terrenget. Mål: Murens N/S lengde ca 8 m. Forhøyningens Ø/V lengde tils. ca 13 m. Høyde ca 0,7 m. T17820 - Olavsskje skal være funnet på dette sted.»* (Askeladden ID 16337-3: <https://askeladden.ra.no/>).

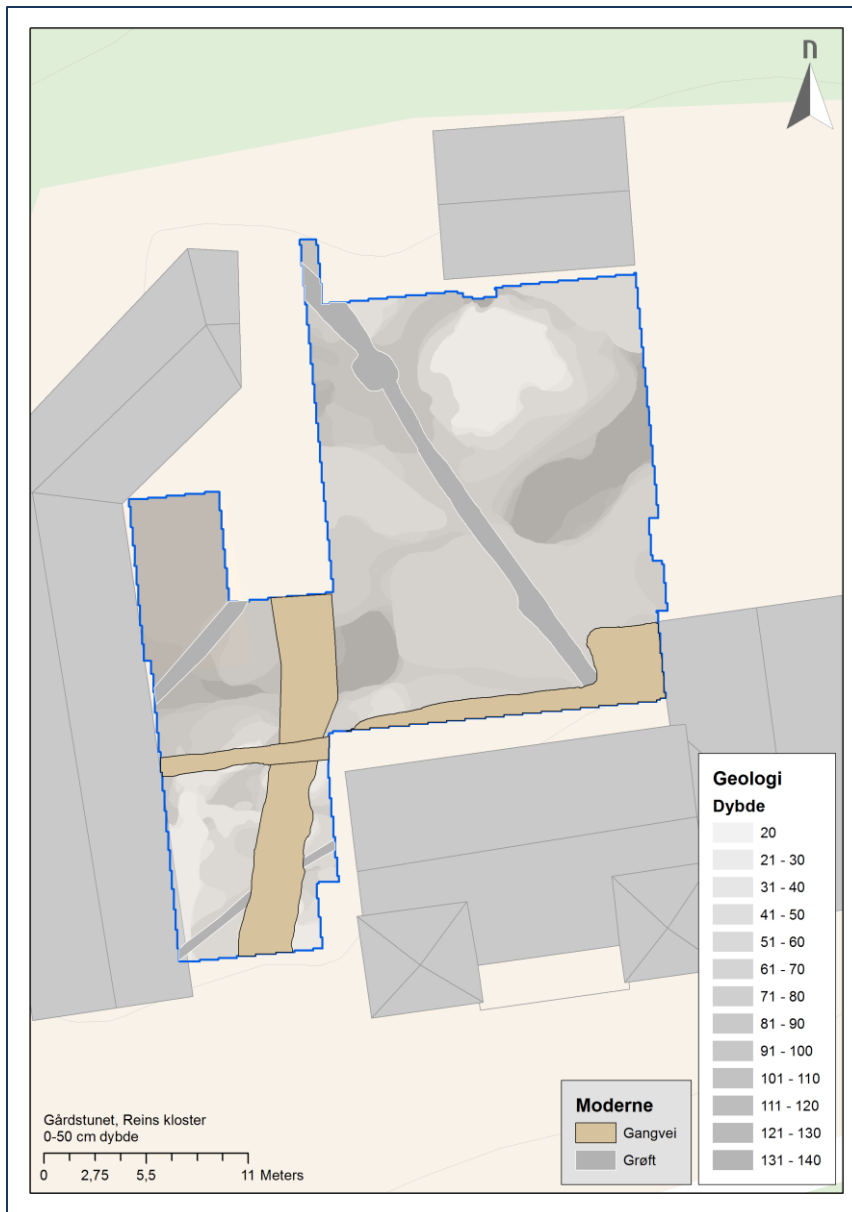
Angående den rektangulære strukturen i den jordhaugen i området A's sørøstre hjørne, så kan den knyttets til de muntlige opplysningene om at det her skal ha stått en bygning. Lengdemålet på 8 meter stemmer overens med Askeladdens opplysninger om en lengde på ca. 8 meter. Det er imidlertid umulig å si entydig om dette har vært en prestebolig fra klostertiden eller om bygningen stammer fra en senere periode. Et rektangulært grunnplan er så vanlig at hverken tidfesting eller funksjon er vanskelig å tolkes ut av dette. Imidlertid gjør dens nære beliggenhet til Gammelhagen i vest og Rein kirke i nordøst sannsynlig at den har en tilknytning til en av disse. Stemmer opplysningen om at det er funnet et Olavskje i jordmassene tyder dette på det sistnevnte. Igjen er det en utgraving som vil kunne gi ytterligere svar.

### 7.3 Område B – Gårdstunet

#### **Tolkning, 0-50 cm dybde**

I områdets søndre del, på ca 0-20 cm dybde, fremtrer to tydelige, reflekterende anomalier som krysser området i retning øst-vest og nordøst-sørvest. Anomaliene representerer henholdsvis en hellelagt gangsti mellom hovedhuset og Meieriskolen, samt grusveien som fører inn på tunet fra sør.

I gårdstunets østre halvdel registreres det allerede i overflaten en tydelig, lineær anomali som strekker gjennom gårdstunet i retning nordvest-sørøst. Anomalien, som tolkes som en moderne grøft for infrastruktur, er synlig i datasettet ned til minst 150 cm dybde. Denne grøften er på forhånd kjent som en moderne vann- og avløpsgrøft, og i 1994 ble denne rehabilitert under overvåking av arkeolog fra NIKU (Reed 1994). I områdets søndre og sørvestre del ble det i tillegg påvist ytterligere to lineære anomalier som trolig representerer nyere tids grøfter. Disse er imidlertid noe utydelige og deres funksjon fremkommer ikke ut fra deres beliggenhet eller form.



Figur 26: Tolkning av geofysiske anomalier i dybden 0-50 cm. Kartgrunnlag: Statens kartverk, Geovekst og kommuner.

### Tolkning, 50-100 cm dybde

Fra ca 50 cm under dagens overflate fremkommer det ytterligere anomalier som ut fra form og beliggenhet tolkes som grøfter for teknisk infrastruktur. Grøftene fremstår som til dels kraftige reflekterende, lineære strukturer, og ser ut til å bestå av en øst-vestgående hovedgrøft som strekker seg mellom hovedhuset og meieriskolen. På tvers av denne er det registrert minst to grøfter som strekker seg mot henholdsvis nord og nordøst. Grøftene er synlige ned til ca 80 cm dybde, og tolkes som moderne strukturer.

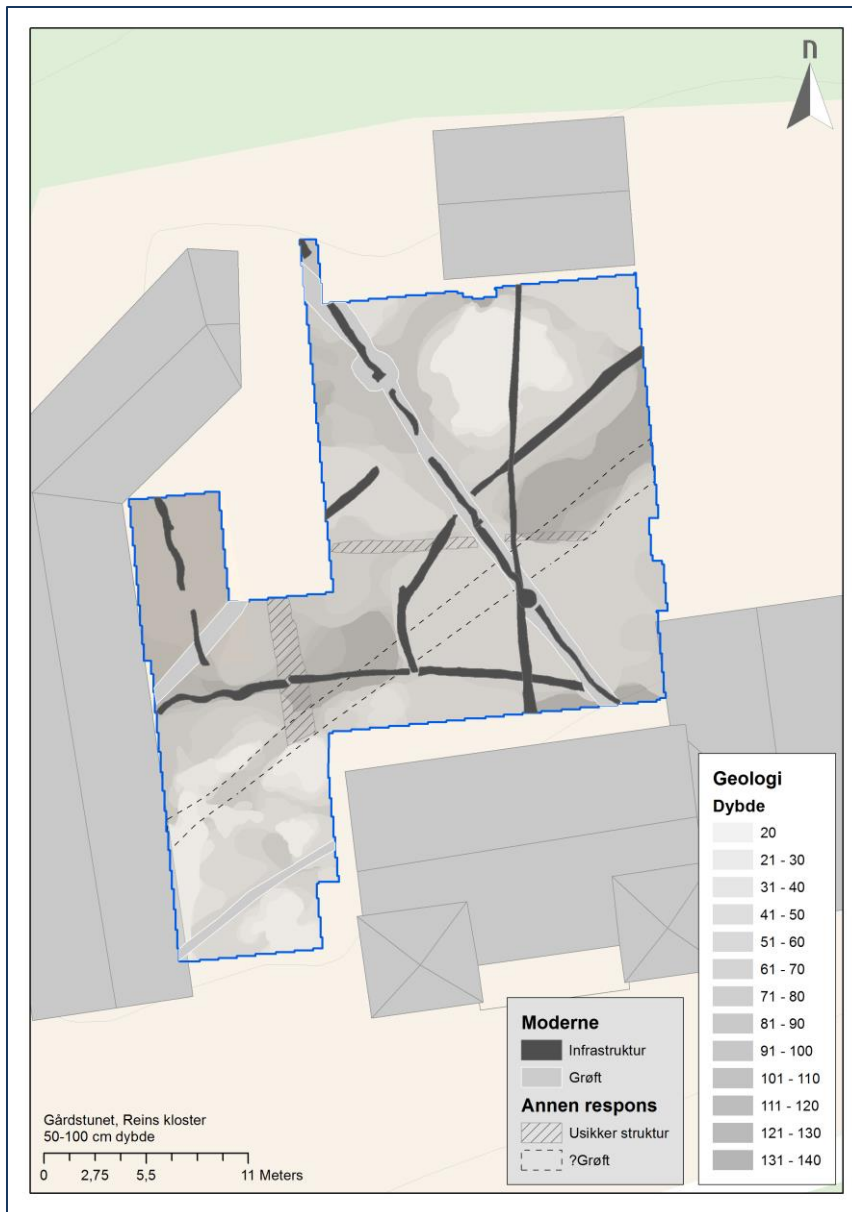
Fra og med ca 40-60 cm dybde kan det observeres to noe utydelige, lineære anomalier som strekker seg fra sørenden av kirkeskipets vestvegg og i henholdsvis sørlig og østlig retning. Anomaliene er begge reflekterende, men fremstår som noe utydelige og har begge en beliggenhet som tyder på at det ikke dreier seg om moderne rør- eller kabelgrøfter. Førstnevnte anomali strekker seg fra kirkeruinen og ca 7,6 m mot sør, er ca 1,3 m bred og er synlig mellom 40 og 80 cm under dagens overflate. Dens beliggenhet og orientering er imidlertid interessant, da den har omtrent samme



orientering som kirkeskipets vestvegg og nærmest ligger som en forlengelse denne. Den østgående anomalien er ca 14 m lang, ca 50 cm bred og observeres mellom ca 60-80 cm under overflaten. Dens funksjon er usikker, og det kan ikke utelukkes at den representerer en naturlig geologisk formasjon.

De to strukturenes beliggenhet er imidlertid interessante ut fra det vi vet om tidligere bygninger på stedet, og det er derfor en viss mulighet for at anomaliene representerer rester av eldre strukturer eller bygningskonstruksjoner. Det presiseres at dette er meget uklart og kan ikke bestemmes ut fra de geofysiske dataene alene, men må trolig etterprøves med konvensjonelle arkeologiske metoder. Når dette er påpekt må det samtidig nevnes at den østgående anomalien sammenfaller med beliggenheten til der man ville forvente kirkeskipets sørmur og går vinkelrett mot vestveggenes søndre hjørne. Likedan skulle en arkeologisk utgravning kunne frembringe opplysninger om den sørgående strukturen står i sammenheng til kirkeskipets vestvegg og slik kunne representere en vestlig avgrensning på et klosteranlegg. Dette ville passe inn en klosterplan men kan på ingen måte avgjøres med sikkerhet ut fra datasettet.

For øvrig fremkommer det ingen andre anomalier som kan knyttes til kirkens eller klosterets grunnplan. Dette gir det samme inntrykket som fremgår av Kreftings opplysninger fra undersøkelsen i 1861 da han lette etter kirkens fundamenter, nemlig at: «...*hvilket kun tildels lykkedes, da der af disse paa nogle Steder, især Skibet, ikke findes Sten paa Sten tilbage.*» (Krefting 1864:4). Det er heller ingen anomalier som kan knyttes til andre levninger som er kjent fra Kreftings undersøkelser som steinkister eller steingulv.



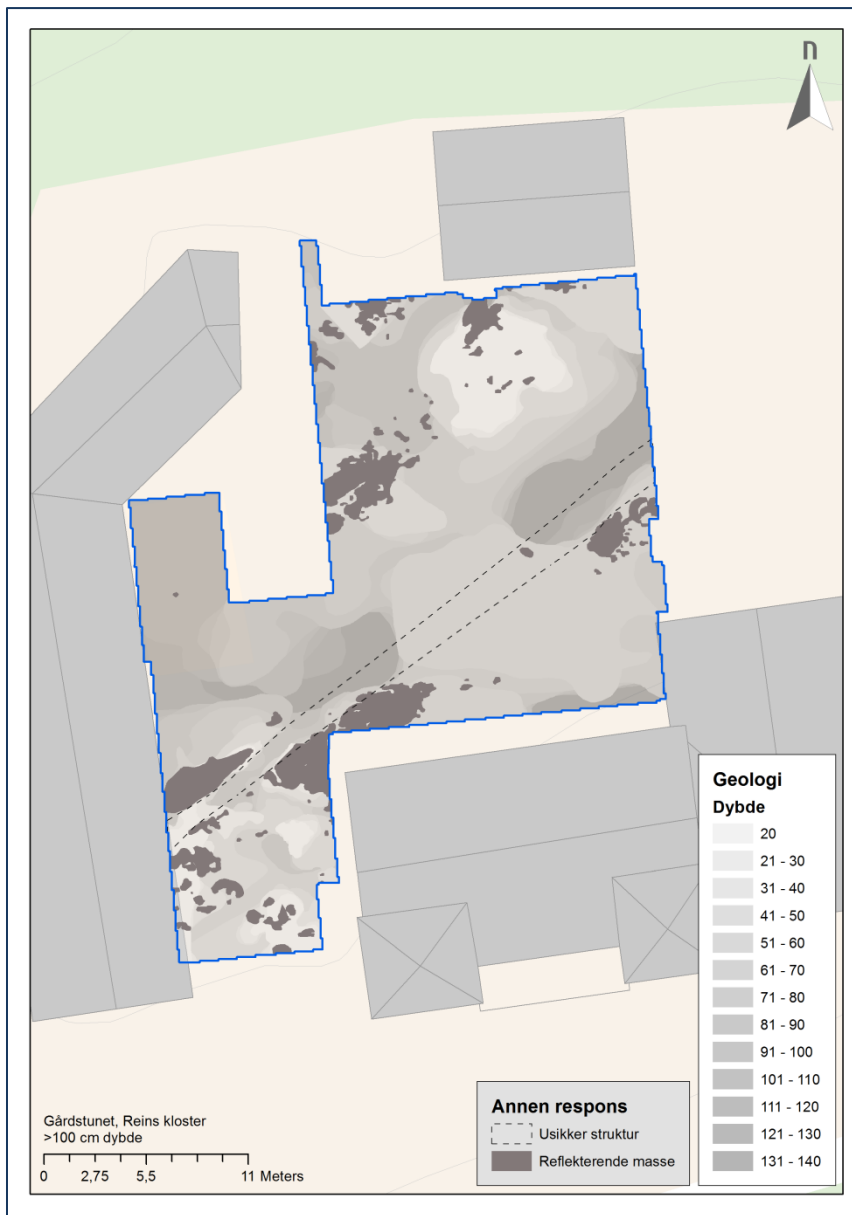
**Figur 27: Anomalier og strukturer tolket fra dybdeskiver i nivåer 50-100 cm. Kartgrunnlag: Statens kartverk, Geovekst og kommuner.**

I søndre del av undersøkelsesområdet er det registrert en mulig struktur som strekker seg fra sørvestre ende og nordvestover, tvers gjennom gårdstunet. Den mulige strukturen fremstår som en tydelig anomali i sørvest, og kan i dette området minne mer om en geologisk formasjon. Imidlertid er det observert svake avtegninger i datasettet som muligens representerer en fortsettelse av strukturen, samt en smal, lineær anomali som trolig er refleksjoner av et rør eller en kabel. Den er synlig mellom ca 30-200 cm under overflaten, og tolkes som en mulig grøft for infrastruktur.

#### **Dybde 100-240 cm**

Fra ca 100 cm dybde domineres området av geologiske formasjoner, og kun bunnen av dypereleggende infrastruktur er synlige i dette nivået. I dybden kan det observeres felt med kraftig

reflekterende masser, hvilket tolkes som fuktig jordsmonn eller andre naturlige, geologiske formasjoner.



**Figur 28: Anomalier og strukturer tolket fra dybdeskiver i nivåer 100-230 cm. Kartgrunnlag: Statens kartverk, Geovekst og kommuner.**

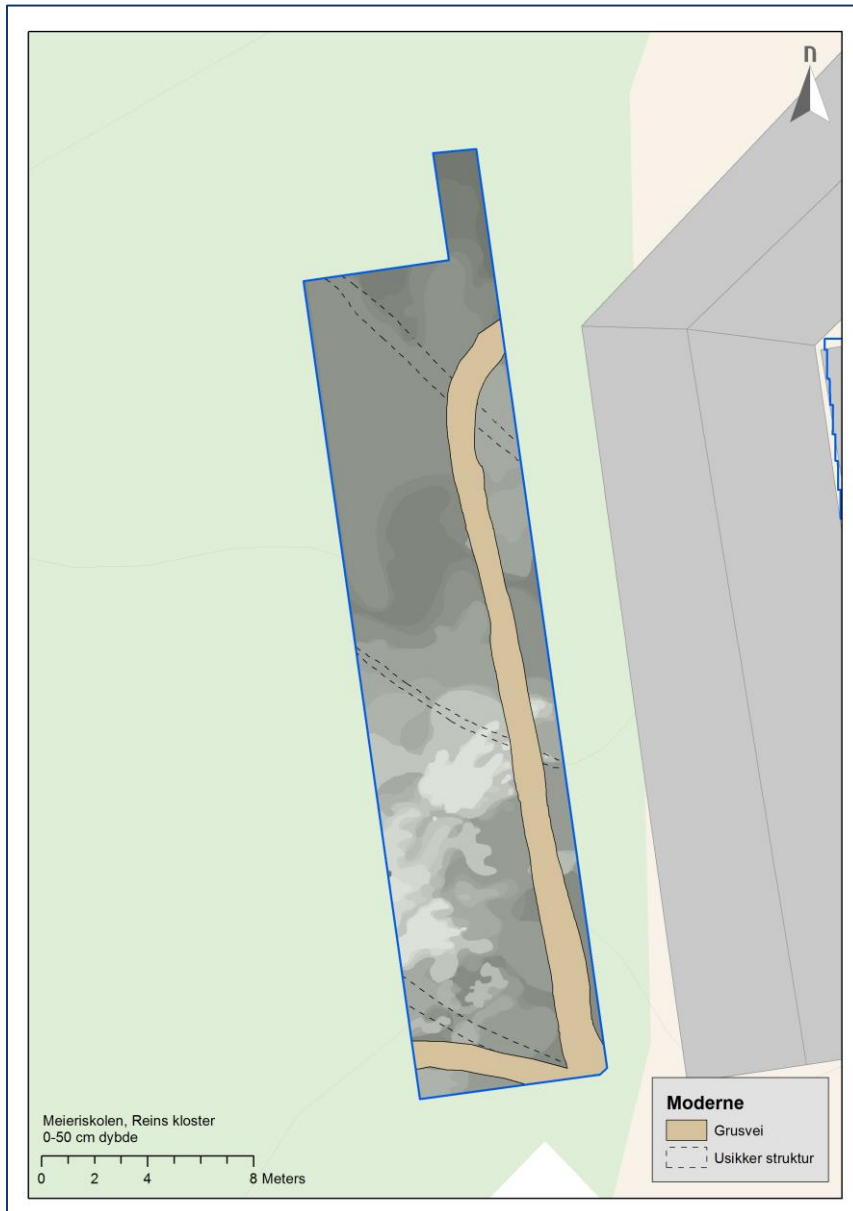
## 7.4 Område C – Meieriskolen

I overflaten er det registrert to reflekterende anomalier som strekker seg gjennom området i nordlig og vestlig retning. Anomaliens form og plassering samsvarer med to gangstier som krysser undersøkelsesområdet, og representerer dermed overflatestrukturer.

Under overflatesjiktet er det påvist få anomalier som kan tolkes som annet enn naturlige formasjoner i terrenget. Stedvis er det registrert mulige rester av svake, lineære anomalier som krysser området i retning nordvest-sørøst. De mulige strukturene fremkommer relativt utydelig i datasettene, og er ikke synlige i mer enn 10-20 cm dybde. Da det ikke ansees som naturlig å trekke

kabelgrøfter eller annen teknisk infrastruktur i dette området, er det lite trolig at de representerer moderne inngrep. Ei heller kan anomaliene uten videre tolkes som mulig arkeologiske strukturer. Langs undersøkelsesområdet østre kant står det imidlertid flere større trær, og det er derfor sannsynlig at de lineære anomaliene relateres til trerøtter eller andre naturlige formasjoner under gresstorven.

Fra og med 30-40 cm dybde er det kun påvist anomalier som kan tilskrives geologiske formasjoner.



Figur 29: Anomalier tolket fra dybdeskiver i nivåer 0-230 cm. Kartgrunnlag: Statens kartverk, Geovekst og kommuner.

## 7.5 Område D – Klosterkirken og hagen

### Tolkning, 0-40 cm dybde

I områdets søndre og vestre deler kan man i overflaten se en tydelig reflekterende anomali som strekker seg gjennom kirkeruinen i retning NV-SØ. Anomalien, som tolkes som rester av en gangsti, starter like sørøst for kirkens kor, går derfra gjennom koret og videre nordvestover og inn mot kirkeskipet. Den reflekterende responsen representerer trolig hardtrampet jordsmonn, hvilket antas å ha dannet seg gjennom langvarig aktivitet på stedet. Stien danner en adkomst fra gårdens østside og inn på gårdstunet, og er kjent fra foto på 1990-tallet (ref. [www.digitaltmuseum.no](http://www.digitaltmuseum.no); NF.21402-417). Den virker dessuten å ligge i forlengelse av en tilsvarende sti/vei-struktur som fremstår i undersøkelsesområde E i sørøst. En annen sti/vei gjennom koret, som i følge et 1800-talls prospekt (fig 25b) kom inn fra øst, er ikke synlig i datasettet.

Øst for koret kan man på ca 10 cm dybde se et nærmest halvsirkelformet felt med kraftig reflekterende masser. De reflekterende anomaliene er synlig i nivået 10-30 cm dybde. Det fremgår ikke klart hva disse representerer, men da terrenget er noe fallende i dette området synes det trolig at refleksjonene skyldes naturlige endringer i jordsmonnet.



**Figur 30: Anomalier og strukturer tolket fra dybdeskiver i nivåer 0-40 cm. Kartgrunnlag: Statens kartverk, Geovekst og kommuner.**

### Tolkning, 40-70 cm dybde

I undersøkelsesområdets østre halvdel er det påvist en del små, kraftig reflekterende anomalier som med all sannsynlighet kan tilskrives trerøtter og mindre stein i jordsmonnet. Anomaliene er særlig fremtredende i områdets øvre sjikt, ca 0-70 cm dybde, og det er ikke påvist noen synlige formasjoner eller strukturer som kan tolkes som strukturer eller konstruksjoner. På østsiden av kirkens kor kan

det imidlertid observeres enkelte dyperegående, reflekterende anomalier som kan representere groper. Anomaliene er registrert mellom ca 40 og 80 cm under overflaten og er opptil 30 cm dype. De mulige gropene ser ut til å danne deler av en halvsirkel. Det er uklart hva anomaliene representerer, og det er ikke mulig å avgjøre om de er resultater av naturlige prosesser eller menneskelig aktivitet.

Likeledes er det omtrent midt i kirkens kor påvist en noe svak, sirkulær anomali beliggende i nivået 40 -80 cm under overflaten. Ut fra denne kan man også se svake lineære anomalier som strekker seg i retning nordøst og sørvest i ukjent lengde. Den sirkulære anomaliens ytre diameter er 2 m, og indre diameter er 1 m. Dens sentrale plassering er påfallende, men det er imidlertid svært uklart hva denne formasjonen representerer, og hvorvidt det dreier seg om naturlige prosesser eller en menneskeskapt struktur. Kontrastene til jordsmonnet omkring tilsier at dette trolig ikke er en murts konstruksjon. Da det er tidligere gravd i området (f.eks. Krefthing 1861, 1871) kan det ikke utelukkes at det representerer refleksjoner fra nyere tids forstyrrelser.



**Figur 31: Anomalier og strukturer tolket fra dybdeskiver i nivåer 40-70 cm. Kartgrunnlag: Statens kartverk, Geovekst og kommuner.**

### Tolkning, 80-240 cm

I nivået 80-120 cm dybde er det påvist ytterligere reflekterende anomalier som tolkes som steiner og trerøtter. Anomaliene ligger spredt og danner ingen tydelige formasjoner.



**Figur 32: Anomalier og strukturer tolket fra dybdeskiver i nivåer 80-120 cm. Kartgrunnlag: Statens kartverk, Geovekst og kommuner.**

Allerede fra ca 30 cm dybde begynner den naturlige bergoverflaten å bli synlig i undersøkelsesområdetets østre del, og de geologiske formasjonene fremstår som svært dominerende i hele dette området. Bergoverflaten er ondulerende og danner rygger som går i retning nordøst-sørvest. Mellom disse ryggformasjonene kan det i dybden, fra og med ca 120 cm dybde, observeres partier med kraftig reflekterende anomalier. Disse anomaliene er synlige helt ned til 240 cm dybde og representerer trolig fuktig jordsmonn eller andre naturlige geologiske formasjoner.



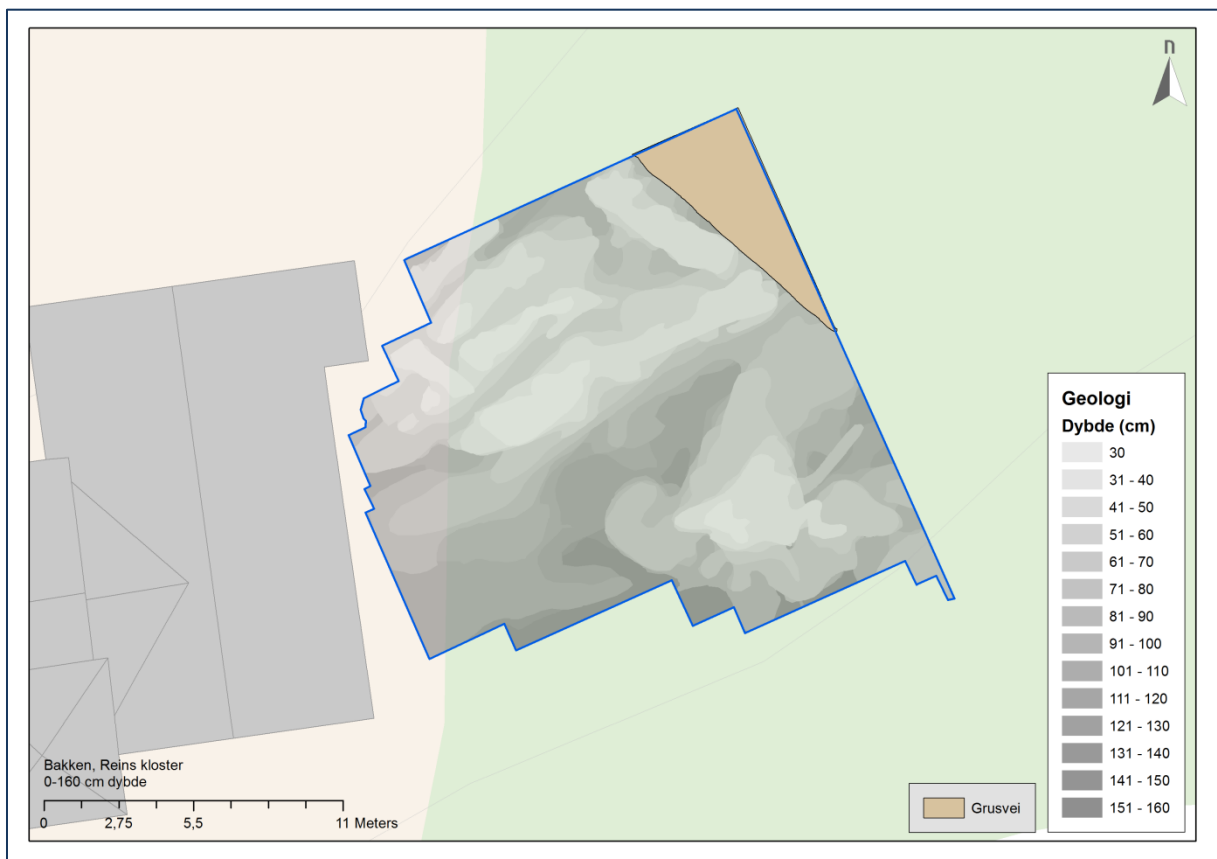
**Figur 33: Anomalier og strukturer tolket fra dybdeskiver i 120-230 cm. Kartgrunnlag: Statens kartverk, Geovekst og kommuner.**



## Område E – Bakken (øst for hovedbygningen)

I bakken øst for hovedbygningen er det påvist kun en struktur, og i hovedsak domineres dette området av naturlig jordsmonn og geologiske formasjoner. Den påviste strukturen ligger i overflaten, og fremtrer som en kraftig reflekterende anomali beliggende i områdets nordøstre hjørne. Anomalien tolkes som del av en sti som går fra gårdens inngangsport i sørøst, oppover den gresskledte bakken og inn i kirkeruinen nord for undersøkelsesområdet. På eldre foto kan man se at denne stien har vært gruslagt (Moe 1920:204), hvilket trolig er grunnen til at anomalien er så kraftig reflekterende.

Under overflaten er det kun registrert formasjoner tolket som naturlig jordsmonn og geologi.



**Figur 34: Anomalier og strukturer tolket fra dybdeskiver i nivåer 0-160 cm. Kartgrunnlag: Statens kartverk, Geovekst og kommuner.**



## 8 Sammendrag

Georadarundersøkelsen på Reins kloster omfattet til sammen 6 delområder, beliggende innenfor ruinområdet på Reinshøyden samt omkringliggende arealer i sør, øst og vest. På bakgrunn av tidligere utgravninger og dokumentasjon av ruinområdet, var det på forhånd forventet å kunne påvise rester av mur- eller murfundament fra revne kirke- og klosterbygninger, graver og andre anlegg fra klostertiden, samt rester av eventuelle bygninger, hagestrukturer og damanlegg fra middelalder og etterreformatorisk tid.

De klareste resultatene fremkom i området kalt «Gammelhagen», beliggende på en gresskledd flate sør for ruinområdet. Gammelhagen har fått sitt navn da hagen, som består av asketrær plantet i en firkant, ifølge lokal tradisjon skal være anlagt under klostertiden. I dette området, innenfor denne firkanten, er det påvist deler av en historisk hagestruktur, med påfallende likheter til et kvarteranlegg, bestående av fire rektangulære kvarterer adskilt av en korsformet hagegang. Kvarterene er nedgravde, og kan også sees som forsenkninger i dagens overflate. Hagestrukturen måler ca 26 m i bredden (øst-vest), ser ut til å fortsette inn under Klosterveien. Det er ikke mulig å datere strukturen ut fra georadardataene, da denne form for hagestruktur i Europa har vært anlagt helt fra middelalderen og langt opp i det 19. århundre. Hagestrukturen er imidlertid ikke synlig på prospektmalerier fra første halvdel av 1800.-tallet, og det er derfor svært sannsynlig at den minst dateres tilbake til 1700-tallet. Sørøst for hageanlegget, i en haug som på folkemunne inneholder ruinene av presteboligen fra klostertiden, ble det påvist en svakt rektangulær struktur bestående av steiner. Strukturen hadde et yttermål på ca 6,6x8 m og tolkes som levninger etter en bygning med et rektangulært grunnplan. De påviste steinene representerer trolig restene av en grunnmur eller en syllsteinsrekke, og det er ellers i og rundt strukturen påvist mengder med små, reflekterende anomalier som tolkes som bygningsrester.

I ruinområdet på Reinshøyden ble det undersøkt fire ulike områder. På gårdstunet, sentralt i ruinområdet, ble det påvist flere moderne strukturer under bakken, hovedsakelig rør- eller kabelgrøfter som ledet inn til de ulike bygningene på gården. Det ble ikke registrert strukturer som tydelig representerer levninger fra klosteranlegget, imidlertid fremkom det svake anomalier som grunnet form og beliggenhet ikke kan utelukkes å representere spor fra tidligere bygninger eller konstruksjoner. Øst for gårdsplassen, i kirkeruinen, ble det ikke påvist rester av murverk under bakken. I likhet med kirkeskipet i vest har dette området vært utsatt for langvarig bruk i etterreformatorisk tid, og har vært utgravd ved flere anledninger av på 1800-tallet. Dette har trolig ført til at strukturer, murrester og kulturlag i stor grad er borte. Det ble heller ikke observert graver innenfor kirken eller hagen i øst. I koret og øst for korets østvegg har det fremkommet svake strukturer av ukjent funksjon, det er uklart hvorvidt disse representerer naturlige prosesser eller menneskelig aktivitet.

I bakken øst for gårdens østfløy, samt området vest for Meieriskolen ble det ikke påvist arkeologisk interessante strukturer.

Fraværet av arkeologisk interessante anomalier i georadardataene fra kirkeruinen og områdene øst og vest for gårdstunet kan være bevis for at disse levningene har blitt fjernet i løpet av etterreformatorisk tid, både i forbindelse med senere bruk av området. Imidlertid er det viktig å bemerke at man innen geofysikk er avhengig av en viss kontrast mellom kulturminnene og

omliggende masser for å kunne påvise dem i de innsamlede dataene. Eksempelvis kan graver av denne grunnen være særlig vanskelig å påvise, og denne kulturminnetypen er ansett for å være blant de mest utfordrende strukturene innenfor arkeologisk geofysikk (Conyers 2012:129). Dersom man ikke kan påvise strukturer, betyr det derfor ikke nødvendigvis at de ikke eksisterer. Geofysikk kan i så måte aldri fullt ut erstatte konvensjonelle arkeologiske metoder.

## 9 Kilder

- Balvoll, Gudmund & Weisæth, Gunnar 1994. Horticultura. Norsk hagebok frå 1694 av Christian Gartner. Landbruksforlaget, Oslo.
- Bruun, Magne 1987 Hagekunstens historie. Institutt for landskapsarkitektur, NLH. Landbruksbokhandelen. Ås
- Coldevin, Axel 1950 Norske Storgårder. Bind II. Aschehoug. Oslo
- Conyers, Lawrence .B. 2012 Interpreting Ground-penetrating Radar for Archaeology. Left Coast Press inc. Walnut Creek, California.
- Ekroll, Øystein 1997 Med kleber og kalk: norsk steinbygging i mellomalderen. Samlaget, Oslo
- Gustavsen, Lars et al. 2013 Arkeologiske undersøkelser. Vurdering av nyere avanserte arkeologiske registreringsmetoder. NPRA reports, Statens vegvesens rapporter.
- Helle, Knut 1974 Norge blir en stat: 1130-1319. Universitetsforlaget, Oslo
- Krefting, Otto 1865 Indberetning om en udgravning af Reins klosterkirke i 1861.  
Aarsberetning fra Foreningen til norske fortidsminde-merkens bevaring, 1864.
- Krefting, Otto 1872 Aarsberetning fra Foreningen til norske fortidsminde-merkens bevaring, 1871.
- Lange, Christian 1856 De norske klostres historie i middelalderen. Chr. Tønsbergs forlag, Christiania
- Lunde, Øivind 1987 Klosteranleggene. Særtrykk av årbok 1987 for Foreningen til de norske fortidsminnesmerkens bevaring, Oslo
- Meyer, Regin & Lars Gustavsen 2013 NIKU-Oppdragsrapport 109/2013. Forprosjekt: Georadarundersøkelse på Rein kloster. Prosjektbeskrivelse for fremtidig georadarundersøkelse på Rein, Rissa kommune, Sør-Trøndelag.
- Moe, Wladimir 1920 Norske Storgaarder. Aschehoug. Kristiania
- Schnitler, Carl W. 1916 Norske haver i gammel og ny tid. Norsk folkemuseum. Kristiania
- Sundfør, Kari Hanne K. 1996 Gammelhagen på Reins kloster: en middelalderhage. Hovedoppgave i Lanskapsarkitektur – Norges landbrukshøgskole. Ås
- Schöning, Gerhard 1778 Reise gennem en Deel af Norge i de Aar 1773, 1774, 1775. Gyldendals Forlag, Kiøbenhavn

Sagakilder:

- Karl Jonsson                    1979 Sverres Saga. Gyldendal Norsk Forlag, Oslo.
- Tordsson, Sturla                1963 Soga om Håkon Håkonsson. Det norske samlaget, Oslo.
- Ukjent                            1979 Sagaen om Baglere og Birkebeinere. Gyldendal Norsk Forlag, Oslo.

Arkivmateriale:

Riksantikvarens arkiv. Dronningensgate 13, Oslo

Riksantikvarens kulturminnedatabase Askeladden:

<https://askeladden.ra.no/>

Utvalgte rapporter/dokumenter:

«Befaring av karussdammer ved Reins kloster» (29.06.93)

«Uttalelse vedr plan for restaurering av hage og park ved Reins kloster i Rissa, av Tørud og Nilssen A/S, Landsskapsarkitekter MNLA 1992.» 03.01.95 av Mette Eggen.

«Reins kloster: Graving i forbindelse med ny vann- og avløpsledning» 19.09.94 av Ian Reed.

«Arkeologisk rapport: graving for drenering langs grunnmuren ved hovedbygningen, Reins kloster» NIKU Distriktskontor Trondheim, prosjektnummer 22266. 6 oktober 2000 av Ian Reed.

Dokument: «Prosjekt Reins kloster». Udatert.

Udatert infohefte: «Reins kloster: med klosterruiner, kirke og museum. Rissa bygdemuseum».



Norsk institutt for kulturminneforskning er et uavhengig forsknings- og kompetansemiljø med kunnskap om norske og internasjonale kulturminner.

Instituttet driver forskning og oppdragsvirksomhet for offentlig forvaltning og private aktører på felter som by- og landskapsplanlegging, arkeologi, konservering og bygningsvern.

Våre ansatte er konservatorer, arkeologer, arkitekter, ingeniører, geografer, etnologer, samfunnsvitere, kunsthistorikere, forskere og rådgivere med spesiell kompetanse på kulturarv og kulturminner.

[www.niku.no](http://www.niku.no)

NIKU Oppdragsrapport 200/2014

**NIKU hovedkontor**  
Storgata 2  
Postboks 736 Sentrum  
0105 OSLO  
Telefon: 23 35 50 00

**NIKU Tønsberg**  
Farmannsveien 30  
3111 TØNSBERG  
Telefon: 23 35 50 00

**NIKU Bergen**  
Dreggsallmenningen 3  
Postboks 4112 Sandviken  
5835 BERGEN  
Telefon: 23 35 50 00

**NIKU Trondheim**  
Kjøpmannsgata 1b  
7013 TRONDHEIM  
Telefon: 23 35 50 00

**NIKU Tromsø**  
Framsenteret  
Hjalmar Johansens gt. 14  
9296 TROMSØ  
Telefon: 77 75 04 00