



Poul Erik Lindelof

Hammars Näs i Skåne



BA-projekt 2.udgave. 16. november 2010.

Indholdsfortegnelse

Resumé (abstrakt)	4
1. Indledning	5
2. Tidligere arkæologiske observationer (før 2008)	7
2.1 Grave på nordspidsen af Hammars Näs [Hansen1936]	8
2.2 Spærringen af Foteviken [Crumlin-Petersen 1984]	9
2.3 Andre fund og observationer	10
2.3.1 Kapellet vd Lilla Hammar	10
2.3.2 Matrikelnumre og steder øst for Foteviken	11
2.3.3 Den lille ø i Foteviken	12
2.3.4 Kämpingevolden, Ljungen og Ammarännen	12
3. Arkæologiske undersøgelser ved Hammars Näs	13
3.1 Ringvolden	13
3.1.1 Satellit- og flyfotos af området.	13
3.1.2 Magnetometerundersøgelser af ringvolden	15
3.1.3 Topografisk opmåling	21
3.1.4 To parallelle søgegrøfter	22
3.1.5 Lerforet grube	25
3.1.6 Sammenfatning af opmålinger og luftfotos	25
3.1.6 Analyse af flyfotoet fra 1955	29
3.2 Lilla Hammar kapel	31
3.2.1 Skriftlige kilder og historiske kort	31
3.2.2 De arkæologiske fund	34
3.2.3 Magnetometerkort over marken nord for Lilla Hammar	38
3.2.4 Satellitbilleder i 4 frekvensbånd og et flyfoto fra 1955	40
4. Diskussion	42
5. Konklusion	48
6. Efterskrift	48
7. Noter	48
8. Litteratur	50
Abstract (på engelsk)	52
Appendices A1-A3 (i særskilt omslag)	(56 sider)

Forsidebillede.

Hammars Näs set fra tårnet vest for bådgraven ved Foteviken Museum (se figur 2).

Resumé (abstrakt)

Der er udført arkæologiske undersøgelser på to lokaliteter på Hammars Näs i Skåne indenfor en afstand af 1 km. Den ene lokalitet ligger på den nordligste del af det opdyrkede område på Hammars Näs. Den anden lokalitet er lige nord for Lilla Hammar. De to arkæologiske undersøgelser bliver diskuteret i lys af tidligere undersøgelser på og omkring Hammars Näs. Der har været 2 store arkæologiske kampagner. I 1936 udgravede Folke Hansen[1936] den største gravplads fra jernalderen i hele Skåne beliggende på nordspidsen af Hammars Näs. I 1984 undersøgte Ole Crumlin-Petersen[1984] en omfattende spærring fra vikingetid eller tidlig middelalder af indsejlingen til Foteviken. Begge disse undersøgelser er dokumenteret i videnskabelige afhandlinger. Der er også flere mindre undersøgelser og fund, der dog ofte kun er delvis dokumenterede. Saxos krønike [Saxo ~1200, 13., 14. og 15. bog] og Færingesagaen [~1100, 72] omtaler, at en markedsplads har eksisteret i området før 1200. Slaget ved Foteviken i 1134 er omtalt med præcis dato i Saxos Krønike og mange andre steder. Det har været en bevæggrund for mange undersøgelser og analyser at fastlægge stedet for markedspladsen og for slaget ved Foteviken, men dette er stadig åbne spørgsmål, som heller ikke nærværende undersøgelse har kunnet besvare.

På basis af bl.a. satellitbilleder havde jeg på forhånd en formodning om en ringformet vold på det nordøstlige hjørne af det beboede Hammars Näs ud mod Foteviken [Lindelof 2008]. Dette blev derfor studeret ved en magnetometrisk og en topologisk undersøgelse. Endvidere blev der gravet 2 profilgrøfter på tværs af den formodede vold. Undersøgelsen bekræfter, at der er påfyldt jord i en voldlignende struktur, der svarer til satellitbilleder og luftfotos. Det påfyldte jordlag var imidlertid tyndt (~30 cm), og selv om der må regnes med en udfladning over årene, har strukturen næppe udgjort et forsvarsanlæg. I den ene af profilgrøfterne blev der fundet en såkaldt lerforet grube lignende dem, der er fundet ved andre kyststrækninger i Sydvestskåne, f.eks. ved Skanör kysten. Et luftfoto fra 1955 antyder, at der kan være både gruber og huse på den østlige side af Hammars Näsi i middelalderen eller før. Der blev ikke fundet potteskår, smykker eller redskaber på området. De fundne stykker af trækul viste sig uanvendelige til datering.

1 km sydvest for den lave jordvold og lige nord for Lilla Hammar har der ligget et kapel (eller sognekirke). Som beordret i et brev fra den danske konge, Frederik II, blev kapellet nedrevet og murstenene fjernet i 1584-85 [Skånske Tegnelse ~1600]. Den præcise beliggenhed og udseendet af kapellet er ukendt, og formålet med undersøgelsen på denne lokalitet har været at skaffe arkæologisk information om stedet. Der blev opsamlet mursten på marken, hvor kapellet formodes at have ligget. Murstensstykkerne er egnede til en termoluminiscens datering, men hverken dette eller en typologisk analyse er gennemført. Den primære del af denne undersøgelse var en magnetometrisk skanning af området, hvor kapellet formodes at have ligget. Ved sammenligning af denne skanning og satellitbilleder, luftfotos og historiske kort helt tilbage til 1657, har det været muligt at sandsynliggøre kapellets beliggenhed samt en forholdsvis stor gravplads lige nord for kapellet.

Indledning

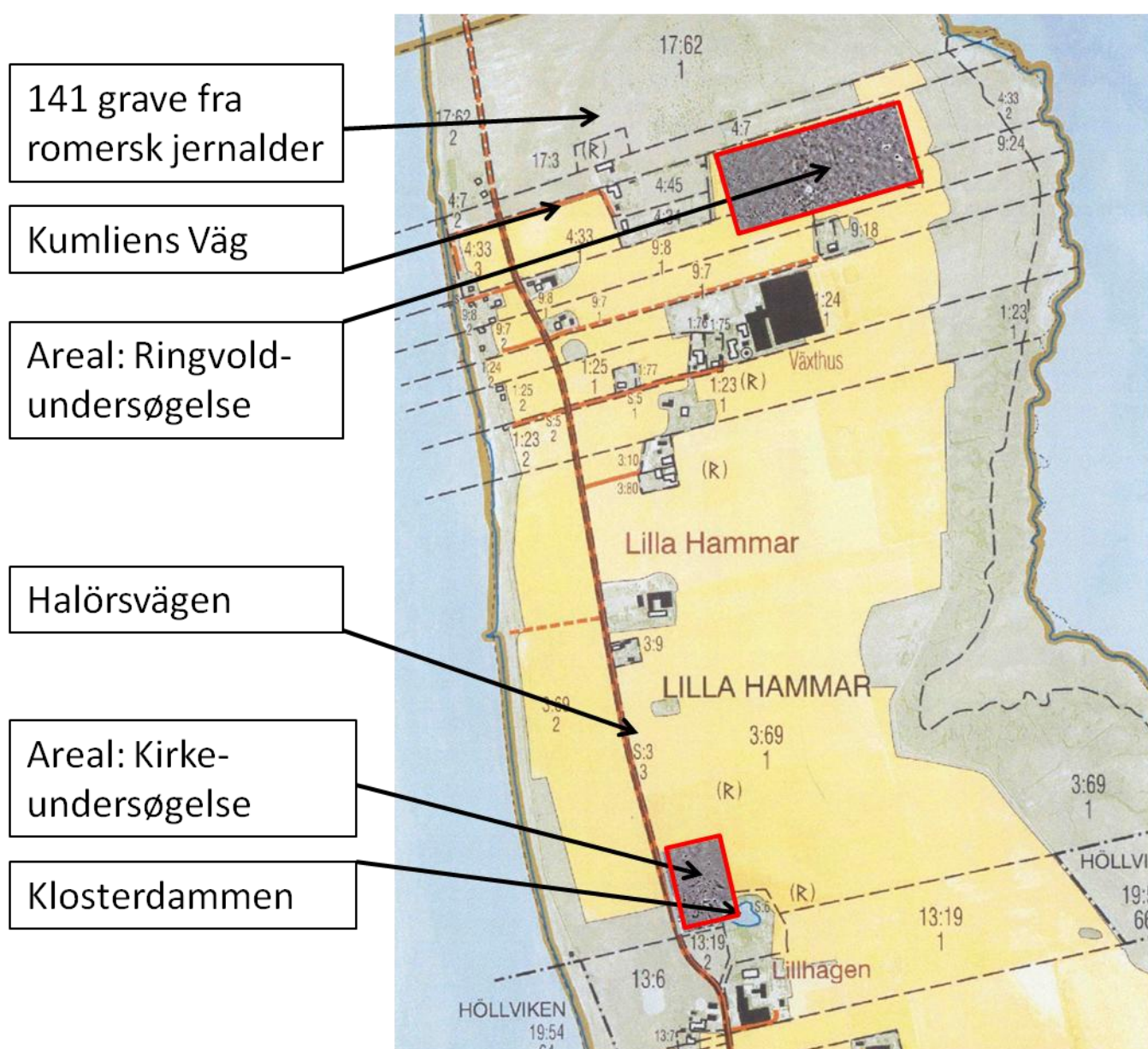
I Adam af Bremens Krønike, der formodes at være nedskrevet 1070-1080, står der om Skåne: ”Sconien er svært væbnet med mænd, frugtbar på korn og rigt på handelsvarer – og nu også fuld af kirker!” [Adam af Bremen 1080, 204]. Den sydlige del af Øresund er også kendt som et farvand med meget rige fiskeforekomster. Alt dette er baggrunden for, at Skåne spillede en meget vigtig rolle i Danmark i vikingetiden og den tidligere middelalder med Uppåkra, senere Lund, som de vigtigste lokaliteter og Lund og Dalby kirker som meget indflydelsesrige.

Skytsie herred i Sydvestskåne dækker Skanör, Hammars Näs og Kämpinge. Det er i dag et af de områder i Sydsandinavien med den største kirketæthed [Holmberg 1983, 171], og heraf kan man slutte at regionen allerede i den tidligste middelalder har været et af Sydskandinaviens tættest befolkede områder. Her blev Skanör sildehandelens vigtigste lokalitet efter omkring 1200 med en strategisk beliggenhed mellem Sydsandinavien, Baltikumlandene og Nordtyskland og med gode anløbsmuligheder for de dybtgående lastskibe (koggerne). Betydningen af fiskemarkedet i Skanör for den danske kongemagt i den tidlige middelalder er kendt fra mange skriftlige kilder. Også før 1200 spillede dette område af Skåne en vigtig fiskeri- og handelsmæssig rolle, sådan som det er beskrevet i tidlige skrifter [Færingasagaen ~1100]. Men før 1200 var skibene mindre og kunne sejle på mindre end 1 m vanddybde. Sørøveri var også langt mere almindelig på den tid. Det var derfor andre strategiske kystregioner, der spillede en rolle.

Syd for Øresundsbroen på vejen mod det sydvestlige hjørne af Skåne kommer man forbi en snæver vig, Foteviken, der er lukket inde af en smal odde, Hammar Näs, ud mod Höllviken. Hammars Näs er en sandet odde og har måske heddet Halör i gamle dage [Rosborn 2004, 187-189]. Vejen der går op langs vestsiden af odden hedder i dag Halörsvägen. Helt tilbage til slutningen af 1800-tallet har det været diskuteret om Höllviken rettelig burde hedde Foteviken og om slaget ved Foteviken i 1134 rettelig burde være slaget ved det nuværende Höllviken [Steenstrup 1894, 741-747].

Lantmäteriets nyeste matrikelkort, figur 1, viser en del af Hammars Näs. På Hammars Näs ligger byen Lilla Hammar. Nord for Lilla Hammar har der ligget et kapel eller måske en sognekirke, men den blev på ordre af den danske konge, Frederik II, nedrevet i 1584-1585 og byggematerialerne brugt i Malmö [Skånetegnelser ~1600]. Der er i dag ingen synlige spor af kirken, dens grundplan eller kirkegård, og der er heller ingen oplysninger om kirkens navn eller den helgen, til hvilken den er viet. Nord for de sidste bebyggelser for enden af Halörsvägen ligger en gravplads fra yngre romersk jernalder. Der har F. Hansen [1936] udgravet 141 grave, og man anser denne gravplads for

den største jernalder-gravplads i Skåne. Hammars Näs, såvel som landskabet øst og syd for Foteviken, har sandsynligvis været tæt beboet i jernalderen og nok også i vikingetid og tidlig middelalder, hvor Foteviken har udgjort en ideel opankringsplads for skibe. Det mest iøjnefaldende bevis for, at Foteviken har været en vigtig havn eller opankringsplads, er vikingetidsspærringen ved indsejlingen til Foteviken [Crumlin-Petersen 1984]. Historisk set er Foteviken især kendt for slaget den 4. Juni 1134, der banede vejen for Valdemarernes storhedstid i Danmark (og Skåne) i det 13. århundrede. Men som så mange andre store slag er selve stedet for slaget ikke kendt, selv om Saxo ganske vist skriver, at slaget stod ved markedspladsen. Ingen ved dog, hvor denne markedsplads har været.



Figur 1. Matrikelkort (Bostadskarta) over Hammar Näs mellem Foteviken til højre og Höllviken til venstre (Lantmäteriet 2009). De vigtigste lokaliteter er angivet med en kort forklaring. De lilla firkanter med rød ramme viser de arealer, hvor der er udført magnetometermålinger.

Fornyset interesse for Foteviken i vikingetid og tidlig middelalder blev skabt, da jeg (Lindelof 2008) på basis af spektrale satellitbilleder og et flyfoto foreslog, at der kunne ligge en vikingetids ringborg på Hammars Näs for enden af Kumliens Väg (se figur 1). Dette blev naturligt koblet sammen med den længst forsvundne kirke nord for gården Lillhagen i Lilla Hammar. Kirken har indtil i dag kun været sporadisk omtalt [Larsson 2010, /lillahammarskapell.htm; Rosborn 2004, 189; Frostin 1939, 14-16]. I kapitel 2 gives en summarisk oversigt over den viden, der i dag findes om kirken. På basis af mine undersøgelser blev der i 2009 indsendt en ansøgning til Hartmanns Fond med professor Klavs Randsborg, Saxo Instituttet, Københavns Universitet som den økonomisk og arkæologisk ansvarlige og med Björn Jacobsson (Fotevikens Museum), Sven Rosborn (Fotevikens Museum) og undertegnede som deltagere. Kortet figur 1 viser med rød indramning de to områder, der i særlig grad har været genstand for undersøgelsen. Bevillingen gjorde det muligt at lave en forundersøgelse, der inkluderede to magnetometerundersøgelser samt en gravning af to korte søgegrøfter til profilfotografering. Der blev udført en topografisk måling ved Sven Rosborn, ligesom området blev dokumenteret ved indkøbte historiske kort og flybilleder. I kapitel 3 vil først undersøgelserne i området for den foreslåede ringborg og dernæst området omkring den nedlagte kirke blive præsenteret. Til sidst vil undersøgelserne blive diskuteret i sammenhæng med andre undersøgelser og observationer omkring Hammars Näs. Mest interesse har i den arkæologiske og historiske litteratur samlet sig om slaget ved Foteviken 4. juni 1134, der var et vendepunkt i Danmarkshistorien og samtidig et af de mest grusomme slag i Nordeuropa i den tidlige middelalder (for en oversigt med referencer se http://no.wikipedia.org/wiki/slaget_ved_Fodevig; for en populær fremstilling se [Lauring 1961]). I slaget ved Foteviken blev Danmarks kongesøn, Magnus den Stærke, 4 bisper og utallige soldater og kirkefædre slået ihjel. Kong Niels og endnu en bisp døde kort efter slaget. Det er et tilbagevendende og uafklaret spørgsmål, hvor dette slag mere præcist stod, og om der findes materielle arkæologiske levninger, der kan henføres til slaget. En interessant mulighed er, om kapellet nord for Lilla Hammar eventuelt kan være rejst til minde om de døde. Det har været en del af min agenda at forsøge at bidrage til en afklaring af dette spørgsmål.

2. Tidligere arkæologiske observationer (før 2008)

2.1 Gravene på Nordspidsen af Hammars Näs [Hansen 1936]

Den hidtil største arkæologiske undersøgelse på Hammars Näs har været Folke Hansens udgravning af en jernalderbegravelsesplads nord for de dyrkede marker i de sandede våde jorder. Området er angivet i figur 1 og 2. Udgravningen startede 1929 og tog flere år. Den er beskrevet i en detaljeret rapport, som udkom i flere hundrede eksemplarer [Hansen 1936].



Figur 2. Satellitkort med indlagte veje (www.kartor.eniro.se) over Sydvestskåne. På billedet er indlagt omtrentlig udseende og symboler for nogle arkæologiske lokaliteter.

Det var en stor overraskelse at finde Skånes største jernaldergravplads med 141 grave på dette næsten ubeboede sted. Alle grave var jordgrave med skeletter af mænd, kvinder og mange børn. Gravene er ikke rige, og der er kun få gravgaver og men urner ved ca. halvdelen af gravene. Det er nok til at tidssætte gravene til at være fra yngre romersk og ældre germansk jernalder. Skeletter og gravinventar opbevares på Stockholms Historiske Museum, og der er aldrig blevet forsøgt kulstof-14 datering af knogler. Flere arkæologer [Hansen 1936, 89; Pettersson 2002] gør opmærksom på, at

gravpladsen kan være større, end den Folke Hansen har udgravet. I forbindelse med husbygning på marken (matrikel 4.45 på figur 1) syd for gravfeltet stødte ejeren på endnu en grav med skeletter og jernalderkrukker, som opbevares på Falsterbo Museum. Krukkerne er vist på figur 2. Dette bekræfter formodningen om, at gravpladsen er større end de 141 grave. Der er ikke fundet inventar på gravpladsen der kan henføres til vikingetiden. Gravpladsen gør det sandsynligt, at der har boet en del mennesker på Hammars Näs. Folke Hansen anslår en befolkning på 18-30 personer. Da jorden på næsset er meget mager, kan man forestille sig, at denne befolkning har ernæret sig ved fiskeri eller som hjælpere ved f.eks. et militært havneanlæg.



Figur 3. De 2 krukker der blev fundet i forbindelse med udgravning af fundamentet til et af de huse der ligger syd for jernaldergravpladsen på Hammars Näs. Krukkerne er udstillet på Falsterbo Museum.

2.2 Spærringen af Foteviken (Crumlin-Petersen 1984)

Den næste store arkæologiske undersøgelse var af spærringen af indsejlingen til Foteviken nord for Hammars Näs fra vikingetiden og den tidlige middelalder. Spærringen blev først observeret fra flyvemaskine af Gad Rausing og Esse Erichsson i 1960 [Ericsson och Hansen 1992, flyfoto nr. 2031], men det blev Ole Crumlin-Petersen, der 1981-1983 gennemførte en stor marinarkæologisk undersøgelse [Crumlin-Petersen 1984]. Spærringen bestod dels af en række nedhamrede stolper, der er kulstof-14 dateret til omkring år 1000 [ibid, side 59] og dels 5 vikingskibe fyldt med sten og sænket i renden. Dendrodatering af et af de optagne skibe viser, at det blev bygget år 1023 [Rosborn 2004, side 198], og derfor nok sænket langt senere, da skibet var udtjent. Crumlin-Petersen [1984, side 62-65] argumenterer for at spærringen er lavet i 2 trin, hvor første trin kan være i forbindelse med en markedsplads eller krigshavn, der går forud for Skanør. Sidste trin kan være i forbindelse med slaget ved Foteviken. Lars Ersgård [1984a, 115 figur 1] har fundet træværk i bunden af den

inderste del af Foteviken, men det er senere [Ersgård 1984b, 47] blevet kulstof-14 bestemt til at være fra yngre stenalder. Samtidig med undersøgelsen af spærringen blev der på østbredden af den nordlige del af Foteviken fundet en oval voldgrav på de lave strandenge ved Eskildstorp. Stedet kunne være brugt som sømærke for indsejlingen gennem spærringen, men en udgravning i 1982 kunne ikke bekræfte dette [Rosborn 1984, side 84; Crumlin-Petersen 1984: 62].

2.3 Andre fund og observationer

2.3.1 Kapellet ved Lilla Hammar

Der har tidligere været foretaget en undersøgelse for at finde fundamentet til kapellet på Hammars Näs, men det var ud for gården Lillhagen, og kapellet blev ikke lokaliseret [Nilsson 1995]. Som vi skal se viser mine undersøgelser, at kapellet nok har ligget flere hundrede meter længere mod nord. Første omtale af kapellet er fra 1283 [Lund Domkirkes Gavebog ~1300], og det vides ikke, hvornår det første kapel er opført, og om det eventuelt har været af træ. Sammenhæng med bebyggelsen på Hammars Näs er uklar, ligesom det ikke vides om kapellet har nogen sammenhæng med slaget ved Foteviken i 1134. I afsnit 3.2 vil dette projekts undersøgelser af kapellet blive fremlagt.

2.3.2 Yderligere grave på Hammars Näs

Længere mod syd på Hammars Näs er der fundet nogle få grave fra vikingetid og tidlig middelalder. Allerede i 1890 udgravedes en bronzehøj lige nord for Stora Hammar som kaldes Kungshögan. Udover bronzegraven med den kendte husurne [Rosborn 1999, 120], fandt man en grav på toppen af Kungshögan med en skede og en bronzebrynje [Hårdh 1984, 105]. Dette inventar er dateret til vikingetiden. Overleveringen siger fejlagtigt, at selve højen skulle være prins Magnus' høj fra slaget ved Foteviken. Det er ikke senere blevet forsøgt uddybet ved kulstof-14 metoden om den der senere blev begravet på toppen af højen kunne passe med en hypotese om, at det kunne være prins Magnus fra slaget ved Foteviken, der er begravet her.



Figur 4. Jordfæstegrave ved Stora Hammar. A) Kort fra 1919 af området nord for Stora Hammar. De 3 røde signaturer viser henholdsvis en bådgrav udgravet af Rosborn i 2001¹⁶ (bådformet signatur), en dobbeltgrav ved den nuværende rundkørsel udgravet af Vifot i 1929¹⁷ (firkantet signatur) og graven på toppen af Kungshögan udgravet af Montelius i 1890¹⁸ (rund signatur). B) Dobbeltgraven under udgravningen, C) og D) Lårbensknogler i dobbeltgraven.

I 2001 udgravede Sven Rosborn en bådgrav lige øst for Foteviken Museum [Rosborn 2004, side 187]. Udgravningen er kun summarisk beskrevet. Der blev fundet keramik, der viste at graven måtte være fra vikingetiden. Selve båden var helt formuldet og der blev ikke fundet knogler, ornamenteret keramikstykker eller andet inventar [Rosborn 2010].

Birgitta Hårdh [1984, side 105] omtaler to kristne skeletgrave fundet på flad mark i Lilla Hammar. Der er tilsyneladende ikke nogeen yderligere rapportering om fundet. Skeletterne ligger nu i Antikvarisk-Topografiska Arkivet i Stockholm og jeg har ikke haft lejlighed til at bese fundet. Det er jo sandsynligt at det er begravelser fra kapellet i Lilla Hammar, og det ville derfor være interessant at undersøge fundet. Folke Hansen skriver om kapellet ved Lilla Hammar: ”Vid skeda tillfällen ha skelettgravar från kristen tid påträffats invid nämnder plats”. Men det er ikke klart om Birgitta Hårdh taler om de samme grave.

Helt tilbage i 1929 blev der fundet 2 skeletter i en kristen begravelse på Videholms sydligste mark ved den nuværende rundkørsel til Kämpinge, Hammars Näs og Skanör (se figur 2). Man troede dengang at der var mange flere grave [Vifot 1935], og at man her havde fundet en krigerkirkegård fra 1134, men senere undersøgelser har vist, at der kun er disse 2 grave [Rydbeck 1944]. Jeg har kigget på skeletterne der ligger på Lunds Historiska Museums arkiv, og mine observationer vil blive omtalt i afsnit 3.3.2.

Endnu længere væk fra Hammars Näs på kirkegården ved Tygelsjö Kirke har Folke Hansen [1936, 93] fundet en grav med rækker af skeletter, som han mener kan være krigergrave fra slaget ved Foteviken.

2.3.2 Matrikelnumre og steder Øst for Foteviken

I århundreder har Lunds Domkirke haft egne matrikler i Lilla Hammar, f.eks. Lillhagen, der er den gård der ligger lige syd for det sted kapellet sandsynligvis har ligget. Rosborn [2004, 192; Larsson 2010, /lillahammarskapell.htm] har påpeget den ejendommelighed, at en gård der ligger ensom og ca. ½ km sydøst for Lilla Hammar har samme matrikelnummer, som den kapellet tilsyneladende har. Han har derfor udkastet den idé, at denne gård var udgangspunkt for den oprindelige opførelse af kapellet og derfor sandsynligvis en kongsgård. I den tidlige middelalder var der kongsgårde spredt ud over landet, hvorfra kongen udbredte sin magt og opkrævede skatter o.s.v. Ideen kolliderer imidlertid med det faktum at der allerede er en gård med navnet Kungstorp lige øst for Foteviken. Thomas Andersson [2006] har foretaget udgravninger omkring denne gård og faktisk fundet palissader, der antyder, at den har haft en særlig rolle. Yderligere en ½ km øst for Kungstorp ligger gården Snäckeholm og bakken Snäckeby [Holmberg 1977, 113]. Båden Kungstorp og Snäckeholm ligger ved den samme å, som løber ud i Foteviken. Åen er i dag rørlagt på et stykke. Den har ikke noget navn. Der ligger et interessant arkæologisk udredningsarbejde i at undersøge, om disse navne har forbindelse til et vikingeskibsværft eller -havn på dette sted ved Foteviken.

2.3.3 Den lille ø i Foteviken

Den lille ø i Foteviken er i lys af spærringen særlig interessant. Den ligger bekvemt for forankring af både, og den østlige side af øen har dybt vand (nogle m) helt ind til bredden. Flyfotoet, figur 5, er fra 1938 og viser nogle firkantede strukturer på øen, der kan være huse og som ligger omkring en lille plads på midten af øen. Der er en svag linie fra øen mod vestnordvest som kan antyde en stenrække eller dæmning. Jeg har desværre ikke haft lejlighed til at besøge øen.



Figur 5. Luftfoto fra 1938 af den lille ø i Foteviken som også er vist i figur 2. Konturerne af øen er synlige og man ser her nogle utydelige firkanter på ca 5x5 m, der måske kan være reminiscenser af gamle huse. Lantmäteriet i Gävle.

2.3.4 Kämpingevolden, Ljungen og Ammarännen

En række lokaliteter i nærheden af Hammars Näs tilskrives vikingetid og tidlig middelalder [Larsson 2010]. Lige syd for Kämpinge ligger en anseelig vold, hvis funktion ikke er klar. Den er bygget i flere tempi og strækker sig fra Kämpingebugten og ind til Kämpinge Mose. I dag ser man ikke Kämpinge Mose i landskabet, men i middelalderen og tidligere strakte denne ufremkommelige mose sig fra Kämpinge og næsten helt ud til Höllviken. Figur 2 skitserer den daværende moses udstrækning. Sammen med Kämpingevolden udgjorde den en barriere, der var svær at passere. Der er derfor fremsat forslag om at Kämpingevolden dels kunne være et forsvarsværk og dels en toldbarriere for en eventuel markedsplads på Skanör-halvøen [Ersgård 1988]. Men Kämpingevolden er tidligere end Skanörmarkedet (fra ~1200). Det er på den anden side svært at forestille sig, at Kämpingevolden har spillet en rolle for en markedsplads på Hammars Näs. Der er fundet hjulspor og gruber på Ljungen øst for Kämpinge Mose [Lindal 1979], og der er naturligvis en mulighed for, at der har været en markedsplads på dette område, men der er ikke fundet klare indikationer. Endnu længere mod vest finder man Ammarännen (se figur 2), der anses for at være en forgænger for den moderne Falsterbokanal. Den er fra Vikingetiden eller den tidlige middelalder. Her kunne de lavtstikkende både slæbes igennem, idet de med last kun behøvede omkring 1 m vand. Måske var denne rende tænkt som en genvej til et marked på Hammars Näs. Søvejen udenom Skanör var og er jo farlig.

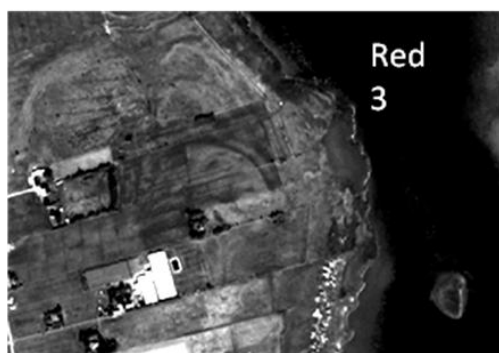
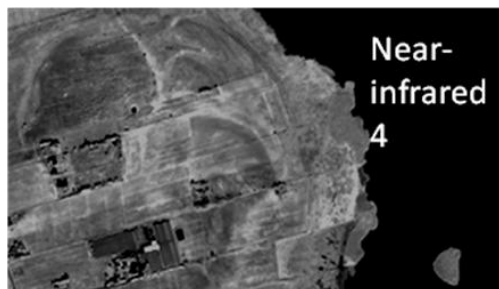
3. Arkæologiske undersøgelser ved Hammars Näs

3.1 Ringvolden

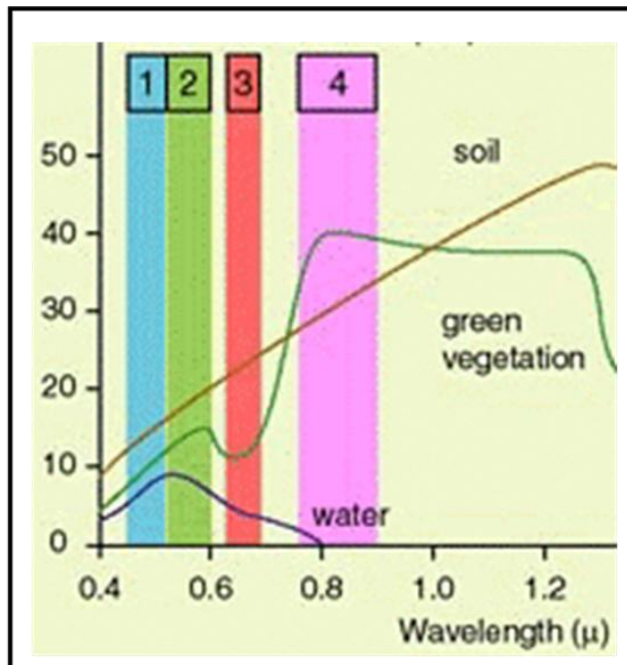
3.1.1 Satellit- og flyfotos af området.

Opdagelsen af en kvart næsten cirkulær ringvold på den nordøstlige del af Hammar Näs (Lindelof 2008) var baseret på satellitbilleder i forskellige bølgelængdeområder og et privat flyfoto fra 1996, der hænger i Kjell Kumliens stue. Figur 2 viser to af satellitbillederne af området øst for Kumliens Väg i bølgelængdeområderne 0.76-0.90 μm (nær-infrarød, figur 2(a)) og 0.63-0.69 μm (rød, figur 2(b)) taget fra satellitten Quickbird 24. August 2005 (Landinfo 2008). Disse to bølgelængdeområder er særlig interessante, idet de viser komplementære billeder af jordbundsforhold. Dette er illustreret på figur 2(c). Refleksion i det nærinfrarøde område er domineret af planternes klorofyl, hvorimod den røde refleksion er domineret (relativt set) af bar muld eller sand. De 2 viste satellitbilleder har derfor henholdsvis de lyseste områder på frodige ("grønne") steder, når vi ser på den reflekterede stråling i det nær-infrarøde bølgelængdeområde og på de mere bare, sandede områder i der røde bølgelængdeområde.

(a)



(b)



(c)

Figur 2. (a) Nær-infrarødt (0.76-0.90 μm bølgelængde) billede taget fra satellitten Quickbird 24/8 2005 (Landinfo 2008) af det nordøstligste hjørne af Hammar Näs. (b) Rødt (0.63-0.69 μm bølgelængde) billede taget fra satellitten Quickbird 24/8 2005 (Landinfo 2008) af det nordøstligste hjørne af Hammar Näs. (c) Refleksion fra jordoverfladen med vand,

jord eller plante dominans i 4 bølgelængdeområder. I det røde område dominerer jord over planter og i det nær infrarøde dominerer planter (klorofyl) over jord (ESA 2009).

Som man ser på de to satellitbilleder (figur 2(a) og (b)), er der i begge tilfælde en let synlig ring med en diameter på ca. 240 m. Ringene på de 2 billeder er dog forskellige, idet det, der er mørkt på det ene billede, er lyst på det andet, hvilket skyldes den ovennævnte komplementaritet. Refleksionsintensiteten på satellitbilledet, figur 2(a), lader sig derfor fortolke således, at der er en mindre frodig ring med en bredde på ca. 15 m omgivet af en udvendig særdeles lys og en indvendig lysere afgrænsning. Udenfor den ydre lyse ring kommer endnu et koncentrisk mørkt område (10 m) og endnu et lyst område (5 m). Disse signaturer kan fortolkes som en vold med frugtbare sider og en bærmønt udenfor volden (10 m) og endelig en voldgrav med en bredde på 5 m. Det er klart, at der ligger en fare for, at dette er en overfortolkning, især da der findes andre volde i området som sandsynligvis skyldes sandfygning eller sandrevler fra oversvømmelser. En sandrevle kan også have været udgangspunkt for opbygning af en kunstig vold. Den regulære kvartcirkel i satellitbilledet er dog overraskende. Hvorfor cirklen ikke går hele vejen rundt er ikke klart, men kan for den nordvestlige kvartcirkel hænge sammen med den væsentligt mere intensivt dyrkede og pløjede mark tættest på Krumliens Væg og Krumliens hus, som ses på både figur 1 og 2. På den sydvestlige kvartcirkel ligger et gartneri. Den sydøstlige kvartcirkel ville ligge i et fugtigt område (græs og siv) og gør det lidet sandsynligt at der har været en vold her, og hvor der næppe har været pløjet. Kjell Kumliens private flyfoto viser en mørk kvartcirkelformet aftegnning i det grønne græs på samme sted som satellitbillederne. Flyfotoet var taget noget tidligere (1996) end satellitbillederne og dokumenterede derfor fra starten af vores undersøgelser, at ringvolden var af en mere permanent karakter. På nettet kan flere satellitbilleder fra forskellige år og årstider studeres. På alle disse er den kvartcirkelformede vold med en diameter på 240 m synlig. Flyfotos af området fra 1938, 1955, 1967 og 1996 (Kumlien) viser alle en dominerende ringvoldstruktur. Det flyfoto der blev taget i 1955 er af andre grunde særlig interessant og vil blive diskuteret nedenfor. Endelig gav almindelig visuel inspektion af området (28/10 & 5/11 2008) et klart indtryk af dele af en cirkelformet vold med en højde på det sted som satellitbilledet angav på ca. 1 m. Alle disse observationer er blevet bekræftet og uddybet ved senere topografiske og magnetometriske målinger og ved flere satellitbilleder og flyfotos. Historiske kort har også været inddraget, men skel og matrikelnumre har endnu ikke givet nyttige oplysninger.

3.1.2 Magnetometerundersøgelser af ringvolden.

For yderligere at få information om voldstrukturen og de jordlag og sten, der findes i området udførtes en undersøgelse af den magnetisering af jordfeltet, der giver anledning til et inhomogent magnetfelt. Detektoren var en Barington type GRAD 601/2 (Barington 2008), der består af 2 sæt af modkoblede flux-gate magnetometre, der er anbragt i to 1m lange lodrette rør som holdes i et stativ i en afstand af 1 m, således som det ses på fotografiet figur 3. Inden brug balanceres magnetometrene således, at der ved et perfekt homogent magnetfelt ikke detekteres noget udslag på de to sæt. De magnetiske emner, man udmåler, udgør en dipol (som en svag stangmagnet), der giver magnetfeltlinier, der forløber i et loop på begge sider af emnet. Feltgradienten, man måler, bliver mindre med trediepotensen af afstanden til emnet (f.eks. en sten i undergrunden). Da afstanden mellem de to modkoblede magnetometre i hvert rør er 1 m, og midten af de to rør holdes ca. 1 m fra jordoverfladen, kan vi på grund af denne ekstremt hurtige aftagen af feltgradienten ikke regne med at se emner, der ligger dybere end 1 m. Hvis der er tale om et stenfundament eller en stor og dyb voldgrav med stor forskel i magnetisk susceptibilitet mellem de påfyldte jord og undergrunden kan man lejlighedsvis se signaler fra op til 2 m's dybde (Aspinal et al. 2008). Typiske kraftige signaler hidrører fra store sten eller stenfundamenter, der er skjult under den typiske pløjedybde. Instrumentets store følsomhed betyder, at alt magnetisk metal, som f.eks. briller, nøgler og clips, giver forstyrrelser, og disse må derfor undgås. Signalerne fra magnetometrene opsamles digitalt på en CCD hukommelse, og kan senere downloades til en computer. For på systematisk måde at opsamle de magnetiske data blev der udspændt målebånd på marken i 30x30 m² kvadrater. Magnetometerholderen (figur 3) vandrede parallelt med siderne i disse kvadrater med en afstand mellem hver retlinede vandretur på 1 m. Der blev på Kumliens mark udspændt et totalområde på 270x120 m². Google satellitbilledet figur 4 viser de med en GPS målestation (Lantmäteriet, Malmö) bestemte koordinater til hjørnerne af dette udmålte areal (røde markeringer). Et mindre areal på 90x60 m², der blev udmålt med større opløsningsevne (0.5 m raster) har hjørnepunkterne angivet med hvide markeringer. At firkanterne på figur 4 ikke er kvadratiske skyldes at Googles satellitbillede ikke er set vinkelret på Jordoverfladen, - d.v.s. at det ikke er et ortho-billede.



Figur 3. Barringtons dual flux-gate magnetometer GRAD 601/2 i funktion. Det er muligt at få et indtryk af de magnetiske anomalier blot ved at vandre over marken. Men systematiske målinger i et rastermønster er naturligvis afgørende for at se sammenhængende detaljer.

På Googles satellitbillede kan man også se den kvartcirkel i terrænet, der var en af de primære motivationer for denne forundersøgelse. Satellitbilledet giver et up-to-date (Google Earth 5. marts 2007) billede af denne del af Hammar Näs. Det mørkere grønne område der skærer hjørnet af Google billedet øverst til venstre, er de ovennævnte jernaldergrave, der blev udgravet af Folke Hansen [1936]. Figur 5 viser landinfos satellitbillede (Quickbird) fra august 2005 taget i den nær-infrarøde del af det elektromagnetiske spektrum. Billedet er det samme som figur 2(a), men et større udsnit og en større forstørrelse. De lyse områder (stærk refleksion) viser klorofylrige områder med kraftig vækst og derfor tykt fugtigt muldlag. Man ser tydeligt de koncentriske ringe omtalt ovenfor. Jernaldergravene mod nordøst ser ud til at dække et større område end det Folke Hansen [1936] undersøgte. F.eks. er der siden registreret grave ved Kjell Kumliens huse.

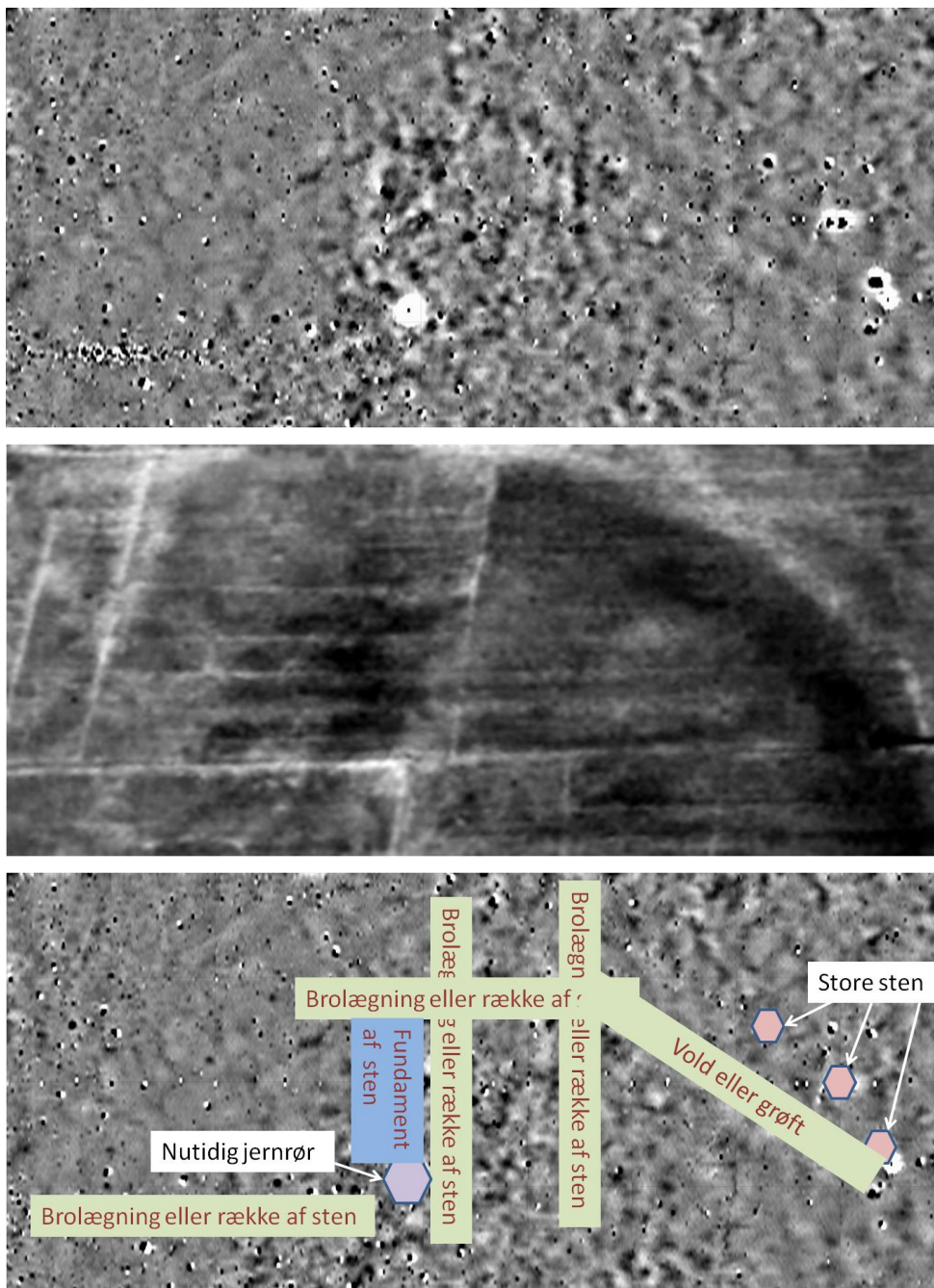
Magnetometermålingen af det $270 \times 120 \text{ m}^2$ store rektangulære areal T1, T3, T4, T6, som er angivet på Googlebilledet figur 4, er vist på figur 6(a). De henholdsvis hvide og sorte pletter på figur 6(a) repræsenterer positive og negative magnetfeltsgradierer for de to modkoblede flux-gate magnetometre i et af de lodrette umagnetiske rør, som ses på figur 3. Idet man vandrer langs de udspændte målebånd for hver meter fås qua de to samtidige målinger et datapunkt langs de rette linier for hver $\frac{1}{2} \text{ m}$. Dataopsamlingerens elektronik sørger for at opsamle målinger for hver $\frac{1}{2} \text{ m}$, langs den linie man vandrer ad. Arealet på $270 \times 120 \text{ m}^2$ har således et målepunkt (raster) for hver 0.25 m^2 .



Figur 4. Billede fra Google Earth af det nordøstlige hjørne af Hammar Näs. De lyserøde markeringer er det store område på $270 \times 120 \text{ m}^2$ hvor der er udført magnetiseringsmålinger. (hjørnepunkterne har koordinaterne T1(55h26'49.6680;12h57'16.4952), T3(55h26'50.8632;12h57'22.9860), T4(55h26'52.3536;12h57'31.1004), T6(55h26'56.0472;12h57'28.9980)). De hvide markeringer er det lille område på $90 \times 60 \text{ m}^2$ hvor der er udført magnetiseringsmålinger. (hjørnepunkterne har koordinaterne TF1(55h26'53.3328;12h57'19.7784), TF2(55h26'51.4896;12h57'28.3320), TF3(55h26'52.3860;12h57'25.7040), TF4(55h26'54.2292;12h57'24.6492)).



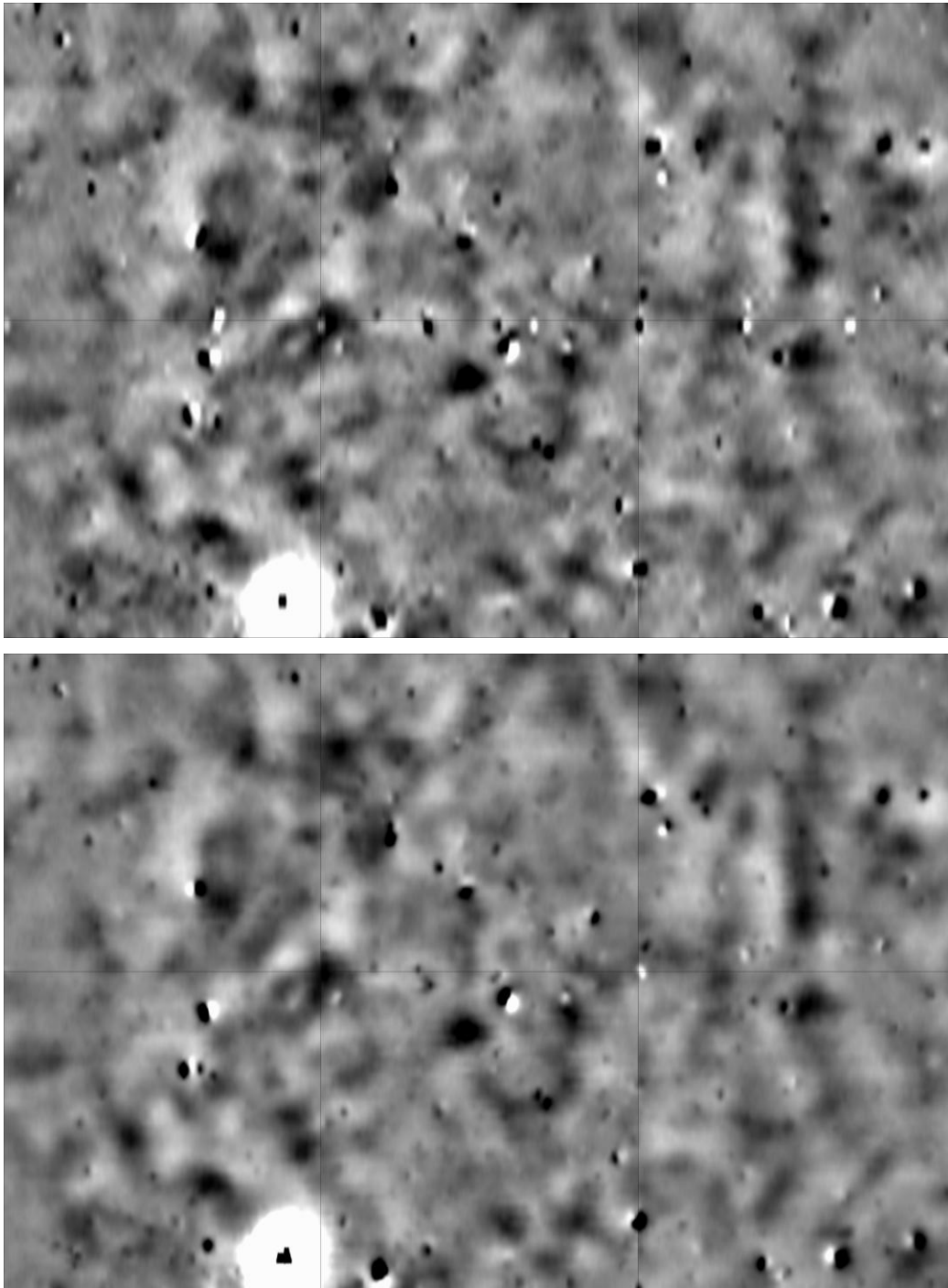
Figur 5. Quickbird ortho-satellitbillede (Landinfo 2005) i det nær-infrarøde spektralområde. Samme billede som figur 2(a) (men mørkere og med mere kontrast)).



(a) (b) (c)

Figur 6. (a) Magnetometerkort med areal på 270x120 m², (b) En del af (a) klippet ud, drejet 6° og med forøget kontrast°. Arealet er det samme som (a), (c) Angiver forsøgsvis nogle mulige figurer i magnetometerskannet (brolagte veje, husfundamenter, storestensamlinger og et nutidigt synligt jernrør).

Den kornede struktur i billedet figur 6(a) er altså information (ikke støj) og viser sten og magnetiske inhomogeniteter i marken. Målingen er udført med den maksimalt opnåelige følsomhed, under hensyn til, at flux-gate magnetometeret helst ikke må overloade ved de kraftigste signaler (hegn og lignende).



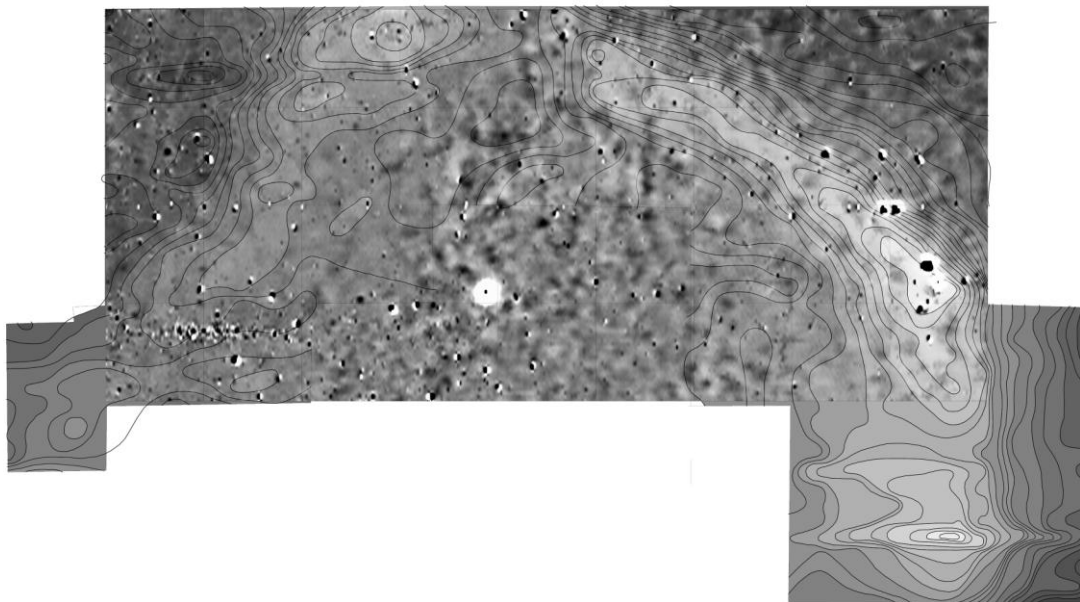
Figur 7. Top: magnetometermåling med 25 cm opløsning. Bund: magnetometermåling med 50 cm opløsning. Arealet er markeret med de hvide pinde i Googlebilledet figur 4. Den finmaskede måling udnytter ikke sin laterale opløsning, idet flux-gate gradiometerets center i begge tilfælde befinder sig i 1 meters højde over marken.

På figur 6(c) er foretaget en fortolkning af magnetometerresultaterne. De systematiske variationer langs linier og i bestemte områder er med stor sandsynlighed menneskeskabte. Der ligger nogle sten på marken, der er angivet på figur 6(c), som giver et særligt kraftigt signal. Det kan eventuelt være ildsteder eller sten til stabilisering af træstolper, men selvfølgelig også helt naturlige sten.

Fortolkningen af magnetometermålingen, figur 6(c), er sammenholdt med et foto i den nær-infrarøde del af det elektromagnetiske spektrum, figur 6(b), baseret på Satellitten Quickbird (Landinfo 2005). Det er ikke let at finde en overensstemmelse mellem satellitbilledet og magnetometerbilledet. Barrington magnetometeret tillader målinger med to forskellige opløsningsevner. Den finere opløsningsevne opnås ved at gå dobbelt så mange gange langs målebåndene (for hver $\frac{1}{2}$ m), indstille antallet af læsninger, mens man vandrer, til det dobbelte, samt justere på afstanden mellem de to flux-gate magnetometre, der udgør gradiometeret i hvert af de 2 rør. De to rør (se figur 3) har stadig en afstand på 1 m. Imidlertid er afstanden af magnetometerets center fra marken stadig 1 m, hvilket betyder at magnetometrenes største gradientopløsningsevne er $\frac{1}{2}$ m over marken, hvilket ikke er ideelt. Magnetometeret burde have været båret $\frac{1}{2}$ m over terræn (af en mindre person). Det ser dog ud til på de to magnetometerskanninger, figur 7, at det øverste som forventet har lidt flere detaljer med, men væsentlige nye detaljer er ikke kommet til. Der er ingen tvivl om, at forøgelse af opløsningsevne ved en flytning af centrum for gradiometeret i forhold til marken har mange interessante muligheder, der normalt slet ikke udnyttes i gængse magnetometermålinger. Ingen af de eksisterende magnetometre til arkæologiske gradientmålinger udnytter endnu GPS-mulighederne; dette ville forøge potentialet for arkæologi betragteligt. Sidst i dette kapitel om ringvolden vil vi komme tilbage til magnetometermålingerne i kombination med nogle unikke flyfotos fra 1955 af området.

3.1.3 Topografisk opmåling.

Ringvolden kan som nævnt ved almindelig inspektion på marken ses som en cirka 1 m forhøjning i en kvartcirkel. For mere kvantitativt at kunne dokumentere dette udførte Sven Rosborn en topologisk undersøgelse af området. Figur 8 viser de målte højdekurver indlagt på det magnetometriske kort (figur 6(c)). Afstanden mellem højdekurverne er givet forskellige grå nuancer med det lyseste som det højeste og med en digitaliseret afstand på 0.2 m. Der er ikke fundet nogen klar korrelation mellem markens magnetiske profil og højdekurverne. Det topologiske landskap bekræfter satellitbillederne figur 4 og figur 5 og 6(b), der jo dog kun giver et billede af voldens indflydelse på plantevæksten (d.v.s. jordbundsforholdene). Det topologiske kort giver et klart billede af en ringformet vold, der har en skarp afbrydelse mod nord og mod vest. Disse afbrydelser kan også ses på satellitbillederne og luftfotos. Ved den visuelle inspektion fremstår afbrydelsen mod nord frodig grøn i modsætning til den mere sandede, tørre vold.



Figur 8. De med landmålerkikkert udmålte topologiske højdekurver er vist indlagt med en afstand på 0.2 m i området, hvor ringvolden observeres. Det topologiske kort har højdeniveauer angivet med forskellige grå nuancer, således at de højeste områder er helt lyse. Dette topologiske kort er overlejret de magnetometriske skanninger af et 270x120 m² areal med de 30x30 m² kvadratiske målefelter antydnet. De topologiske målinger er også vist lidt uden for det magnetometriske skanningsområde for at man bedre skal kunne danne sig et indtryk af den cirkulære vold. Der kan observeres skarpe afbrydelser af ringvolden mod øst og mod nord. (Sven Rosborn).

3.1.4 To parallelle søgegrøfter.

For at kunne afgøre om indikationerne på satellitbillederne, flyfotoene og de magnetiske skanninger var reelle blev der gravet to søgegrøfter vist som blå rektangler på figur 9(a). Søgegrøfterne var 1½ m brede og henholdsvis 28m og 15 m lange og beliggende som vist. Da det mørke 15 m brede cirkeludsnit formodes at være resterne af en vold, blev begge søgegrøfter lagt, så de skar gennem volden.

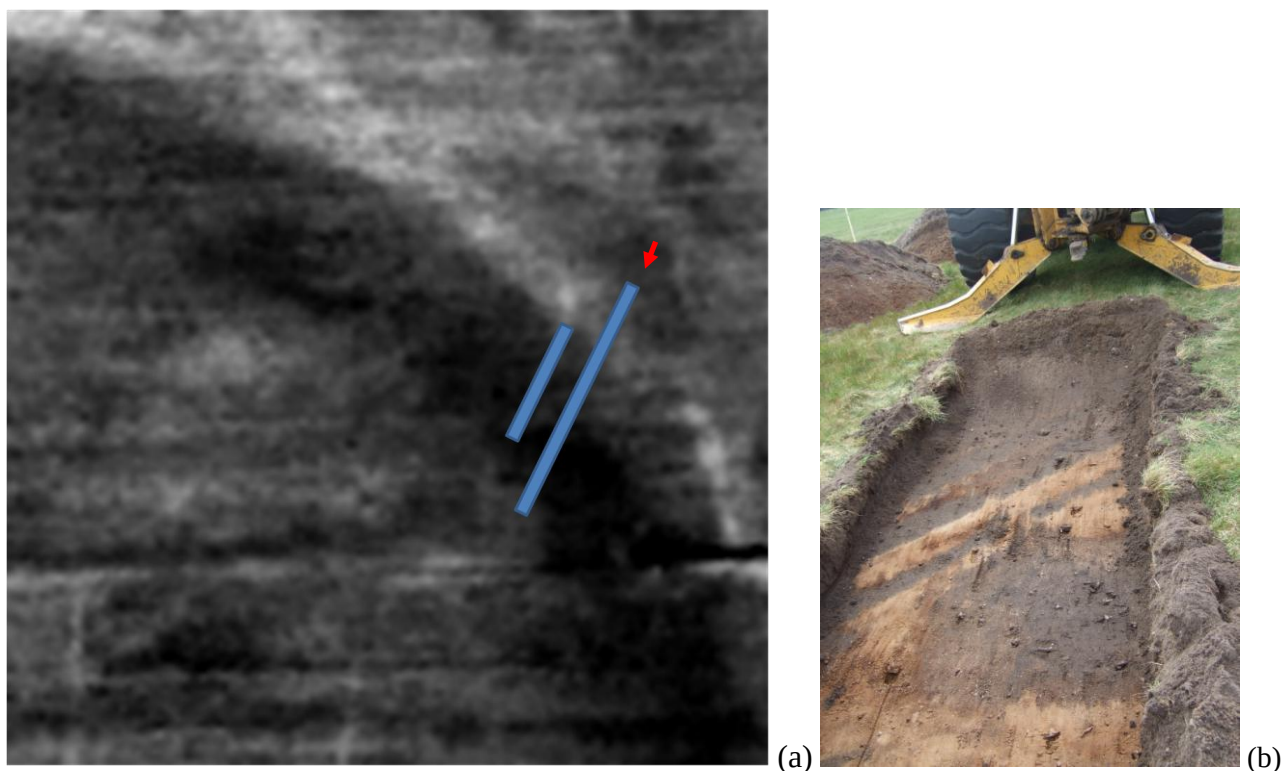


Figure 9. (a) Et 120x120 m² afsnit af de nær-infrarøde satellitbillede figur 5(c) med de 2 søgegrøfter (blå) indtegnet. Det røde pil angiver den retning i hvilken fotografiet (b) er taget. (b) viser moderne plovspor, som også ses som uregelmæssige striber på figur 8(a). Grøfterne blev gravet og undersøgt 28/4 2009.

Den lange søgegrøft nåede ud nordøst for volden, men nåede desværre ikke tilstrækkelig langt ud til at afsøge en eventuel voldgrav. Nordøst for volden var muldlaget meget tyndt, og som man ser på fotografiet figur 9(b) var der tydelige plovspor ned i den gullig-brune undergrund. Plovspor i samme retning kan ses overalt på figur 9(a) og på mange andre satellit- og flybilleder. Voldområdet aftegnede sig tydeligt i profilerne i søgegrøfterne som et rustrødt pålagt lag af græstørv som illustreret på figur 10(a) og i sin helhed i appendices A2, A3 og A4 for den lange søgegrøft og i appendiks A5 for den korte søgegrøft.

Flere nedgravede render vinkelret på søgegrøften blev fundet som vist på figur 10(b). De var dog kun gravet ca. 20 cm ned i undergrunden, og de fortsatte ikke i den parallelle søgegrøft 5 m væk og kan derfor ikke karakteriseres som et hegn eller grøft, men snarere som en aflang grube. En særlig interessant lerforet grube (~2 m i diameter) blev fundet af Sven Rosborn i den nordøstlige ende af den korte søgegrøft. Lerforingen var ca. 1 cm tyk. Den lerforede grube kan anes på figur 10(c). Der er fundet ca. 100 af denne type gruber på markedspladsen i Skanör (Ersgård 1988), men det er uklart, hvad de har været brugt til. Markedspladsen (fiskemarkedet) i Skanör er fra perioden 1150-1300. På et særlig detaljerigt flybillede af Hammar Näs fra 1955 (figur 11(b)), er der pletter i

området med de to søgegrøfter. De kan måske fortolkes som mange gruber liggende på linier. Dette vil blive omtalt i afsnit 2.6.



A



B



C

Figur 10. Vigtige observationer ved udgravningen. (A) Søgegrøfternes profil som den ser ud i den sydvestlige halvdel under det mørke område i figur 8(a). Man ser tydelig de pålagte græstørv, der fremstår rustrødt og med en tykkelse på omkring 20 cm. Stratigrafien viser, at der er tale om et påfyldt voldanlæg. (B) En af flere smalle grøfter, der er nedgravet uden for, men parallelt med, volden. Den kan også opfattes som en smal isoleret grube, da den ikke fortsætter ind i den parallelle søgegrøft 5 m væk. (C) Arbejdet med den større (~2m i diameter) lerforede grube i den nordøstlige ende af den korte søgegrøft. Grubens størrelse er antydnet med den røde streg.

I appendiks A1 ses en fotomontage af hele den 28 m lange søgegrøft, og appendiks A2 og A3 viser serier af fotos af grøftens profil set mod sydøst før og efter siderne blev rensat op og glattet af Klavs Randsborg og Inga Merkyte. De lodrette linier på alle fotos viser, hvor et billede skal sættes sammen med det foregående. Appendiks A4 viser store fotos identiske med A3. Profilen af den korte søgegrøft (se figur 9(a)) er vist i en serie fotos i appendiks A5. Ud over detaljerne på figur 10(a), (b) og (c) kan man hæfte sig ved at de rustrøde lag (påfyldte græstørv) kun er under det mørke område på figur 8(a), d.v.s. selve volden, som forventet.

Vores udgangspunkt for hele undersøgelsen kan således siges at være bekræftet, selv om udgravningen ikke er stor nok til at se, hvilke konstruktioner vi har med at gøre. Det er f.eks. slet ikke klart, om de gruber, vi finder, er samtidige med volden. Endvidere har vores søgegrøft været for kort til at skære igennem en eventuel voldgrav. Der er ikke fundet redskaber under udgravningen; nogle trækulstykker er alt. Søgegrøfter er ikke ideelle til at finde gruber og stolpehuller; her ville en fladeafdækning utvivlsomt give flere oplysninger.

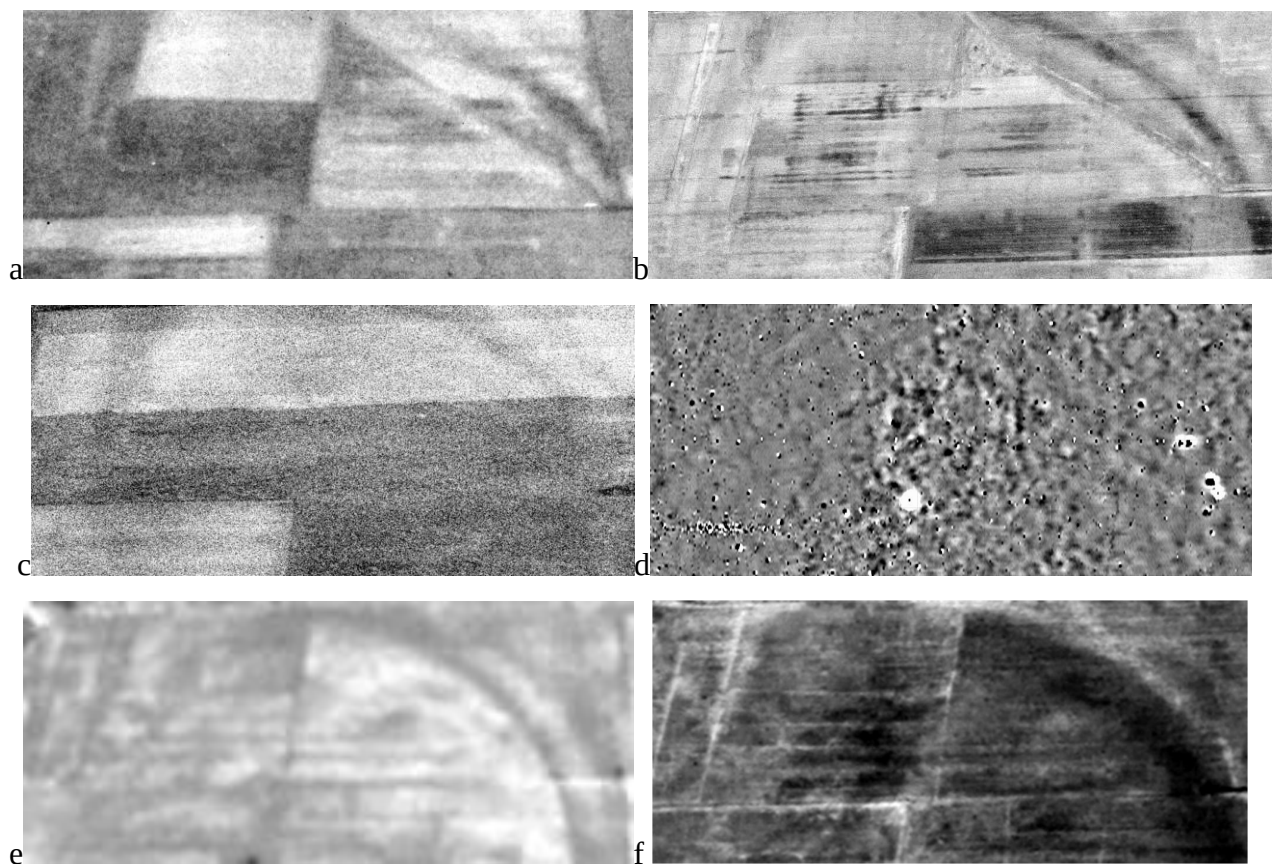


3.1.5 Lerforet grube

lælæl

3.1.6 Sammenfatning af opmålinger og luftfotos.

Vi har foretaget indsamling af geografiske kort over Hammar Näs helt tilbage til 1699 (Lantmäteriet 2008), men uden at der fra matrikelskel og andre detaljer er fundet afgørende information om en ringvold. Den topografiske opmåling giver sammen med de mange forskellige satellitbilleder og flyfotos imidlertid et klart billede af en mere end kvart ringvold. Dette er også bekræftet ved gravningen. Ringvolden er kun svagt, hvis overhovedet, synlig på magnetometer rasterbilledet.



Figur 11. Forskellige typer af fotos og kort over et 270x120 m² areal (det over hvilket det magnetisk skan (d) er lavet; - se også figur 6(a)). De 6 figurer: (a) Luftfotoграфи 4. april 1938, (b) Luftfotoграфи 9.juli 1955, (c) Luftfotoграфи 18. marts

1967, (d) Magnetisk feltgradient rasterskanning 24. marts 2009, (e) Satellitfoto i bølglængdeområdet 0.63-0.69 μm (rød) 24. august 2005, (f) Satellitfoto i bølglængdeområdet 0.76-0.90 μm (nær-infrarød) 24. august 2005.

Vi skal nu diskutere synligheden af andre detaljer af arkæologisk interesse i området på basis af alle områdeskan. I næste afsnit vil vi i mere detalje analysere flyfotoet fra 1955. Det flyfoto fra 1996 der hænger på væggen hos Kjell Kumlien er allerede omtalt.

Der er foretaget en yderligere søgning efter ældre flyfotos, og der er blevet indkøbt flyfotos af området øst for Kumliens Väg fra 1938, 1955 og 1967. Et udsnit på 270x120 m² af disse flybilleder er vist i figur 11(a), (b) og (c). Alle disse flyfotos viser samme fremtoning af en kvartcirkel, som allerede er omtalt tidligere i dette kapitel, men detaljerigdommen i billederne er meget forskellig. Dette har selvfølgelig med selve den fotografiske kvalitet at gøre. Det spiller også ind, fra hvor højt oppe billederne er taget. Endelig spiller årstiden ind. En tør juli, hvor afgrøderne er lidt afsvedet er det optimale tidspunkt; dette kan være medvirkende til den ekceptionelle detaljerigdom i flyfotoet fra 1955. Som vi skal se i næste kapitel, er 1955 flyfotoet af området med den sløjfede kirke også meget rigt på detaljer. På figur 11(d) ses rastermålingen af den magnetiske feltgradient til sammenligning med flybillederne og med to satellitbilleder.

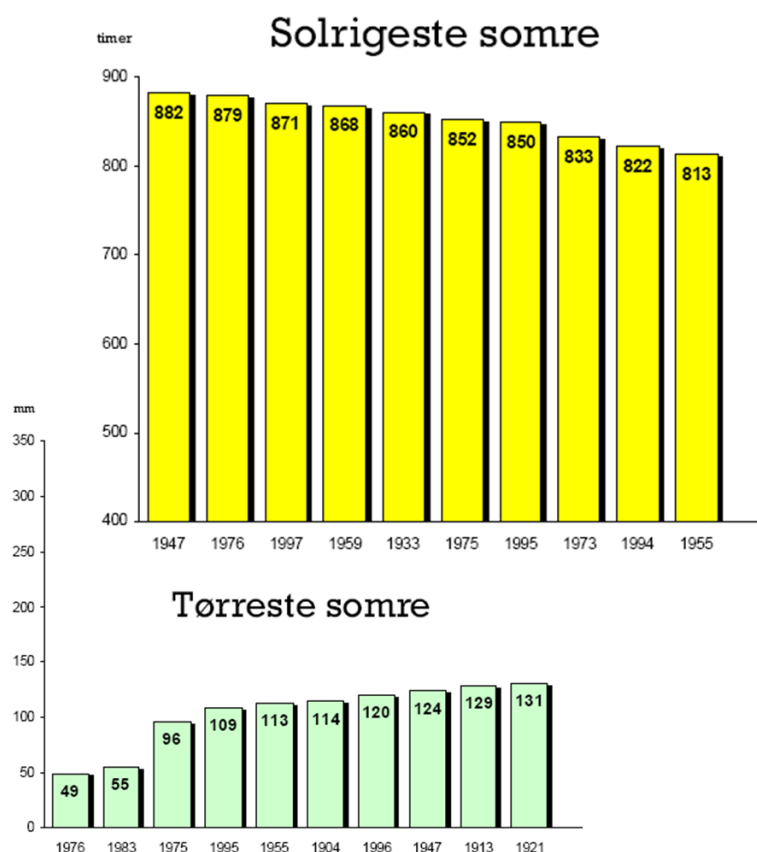
Satellitbillederne figur 11(e) og (f) er taget i henholdsvis det røde og det nær infrarøde del af det elektromagnetiske spektrum. Betydningen af at vælge disse spektralområder er nævnt ovenfor og sammenligningen med de andre billeder, alle af det samme område, giver en fornemmelse af ringvoldens permanente tilstedeværelse. Det flyfoto, der er taget af Hammar Näs 1955, har flere interessante detaljer. Senere vil området omkring den sløjfede kirke blive omtalt.

På figur 12(a) ses flybilledet fra 9. juli 1955 af et større område sydøst for Kumliens Väg. Figur 12(a) af ringvoldsområdet har 857 MB pixels, og det er ikke et billede, der egner sig til at downloade fra nettet; en kopi af disse filer er derfor købt sendt på DVD af Lantmäteriet i Gävle. Figur 12(b) er Quickbird satellitbilledet i spektralområdet 0.63-0.69 μm (rød) fra firmaet Landinfo i USA til sammenligning. Satellitbilledet har en opløsning på 2.4 m, hvor satellitbilleder fra samme firma med hele spektret (hvid) har opløsning på 0.6 m, det samme som Google Earth billedet figur 4. Hvor flybilledet figur 12(a) er fra juli 1955, er satellitbilledet fra august 2005. Det er interessant at bemærke at sommeren 1955 var ekstrem, således som det fremgår af Danmarks Meteorologiske Instituts måling, der er vist på figur 13. Sommeren 1955 var både en af de varmeste og en af de tørreste i 1900-tallet, hvilket præcis fremhæver områder med dybere muld eller sten i undergrunden eller andre vækstfremmere eller væksthæmmere.



Figur 12. Satellitbillede i det røde spektralområde (0.63-0.69 μm). Opløsningen i et sådant snævert spektralområde er kun 2.4 m. Til gengæld får man et mere kontrastrigt billede af jord contra bevoksning. De mørke område er her de mest frodige, d.v.s. med dybest muldlag, mest fugtigt eller med rådnede træstolper.

Alt andet lige er der flere arkæologiske detaljer i flyfotos jo ældre de er. Det forklarer til dels, at detaljerne på billedet fra 1955 overgår alle senere flyfotos og satellitbilleder. Dette skyldes, at jordkultivering og pløjning i stor dybde først for alvor tog fart efter 2. Verdenskrig. Et flyfoto fra 1938 har dog en ringe fotografisk kvalitet og tåler ikke sammenligning med billedet fra 1955.



Figur 13. De 10 tørreste (mm regn) og mest solrige somre (solskinstimer i juni, juli og august) i det 20. Århundrede.

(DMI 2001 se <http://www.dmi.dk/dmi/vejr-top10-2.pdf>)

DMI: Århundredets vejr i Danmark (2001)

3.1.7 Analyse af flyfotoet fra 1955.

Vi skal nu forsøgsvis give en fortolkning af de strukturer der ses på flyfotoet fra 9. juli 1955 på figur 12 (a). Vi støtter os også til satellitbilledet figur 12(b) (24. August 2002 og taget i det røde spektralområde) og figur 11.

Store dele af området øst og sydøst for Kjell Kumliens hus på figur 12(a) ser ud til at have været græsning i 1955. Dette svarer til informationer fra ejeren, der husker, at hans far havde kartofler nord for sin trapezformede indhegning. Øst for huset har der på den første halvdel lejlighedsvis været pløjet og dyrket f.eks. kartofler, hvorimod den østlige halvdel (med ringvolden) mest har ligget som græsning. Med hensyn til ringvolden er den som på andre luftfotos og satellitbilleder tydelig på figur 12(a) i en kvartcirkel og med god vilje lidt mere. Årsagen til, at ringvolden er synlig her kan være at der har været pløjet langt mindre. Diameteren af ringvolden er ca. 240 m. Ringen fremstår som to koncentriske cirkler. Det mørke på figur 12(b), er de frodigeste steder. De to koncentriske cirkler kunne derfor svare til voldens inder- og yderside. Lidt længere ude er der

yderligere en svag concentrisk cirkel, der kunne være en voldgrav. Desværre er de to søgegrøfter (figur 9) ikke gravet langt nok mod nordøst, så vi ved ikke, om denne fortolkning er rigtig. Som nævnt ovenfor er volden fundet ved gravningen.

Hele området øst for Kumliens Väg er tydeligt pløjet med plovfurer i omtrent øst-vestlig retning (8° drejet mod NØ-SV retning). Dette ses tydeligt på figur 12(a). Det betyder, at mange aftegninger på marken er tværet ud i øst-vestlig retning. Dette er i langt mindre grad tilfældet på den østlige del af marken som det ses på figur 12(a). Ser man lidt nøjere på marken, ses en række pletter med en diameter på ca. 2 m eller mindre. De ligger tydeligst i nord-syd gående retning i næsten rette linier. Afstanden mellem pletterne er visse steder næste periodisk, ca. 6-8 m. Der er en nord-syd-gående linie af pletter der rammer voldcirkelens centrum. Ca. 45 m vest og 45 og 90 m øst for denne midterlinie aner man også linier af pletter. Linierne af pletter kunne se ud til at være orienteret efter volden og ringvoldens centrum. Det kunne skyldes, at der allerede har været veje (eventuelt brolagte) i voldområdet som det var bekvemt at lægge gruber eller måske grubehuse langs med. Pletter på linien 45 m øst for centerlinien fortsætter langt syd for den ekstrapolerede voldcirkel. Det er som om disse pletter ikke er direkte relateret til ringvolden. Længere sydpå er der flere steder linier af pletter, der krydser hinanden i nord-syd og øst-vest retning; her er pletterne lidt mindre og skarpere defineret. Et eksempel er vist på figur 13(a), der er et udsnit på 65x65 m² fra det syd-østlige hjørne af figur 12(a). Pletterne kan være gruber eller stolpehuller. De skarpe og små pletter på figur 14(a) ligner mest stolpeholder (diameter 1 m), hvorimod pletter i voldområdet (diameter >2 m) mest har størrelse til at være gruber. I figur 14(b) er Pletterne tegnet op og der er forsøgt skelnet mellem stolpehuller (< 2m i diameter, tegnet med blå) og grubehuse (>2m i diameter, tegnet med rødt). Et muligt hus på basis af stolpeaftegninger måler 6x35 m; det er indtegnet med en rød punkteret linie. Hvornår denne tætte bebyggelse er fra kan selvfølgelig ikke afgøres på basis af disse luftbilleder, men det ser ud til at være senere end ringvolden, da rækkerne af gruber løber hen over ringvolden. Det er naturligvis heller ikke muligt på basis af detaljerne på figurene 12(a) og 14(a) og (b) at slutte, hvordan området har været beboet. Der er altfor mange pletter til at få et klart billede af nogle få huse. Et gæt kunne være at pletterne i figur 14(a) og (b) kunne være fra en vikingetids eller middelalder beboelse af fiskerhuse eller værksteder eller oplagsrum i forbindelse med f.eks. en markedsplads. En generel anke mod området som en del af den markedsplads Saxo [~1300] omtaler er dog manglen på fund af potteskår, jerndelev og andre menneskelige efterladenskaber [Bunte 1984].

3.2 Den nedlagte kirke nord for Lilla Hammar

3.2.1 Skriftlige kilder og historiske kort.

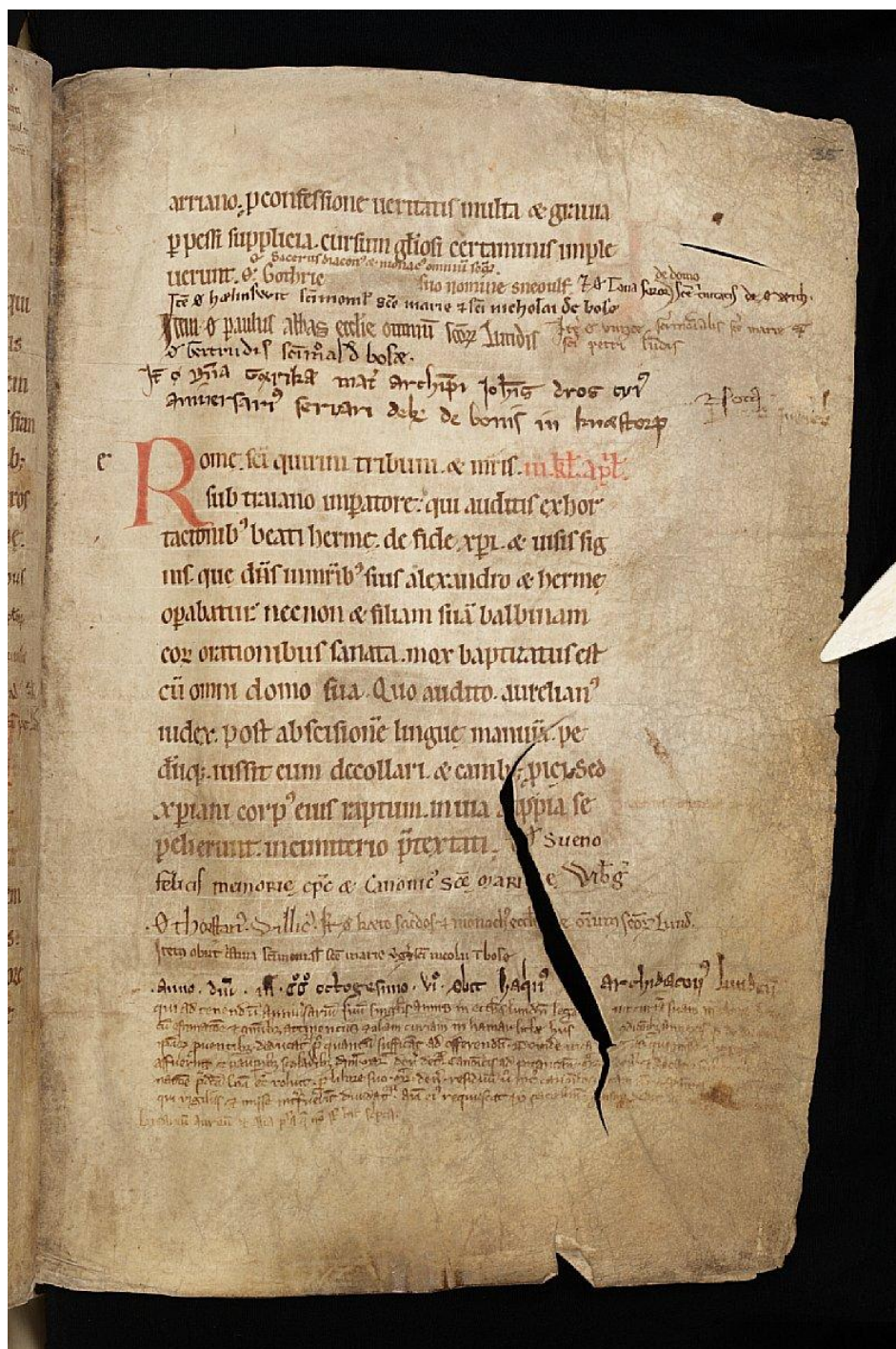


Figur 18.

Nord for gården Lillhagen og tæt ved den lille dam, der blandt beboerne på stedet kaldes Klosterdammen, har der i middelalderen ligget en kirke eller eventuelt blot et andagtskapel. Det omtrentlige område, hvor kirken har ligget er angivet med en rød ramme på figur 1. Udseendet og

den præcise beliggenhed af kirken er i dag ikke kendt, og der foreligger kun meget sparsomt skriftligt materiale. De ældste kendte skriftlige oplysninger om kirken ligger ifølge oplysninger på nettet [N.N. 2008] ved domkirkearkivet i Lund. Her skulle man finde oplysninger om, at kirken er overdraget af Lunds ærkedegn til domkirken i Lund i 1283 og at kongen af Danmark (Frederik II) i 1585 giver tilladelse til, at kirken rives ned, og murstenene bruges til et hospital i Malmø. I Lauritz Weibulls bog ”Skånes Kyrka – Från Älsta Tid till Jacob Erlandsens Död 1274” (1946) er kirken slet ikke omtalt til trods for, at f.eks. Slaget ved Foteviken (1134) er udførligt omtalt. Det eneste tilgængelige gamle kort over området med eksplicit angivelse af kirken, som Lantmäteriet i Gävla har, er fra 1699. Et udsnit af dette gamle kort er vist på figur 15, og man ser påskriften Ödn Kjörka Plats. Placeringen er ligesom de andre huse på kortet ikke præcist angivet. Der er ikke her, eller noget andet sted, vi kender, henvisning til, at der skulle have ligget et kloster i nærheden af kirken op til Reformationen i 1536, sådan som det folkelige navn ”Klosterdamman” antyder.

De sparsomme informationer om kirken gør en arkæologisk undersøgelse nødvendig, hvis vi vil kende beliggenheden og udseendet af kirken og forstå anledningen til at opføre en kirke på dette sted.



Figur 19.

3.2.2 Arkæologiske fund.

Figur 16 er et fotografi set fra nord af marken, hvor kirken må formodes at have ligget. I baggrunden ses gården Lillhagen og Klosterdammen. De lyse målebånd, der anes udspændt på marken, afgrænser de arealer, hvor der er udført magnetometermålinger. På marken kan man stadig finde teglstensbrokker, formentlig fra den forlids kirke. Figur 17 er resultatet af et par timers opsamling på marken. Murbrokkerne er endnu ikke forsøgt aldersbestemt ved fotoluminescens. Der er også tidligere end denne undersøgelse fundet en stor jernlås, figur 18, der kan tænkes at have været brugt i forbindelse med en større bygning, måske kirken eller et gravkapel; den henligger på Falsterbo Museum. På marken er der tidligere fundet knogler af to personer, der nok har været gravlagt på kirkegården; de henligger på Falsterbo Museum og kunne være udgangspunkt for en kulstof-14 datering. En udgravning af kirkegården ville være særdeles interessant for bedre at forstå bebyggelsen i middelalderen på Hammar Näs og måske finde relationer til det berømte slag ved Foteviken i 1134. Kirkegården må formodes at være det mørke (her røde) kulturlag på satellitbilledet, figur 19. Kulturlaget strækker sig ca. 200 m nordpå fra Klosterdammen langs vejen. Alt i alt er det et meget begrænset fundmateriale fra den sløjfede kirke.



Figur 16. Udsigt over marken, hvor Kirken i Lilla Hammar har ligget, og hvor der har været en kirkegård. Træerne omkranser Klosterdammen, og lige bag ved anes gården Lillhagen. De tynde lyse snore, der ses udspændt i 30x30 m² kvadrater, er målebånd til magnetometermålingen.



Figur 17. Tegl- og mursten fundet på marken nord for Lillhagen. Formodentlig rester af den ndlagte kirke nord for Lilla Hammar.



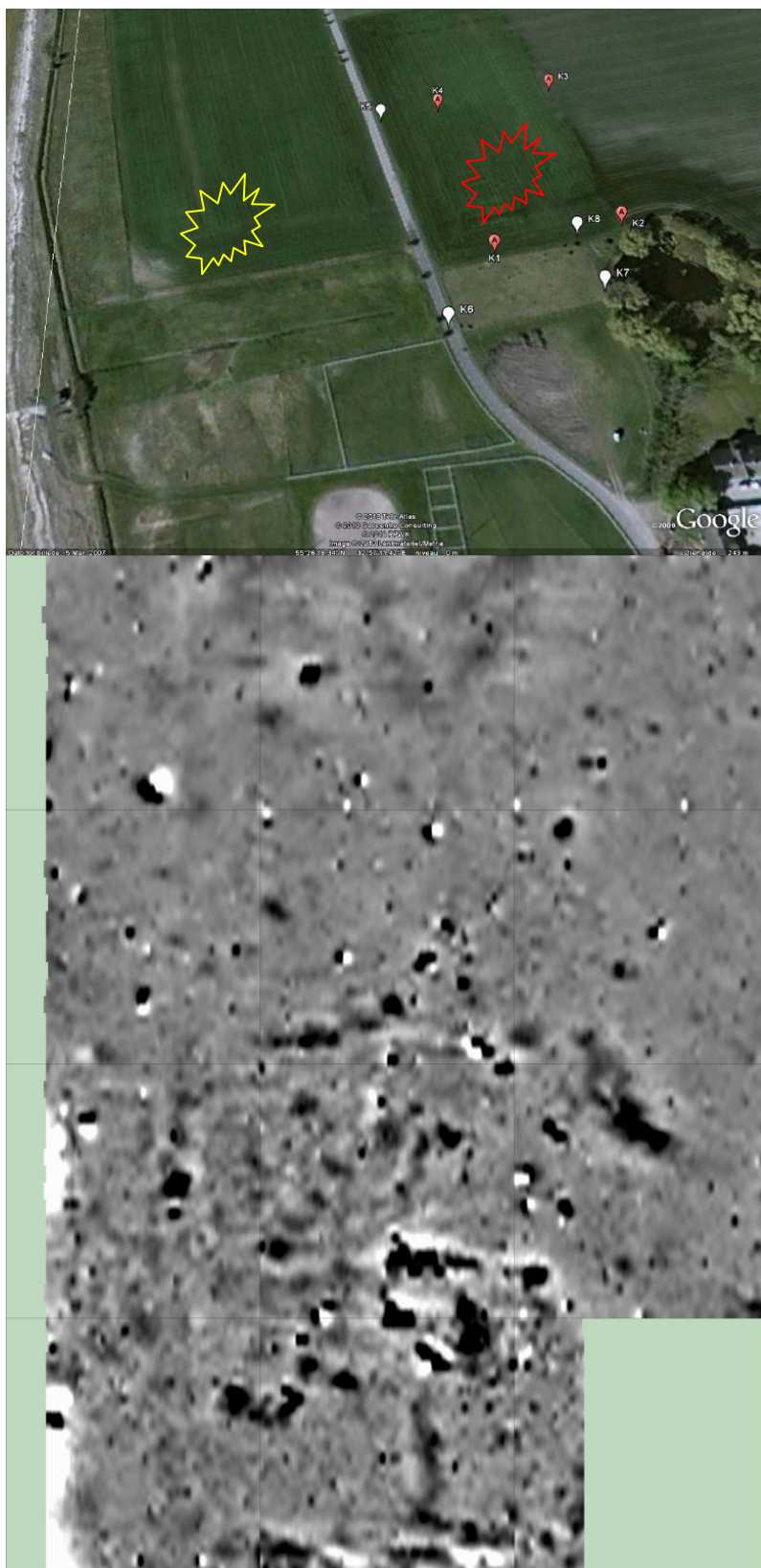
Figur 18. Dørlås. Jordfund. Fundet mellem stranden og pladsen, hvor L. Hammar Kirke lå. (Falsterbo Museum). Tænderne fra en redekam øverst i billedet giver skalaen. Hele længden af kammen er 14.5 cm. Afstandene mellem de små tænder er 1.67 mm og mellem de store tænder 2.50 mm. Låsen er ikke forsøgt typologisk dateret.



Figur 19. Satellitbillede (Quickbird) i et større ($\frac{1}{2}$ km) område omkring den formodede kirke nord for Lilla Hammar. Optagelsen inkluderer en sum af tre bølgelængdeområder (blå: 045-052 μ m, grøn: 052-060 μ m, rød: 063-069 μ m), hvilket giver et hvidt spektrum med 0.6m opløsning. Rød-grøn kontrast er brugt som et kunstigt middel til at fremhæve svagt-stærkt reflekterende overflader.

3.2.3 Magnetometermålinger på marken nord for Lilla Hammar.

Figur 1 viser med rød ramme det område nord for Lilla Hammar, der har været undersøgt med magnetometer. Figur 20(a) er et moderne (2007) Google Earth satellitbillede med de GPS-bestemte hjørnepunkter af magnetometermålingen angivet med hvide og røde pile. Magnetometermåleområdet er inddelt i 8 30x30 m² arealer og 5 mindre rektangler, således at det skannede areal er givet ved punkterne K3, K5, K6, K7, K8 og K2. En stribe langs vejen er ikke målt, og dammen er skyld i det uregelmæssige areal. Magnetometermålingerne er som ovenfor beskrevet taget med en ½ m raster og i arealenheder a' 30x30 m². Resultatet er vist på figur 20(b). Der ses sten og tydelige rester af funderinger og hegn.



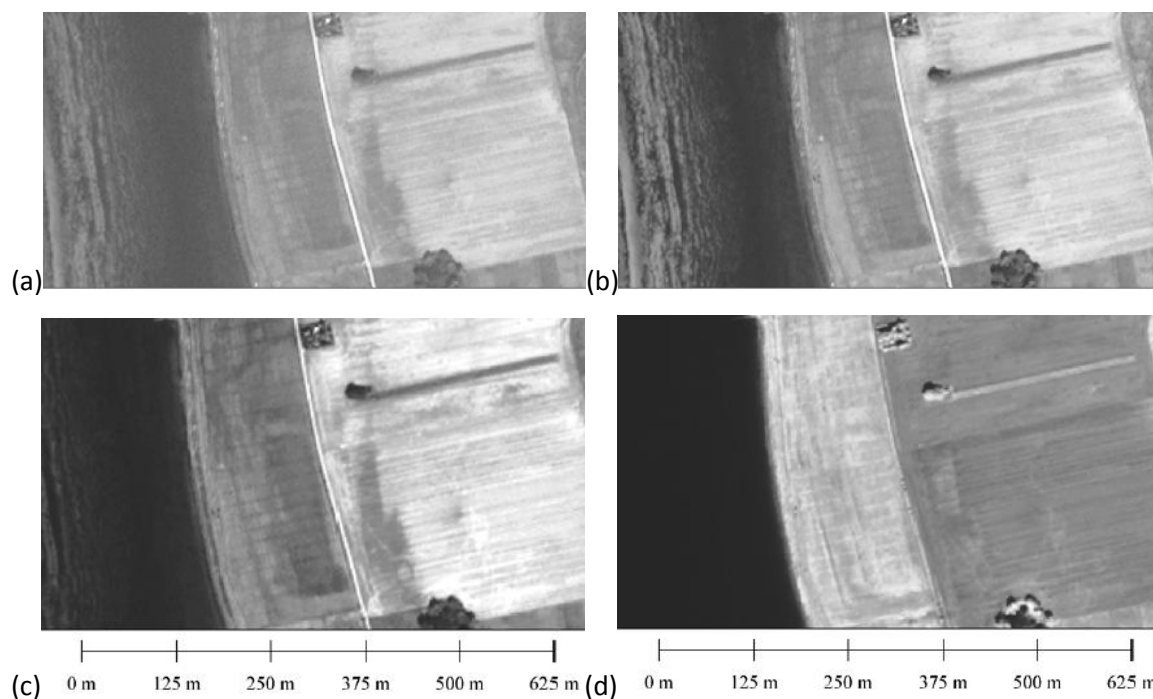
(a) / (b)

Figur 20. (a) Google billede fra 2007 der viser landskabet i en stor omegn af den nedlagte kirke og kirkegård. Afstanden mellem GPS punkterne K1 og K2 er 60 m og afstanden mellem K1 og K4 er 90 m. Det med rødt viste omtrentlige omrids viser hvor murstenene figur 17 er fundet. Det med gult viste omtrentlige omrids viser hvor låsen

figur 18 er fundet. (b) Magnetometermåling af arealet K2-K3-K5-K6-K7-K8-K2. De mørke områder er sten eller rester af fundament.

3.2.4 Satellitbilleder i 4 frekvensbånd og et flyfoto fra 1955.

Satellitbilledet af Hammar Näs (Quickbird 24/8 2005) i den bredbåndede (hvide) udgave med en fladeopløsning på 0.6 m er vist på figur 19, hvor der er påført kunstige (utro) farver i GIS programmet, Global Mapper 2008, for at opnå så stor kontrast som muligt. Bemærkelsesværdig på dette billede er, at den mørke (røde) skygge på marken nord for Klosterdammen strækker sig 300 m nordpå. Denne mørke skygge angiver som nævnt sandsynligvis grave. Satellitbillederne taget af Quickbird (Landinfo 2005) blev indkøbt i 4 bølglængdeområder, hvor specielt forskellen mellem det røde område og det nær-infrarøde område skulle vise markante forskelle for en bevokset mark. Dette er allerede illustreret i figur 2 i forbindelse med ringvolden. Figur 22 viser et satellitbillede i hvert af de 4 bølglængdeområder. Mønstrene i marken bliver mere markante, når man går fra blå til grøn til rød. Den karakteristiske halv-ellipse struktur med en mørk kant bliver tydeligere for hvert af billederne figur 22(a), (b), (c) over imod det røde bølglængdeområde, men forsvinder næsten på billedet (d) taget i det nær-infrarøde bølglængdeområde. Dette ca. 25 meter store område med et svagt kulturlag kunne være et en bygning. Figur 22(d) er helt modsat (a)-(c) med en mørk baggrund og et lyst område nord for dammen langs vejen svarende til et frodigt kulturområde (grave), som allerede omtalt.



Figur 21. Fire satellitfotos af området omkring den nedlagte kirke taget i forskellige bølglængdeområder (a) Quickbird 111(0.45-0.52 μm , blå), (b) Quickbird 222(0.52-0.60 μm , grøn), (c) Quickbird 333(0.63-0.69 μm , rød), (d) Quickbird

444(0.76-0.90 μm , nær-infrarød). Opløsningsevnen i hvert billede er 2.4 m. For refleksion i hvert bølgelængdeområde, se figur 2(c).

Flyfotograferingen af Hammar Näs fra 9/7 1955 dækker også området med den nedlagte kirke. Også i dette område giver denne specielle flyfotografering nogle enestående billeder. Flyfotoet er som nævnt taget i en meget tør periode, hvor kontrasten mellem fundamenter og mark er særlig tydelig. Man kan således tydeligt følge de rektangulære hegn omkring kirkegården på figur 22 og 23(b). Der er også en række mørke pletter, der kan være grave. Bemærk også rækken af 4 mørke pletter nederst på figur 22 vest for dammen, men som er neden for magnetometerkortet, figur 20(b). Bemærk også rækkerne af gruber eller stolper øst for Klosterdammen.



Figur 22. Udsnit af flyfoto fra 9/7 1955 med mange detaljer.

4. Diskussion

Denne opgave har samlet mange af de tidligere arkæologiske projektbeskrivelser og optegnelser om Hammar Näs. Skriftlige kilder og historiske kort er også blevet frekventeret. Det meste af det skriftlige materiale er upubliceret eller kan kun findes som www adresser på internettet eller i forskningsbibliotekernes arkiver. Derfor er der udover litteraturhenvisninger mange referencenumre. Meget af det upublicerede arkæologiske materiale er kun lidt dokumenteret og det er ofte uden datering. Det er derfor vigtigt i denne diskussion at holde fast i de data og fund der er daterbare og pålidelige. Min diskussion kan derfor måske af og til virke lidt negativ. Mange vigtige arkæologiske spørgsmål er ubesvarede og i stedet formuleret som mulige fremtidige arkæologiske projekter.

Baseret på Folke Hansens [1936] fund af inventar i de 141grave på nordspidsen af Hammars Näs er det ubstrideligt at der har været en væsentlig aktivitet på Hammars Näs i perioden årene ca. 100-400 (yngre romersk jernalder og ældre germansk jernalder). Det er relativt fattige grave, og der er overraskende mange børn blandt de begravede. Hansen vurderer, at der i gennemsnit har boet over 18 personer på næsset i denne periode, men muligheden eksisterer for, at de har boet længere borte. Hansen mener, der kan være mange flere grave, som blot ikke er fundet. Samtaler med Kjell Kumlien på Kumliensväg synes at bekræfte dette.

Der er fundet en en grav tæt ved Foteviken Museum [Rosborn 2004, side 67], der karakteriseres som en skibsgrav. I graven er der kun fundet uornamenterede potteskår²³, der daterer graven til vikingetid, men tidsansættelsen fremstår meget usikker.

Der er fundet to kristne grave ved Lilla Hammar som jeg desværre kun kender fra Bigitta Hårdhs korte bemærkning [Hårdh 1984, side 105]. Jeg har ikke været i stand til at undersøge den i Antikvarisk-Topografiska Arkivet i Stockholm; dette ville måske kunne give interessante oplysninger om kapellet ved Lilla Hammar, hvis kulstof-14 datering eller anden datering placerer dem tidmæssigt i kappellets funktionstid. I nærheden af Foteviken Museum (ved den nuværende rundkørsel) fandt B.M. Vifot i 1929 2 skeletter¹⁶, der også er kristne begravelser (bedømt ud fra skeletternes orientering i gravene). Området blev yderligere undersøgt af Otto Rydbeck i 1944¹⁶, uden der blev gjort flere fund. Nogen massegrav, som Folke Hansen skriver [Hansen 1936, side 92] er der således ikke tale om. Skeletterne findes på Lunds Historiske Museums arkiv i Gastelyckan , hvor også findernes bemærkninger er placeret; der er ikke noget yderligere inventar. Jeg har undersøgt skeletterne som viser sig at være to relativt høje mandspersoner (179 og 182 cm høje).

Jeg har fået tilladelse fra museet til at foretage en kulstof-14 datering, men det har ikke været muligt inden afleveringen af mit BA-projekt 13/12 2010.

Der synes generelt at være en stærk tro på at Hammars Näs har spillet en vigtig rolle i vikingetiden og den tidlige middelalder. Jeg deler denne tro, men dette er indtil videre kun baseret på Skriftlige kilder, der er nedskrevet langt senere, som f.eks. Færøssagaen, Saxos Krønike, Roskildekrøniken og mange flere. Det kunne se ud som om Höllviken var lejrplads for Kong Knud efter slaget ved Helgeåen i 1026²³ og det er så godt som sikkert at slaget ved Foteviken 1134 i den tidlige middelalder fandt sted på Hammars Näs, selv om det endnu ikke har været muligt præcist at lokalisere kamphandlingerne. Der er en række navne omkring Hammars Näs der giver indikation for vikingetidsaktiviteter, som f.eks. Snäckeholm, Snäckebjer og Kungsgården. Den eneste klare dokumentation for sådanne aktiviteter er imidlertid undersøgelsen af spærringen ved indløbet til Foteviken. Crumlin-Petersen[1984] har fundet en stolpespærring, der er kulstof-14 dateret til omkring år 1000. Envidere har han lokaliseret 5 sunkne vikingeskibe i passagen som han argumenterer for er anbragt der forud for slaget i 1134. Rosborn henviser til en dendrodatering at et af skibene til 1023, men en videnskabelige artikel med denne information findes mig bekendt ikke. Dette årstal er ikke uforeneligt med hypotesen om at skibet er sænket i passagen 100 år senere (~1134), end træet af hvilket den er bygget blev fældet. Ud over spærringen mangler der dokumentation for en aktivitet på Hammars Näs i vikingetiden og den tidlige middelalder.

Mine egne og mine vejlederes (Randsborg, Merkyte, Rosborn) undersøgelser har ikke givet yderligere dokumentation ved datering for en aktivitet i vikingetiden og den tidlige middelalder på Hammars Näs. På det nordøstlige hjørne af Hammars Näs foretog Sven Rosborn en topologisk udmåling, en magnetometrisk udmåling og en gravning af 2 søgegrøfter. Den topologiske udmåling dokumenterede en kvart ringvold med en åbning mod nord og en mod øst. Dette synes at bekræfte mine egne undersøgelser på stedet ved luft- og satellitfotografier, om at der var reminiscenser af en stor (240 m diameter) vikingeborg a la Aggersborg i Nordjylland. Den magnetometriske måling med to forskellige følsomheder gav imidlertid slet ingen spor af vold eller voldgrav. Der blev gravet 2 to søgegrøfter igennem det der i den topologiske måling og i luftbillederne kunne være en vold. Det der så ud som en vold ved den topologiske undersøgelse og ved luftfotografierne svarede til en påfyldning af jord som var tydelig i profilerne af søgegrøfterne. Den pålagte tykkelse af denne påfyldning var imidlertid på intet sted større end 30 cm og der kunne derfor dårligt være tale om en traditionel ringborg. Det er uklart, hvad dette voldanlæg kunne være. En hypotese er at det er en start på en ringborg, som hurtigt blev opgivet eller måske har senere oversvømmelser modificeret

voldanlægget. Der er ikke blevet tegnet en profil af søgegrøfterne, men der er god fotografisk dokumentation i appendiks A30-A35. I et forsøg på at få en dokumentation af det pålagte jordlag blev der fisket nogle trækulsprøver som er blevet kulstof-14 dateret ved AMS faciliteten i Kiel. Jeg har ikke haft lejlighed til at se resultaterne, der ligger hos Klavs Randsborg, men har forstået at de er uanvendelige, idet dateringerne er spredt fra stenalder til nutid. Pløjesporene i bunden af søgegrøfterne antyder at den påfyldte og den senere tilkomne jord er blandet udenfor voldpåfyldningen, så dette resultat var nok i nogen grad forventeligt. Der er ikke fundet knogler, redskaber eller potteskår i grøfterne eller på området, hvilket antyder en lille menneskelig aktivitet.

I de to søgegrøfter blev der fundet spor af nedgravede grøfter, hvis bestemmelse er uklar. Mere interessant var fundet af en lerforet grube i nordenden af den korte søgegrøft. Gruben var ca. 2 m i diameter og ca. 1 m dyb. Lerforingen var ca. 1 cm tyk. Denne lerforede grube svarer helt til de gruber der er fundet i stort tal ved Ersgårds udgravninger på Skanör Marked og andre lokaliteter langs Skånes kyster. Der har været fortolket som vandfyldte opbevaringssteder for fisk, men Ersgård er mere tilbøjelig til at opfatte dem som boder eller boliger [Ersgård 1988, side 48]. Om den her fundne lerforede grube er samtidig med Skanörmarkedet eller før, ved vi ikke. På et meget detaljeret luftfoto fra 1955, som er vist på figur 23, er der mange mørke pletter, der ligger på linier i landskabet omkring vores udgravning og længere mod syd. Om dette kan være tegn på et marked eller fiskeriby på dette sted, ved vi selvsagt ikke, men det opmuntrer til yderligere udgravninger.

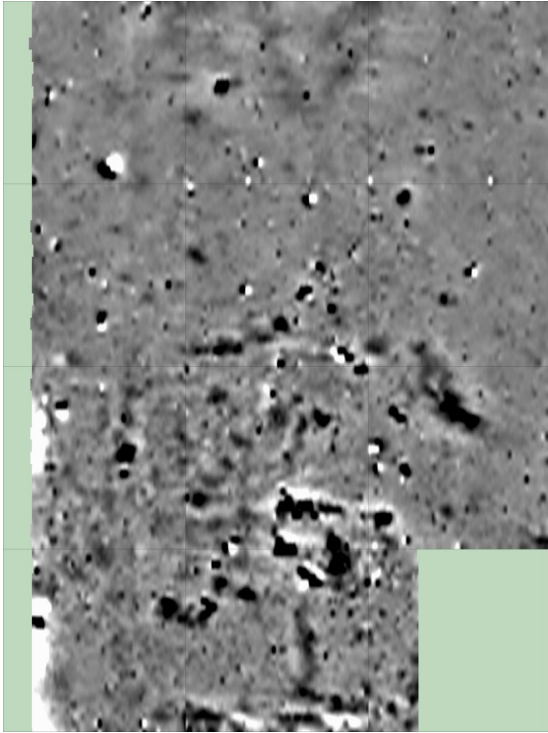


Figur 27. Udsnit af flyfoto fra 9. juli 1955. Der er mange detaljer, specielt grubelignende pletter. Kan dette være en del af den meget omtalte markedsplads fra vikingetiden og den tidligste middelalder?

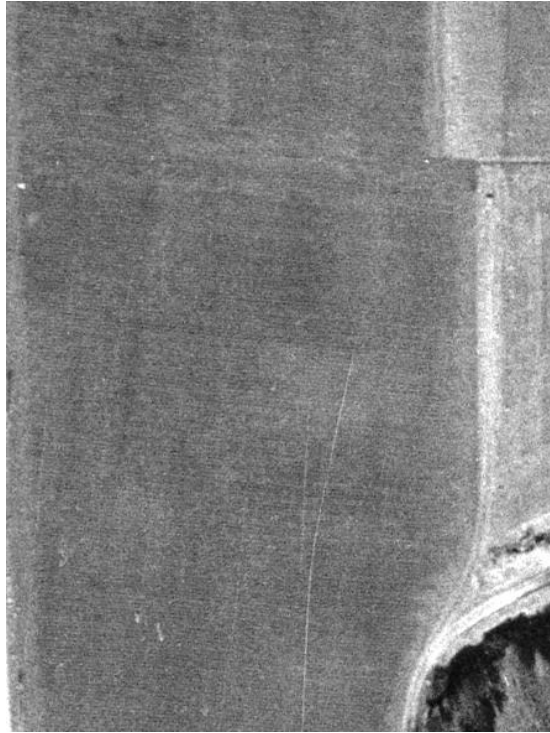
Undersøgelserne nord for Lilla Hammar by tog udgangspunkt i noget meget mere substantielt, nemlig et nedlagt kapel (eller en sognekirke). Fra Lunds Domkirkes gavebog ved vi at kapellet blev

givet til Domkirken 1283 af ærkedegnen Håkan, se dokumentet figur 17. Gavebogen er en slags huskeliste for bønner og ringninger for diverse gavegivere. Den indeholder også nogle få andre datoer for bøn og ringning, interessant nok i denne forbindelse 4. juni, dagen for slaget ved Foteviken, hvor prins Magnus og bisp Peder fra Roskilde blev dræbt sammen med andre bisper, præster og krigere²⁴. Den høje status som slaget ved Foteviken på denne måde har for Lunds Domkirke kunne lede én til den tanke at kapellet var et andagtskapel i lighed med dem der blev bygget ved Haraldsted for Knud Lavard i 1131²⁷ og på Grathe Hede for Kong Svend i 1157²⁸. Begge disse kapeller blev nedrevet efter reformationen i 1536. Det 16x13 m store fundament til Grathes kapel blev opmålt i 1860, men er siden fjernet. Fra den såkaldte ”Skånske Tegnelser findes Frederik II’s ordre fra 1584 og 1585 til at nedrive kapellet ved Lilla Hammar og overføre murstenene til hospitalet i Malmø. Hospitalet på den tid var klostre. Rosborn²⁵ har en interessant observation i denne forbindelse, nemlig at det klosterhospital der modtog teglstenene fra kapellet tidligere i deres ejendomsfortegnelse var ejer fra 1419 af et ”kapel ved havet” (Sankt Annæ Kapel). Måske det var Lilla Hammar kapel? Så ville det jo have været naturligt, at kongen havde doneret murstenene til netop dette kloster. Men vi ved det selvfølgelig ikke. Der findes også en indberetning i Skånske Tegnelser [1600] om en kollekt i kapellet år 1546 [Skansjö 1983, 83]. Som det således fremgår ved vi ikke hvornår og hvorfor kapellet blev bygget. Mærkeligt nok ved vi heller ikke præcis, hvor kapellet har ligget og det er måske her dette BA-projekt kaster et vist lys.

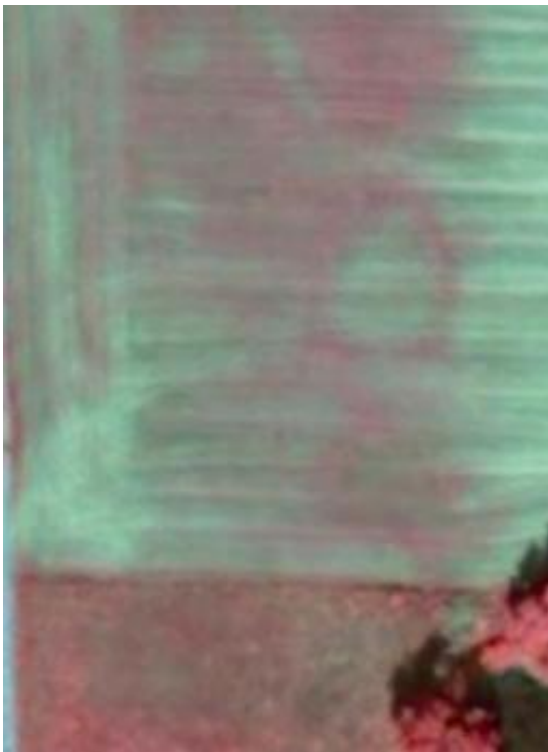
På Meyers kort fra 1657 (Det Kongelige Bibliotek i København), figur 18, kan vi stadig finde en skitse af kapellet (i modsætning til Stora Hammar Kirke uden tårn) og på hollandske søkort helt frem til 1718 står kapellet nord for Lilla Hammar stadig som et sømærke (De groote nieuwe vermeerderde Zee-atlas ofte Waterwereld 1718, Det Kongelige Bibliotek KBK 1-32). I 1795 står der i Gillbergs oversigt over Malmøhus Len om Lilla Hammar ”Här i Byn har fordum stådt en Kyrcka, hwaraf murarne ännu äro att bese” d.v.s. at kapellet stadig står som ruin [Gillberg 1795, 24]. Vi har historiske matrikelkort fra 1699, 1771, 1805, 1807 og 1819 (Lantmäteriet, Gävle). Figur 28 viser jeg alle disse 5 historiske kort i nøjagtig det område, hvor der er blevet lavet en magnetometrisk skanning (georefereret). Magnetometerskanningen, luftfotoet fra 1955 og satellitbilledet fra 2005 er ligeledes vis i figur 28. Endelig er der i figur 28 (i) og (j) vist en tolkning med magnetometerskanningen og flyfotoet fra 1955 som baggrund.



(a) Magnetometer 2009



(b) Luftfoto 1955



(c) Quickbird 2007



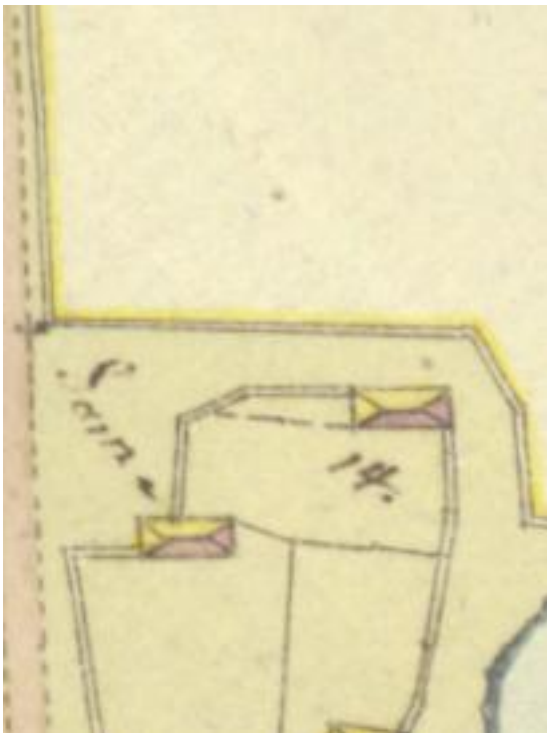
(d) 1699



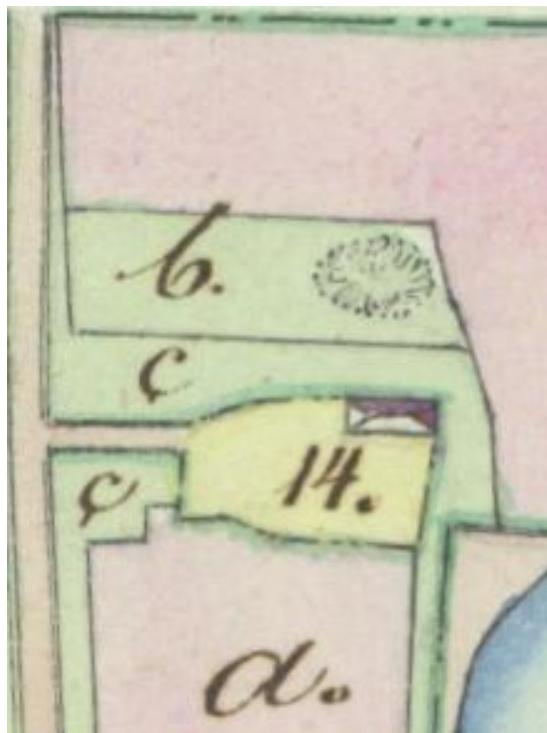
(e) 1771



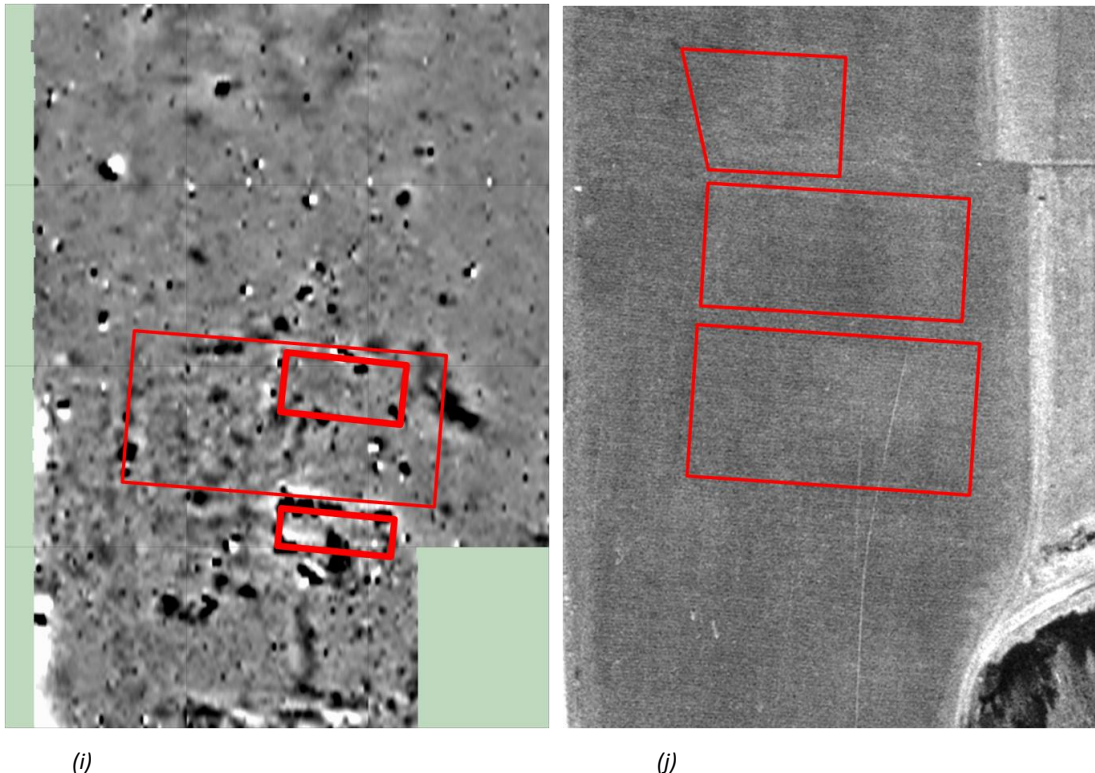
(f) 1805



(g) 1807



(h) 1819



Figur 23. Tre typer af overfladekort over området, hvor kirken og kirkegården nord for Lilla Hammar formodes at have ligget. (a) Måling med magnetometer. Et smalt område langs vejen (tv) og hjørnet ved Klosterdammen lod sig ikke måle, (b) Flyfoto taget 9/7 1955, (c) Satellitbillede taget 24/8 2005. (d), (e), (f), (g) og (h) er historiske matrikelkort fra henholdsvis 1699, 1771, 1805, 1807 og 1819. (i) og (j) er fortolkninger: (i) Magnetometerskanningen. Røde firkanter: Øverst: Kirkegården, Midt i kirkegården: Kapellet, nederst: præstebolig, (j) Flyfoto fra 1955. Der er mange detaljer, men de 3 røde firkanter er særlig tydelige og kunne være hegn omkring kirkegården.

Der er to stentomter som jeg vil foreslå kan være fundamenter til det middelalderlige kapel (den midterste røde firkant inden for en større firkant (hegnet)) og det dertil hørende menighedshus (nederste røde firkant). Vi ser hvorledes huset ved den ”øde kyrkoplats” mellem 1805 og 1807 er flyttet til den anden side af mark 14, og at der er angivet et omtrentligt område med sten som nævnt i [Gillberg 1795, 24]. Dette anser jeg som nævnt for at være kirkens oprindelige beliggenhed. Det er også det sted på marken, hvor jeg har opsamlet mursten og tillige det sted, hvor det på Satellitbilledet (figur 28 (c)) er et mørkt omrids, der så nok må være fundamentet til kapellet (eventuelt inklusive en kirkemur). Det mørke omrids på satellitbilledet har et lyst område inden i, som antyder at dette område er uden grave. På flyfotoet fra 1955 kan man se 3 svage kvadratiske indhegninger, der sandsynligvis er hegnede kirkegårde. Dette er vist på figur 28 (j). Huset på matrikel 14 på kortet fra 1699 er sandsynligvis præstegården eller et menighedshus. Det blev først revet ned mellem 1805 og 1807. Sekvensen af de 5 historiske kort sammen med flyfotoet fra 1955,

satellitbilledet fra 2005 samt magnetometerskanningen givet et billede af kapellet, vejen øst om kapellet og den indhegnede kirkegård. Satellitbilledet antyder at der er grave endnu længere nordpå end indhegningen antyder.

Disse kort, billeder og magnetometerskanninger vil være et godt udgangspunkt for en fladeafgravning som indledning til en udgravning af kapellets fundament og den tilhørende kirkegård.

Der er flere lokaliteter omkring Hammars Näs, der ikke er blevet tid til at udforske i dette bachelorprojekt. Område lige øst for Foteviken med Kongsgård og Snäckebyer anser jeg for særdeles interessant. Også det lille ø midt ude i Foteviken er der ikke blevet tid til at besøge. Et flyfoto fra 1939 (figur 19) viser flere interessante firkaantede (4x4 m²) strukturer på øen, der måske kunne være gamle.

4. Efterskrift

Jkljhækj

5. Litteratur

- Adam af Bremen [~1075]. Krønike. Oversat fra latin af Allan A. Lund (Forlaget Wormianum, 2000).
- Andersson, T [2006]. Spår efter en hägnad eller palissad invid Foteviken. UV Syd Rapport 2006:7, Riksantikvarämbetet, Lund.
- Aspinall, A, C. Gaffney, and A. Schmidt [2008]. Magnetometry for Archaeologists (Altamia Press, Plymouth).
- Barington Instruments [2008]. Grad 601 Magnetic Gradiometer System. www.bartington.com
- Bennike, P., E. Iregren og N. Lynnerup [2008]. Biologisk antropologi med human osteologi (Gyldendal, København).
- Björklund, A. [1994]. Maritim Arkeologi (Sjöhistorisk Årsbok 194-1995, Föreningen Sveriges Sjöfartsmuseum, Borås).
- Brost, L. & B. Ringberg [2009]. Artikel ”Från tillfälliga boplatser till fast bebyggelse” i lokalbladet

- ”på Ljungen” nr. 37, maj 2009, p. 4-6. Om Falsterbonæssets historie. Figur 3 er bronzealderhøjen ”Kungshögan” ved Stora Hammar.
- http://www.calluna.nu/pdf/P%C3%A5%20Ljungen%2037_low.pdf
- Bunte, C. (redaktør) [1984]. *Pugna Forensis-? Arkerologiska undersökningar kring Foteviken, Skåne 1981-83*. (Länstyrelsen i Malmöhus län, Bloms Tryckeri AB, Lund).
- Christoffersson O. [1918]. *Skytts Härad. Kulturhistorisk beskrivning* (Tryckeri A.-B. Allehanda, Trelleborg).
- Cromlin-Petersen, O [1984]. Fotevik. De maarinarkæologiske undersøgelser 1981 og 1982. *Pugna Forensis-? Arkerologiska undersökningar kring Foteviken, Skåne 1981-83*, side 7-68. Redaktør C. Bunte (Länstyrelsen i Malmöhus län, Bloms Tryckeri AB, Lund).
- Cromlin-Petersen, O [1994]. Foteviken. En tidligmiddelalderlig naturhavn, slagmark og markedsplads i Skåne. *Maritim Arkeologi, Sjöhistorisk årsbok 1994-1995*, side 89-110, Huvudredaktör A. Björklund (Foreningen Sveriges Sjöfartsmuseum i Stockholm, Centraltryckeriet i Borås).
- Danmarks Metereologiske Institut [2002]. Århundredets vejr I Danmark (se: www.dmi.dk).
- Ericsson, E. og L. Hansen [1992]. Flygspanning efter historia. Flygarkeologins mål og metoder. Katalog över Esse Ericssons flygfotoarkiv (Kivik Institut för Kulturforskning)
- Eriksen, P. og L.H. Olesen [2002]. *Fortiden set fra Himlen (Holstebro Museum)*.
- Ersgård, L. [1984a]. Rapport. Arkeologiska undersökningar vid Kämpinge 1983. *Pugna Forensis-? Arkeologiska undersökningar kring Foteviken, Skåne 1981-83*, side 113-119. Redaktør C. Bunte (Länstyrelsen i Malmöhus län, Bloms Tryckeri AB, Lund).
- Ersgård, L. [1984b]. Rapport över arkeologiske undersökningar i Fotevikenområdet, Skåne. 1981-1983. Protokollat ved Anders Lindal. (Arkiv ved Vikingeskibsmuseet i Roskilde).
- Ersgård, L. [1988]. *Vår Marknad i Skåne* (Almqvist & Wiksell, Lund).
- ESA [2009]. ESA Education Office. Remote sensing. <http://www.eduspace.esa.int/subtopic/default.asp?document=295>
- Foteviken Museum [2010]. <http://www.fotevikensmuseum.se/news.htm>
- Frostin, E. [1959]. *Hammars tre helgedomar* (Særtryk, Trelleborgs Allehanda).
- Färingasagan [~1220]. Oversat af Bo Almqvist (Gidlunds Bokförlag i samarbejde med Statens Historiska Museum 1992).
- Gillberg, L. [1765]. *Beskrifning öfwer Malmöhus Lähn uti Hertigdömmet Skåne* (Hof-Camereraren og Direct Carl Gustav Berling, Lund).

- Herrlin, G. [1947]. Lunds stift i ord och bild. Första Delen. Redaktionskommitté: Kyrkoherde Gunnar Herrlin (Iduns Tryckeri AB, Förlaget, Stockholm 1947), side 732 om Lilla Hammar.
- Holmberg, R. [1977]. Den skånske Öresundskustens medeltid (Carl Bloms Boktryckeri AB, Lund).
- Hårdh, B. [1984]. Inventering av jernåldersmaterial i Skytts och Oxie härad. *Pugna Forensis-? Arkerologiska undersökningar kring Foteviken, Skåne 1981-83*, side 86-112. Redaktør C. Bunte (Länstyrelsen i Malmöhus län, Bloms Tryckeri AB, Lund).
- Lantmäteriet, Gävle, diverse kort.
- Larsson, Mats [2010]. <http://www.hagen.web.surftown.se/>
- Landinfo [2005]. Landinfo, USA. Quickbird satellit. 24. August 2005.
- Lauring, P. [1961]. Danmark i Skåne. En usentimental rejse (Steen Hasselbalchs Forlag, København).
- Lauring, P. [1959]. Valdemarerne (Danmarkshistorien bind 3 (af 10 bind), Schønbergske Forlag, København. Senere udgivet i flere oplag i Gyldendals Bogklub. Sidehenvisninger refererer til 3.udgave fra 1973).
- Lindal, H. [1979]. Ljungen genom tiderna. Från ödemark till badort (Tryckeri A.-B. Allehanda, Trelleborg).
- Larsson, M. [2010]. Medeltid med focus på Skåne och Stockholmsområdet, <http://www.hagen.web.surftown.se>
- Lindelof, P.E. [2008]. En stor vikingetids ringborg ved Foteviken (Saxo Institutet, Københavns Universitet. http://www.lindelof.info/en_stor_vikingetids_ringborg_ved.htm
- Lunde Domkapitels Gavebøger [~1300].) Libri memoriales capituli Lundensis, Lunde Domkapitels Gavebøger ("Libri datici Lundenses") , udgivet ved C. Weeke, København 1884-89. Gavebogen er opdelt efter datoer (ikke årstal) og har under 30. marts et testamente fra Ærkedeggen Håkon Karlsen, der giver Lille Hammer kirke til Domkapitlet i Lund. De sider (74-75) der omtaler gaven er affotograferet i figur 19.
- Interessant nok er under datoen 4. juni omtalt Roskildebispen Peder ("Ipso die Petrus, Roskeldensis episcopus...") og kongesønnen Magnus ("...Magnus, Nicolai regis filius, virtute et progenie inclitus, cum melioribus Daniae, ..."), d.v.s. den dag de faldt i slaget ved Foteviken. Dette har jeg ikke set nævnt i senere omtaler af Gavebogen, men det er da heller ikke nævnt i C. Weekes ellers meget grundige fodnoter (for ham var det vel en selvfølge). Siderne 140-141.
- Nilsson, M. [1995]. Delrapport över maritimtarkeologisk inventering 1993-1994. (Arkiv ved

- Vikingskibsmuseet i Roskilde).
- Nørlund, P. [1948]. Trelleborg. Nordiske Fortidsminder, IV bind, 1. Hefte (Nordisk Forlag, København).
- Parcak, S.H. [2009]. Satellite Remote Sensing for Archaeology (Taylor and Francis, London).
- Pettersson, C.B. [2002]. Kustens mångsysslare. Hammarsnäsområdets bosättningar og gravar i äldre järnålder. *Skånske regioner. - Tusind år av kultur och samhälle i förändring*. Red. Anne Carlie, Riksantikvarieämbetet, Lund, Arkeologiska undersökningar, Skrifter 40, side 597-651.
- Ranby, C. [2005]. Arilds Kapell. Ett medeltida kustkapell och dess byggnadshistoria (ISBN 91-631-6195-8 / 9163161958).
- Randsborg, K. [1980]. The Viking Age in Denmark (Duckworth, London).
- Roesdahl, E. [1986]. Vikingernes Aggersborg. Aggersborg gennem 1000 år, red. Nørgård (Herning), side 53-93.
- Rosborn, S. [1984]. Hököpinge-Pile. Medeltida centralbygd i sydväst-skåne. *Pugna Forensis? Arkeologiska undersökningar kring Foteviken, Skåne 1981-83*, side 69-85. Redaktør C. Bunte (Länstyrelsen i Malmöhus län, Bloms Tryckeri AB, Lund).
- Rosborn, S. [1999]. Den skånska historien. Före skrivekunsten (Team Offset, Malmö).
- Rosborn, S. [2004]. Den skånska historien. Vikingerne (Wallin & Dalholm, Lund).
- Rosborn, S. [2010]. Om franciskanermunkar och ”Klosterdammen” i Lilla Hammar. En hypotes om en kunglig gåva 1419. <http://www.pilemedia.se/artiklar/a1/a4.htm>
- Roskildekrøniken [~1138]. (Oversat af M.H. Gelting. Wormianum, Højbjerg, 2002).
- Rydbeck, O. [1935]. Den medeltida borgen i Skanör. Historik, undersökningar och fynd (C.W.K. Gleerups Forlag, Lund).
- Rydbeck, O. [1944]. Yderligere en udgravningsrapport fra 1944 over de 2 skeletter fundet af B.M. Vifot 1929 på Videholms mark. Rapporten ligger sammen med Fundnumrene B362 og B363. ved Lunds Universitets Historiska Museum, Gastelyckan, Skiffervägen 14, Lund.
- Saga [2009]. Skandinavisk Arkeologisk Geofysik AB. Rapport 2009:03:1. (Målinger af Glenn Envall og Poul Erik Lindelof i perioden 24/3-27/3 2009).
- Saxo Grammaticus [~1210]. Gesta Danorum – Danmarkshistorien Bind II. Latinsk tekst udgivet af Karsten Friis-Jensen. Dansk oversættelse ved Peter Zeeberg. (Det Danske Sprog- og Litteratur Selskab og Gads Forlag, København 2005).
- Skansjö, S. [1983]. Söderslätt genom 600 år. Bebyggelse och odling under äldre historisk tid (serien: *Skånsk senmedeltid och renässans*, bind 11, utgiven av Vetenskaps-Societeten i Lund,

C.W.K. Gleerup, Lund).

Skånske Tegnelse [~1600]. Rigsarkivet i Danmark, Sk.T. 1, 397 b.

1) Kronborg 25. Oktober 1584 med teksten:

”Til Kornitz Viffert. Kongen, der for nogen Tid siden har bevilget, at Kapellet i Lille Hammer maa nedbrydes og anvendes til Malmø Hospitals Bygning, befaler ham, naar Hospitalsforstanderne have ladet Kapellet nedbryde, at lade de nærmest boende Krontjenere i Malmø Len hver føre et Læs af Stenene deri til Malmø.”

og

2) Frederiksborg 27. Januar 1585 med teksten:

”Befaling til Kapitlet i Lund at lade dets Tjenere i Skutz, Oxe og Bare Herreder hver føre 100 af disse Sten til Malmø.”

Steenstrup, J. [1892]. Historisk Tidsskrift, Bind 6, række 4 (1892-1894), 741-747.

Vifot, B.M. [1935]. Udgravningsrapport 16/2 1935 over 2 grave på Videholms mark samt de 2 Skeletter ligger ved Lunds Universitets Historiska Museum, Gastelyckan, Skiffervägen 14, Lund. Fundnumre B362 og B363. Udgravet 1929.

Weibull, L. [1946]. *Skånes Kyrka. Från älsta tid till Jacob Erlandsens död 1274 (Rosenkilde og Bagger, København).*

Westerdahl, C. [1996].

Wilson, D.R. [2000]. *Air Photo Interpretation for Archaeologists (Tempus Publishing Ltd., Gloucestershire)*

Abstract

Archaeological investigations have been performed on two sites on Hammars Näs in Skåne in a distance of 1 km from each other. One archaeological site is on the very north of farming land and the other site is just north of the village Lilla Hammar. We first describe previous archaeological investigations on Hammars Näs. Two major archaeological campaigns have been carried out. In 1936 Folke Hansen [1936] excavated the so far largest burial place from the Iron Age in Skåne, Sweden situated on the northern part of Hammars Näs. In 1981-1983 Ole Crumlin-Petersen [1984] made a major maritime archaeological investigation of a Viking Age blocking of the strait to Foteviken. Both these investigations have been documented in detailed scientific publications. There are many minor studies and excavations on Hammars Näs, however in several cases with little detailed documentations. The chronicle by Saxo [~1220, book 13, 14 and 15] and the Faeroe Island saga [~1100, 72] both mention a marketplace in the area of Stora and Lilla Hammar before around 1200. The battle at Foteviken is mentioned with the precise date in Saxo's

chronicle and in several other contemporary sources. Saxo explicitly call it the battle at the marketplace. This has been a motivation for several archaeologists to find the marketplace, but so far, we have no hint of the battlefield. This bachelor project has also not contributed to this question.

The investigation of our first archaeological site was at first based on satellite pictures, which revealed a ringshaped earthwork on the northeast part of the inhabited Hammars Näs [Lindelof 2008]. This was then studied by magnetometric methods, and a topological investigation was performed. Furthermore, two parallel trenches perpendicular to the earthwork were excavated to study the profile of the earth layers. The excavation confirmed that earth (turfs) had been laid down in a semicircular shape much like a ring shaped fortress as the satellite- and airfotos indicated. However the added earth or turfs was too thin (~30 cm) to make sense, also some flattening is expected. Changes in the structures by flooding or wind is hardly conceivable to this extent. In one of the trenches, a 2 m diameter and 1 m deep groove with bottom-coverage of 1 cm clay was found. Such grooves are repeatedly found along the coast of southern Skåne, in particular at Skanör. An airfoto from 1955 indicates that many more grooves and houses may be found along the east coast of Hammars Näs in the Middle Age or before. No ceramic pieces, gems or tools were found. A few pieces of charcoal were found to be unsuitable for dating the structures.

1 km southwest of the shallow earthwork and just north of Lilla Hammar a chapel (or church) has been situated. As ordered by the Danish King, Frederik II, the chapel was removed and the bricks transferred to a hospital in Malmö 1584-1585 [Skånske Tegnelse ~1600]. The precise position and the Shape of the chapel are not known. The purpose of our investigation has been to obtain archaeological information about the site. Bricks have been gathered on the fields, where the chapel may have been situated. So far no thermoluminescence dating or brick typology have been attempted. The primary part of the investigation of the site was a magnetometric scanning of the area, where the chapel was supposed to be situated. This investigation revealed stones and foundations in the area, which together with satellite pictures, airfotos and historical maps back to 1657 allowed a probable location of the chapel and a building adjoining it (perhaps that of the priest). Another interesting observation is that of dark soil stretching several hundred meter north of the chapel. This may possibly be a huge graveyard.