



Tryckbank i Lidan

Arkeologisk förundersökning

Lidköping 11:1, Lidan, Lidköpings socken och kommun

Matthew Gainsford

Bohusläns museum Rapport 2009:33

vänermuseet



VÄSTRA
GÖTALANDSREGIONEN
VÄSTARVET

Tryckbank i Lidan

Arkeologisk förundersökning

Lidköping 11:1, Lidan, Lidköpings socken och kommun

Bohusläns museum Rapport 2009:33

vänernuseet



ISSN 1650-3368

Författare Matthew Gainsford

Layout, grafisk form och teknisk redigering Gabriella Kalmar

Omslagsbild Foto taget av Matthew Gainsford. Fotot visar förundersökningsområdet från nordost.

Tryck IT Grafiska AB, Uddevalla 2009

Kartor ur allmänt kartmaterial, © Lantmäteriverket medgivande 90.8012

Kartor godkända från sekretessynpunkt för spridning Lantmäteriet 2009-08-03. Dnr 601-2009/2054.

Bohusläns museum

Museigatan 1

Box 403

451 19 Uddevalla

tel 0522-65 65 00, fax 0522-126 73

www.vastarvet.se, www.bohuslansmuseum.se

Innehåll

Sammanfattning.....	5
Bakgrund.....	5
Landskapsbild.....	7
Naturlandskap.....	7
Kulturlandskap.....	7
Fornlämningsmiljö och tidigare undersökningar.....	7
Historiskt källmaterial.....	10
Metod.....	11
Resultat.....	12
Stenkistan.....	12
Pålar.....	13
Materialets potential.....	14
Slutsatser samt åtgärdsförslag.....	15
Referenser.....	16
Litteratur.....	16
Tekniska och administrativa uppgifter.....	17
Figurförteckning.....	18
Bilagor.....	18



Figur 1. Utsnitt ur GSD-Röda kartan/Fastighetskartan med platsen för undersökningen markerad.

Sammanfattning

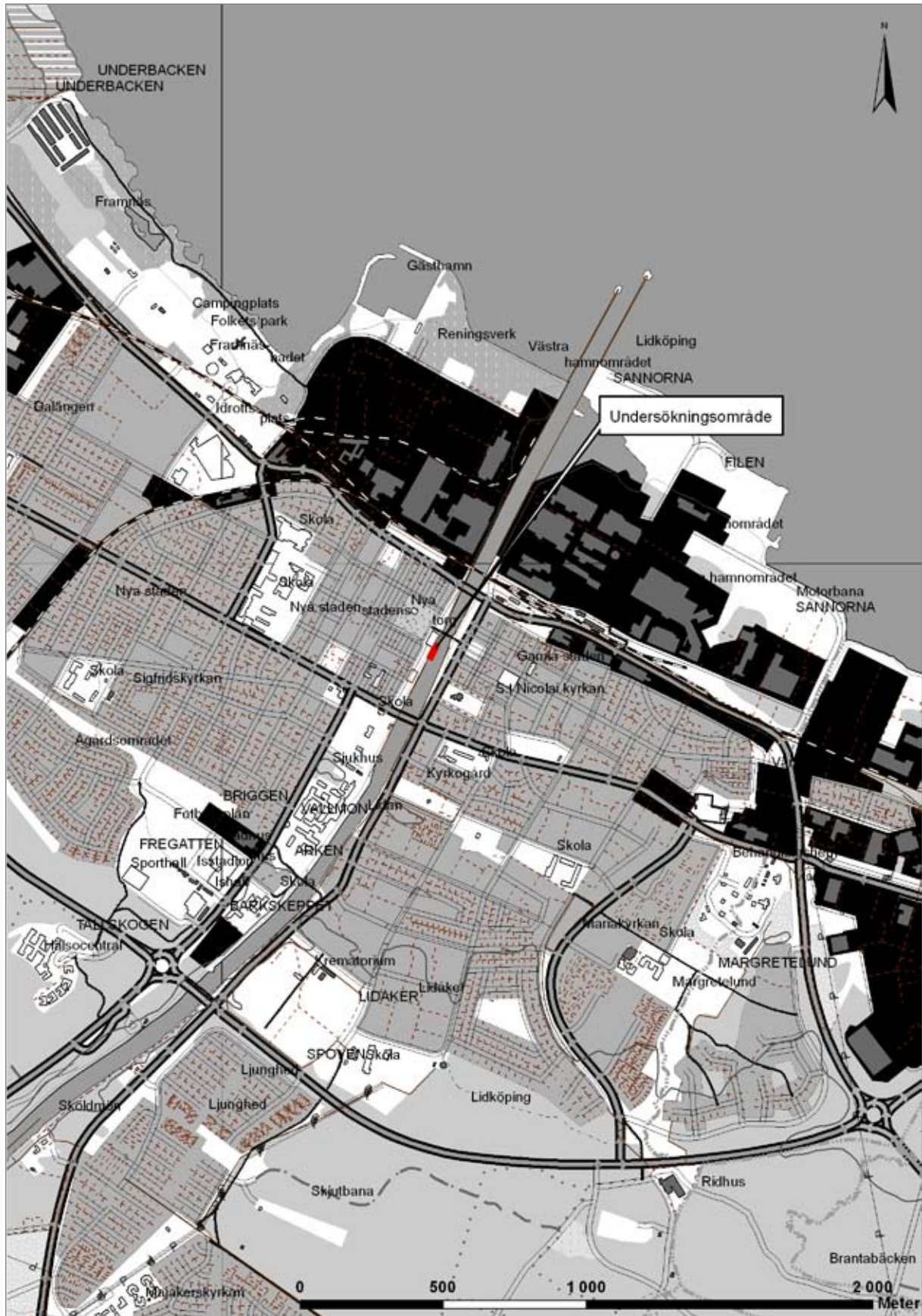
Lidköpings kommun planerar att anlägga en tryckbank på den västra sidan av Lidan, cirka 30 meter söder om Torgbron i centrala Lidköping inom fornlämning Lidköping 11:1. Tryckbanken, som ska fungera som motvikt till en parkeringsplats, planeras att anläggas i ett område som omfattar 30 meter i nord-sydlig riktning och 10 meter i öst-västlig riktning. I det aktuella vattenavsnittet har Vänermuseet tidigare lokaliserat ett stort antal fornlämningar, varav någon eller några kunde förväntas inom exploateringsområdet. Det arkeologiska arbetet utfördes av Västarvet genom Bohusläns museum, i samarbete med Vänermuseet, under maj månad 2009. Förundersökningen omfattade det primära arbetsområdet om 30 × 10 meter samt en säkerhetsmarginal om ytterligare 5 meter för att säkerställa att inga anslutande lämningar skulle påverkas av exploateringen. Med undantag för en enstaka bottenfast påle påträffades inga synliga lämningar av antikvariskt intresse inom området. Inom området för säkerhetsmarginalen påträffades däremot en stenkista och några bottenfasta pålar.

Stenkistan var belägen cirka en meter utanför det nordöstra hörnet av undersökningsområdet. Anläggningen var känd sedan tidigare och hade genom ¹⁴C-analys daterats till perioden 1150–1260 e.Kr. Dessutom finns en osäker dendrokronologisk datering till 970 e.Kr. Eftersom lämningen sannolikt kommer att påverkas av exploateringen tog Bohusläns museum ytterligare prover för dendrokronologisk analys. Analyserna daterar stenkistan till 1110-talet. I anslutning till stenkistan gjordes fynd av tegel, keramik och ben. Keramiken, som består av stengods, möjligtvis en kanna, och rödgods i form av en trefots gryta, är efterreformatorisk, det vill säga från 1500-talet eller yngre. En osteologisk analys av benfynden visar att de härrör från nötboskap av småväxt typ och att dateringen är 1800-tal eller äldre. Teglet är av medeltida typ.

I anslutning till stenkistan påträffades också ett mindre antal bottenfasta pålar. Prover från två pålar skickades till vedartsbestämning och ¹⁴C-analys. Pålarna daterades genom ¹⁴C-analyserna till perioden 1470–1650 e.Kr. Vedartsanalysen visade att proverna var av tall respektive gran. Eftersom stenkistan är lokaliserad så pass nära exploateringsområdet löper den risk att påverkas av det planerade arbetet. Bohusläns museum rekommenderar därför att åtgärder vidtas för att undvika fornlämningen. Om lämningens bevarande inte kan säkerställas bör den bli föremål för en slutundersökning.

Bakgrund

Lidköpings kommun, Samhällsbyggnadskontoret, planerar att anlägga en tryckbank på den västra sidan av Lidan, Lidköpings socken och kommun. På uppdrag av Lidköpings kommun har Bohusläns museum utfört en arkeologisk förundersökning av det planerade arbetsområdet, vilket ingår i fornlämningen Lidköping 11:1. Det arkeologiska arbetet



Figur 2. Utsnitt ur GSD-Fastighetskartan med platsen för undersökningen markerad. Skala 1:20 000. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriet 2009-08-03 Dnr 601-2009/2054.

utfördes av Västarvet genom Bohusläns museum och av Vänermuseet mellan den 5 och 8 maj 2009. Undersökningsområdet ligger cirka 30 meter söder om Torgbron och omfattar en yta om cirka 300 kvadratmeter.

Förundersökningen utfördes enligt Länsstyrelsens beslut dnr 431-28776-2008. Fornlämningen Lidköping 11:1 består av stadslager med datering till medeltid–nyare tid. Inom, eller i nära anslutning till, det avsnitt av ån som berördes av förundersökningen hade tidigare registrerats en stenkista, två fartyglämningar samt stående och liggande pålar. I tillägg till ovanstående kunde även kulturlager förväntas i området. Stenkistan hade en osäker datering till vikingatid eller tidig medeltid och tolkades preliminärt som ett brofundament.

Landskapsbild

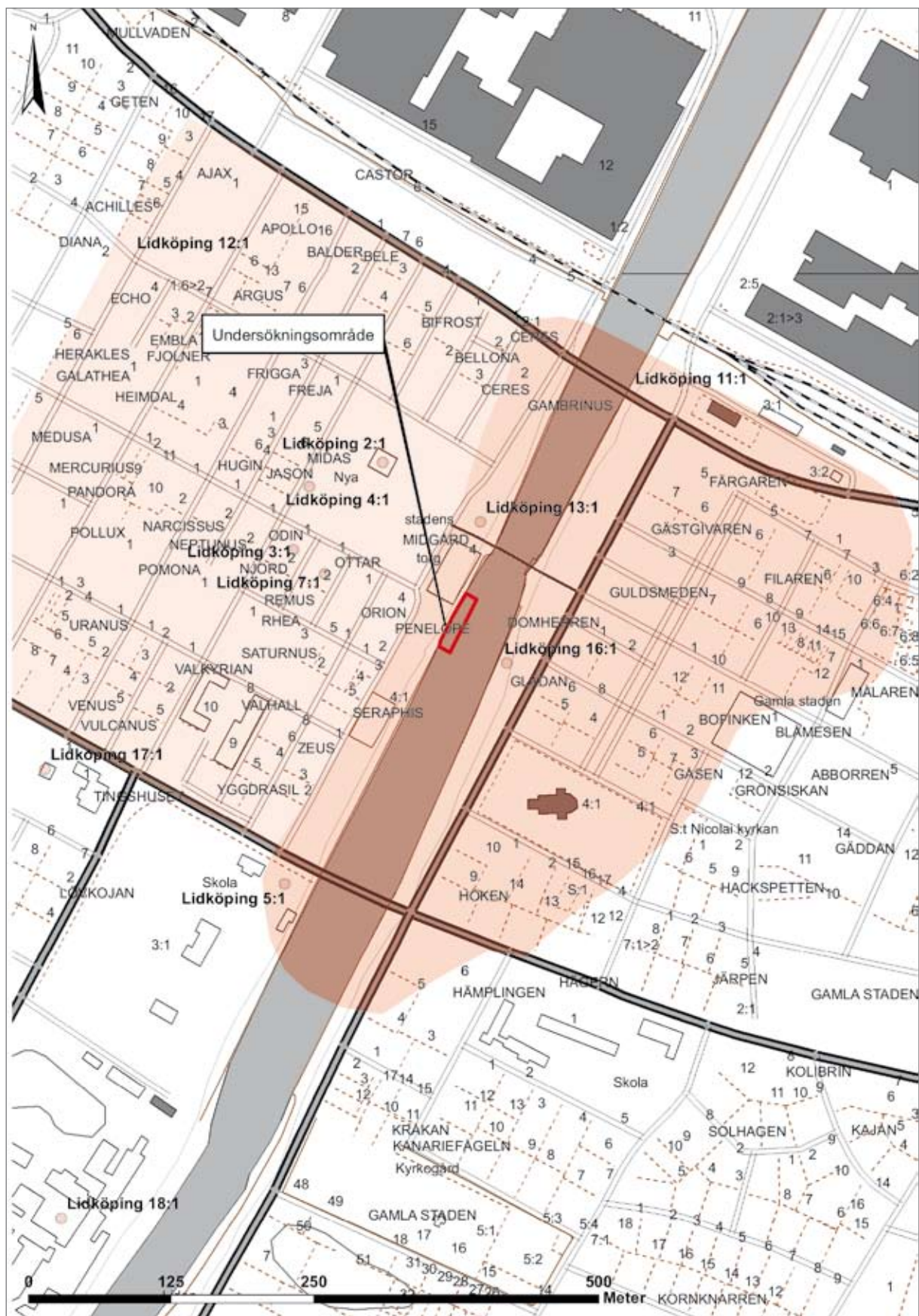
Naturlandskap

Vänern är Europas tredje största sötvattensjö. Lidköping ligger vid Lidans utlopp i Vänern där den rinner genom staden och ut i Kinnevikens. Inom aktuell sträcka är Lidan maximalt 10 meter djup och 70 meter bred. Förundersökningsområdet ligger norr om Wennerbergsbron och drygt 30 meter söder om Torgbron i anslutning till Nya Staden i centrala Lidköping. I undersökningsområdet var vattendjupet maximalt 4 meter. Den östra begränsningen av undersökningsområdet är tillika början på den slänt som leder ned till åns djupfåra. Siktavståndet i Lidan är i regel väldigt begränsat och uppgår generellt till en halvmeter eller mindre. Förhållandet kan troligen förklaras utifrån Lidans avrinningsområde som till stora delar består av odlingslandskap med en stor sedimenttransport som följd. Inom undersökningsområdet är de översta sedimenten väldigt tunna och flyktiga. Under dem tar hård lera vid.

Fornlämningssmiljö och tidigare undersökningar

Lidköping fick stadsprivilegier år 1446. Bebyggelse lämningar som påträffats i samband med schaktningar i stadens centrala delar har visat att Lidköping redan vid denna tid var att beteckna som en tätort. Länge fanns det inget i det stadsarkeologiska materialet som tydde på att Lidköping skulle vara äldre än 1400-talet (von Arbin 2004; Stibéus 1996).

Sedan 1997 har Vänermuseet genomfört omfattande inventeringsdykningar och geofysisk kartering av Lidans sträckning mellan Wennerbergsbron och Torgbron. Till följd av detta arbete har man påträffat ett flertal stenkistor, flera fartyglämningar, stående pålar samt hamn- och kajanläggningar (figur 4 och 5).



Figur 3. Utsnitt ur GSD-Fastighetskartan, Lidköpings kommun, med översikt över undersökningsområdet samt närliggande fornlämningar markerade. Skala 1:5 000. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriet 2009-08-03 Dnr 601-2009/2054.

Objekt 1 är en rad stenkistor som upptäcktes redan år 1912 (två stycken) i anslutning till Wennerbergsbron. År 1998 lokaliserade Vänermuseet ytterligare två stenkistor i Lidans strömfåra som ligger i linje med dem från 1912. De är 3 meter höga knuttimrade stenkistor som är kraftigt utrasade. Raseringsstenen på varje täcker en yta av cirka 8×8 meter. Anläggningarna tolkas som brofundament. En ¹⁴C-analys av en av kistorna gav en datering till 1195±65 e. Kr. med en kalibrerad ålder (2σ) inom perioden 1022–1285 e. Kr. (Ua-13133).

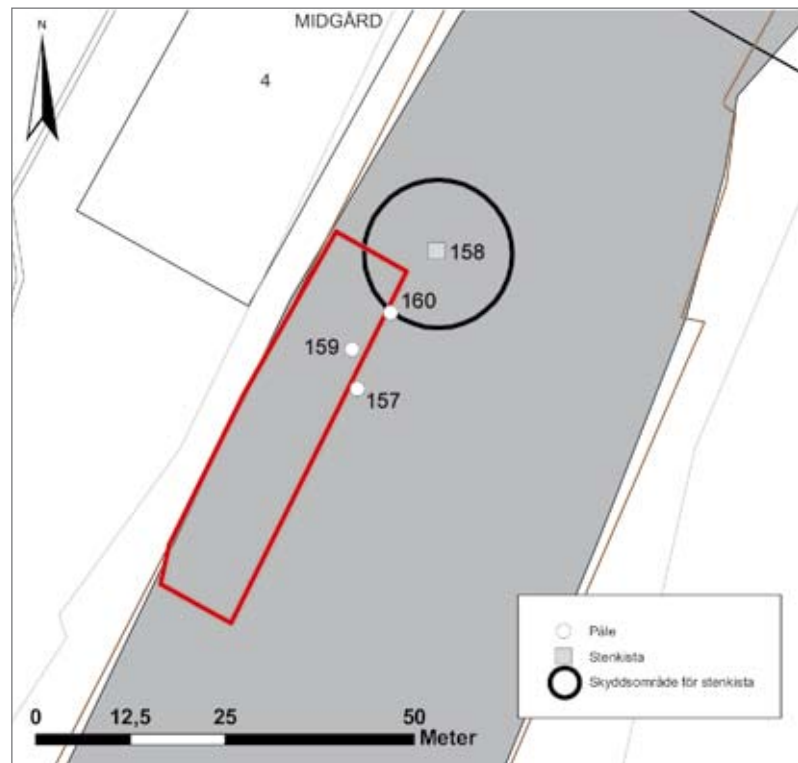
Objekt 2 ligger ungefär 20 meter norr om Objekt 1 och är rester efter ytterligare en eller två stenkistor. Storleken på anläggningen uppges vara 18×30 meter och höjden 3 meter. Lämningen har likaså tolkats som ett brofundament. Den ¹⁴C-analysades år 2006 till 1141±35 e. Kr. med en kalibrerad ålder (2σ) inom perioden 1110–1260 e. Kr.

Objekt 3 är även det en stenkista som möjligen utgör en del av Objekt 2. Lämningen är dendrokronologiskt daterad till 1257 e. Kr.

Objekt 4–7 är stenkistor som varierar mellan 5 × 7 och 11 × 13 meter i storlek. Samtliga är byggda på samma sätt med knuttimmerkonstruktion. Dessa objekt har inte daterats men har i likhet med övriga kistor tolkats som brofundament. Objekt 8 är den stenkista som berördes av förundersökningen. Den skiljer sig från Objekt 1–3 genom att träslaget är ek. År 2007 utfördes en ¹⁴C-analys och ett försök till dendrokronologisk datering. ¹⁴C-analysen gav en datering till 1158±25 e. Kr. med en kalibrerad ålder (2σ) inom perioden 1150–1260 e. Kr. (Ua-35159) och den dendrokronologiska analysen en osäker datering till 970 AD (Peterson & Johansson 2008).

I hela området mellan broarna har vidare påträffats ett stort antal pålar. Merparten av de stående pålarna står glest men det finns även grupper om tre till tio stycken. Dessa har troligtvis utnyttjats som föröjningspålar, bryggor eller fasta fisken. År 1959 observerades en stor mängd pålar vid gjutning av Wennerbergsbron inom en yta av 6 × 17 meter. Under 1998 togs ett prov för ¹⁴C-analys som daterade lämningen till 1176±70 e. Kr. med en kalibrerad ålder (2σ) inom perioden 1016–1285 e. Kr (Ua-13132). Pålarna är kläna, det vill säga 2–5 tum i diameter, och har tolkats som en anläggning för fast fiske (Peterson & Johansson 2008).

På östra sidan av Lidan löper en stenpackning som är cirka 300 meter lång och 15 meter bredd. Den omfattar en yta som börjar 20 meter norr om Wennerbergsbron och sträcker sig till och med 20 meter söder om Torgbron. Stenpackningen består huvudsakligen av kullersten som varierar i storlek från 20 centimeter upp till 1 meter. Från anläggningen sticker pålar ut vinkelrätt mot strömfåran. Troligtvis har pålarna ursprungligen varit upprättstående och format en kaj vars funktion varit att underlätta lastningen av större fartyg. Lämningen daterades 2006 med två ¹⁴C-prov som gav resultat 1071±35 e. Kr. med en kalibrerad ålder (2σ) inom perioden 1020–1180 e. Kr. (Ua-33130) respektive 1086±35



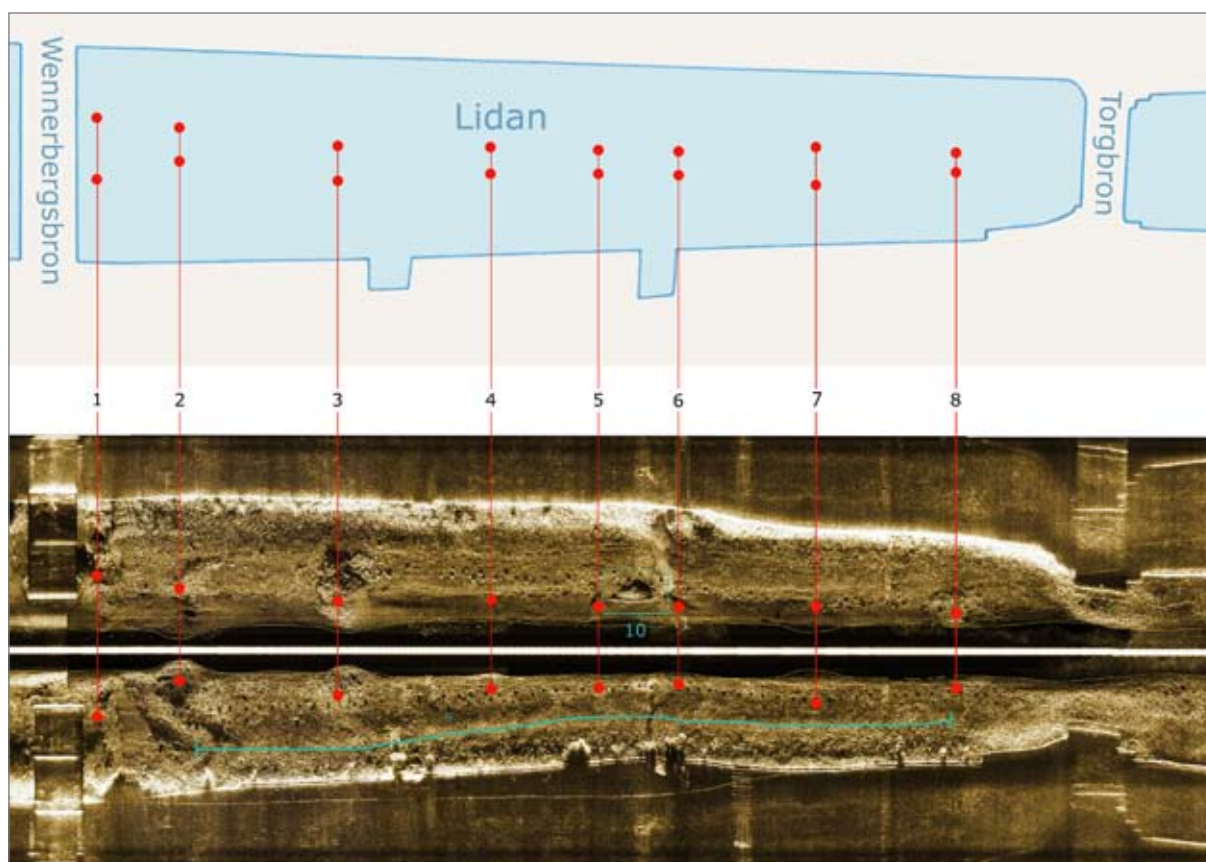
Figur 4. Utsnitt ur GSD-Fastighetskartan, Lidköpings kommun, som visar läget för pålar, stenkista och skyddsområde. Skala 1:1 000. Godkänd ur sekretesssynpunkt för spridning. Lantmäteriet 2009-08-03 Dnr 601-2009/2054.

e. Kr. med en kalibrerad ålder (2σ) inom perioden 1020–1210 e. Kr. (Ua-33128). Ytterligare ett träprov togs från stenanläggningen som gav en datering till 1836 ± 35 e. Kr. med en kalibrerad ålder (2σ) inom perioden 1650–1890 e. Kr. (Ua-33131) (Peterson & Johansson 2008).

Utöver ovan beskrivna anläggningar har det även påträffats ett antal fartyglämningar mellan broarna. Den största (Objekt 10) är kravellbyggd och är cirka 20 meter lång. Borden, som är av furu, är 20 centimeter breda och 3 centimeter tjocka. Spanten är av ek och har ett inbördes avstånd på 25 centimeter. Lämningen har en osäker dendrokronologisk datering till mitten av 1400-talet. Förutom Objekt 10 har ytterligare tre stycken fartyglämningar påträffats samt en stor mängd lösa båtdelar (Peterson & Johansson 2008).

Historiskt källmaterial

Det äldsta omnämmandet av staden finns i ett privilegiebrev från år 1446, i vilket Lidköping ges samma rättigheter som övriga köpstäder i Västergötland. Vid denna tidpunkt kan man därför tala om en ekonomisk centralort och från 1500-talet även en politisk centralort. Det har dock antagits att det redan på 1100-talet fanns en kyrka med omgivande



Figur 5. Sonarsekvens tagen mellan Torgbron och Wennerbergsbron i samband med Vänermuseets Lidanprojekt. Objekt 1–8 är stenistor; objekt 9 är en 300 meter lång stenpackning; objekt 10 är lämningen efter ett 20 meter långt kravellbyggt fartyg (Peterson & Johansson, 2008).

bebyggelse vid Kinnevik. En teori är att bebyggelsen uppstod kring en marknadsplats vid ett betydelsefullt vägmöte vid Lidan (von Arbin 2004; Stibéus 1996).

Under loppet av 1600–1700-talen kom Lidköping att utvecklas till den i särklass största sjöfartsstaden vid Vänern. Fram till mitten av 1800-talet var dock stadens hamnfaciliteter, de gynnsamma förhållandena till trots, synnerligen bristfälliga. Den trånga åmynningen gjorde det besvärligt för större fartyg att ta sig ända in till staden för lastning och lossning. Åren 1847–1853 genomfördes därför en omfattande modernisering av Lidköpings hamn, vilken bland annat innebar att åmynningen fördjupades och att hamnpirar och stenskodda kajer uppfördes längs Lidans stränder (von Arbin 2004; Westerdal 2000).

Metod

Undersökningsområdet markerades med tre måttband: ett i norr och ett i söder som båda gick 10 meter vinkelrätt ut från kajkanten och



Figur 6. Prov 1. Stocktimmer från stenkistan. Foto: Matthew Gainsford. Bohusläns museum.



Figur 7. Prov 2. Knutstocksände från stenkistan. Foto: Matthew Gainsford. Bohusläns museum.



Figur 8. Prov 3. Stocktimmer från stenkistan. Foto: Matthew Gainsford. Bohusläns museum.

ett i öster som sträckte sig mellan dessa båda. Ytterligare ett måttband drogs 5 meter ut från kajen mellan det norra och södra måttbandet vilket delade upp området i två ytor om 5 × 30 meter. Yterna avsöktes två gånger, en gång i uppströms riktning och en gång i nedströms riktning. Dessutom undersöktes som säkerhetsmarginal en 5 meter bred korridor omedelbart öster om förundersökningsområdet. Sammanlagt sjutton provgropar grävdes längs en centrumlinje. Avståndet mellan groparna var 3 meter.

Resultat

Inom det primära undersökningsområdet påträffades inga lämningar av antikvariskt intresse, med undantag för en enstaka bottenfast påle. Däremot fanns en massa modernt skräp, bland annat recent tegel och cyklar. Inga fynd påträffades i provgroparna. Sannolikt har de flesta föremål som har hamnat i detta område transporterats ned till djupare vatten av is och vattenströmmar. Utanför området, inom säkerhetsmarginalen, påträffades den av Vänermuseet tidigare lokaliserade stenkistan och ett mindre antal pålar. Stenkistan undersöktes okulärt för att dokumentera dess orientering och storlek. Dendrokronologiska prover från stenkistan togs med vanlig handsåg. Två av pålarna bärgades och prov skickades för vedarts- och ¹⁴C- analys. I anslutning till stenkistan påträffades tegel, keramik och ben.

Stenkistan

Stenkistan ligger en dryg meter utanför undersökningsområdet och är cirka 5 meter i diameter. Vattendjupet i området är 3–4 meter. Kistan består av sten med en diameter av 30–40 centimeter. Anläggningen är ganska utfallen och är orienterad i ungefärlig nord-sydlig riktning. I dess östra kant har sten spridits ut i slänten mot djupare vatten. I anslutning till stenkistan gjordes fynd av rödgods, stengods, ben och en mängd tegelfragment. Vid förundersökningen togs några prover för dendrokronologisk analys. Sammanlagt togs tre prover; två från stockar och ett från en förmodad knutstocksände. Analysen gjordes av Hans Linderson vid Nationella laboratoriet för vedanotomi och dendrokronologi, Lunds universitet. Proverna daterades till intervallet 1110–1120 e. Kr., mest sannolikt åren 1111–1112 e. Kr., vilket betyder att stenkistan är tidigmedeltida. Alla proverna är av ek som ursprungligen har stått i slutna skog, sannolikt i Västergötland (bilaga 1).

Ben som påträffades i anslutning till stenkistan skickades till Maria Vretemark på Västergötlands museum för osteologisk analys. Analysen visar att benen är från nötboskap av småväxt typ och att dateringen är 1800-tal eller äldre (bilaga 4). Keramiken består av stengods, möjligtvis delar av en kanna, och rödgods i form av delar från en trefotsgröta. Det senare är efterreformatoriskt. Teglet är av medeltida typ.

Pålar

I anslutning till stenkistan påträffades ett mindre antal pålar. Tre av pålarna står i en ungefärlig rad, i nord-sydlig sträckning, ett par meter utanför det nordöstra hörnet av undersökningsområdet. Pålarna tolkas som förtöjningspålar eller delar av en eller flera fasta fiskeanläggningar. Prover togs för ^{14}C - och vedartsanalys från två av pålarna. Proverna analyserades vid Ångströmlaboratoriet i Uppsala och Vedlab i Kattås. Vedartsanalysen visade att en av pålarna var av gran och den andra av tall. Pålarna kommer från frodvuxet virke med en egenålder som är mycket låg (bilaga 3). Resultatet av ^{14}C -analysen var som följer: prov 1: 320 ± 35 BP med en sannolikhet av 95,4 procent (2σ) i perioden mellan 1470 e.Kr. och 1650 e.Kr. (Ua-37942); prov 2: 325 ± 30 BP med en sannolikhet av 95,4 procent (2σ) i perioden mellan 1470 e.Kr. och 1650 e.Kr. (Ua-37943) (bilaga 2). Pålarna är alltså samtida och är som äldst från senmedeltid och som yngst från mitten av 1600-talet.



Figur 10. Keramik påträffad i anslutning till stenkistan. Foto: Matthew Gainsford. Bobusläns museum.



Figur 9. Ben påträffade i anslutning till stenkistan. Foto: Matthew Gainsford. Bobusläns museum.



Figur 11. Tegel påträffat i anslutning till stenkistan. Foto: Matthew Gainsford. Bobusläns museum.



Figur 12. Påle 1. Foto: Matthew Gainsford. Bohusläns museum.



Figur 13. Påle 2. Foto: Matthew Gainsford. Bohusläns museum.

Materialets potential

Det arkeologiska materialet i Lidan har en stor vetenskaplig potential. Eftersom det första omnämmandet av staden finns i ett privilegiebrev från år 1446 har det tidigare varit svårt att argumentera för en äldre stadsbildning. Vänermuseum har, inom ramen för undervattensarkeologisk inventeringsverksamhet, gjort ett antal iakttagelser i Lidan vilka bidragit till att kasta nytt ljus över Lidköpings äldsta historia. I höjd med nuvarande Wennerbergsbron har exempelvis påträffats stenkistor som har tolkats som resterna efter en bro. Anläggningarna har av vissa forskare satts i samband med Skarabiskopen Bengt den Gode (von Arbin 2004; Petersson & Johansson 2008; Westerdal 2000).

Utifrån tillgängliga dateringar av anläggningar i Lidan inom nuvarande Lidköping kan troligtvis bosättning av en mer intensiv karaktär räknas från och med 1100-talet. Mellan Wennerbergsbron och Torgbron finns åtminstone åtta förmodade äldre broläggningar vilka utvisas av stenkistor på botten, fartygslämningar, stående pålar samt hamn- och kajanläggningar. Flera av de aktuella lämningarna har daterats till 1100-talet och föregår därmed privilegiebrevet från 1446 med cirka 300 år. Eftersom det finns ett så stort antal lämningar i ett så pass litet område kan man med viss säkerhet säga att Lidans mynningsområde har varit en tätort och/eller en betydelsefull handelsplats från och med 1100-talet.

Stenkistorna har av Vänermuseum tolkats vara brofundament. Förundersökningens resultat motsäger inte denna tolkning, åtminstone

vad gäller Objekt 8. Däremot behövs fler arkeologiska insatser för att förbättra kunskapsläget om de övriga förmodade brolägena, till exempel genom fler dendrokronologiska analyser. Totalt har Vänermuseet avsökt cirka 2 mil av Lidan. Däremot har okulära dykningar inte utförts i samma omfattning i andra delar som mellan Wennerbergsbron och Torgbron. Man skulle kunna göra mer omfattande okulära dykningar för att klargöra om motsvarande lämningar även finns i andra delar av Lidan eller om de bara är begränsade till mellan broarna. Med ett bredare inventeringsunderlag skulle man då bättre kunna diskutera det medeltida Lidköpings karaktär och utsträckning. Möjligtvis kunde man också få en bild av mängden sjötrafik i Lidan och hur fartyg har använts. Undersökningar av fartyglämningarna i Lidan kunde även visa vilka typer av farkoster som har använts och mer allmänt hur Vänersjöfarten bedrevs under medeltiden.

Slutsatser samt åtgärdsförslag

Inom undersökningsområdet fanns inga lämningar av antikvariskt intresse, med undantag för en enstaka bottenfast påle. I direkt anslutning till området påträffades däremot en sedan tidigare känd stenkista, sannolikt ett brofundament. Den har nu daterats till 1110-talet, det vill säga tidig medeltid, liksom ytterligare pålar vilka daterats till perioden 1470–1650 e. Kr. Eftersom stenkistan är lokaliserad så pass nära arbetsområdet löper den risk att påverkas negativt av det planerade arbetsföretaget. Därför rekommenderar Bohusläns museum att åtgärder vidtas för att undvika fornlämningen. Museet anser att den planerade tryckbanken inte bör komma närmare än cirka 10 meter från stenkistan för att undvika påverkan. Om det av praktiska skäl inte är möjligt att bevara kistan *in situ* anser museet att den bör slutundersökas. Syftet med en slutundersökning skulle primärt vara att klarlägga anläggningens konstruktion, form och storlek. I övrigt anser Bohusläns museum att en fördjupad kunskap behövs om Lidan generellt, och att fler arkeologiska insatser vore önskvärda för att utöka den nuvarande kunskapsnivån.

Referenser

Litteratur

von Arbin, S. 2004. *Östra hamnen. Undervattensarkeologisk utredning. Lidköpings stad och kommun.* Bohusläns museum Rapport 2004:10. Uddevalla.

Peterson, R. 2000. *Marinarkeologi i Vänern. Klinkbyggda fartyg och Lidköping i maritim miljö.* B-uppsats i arkeologi. Göteborgs universitet.

Peterson, R. & Johansson, L.G. 2008. *Innan Lidköping blev Lidköping. Marinarkeologisk undersökning av Lidan i centrala Lidköping.* Vänermuseet. Lidköping.

Stibéus, M. 1996. Lidköping—medeltidsstaden vid Vänern. I: Holmström, E. (red.). *Mellan bronssköld och JAS-plan – glimtar av Lidköpingsbygdens historia.* Lidköpings kommun.

Westerdal, C. 2000. Vänerns vrak fältinventeras och dateras. *Marinarkeologisk tidskrift* nr 1/2000.

Tekniska och administrativa uppgifter

Lst dnr:	431-28776-2008
Västarvet dnr:	NOK 917-2008
Västarvet pnr:	C370
Fornlämningsnr:	Lidköping 11:1
Län:	Västra Götalands län
Kommun:	Lidköping
Socken:	Lidköping
Fastighet:	Vattenområde i Lidan
Ek. karta:	8C7j
Läge: X:	X: 6489717, Y: 1345759
Vattendjup:	2–4 meter
Koordinatsystem:	RT90, 2,5 gon V
Uppdragsgivare:	Lidköpings kommun
Ansvarig institution:	Bohusläns museum i samarbete med Vänermuseet
Projektledare:	Matthew Gainsford
Fältpersonal:	Matthew Gainsford, Thomas Bergstrand, Staffan von Arbin, Roland Peterson
Fältarbetstid:	5–8 maj 2009
Arkeologtimmar, i fält:	96
Undersökt yta:	600 m ²
Arkiv:	Bohusläns museums arkiv
Fynd:	Inga fynd omhändertogs.

Figurförteckning

Figur 1. Utsnitt ur GSD-Röda kartan/Fastighetskartan med platsen för undersökningen markerad.

Figur 2. Utsnitt ur GSD-Fastighetskartan med platsen för undersökningen markerad. Skala 1:20 000. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriet 2009-08-03 Dnr 601-2009/2054.

Figur 3. Översikt över undersökningsområdet med fornlämningarna markerade. Skala 1:10 000. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriet 2009-08-03 Dnr 601-2009/2054.

Figur 4. Utsnitt ur GSD-Fastighetskartan, Lidköpings kommun, som visar läget för pålar, stenkista och skyddsområde. Skala 1:1 000. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriet 2009-08-03 Dnr 601-2009/2054.

Figur 5. Sonarsekvens tagen mellan Torgbron och Wennerbergsbron i samband med Vänermuseets Lidanprojekt. Objekt 1–8 är stenkistor; objekt 9 är en 300 meter lång stenpackning; objekt 10 är lämningen efter ett 20 meter långt kravellbyggt fartyg (Peterson & Johansson, 2008).

Figur 6. Prov 1. Stocktimmer från stenkistan. Foto: Matthew Gainsford. Bohusläns museum.

Figur 7. Prov 2. Knutstocksände från stenkistan. Foto: Matthew Gainsford. Bohusläns museum.

Figur 8. Prov 3. Stocktimmer påträffade i anslutning till stenkistan. Foto: Matthew Gainsford. Bohusläns museum.

Figur 9. Ben påträffade i anslutning till stenkistan. Foto: Matthew Gainsford. Bohusläns museum.

Figur 10. Keramik påträffade i anslutning till stenkistan. Foto: Matthew Gainsford. Bohusläns museum.

Figur 11. Tegel påträffade i anslutning till stenkistan. Foto: Matthew Gainsford. Bohusläns museum.

Figur 12. Påle 1. Foto: Matthew Gainsford. Bohusläns museum.

Figur 13. Påle 2. Foto: Matthew Gainsford. Bohusläns museum.

Bilagor

Bilaga 1. Resultat av dendrokronologisk analys av timmer från stenkistan. Nationella laboratoriet för vedanatomi och dendrokronologi. Rapport nr: 2009:22. Hans Linderson.

Bilaga 2. Resultat av ¹⁴C-analys av trä från Västra Götalands län. Ånströmlaboratoriet. Uppsala universitet. Labnummer Ua-37942 och Ua-37943. Göran Possnert och Maud Söderman.

Bilaga 3. *Resultat av vedartsanalyser på material från Västergötland, Lidköping, Lidan AF. VEDLAB. Katiås. Vedlab Rapport nr: 0930. Erik Danielsson.*

Bilaga 4. *Resultat av osteologisk analys. Maria Vretemark. Västergötalands museum.*



LUND UNIVERSITY

DEPARTMENT OF QUATERNARY GEOLOGY
KVARTÄRGEOLOGISKA AVDELNINGEN
HANS LINDERSON



23 maj 2009

Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, rapport nr 2009:22
Hans Linderson

**DENDROKRONOLOGISK ANALYS AV EN STENKISTA OCH EN MÖJLIG
KNUTTIMMERSTOCK I ÅN LIDAN STRAX UPPSTRÖMS TORGBRON,
LIDKÖPING**

Uppdragsgivare: Bohuslänsmuseum, Box 403, 451 19 Uddevalla (ref. Matthew Gainsford)

Område: Lidköping **Prov nr:** 16590-16592 **Antal sågprover:** 3

Dendrokronologiskt objekt: Stenkista , rundtimmer 1 & 3, kant sågad eller huggen stock 2

Resultat:

CATRAS Dendro nr:	Prov Nr :	Träd slag	Antal radie/år	Splint (Sp) Bark (B) Vank. (W)	Datering av yttersta årsring i provet	Beräknat Fällningsår E(Efter) V(vinterhalv- året)	Trädets Egenålder uppskattn
16590	1	Ek	2/77	Sp= 5 ej W	1105	1110-1124	90-120
16591	2	Ek	2/94	Sp? el nära	1097	E 1107	130-170
16592	3	Ek	2/121+ c 4	Sp =3 ej W	1098	1105-1120	140-180

Kommentarer och diskussion kring resultaten

Avverkningsåret är beräknat med en splintstatisk på 17 ± 7 år. De flesta (>50%) träden brukar innehålla 12-16 årsringar i splinten, varför den mest troliga dateringen blir.

Prov 1 => 1112-1116

Prov 2 => 1109-1115 (om man antar att det är 0-2 år till splint i provet)

Prov 3 => 1107-1111 (splintens årsringar är komprimerade och endast räknade)

Om man antar att timret är avverkat vid ett gemensamt tillfälle, åtminstone prov 1 och 3, så måste detta ha inträffat **1110-1120 och mest sannolikt åren 1111-1112.**

Proverna är tagna ur ek-träd som har stått i en sluten skog sannolikt i Västergötland.

Proverna utgör en viktig del i den dendrokronologiska utvecklingen, vi erbjuder därför att analysera fler prover från detta objekt kostnadsfritt.

Hans Linderson



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 - 471 30 59

Telefax:
018 - 55 57 36

Hemsida:
<http://www.angstrom.uu.se>

E-post:
Goran.Possnert@Angstrom.uu.se

VÄSTRA GÖTALANDSREGIONEN	
Uddevalla	
Inkom	2009 -05- 01
Västarvet	
Dnr	Dnr-beteckning

Uppsala 2009-05-29

Bohusläns Museum
Matthew Gainsford
Box 403
451 19 UDDEVALLA

Resultat av ^{14}C datering av trä från Västra Götalands län.

Förbehandling av trä:

1. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
2. 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före acceleratorbestämningen av ^{14}C -innehållet förbränns det intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2 -gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytiskreaktion.

I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

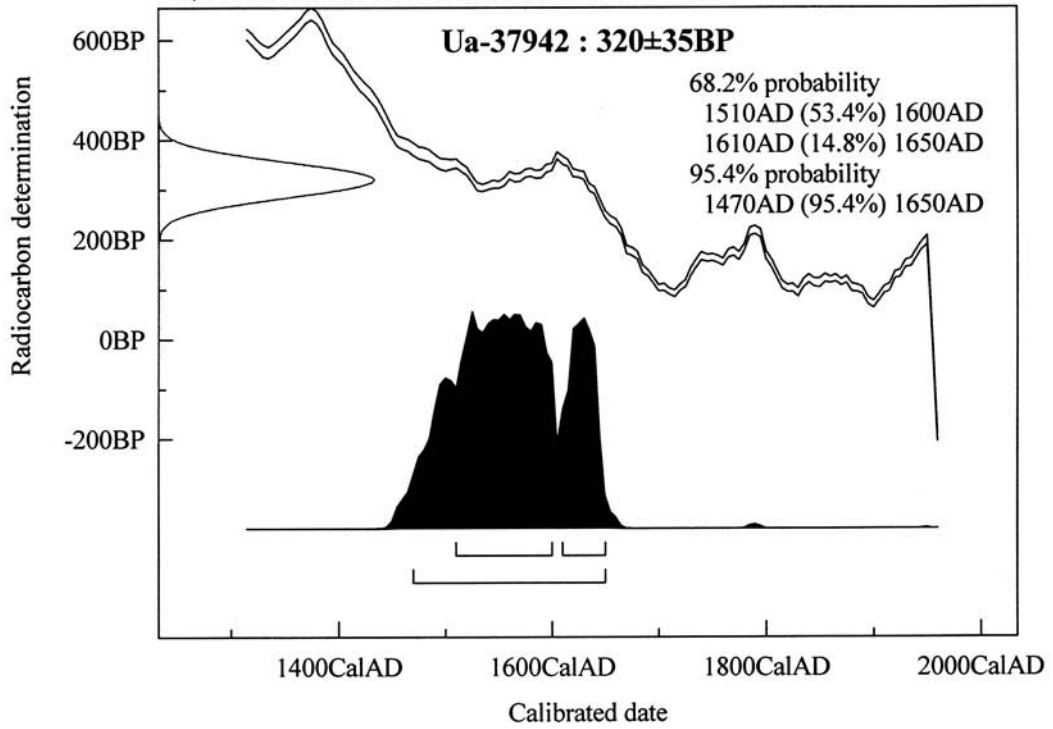
RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}$ ‰ PDB	^{14}C ålder BP
Ua-37942	Lidan FU prov 1	-26,7	320 ± 35
Ua-37943	Lidan FU prov 2	-27,2	325 ± 30

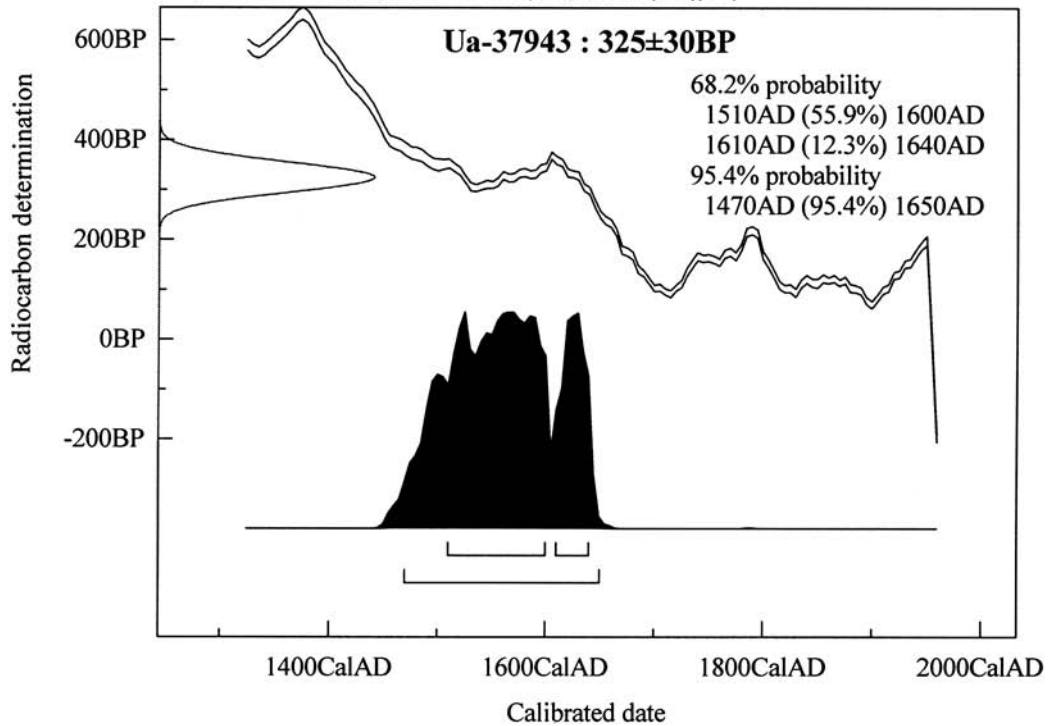
Med vänlig hälsning

Göran Possnert/Maud Söderman

Atmospheric data from Reimer et al (2004); OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]



Atmospheric data from Reimer et al (2004); OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]



Bilaga 3. *Resultat av vedartsanalyser på material från Västergötland,
Lidköping, Lidan AF. VEDLAB. Kattås. Vedlab Rapport nr: 0930.
Erik Danielsson.*

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 0930

**Vedartsanalyser på material från Västergötland,
Lidköping, Lidan AF.**

Adress:
Kattås
670 20 GLAVA

Telefon:
0570/420 29
E-post: vedlab@telia.com

Bankgiro:
5713-0460

Organisationsnr:
650613-6255

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 0930

2009-05-21

Vedartsanalyser på material från Västergötland, Lidköping, Lidan AF.

Uppdragsgivare: Matthew Gainsford/Bohusläns museum

Arbetet omfattar två prover från pålar som påträffats i samband med en arkeologisk förundersökning i Lidan.

Den ena pålen var av gran, den andra av tall. Båda proven visar på frodvuxet virke, alltså att årsringarna är grova. Om ^{14}C -prover tas ur dessa eller ur liknande bitar kommer egenålder att bli mycket låg eftersom det i båda fallen rör sig om de ca 10 senast anlagda årsringarna. Man kanske ska undersöka möjligheterna att dendrodatera åtminstone P 1 som kommer från tall.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ^{14}C -dat.	Övrigt
	1	Påle	55.9g	12.3 g 1 bit	1 bit tall		
	2	Påle	37.8g	20.4g 1 bit	1 bit gran		

Hoppas ni är nöjda med arbetet!

Erik Danielsson/VEDLAB
Kattås
670 20 GLAVA
Tfn: 0570/420 29
E-post: vedlab@telia.com

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Gran	<i>Picea abies</i>	350 år	Trivs på näringsrika jordar. Tål beskuggning bra och konkurrerar därför lätt ut andra arter	Lätt och lös men ganska seg ved. Ofta rakvuxen. Ganska motståndskraftig mot röta. Stolpar golvbrädor störrar lieskaft, korgar	Bark till taktäckning. Granbarr till kreatursfoder
Tall	<i>Pinus silvestris</i>	400 år	Anspråkslös men trivs på näringsrika jordar. Den är dock ljuskrävande och blev snabbt utkonkurrerad från de godare jordarna när granen kom	Stark och hållbar. Konstruktionsvirke, stolpar, pålar, båtbygge, kärl (ej för mat) takspån, tjärbloss, träkol, tjärbränning	Underbarken till nödmjöl, årsskott kokades för C-vitaminerna. Även som kreatursfoder

Uppgifter om maximal ålder, växtmiljö, användning mm är hämtade ur: Holmåsen, Ingmar Träd och buskar. Lund 1993. Gunnarsson, Allan Träden och människan. Kristianstad 1988. Mossberg, Bo m.fl. Den nordiska floran. Brepol, Turnhout 1992.

Vedartsanalysen görs genom att studera snitt- eller brottytor genom mikroskop. Jag har använt stereolupp Carl Zeiss Jena, Technival 2 och stereomikroskop Leitz Metalux II med upp till 625 gångers förstoring. Mikroskopfoton är tagna med Nikon Coolpix 4500. Referenslitteratur för vedartsbestämningen har i huvudsak varit Schweingruber F.H. Microscopic Wood Anatomy 3rd edition och Anatomy of European woods 1990 samt Mork E. Vedanatom i 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färskva vedprover.

Bilaga 4. *Resultat av osteologisk analys. Maria Vretemark. Västergötlands museum.*

Hej,

Det gick snabbt att titta på benen från Lidan. Samtliga ben är från nötboskap av småväxt typ. Det rör sig således inte om recent material utan ben som är 1800-tal eller äldre. Dessa fragment identifierades:

Revben 2 fragment 75,3 g

Underkäke 1 fragment 62,7 g

Höftben nästan helt från en ko 394,6 g

Jag skickar tillbaka benen i veckan.

Hälsningar

Mia

Maria Vretemark

Västergötlands museum

Box 253

53223 Skara

070 2232612

