

Arkeologisk utredning

TOLSBO - TUNET

för ny gång- och cykelväg utmed väg 635, i Stora Tuna
socken, Borlänge kommun, Dalarnas län
2022



Arkivrapport dnr 34/21

David Fahlberg

Upphovsrätt, om inget annat anges, enligt Creative Commons licens CC
BY

Fastighetskartan: © Lantmäteriet.

Terrängkartan: Lantmäteriet (CC0)

Dalarnas museum, Falun, 2022

Sammanfattning

Dalarnas museum har utfört en arkeologisk utredning intill Smedjebacksvägen mellan Tolsbo och Tunet i Borlänge kommun. Totalt 89 schakt grävdes och två okända fornlämningar framkom, en blästbrukslämning i form av ett malmupplag av myrmalm (KMR L2022:3305), samt en hyttlämning i form av ett slaggvarp med kopparslagg. (KMR L2022:3307)

Då fornlämningarna låg i ytterkanterna av utredningsområdet och ingen ytterligare kunskap bedöms kunna utvinnas om lämningarna inom det aktuella området anser Dalarnas museum inte att det är befogat med ytterligare arkeologiska insatser i det aktuella fallet. Men om grävning utanför utredningsområdet i framtiden ska ske intill lämningarna bör detta föregås av en arkeologisk förundersökning.

Inledning

Dalarnas museum genomförde 2021 i enighet med beslut från länsstyrelsen Dalarna (dnr 431-19971-2020) en utredning etapp 1 och 2 på en sträcka intill Smedjebacksvägen (väg 635) i Stora Tuna socken, Borlänge kommun. Anledningen till utredningen var Trafikverkets planerade gång- och cykelväg mellan byarna Tolsbo och Tunet. Utredningsområdet (UO) var ca 3,5 ha stort och utgjordes av flera större och mindre ytor längs en ca 3 km lång sträcka längs med båda sidor vägen (Bilaga 2 figur 1-2).

Kunskapsläge / Landskapsbild / Antikvarisk bakgrund/Kulturmiljö

UO är beläget på Tuna-slätten söder om Borlänge, som med sina lättbrukade sedimentjordar länge har varit Dalarnas viktigaste jordbruksbygd. Det är också en av Dalarnas mest fornlämningstäta socknar med lämningar från stenålder till nyare tid.

Större delen av UO består även idag av åkermark. Inga kända lämningar berörs av UO men i anslutning till vägen finns ett flertal blästbrukslämningar (L1998:2842, 1999:1248 m.fl.), en härd (L1999:8855) och en by-/gårdstomt (L1999:993) (bilaga 2 figur 2). I inventeringsboken för blästbrukslämningen L1999:982 (KMR) nämns att slagg tidigare iakttagits i den norra delen av åkern. Vid fältinventeringen noterades också spridd hyttslag i matjorden omkring 150 meter norrut.

Den gamla bygden runt Hessesjön och strax norr om den nordöstra delen av exploateringsområdet finns med på den geometriska avritningen av socknen från 1641 (Bilaga 2 figur 3). Dessa är idag registrerade som bytomter. Den södra av bytomterna i Sör Hesse (idag L1999:993) vidrör det aktuella området där den möter Smedjebacksvägen, men i övrigt fanns endast inhägnade hagar och skogs- och mulbeten inom UO på den norra sidan av Grängshammarsån.

Samma mönster syns på storskifteskartan från 1848 då bebyggelsen i stort sett hade samma utsträckning norr om vägen som tidigare, eventuellt fanns täckdiken och stigar som berörs av utredningsområdena. På den södra sidan av ån mot Strandbro och Tolsbo verkar Smedjebacksvägen ha dragits i åkermarken mellan gårdstomterna som fanns då storskiftet gjordes där 1843.

Syfte

Syftet med utredningen var ta reda på om fornlämningar berörs av det planerade arbetsföretaget samt att avgränsa dessa inom utredningsområdet. Resultaten från utredningen ska kunna användas som underlag vid Länsstyrelsens fortsatta handhavande av ärendet, vid kommande arkeologiska åtgärder och i företagarens planering.

Metod och genomförande

Utredningen inleddes med en översiktlig kart- och arkivstudie följt av en fältinventering för att lokalisera eventuella lämningar inom utredningsområdet, få kunskap om olika terrängförhållanden och bebyggelseutvecklingen i utredningens närhet (steg 1).

Förstudiernas resultat har framlagts under avsnittet *Kunskapsläge* ovan men endast en notering gav information som kunde ligga till grund för grävningen.

Olika ytor inom UO kunde också prioriteras eller nedprioriteras beroende på platsens aktuella förutsättningar. Exempelvis bestod mycket av utredningsområdet av långa avsmalnande partier. Bitvis fanns även vattensjuka områden och tätbevuxen skogsmark som inte var möjliga att undersöka, samt tidigare tydligt omgrävda ytor (bilaga 2 figur 4).

Därefter grävdes sökschakt med grävmaskin inom de områden som bedömdes potentiellt innehålla fornlämningar ej synliga ovan mark (steg 2).

Schakten var mellan 4 och 30 meter långa och ca 1,6 m breda och fördelades över ytan så att eventuella fornlämningar skulle kunna upptäckas och avgränsas inom områdena. Matjorden grävdes skiktvis med planerskopa ned tills naturligt förekommande marklager eller äldre lämningar påträffades (bilaga 2 figur 5). Schakten utvidgades vid behov för att avgränsa, fastställa eller avfärda lämningar.

Resultat

Totalt grävdes 89 sökschakt och två fornlämningar dokumenterades och registrerades inom och intill utredningsområdet. Ett flertal recenta dikesbottnar, plogfårar och en mängd störstick noterades även på olika ställen i den naturliga undergrunden men dokumenterades inte närmare. I några av schakten fanns därtill vad som verkade vara äldre diken samt odlingshorisonter och äldre organiskt material men dessa bedömdes inte som fornlämningar utan tillkomna efter 1851 och troligen under 1900-talet. Schakten med innehåll beskrivs närmare i bilaga 1.

I schakt nr 64 på den norra sidan vägen ca 500 meter sydväst om Grängshammarsån framkom rester av ett upplag med rostad myrsmalm (A1) i åkermarken (bilaga 2 figur 6 och 7). Förekomsten bestod av förhårdnade slagglignande stycken av spröd rostfärgad malm mot botten av schaktet. Upplaget fortsatte även åt nordväst utanför schaktet men kunde inte undersökas vidare på grund av utredningsområdets begränsning. Inget daterande material kunde samlas in från anläggningen men troligen kan den dateras till järnålder-tidigmedeltid.

I arkivstudierna framkom en uppgift om en slaggförekomst strax norr om blästbrukslämningen L1999:982. Vid fältinventeringen noterades också spridd hyttslag i matjorden ca 150 meter åt nordväst, intill den SV sidan av en liten bäck som skar under vägen mellan Strandbro och Tolsbo. Vid grävningen drogs därför

schakt nr 82 ned mot bäcken så långt det gick inom utredningen. I bäckravinen fanns ett lager av slagg A2 under matjorden (bilaga 2 figur 7 och 8). Längre upp där slänten planade ut tunnade lagret ut. Slagglagret bestod av stora och små (från ca 0,02 meter till uppemot 0,2x0,3 meter) stycken av kopparslagg. Under slaggen fanns delvis ett äldre odlingslager samt ett sedimentlager som troligen härstammar från det intilliggande vattendraget.

Datering

Ett prov för ¹⁴C-analys togs ur slagglagret i A2 vilket gav en datering med högst sannolikhet inom tidig medeltid eller slutet av vikingatid. Provet bestod av kol från björkved vilket har en maximal ålder av 300 år (Bilaga 3). Det är osannolikt att trädet skulle ha uppnått den maximala åldern och även att provet samtidigt kommer från trädets äldsta årstillväxt. Det är dock inte otänkbart att man vid koppartillverkningen har använt bränsleved av relativt hög ålder och att man till dateringen kan lägga 100-150 år. Trädslaget talar för att det är just ved och inte konstruktionstimmer.

Anl. nr	Kontext	¹⁴ C BP	Kalibrerat 2 σ	analysnummer
A2	Slaggvarp	938 ± 28 BP	AD 1030-AD 1167 (95.2%)	Ua-72685

Slutsatser

Förekomsten av ett myrmalmsupplag A1 talar för att en eller flera järnframställningsplatser har funnits i närheten. Blästbrukslämningar från vendeltill tidigmedeltid är de vanligaste fornlämningstyperna i Tunaområdet. Enstaka slagg fanns inom lämningen vilket talar för att järnframställningen försiggått i närheten. Det är rimligt att förvänta sig relaterade lämningar relativt nära inpå upplaget.

Det är vanligt i Tunaområdet att fornlämningar uttraderats av ett allt intensivare jordbruk under de senaste århundradena och lämningar i närheten kan ha sönderplöjts och försvunnit. Inga spår av slagg eller ugnsväggsfragment förekom dock i övriga schakt eller i matjorden vilket inte talar för att järnframställningsplatsen funnits i det absoluta närområdet utan snarare utanför UO

Hyttlämningen A2 utgörs av rester från ett slaggvarp. Lämningen ligger fördelaktigt för en hytta invid ett vattendrag. Flera hyttlämningar finns i närheten. Den närmsta, L2000:9985 som också är en kopparhytta, ligger ca 1,5 km norrut invid Grängshammarsån i Forsbacka. Flera äldre gruvområden finns också i närheten.

Inga historiska belägg eller äldre kartunderlag fanns dock som på förhand talade för att en kopparhytta ska ha funnits på den aktuella platsen. Detta i sig talar för att det rör sig om att den å den ena sidan är äldre än 1500-talet då den annars borde finnas upptecknad eller inritad på en karta. ¹⁴C-analysen gav en datering från slutet av vikingatid till tidigmedeltid, vilket å den andra sidan vore en orimligt hög ålder för att vara en kopparhytta. Troligtvis har detta att göra med att den ved som har daterats har haft en hög egenålder. Sannolikt kan dateringen skjutas fram åtminstone 100-150 år och hamnar troligen i medeltid.

Lämningarna har registrerats i KMR med lämningsnummer L2022:3305 (A1) och L2022:3307 (A2).

Utvärdering

Dalarnas museum anser inte att det är befogat med ytterligare arkeologiska insatser i det aktuella fallet. De lämningar som framkommit ligger perifert i exploateringsområdet och påverkas inte ytterligare av det aktuella arbetsföretaget än vad som redan gjorts vid utredningen. Ingen ytterligare kunskap bedöms kunna utvinnas inom det aktuella området.

Om grävning i framtiden ska ske utanför de aktuella avgränsningarna bör lämningarna undersökas vidare då de bedöms som fornlämningar och möjligen innehåller mer information utanför utredningsområdet. En förundersökning kan då ge svar på om intilliggande anläggningar finns med koppling till de framkomna lämningarna

Referenser

Arkiv

Lantmäteristyrelsens arkiv:

U46-52:3 Storskifte på inägor 1838 Kopparbergs län Stora Tuna socken, Hesse nr 1-71.

U46-121:1 Storskifte på inägor 1843 Kopparbergs län Stora Tuna socken, Strandbro nr 1-34.

Riksarkivet:

Geometrisk avmätning, Stora Tuna socken 1641, Hesse nr 1-71.

KMR- Kulturmiljöregistret: <https://app.raa.se/open/fornsok/>

Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens diarienummer:	431-19971-2020
Fornreg, uppdragsnummer:	202100412
Socken:	Stora Tuna
Fornreg, lämningsnummer:	L2022:3305; L2022:3307
Koordinater, mitten:	N 6699716
(SWEREF99 TM)	E 525481
Höjd (RH 2000):	130-145 möh
Inmätning:	RTK
Vedartsanalys:	Erik Danielsson, Vedlab AB
¹⁴ C-analys:	Tandemlaboratoriet, Uppsala universitet
Utförandetid:	2021-05-26 till 2021-10-08
Total yta:	35 000 m ²
Undersökt yta, kvadratmeter:	1800 m ²
DM projektnummer:	1767
DM diarienummer:	34/21
DM fotoaccesion:	DM ARK1767
DM fyndaccesion:	Inga fynd tillvaratagna / nummer & antal
Arkeologisk personal:	David Fahlberg, Jimmy Axelsson-Karlqvist
Fältarbetsledare:	David Fahlberg
Projektansvarig:	David Fahlberg

Dokumentationsmaterialet förvaras på Dalarnas museum.

Analogt material: Utskrivna foton
Handritade planer
Analysrapporter m.m.

Digitalt dokumentationsmaterial: shapefiler, digitala foton m.m.

Bilagor	1. Schaktbeskrivning
	2. Figurer
	3. Vedartsanalys

Bilaga 1 Schakt och anläggningsbeskrivningar

(Översikt över schakt och UO figurer 9-13 i bilaga 2)

Schakt

Schakt 1

Höjd: 137 m.ö.h.

Storlek: 22x1,6 meter

Djup: 0,35 meter

Jordlager: 0,28-0,3 meter Matjord därefter beige silt. Modern störning i östra kanten. I söder övergår silten från beige till orange med mer sten.

Innehåll: -

Schakt 2

Höjd: 138 m.ö.h.

Storlek: 19x1,6 meter

Djup: 0,64 meter

Jordlager: 0,6 meter matjord därefter orange silt.

Innehåll: -

Schakt 3

Höjd: 139 m.ö.h.

Storlek: 11x1,6 meter

Djup: 0,7 meter

Jordlager: 0,4 meter matjord därefter beige silt.

Innehåll: Recent nedgrävning i hela schaktet ned till 0,67 m.

Schakt 4

Höjd: 141 m.ö.h.

Storlek: 19x1,6 meter

Djup: 0,35-0,4 meter

Jordlager: 0,25 meter matjord därefter beige silt.

Innehåll:

Schakt 5

Höjd: 143 m.ö.h.

Storlek: 16,5x1,6 meter

Djup: 0,25-0,35 meter

Jordlager: 0,1-0,2 meter matjord därefter grå lera

Innehåll: -

Schakt 6

Höjd: 136 m.ö.h.

Storlek: 27x1,6 meter

Djup: 0,4 meter

Jordlager: 0,27-0,35 meter matjord därefter beige silt.

Innehåll: I S. påträffades ett dike i (Ö-V) riktning ca. 0,8 brett och 0,15 m. djupt i silten, med stenlyft. Koncentration av smidesslagg och yngre rödgods i dikets fyllning och stenlyft.

Schakt 7

Höjd: 136 m.ö.h.

Storlek: 8,5x1,6 meter

Djup: 0,5 meter

Jordlager: 0,32 meter matjord därefter beige silt.

Innehåll: Fortsättning av diket från schakt 6 noterades samt ytterligare ett dike S. om detta ca 1,5 m. brett och 0,15 m. djupt.

Schakt 8

Höjd: 134 m.ö.h.

Storlek: 20,5x1,6 meter

Djup: 0,28-0,35 meter

Jordlager: 0,2-0,3 meter matjord. I botten beige silt.

Innehåll: -

Schakt 9

Höjd: 134 m.ö.h.

Storlek: 20x1,6 meter

Djup: 0,45-0,55 meter

Jordlager: 0,3-0,5 meter matjord, i S. tunnast. I botten rödaktig till grå silt.

Innehåll: Slagg i matjorden.

Schakt 10

Höjd: 134 m.ö.h.

Storlek: 23x1,6 meter

Djup: 0,35-0,4 meter

Jordlager: 0,3-0,35 meter matjord. I botten gråbeige lera.

Innehåll: Recent nedgrävning i N. 0,65 m. bred. I S. delen oregelbunden avlång kolfläck, troligtvis rotbrand

Schakt 11

Höjd: 133 m.ö.h.

Storlek: 27x1,6 meter

Djup: 0,35-0,5 meter

Jordlager: 0,3-0,4 meter matjord, tjockast i S. Därefter beige till grå lera.

Innehåll: -

Schakt 12

Höjd: 133 m.ö.h.

Storlek: 26x1,6 meter

Djup: 0,35-0,6 meter

Jordlager: 0,3-0,46 meter matjord. I botten beige till grå lera.

Innehåll: Modernt täckdike i N. fylld med matjord.

Schakt 13

Höjd: 133 m.ö.h.

Storlek: 30,5x1,6 meter

Djup: 0,4-0,45 meter

Jordlager: 0,3 meter matjord. I botten beige blöt lera.

Innehåll: Dike i S. delen med enstaka kolfragment i fyllningen. Diket låg i (N-S) riktning ca 0,15 m. ned i leran.

Schakt 14

Höjd: 133 m.ö.h.

Storlek: 19,5x1,6 meter

Djup: 0,3–0,35 meter

Jordlager: 0,25 m. matjord. I botten blekgul lera.

Innehåll:

Schakt 15

Höjd: 132 m.ö.h.

Storlek: 25x1,6 meter

Djup: ca 0,3 meter

Jordlager: 0,25 meter matjord. I botten blekgul lera.

Innehåll: I NO dike 0,4 m. djupt.

Schakt 16

Höjd: 132 m.ö.h.

Storlek: 18,5x1,6 meter

Djup: 0,3 meter

Jordlager: 0,25 m. matjord. I botten blekgul lera.

Innehåll: -

Schakt 17

Höjd: 133 m.ö.h.

Storlek: 16x1,6 meter

Djup: 0,35 meter

Jordlager: 0,3 meter matjord. I botten beige lera.

Innehåll: -

Schakt 18

Höjd: 133 m.ö.h.

Storlek: 16,5x1,6 meter

Djup: 0,4-0,45 meter

Jordlager: 0,25 meter matjord. I botten beige lera.

Innehåll: Större störning (spolbrunn) åt SV i åkern

Schakt 19

Höjd: 133 m.ö.h.

Storlek: 5,5x1,6 meter

Djup: 0,4 meter

Jordlager: 0,25 meter matjord. I botten beige lera.

Innehåll: Recent nedgrävning mitt i schaktet. Sannolikt kabelschakt som följer skogsvägen

Schakt 20

Höjd: 133 m.ö.h.

Storlek: 6,5x1,6 meter

Djup: 0,35 meter

Jordlager: 0,25-0,3 meter matjord. I botten beige lera.

Innehåll:

Schakt 21

Höjd: 134 m.ö.h.

Storlek: 5x1,6 meter

Djup: 0,2 meter

Jordlager: 0,16 meter matjord. I botten beige lera.

Innehåll: Hjulspår.

Schakt 22

Höjd: 134 m.ö.h.

Storlek: 4x1,6 meter

Djup: 0,27 meter

Jordlager: 0,17 meter matjord. I botten blekgul silt.

Innehåll:

Schakt 23

Höjd: 134 m.ö.h.

Storlek: 4x1,6 meter

Djup: 0,22 meter

Jordlager: 0,13 meter matjord. I botten blekgul silt.

Innehåll:

Schakt 24

Höjd: 134 m.ö.h.

Storlek: 4x1,6 meter

Djup: 0,3 meter

Jordlager: 0,18 m. matjord. I botten blekgul silt samt fläckvis rostfärgad urlakningsjord.

Innehåll: -

Schakt 25

Höjd: 135 m.ö.h.

Storlek: 3,5x1,6 meter

Djup: 0,2 meter

Jordlager: 0,12 meter förna och matjord. I botten blekgul silt.

Innehåll: -

Schakt 26

Höjd: 135 m.ö.h.

Storlek: 4,5x1,6 meter

Djup: 0,45 meter

Jordlager: 0,2 meter lerig matjord. I botten beige till grå lera med rötter.

Innehåll: -

Schakt 27

Höjd: 135 m.ö.h.

Storlek: 6,5x1,6 meter

Djup: 0,3 meter

Jordlager: 0,25 m. matjord. I botten beige lera.

Innehåll: Plogspår

Schakt 28

Höjd: 135 m.ö.h.

Storlek: 9x1,6 meter

Djup: 0,32 meter

Jordlager: 0,28 meter matjord. I botten beige lera.

Innehåll: Plogspår

Schakt 29

Höjd: 135 m.ö.h.

Storlek: 8x1,6 meter

Djup: 0,28 meter

Jordlager: 0,25 meter matjord. I botten gråbeige lera

Innehåll: Plogspår

Schakt 30

Höjd: 135 m.ö.h.

Storlek: 9x1,6 meter

Djup: 0,35 meter

Jordlager: 0,23 meter matjord. I botten beige lera

Innehåll: -

Schakt 31

Höjd: 135 m.ö.h.

Storlek: 11,5x1,6 meter

Djup: 0,32 meter

Jordlager: 0,3 meter matjord. I botten beige till grå lera

Innehåll: -

Schakt 32

Höjd: 136 m.ö.h.

Storlek: 10x1,6 meter

Djup: 0,34 meter

Jordlager: 0,3 meter matjord. I botten beige lera.

Innehåll: -

Schakt 33

Höjd: 136 m.ö.h.

Storlek: 12,5x1,6 meter

Djup: 0,4 meter

Jordlager: 0,35 meter matjord. I botten beige lera.

Innehåll: -

Schakt 34

Höjd: 136 m.ö.h.

Storlek: 13x1,6 meter

Djup: 0,32 meter

Jordlager: 0,3 meter matjord. I botten beige lera.

Innehåll: -

Schakt 35

Höjd: 136 m.ö.h.

Storlek: 10,5x1,6 meter

Djup: 0,33 meter

Jordlager: 0,3 meter matjord. I botten beige lera.

Innehåll: -

Schakt 36

Höjd: 136 m.ö.h.

Storlek: 16,5x1,6 meter

Djup: 0,36meter

Jordlager: 0,3 meter matjord. I botten beige lera.

Innehåll: -

Schakt 37

Höjd: 136 m.ö.h.

Storlek: 9,5x1,6 meter

Djup: 0,3 meter

Jordlager: 0,25 meter matjord. I botten beige lera.

Innehåll: Moderna fyllnader och nedgrävning längs med schaktet.

Schakt 38

Höjd: 136 m.ö.h.

Storlek: 9,5x1,6 meter

Djup: 0,48 meter

Jordlager: 0,27 meter matjord. I botten beige lera.

Innehåll: Modern nedgrävning och utfyllnad i stora delar av schaktet.

Schakt 39

Höjd: 136 m.ö.h.

Storlek: 12x1,6 meter

Djup: 0,45 meter

Jordlager: 0,3 meter matjord. I botten beige lera.

Innehåll: -

Schakt 40

Höjd: 136 m.ö.h.

Storlek: 10x1,6 meter

Djup: 0,4 meter

Jordlager: 0,3-0,35 meter matjord. I botten beige lera med plogspår.

Innehåll: Plogspår

Schakt 41

Höjd: 136 m.ö.h.

Storlek: 8,5x1,6 meter

Djup: 0,3 meter

Jordlager: 28 meter matjord. I botten beige lera.
Innehåll: Plogspår

Schakt 42

Höjd: 136 m.ö.h.

Storlek: 5x1,6 meter

Djup: 0,2 meter

Jordlager: 0,15 meter gräs och bärlager. I botten gråbeige lera. Innehåll:

Schakt 43

Höjd: 136 m.ö.h.

Storlek: 20x1,6 meter

Djup: 0,15 meter

Jordlager: 0,1 meter matjord. I botten beige mjäla.

Innehåll: -

Schakt 44

Höjd: 136 m.ö.h.

Storlek: 11x1,6 meter

Djup: 0,3 meter

Jordlager: 0,25 meter matjord. I botten beige lera.

Innehåll:

Schakt 45

Höjd: 136 m.ö.h.

Storlek: 20x1,6 meter

Djup: 0,32 meter

Jordlager: 0,25 meter matjord. I botten beige lera.

Innehåll: -

Schakt 46

Höjd: 136 m.ö.h.

Storlek: 8,5x1,6 meter

Djup: 0,29 meter

Jordlager: 0,25 meter matjord. I botten beige lera.

Innehåll: -

Schakt 47

Höjd: 131 m.ö.h.

Storlek: 5,5x1,6 meter

Djup: 0,7–0,75 meter

Jordlager: 0,65 meter matjord. I botten beige lera.

Innehåll: -

Schakt 48

Höjd: 131 m.ö.h.

Storlek: 4,5x1,6 meter

Djup: 0,6 meter

Jordlager: 0,2 meter matjord. 0,35 meter utfyllnad av lera och grus. I botten beige lera.

Innehåll: -

Schakt 49

Höjd: 130 m.ö.h.

Storlek: 5,5x1,6 meter

Djup: 0,27 meter

Jordlager: 0,2 meter matjord. I botten beige lera.

Innehåll: -

Schakt 50

Höjd: 127 m.ö.h.

Storlek: 11,5x1,6 meter

Djup: 0,35 meter

Jordlager: 0,25 meter matjord. I botten beige lera.

Innehåll: Plogspår. I SV del av område 12 fanns flera moderna störningar SN2, bl.a. brunnar och stolpar för V/A utanför schaktet.

Schakt 51

Höjd: 127 m.ö.h.

Storlek: 15,5x1,6 meter

Djup: 0,5-0,7 meter

Jordlager: 0,2 meter omrörd matjord med sten. 0,15-0,2 meter omrörd beige lera med matjord. 0,1 meter mörkt organiskt lager med lera och lite träkol, ev. odlingslager. I botten beige lera.

Innehåll: Störning i Ö. del.

Schakt 52

Höjd: 127 m.ö.h.

Storlek: 15x1,6 meter

Djup: 0,44 meter

Jordlager: 0,25-0,3 meter matjord.

Innehåll: Mot botten fläckvisa rester av ett gråbrunt ev. odlingslager med inslag av kolfragment. I mitten av schaktet ett recent dike, 0,3 meter djupt. 0,5 meter brett.

Schakt 53

Höjd: 126 m.ö.h.

Storlek: 15,5x1,6 meter

Djup: 0,3 meter

Jordlager: 0,29 meter matjord. I botten gråbeige lera.

Innehåll: Fläckvisa rester av ett möjligt odlingslager likt föregående schakt.

Schakt 54

Höjd: 126 m.ö.h.

Storlek: 9,5x1,6 meter

Djup: ca 0,32 meter

Jordlager: 0,25 meter matjord. I botten gråbeige lera.

Innehåll: Fläckvisa rester av ett möjligt odlingslager likt föregående schakt.

Schakt 55

Höjd: 126 m.ö.h.

Storlek: 31,5x1,6 meter

Djup: ca 0,43 meter

Jordlager: 0,3 metyer matjord. I botten beige till gråbrun lera. Infiltrerat svårt att se var lagren börjar och slutar. Eventuellt sediment från den närliggande ån. Längst åt V. tydlig botten med lager av grågul lera.

Innehåll: -

Schakt 56

Höjd: 130 m.ö.h.

Storlek: 14,5x1,6meter

Djup: 0,3 meter

Jordlager: 0,25 meter matjord. I botten beige lera.

Innehåll: Plogspår i botten.

Schakt 57

Höjd: 131 m.ö.h.

Storlek: 12,5x1,6 meter

Djup: 0,28-0,32 meter

Jordlager: 0,18 meter matjord. Därefter 0,1 meter gråsvart siltlager i hela schaktet blandat med kompakt organiskt omrört material, troligen halm. I botten beige lera.

Innehåll: I halmlagret fanns enstaka buteljglas samt flintgodsskärvor, troligen recent.

Schakt 58

Höjd: 133 m.ö.h.

Storlek: 13,5x1,6 meter

Djup: 0,33 meter

Jordlager: 0,25 meter matjord. Därefter 0,05 meter gråsvart siltlager blandat med kompakt organiskt omrört material, troligen halm. Se schakt 57. I botten beige lera.

Innehåll: Recent nedgrävning i botten längs NV delen av schaktet.

Schakt 59

Höjd: 134 m.ö.h.

Storlek: 13x1,6 meter

Djup: 0,25 meter

Jordlager: 0,19 meter matjord. I botten blekbeige lera.

Innehåll:

Schakt 60

Höjd: 135 m.ö.h.

Storlek: 12,5x1,6 meter

Djup: 0,35 meter

Jordlager: 0,3 meter matjord. I botten blekbeige lera.

Innehåll:

Schakt 61

Höjd: 135 m.ö.h.

Storlek: 8,5x1,6 meter

Djup: 0,35 meter

Jordlager: 0,25 meter matjord. I botten beige lera med mörka rotgångar och frostspräckningar.

Innehåll: -

Schakt 62

Höjd: 135 m.ö.h.

Storlek: 25,5x1,6 meter

Djup: 0,35 meter

Jordlager: 0,25 meter matjord. I botten beige lera.

Innehåll: schaktet korsades av tre recenta diken.

Schakt 63

Höjd: 136 m.ö.h.

Storlek: 17x1,6meter

Djup: 0,4 meter

Jordlager: 0,33 meter matjord. I botten orange-beige lera.

Innehåll:

Schakt 64

Höjd: 137 m.ö.h.

Storlek: 17x1,6 meter

Djup: 0,3 meter

Jordlager: 0,28 meter matjord. därefter ett större oregelbundet område med orangebrun silt med en stor andel myrmalm.

Innehåll: A1- Malmupplag av myrmalm (rostad), 0,03-0,06 meter tj. samt enstaka förekomst av blästslag (figur 14 bilaga 2). Skuret i SO av recenta nedgrävningar ca 0,4 m. breda. (2 st)

Schakt 65

Höjd: 137 m.ö.h.

Storlek: 9x1,6 meter

Djup: 0,3 meter

Jordlager: 0,25 meter matjord. I botten beige till rödbeige lera.

Innehåll: -

Schakt 66

Höjd: 137 m.ö.h.

Storlek: 4x1,6 meter

Djup: 0,25 meter

Jordlager: 0,22 meter matjord. I botten beige till rödbeige lera.

Innehåll: Störning spolbrunnsschakt i större delen av schaktet.

Schakt 67

Höjd: 138 m.ö.h.

Storlek: 13x1,6 meter

Djup: 0,25 meter

Jordlager: 0,19 meter matjord. I botten beige lera.

Innehåll: Plogspår

Schakt 68

Höjd: 138 m.ö.h.

Storlek: 19,5x1,6 meter

Djup: 0,22 meter

Jordlager: 0,19 meter matjord. I botten beige lera.

Innehåll: -

Schakt 69

Höjd: 137 m.ö.h.

Storlek: 13,5x1,6 meter

Djup: 0,35 meter

Jordlager: 0,28 meter matjord. I botten beige lera.

Innehåll: -

Schakt 70

Höjd: 137 m.ö.h.

Storlek: 13x1,6 meter

Djup: 0,4 meter

Jordlager: 0,3-0,33 meter matjord. I botten beige-orange lera

Innehåll: -

Schakt 71

Höjd: 138 m.ö.h.

Storlek: 8,5x1,6 meter

Djup: 0,3-0,4 meter

Jordlager: 0,25 meter matjord. I botten orange-beige lera.

Innehåll: Flera djupa nedgrävningar i botten, fyllda med modernt material.

Schakt 72

Höjd: 138 m.ö.h.

Storlek: 9,5 x1,6 meter

Djup: 0,35 meter

Jordlager: 0,29 meter matjord. I botten orange-beige lera

Innehåll: -

Schakt 73

Höjd: 137 m.ö.h.

Storlek: 15,5x1,6 meter

Djup: 0,4 meter

Jordlager: 0,35 meter matjord. I botten blek beige lera.

Innehåll: -

Schakt 74

Höjd: 136 m.ö.h.

Storlek: 14x1,6 meter

Djup: 0,47 meter

Jordlager: 0,38 m. matjord. I botten beige lera.

Innehåll: -

Schakt 75

Höjd: 135 m.ö.h.

Storlek: 6x1,6 meter

Djup: 0,4 meter

Jordlager: 0,25 meter matjord. I botten beige silt.

Innehåll: I V. del av schakt, störning N-S riktning.

Schakt 76

Höjd: 134 m.ö.h.
Storlek: 11,5x1,6 meter
Djup: 0,36 meter
Jordlager: 0,3 meter matjord. I botten beige lera
Innehåll: I V. del av schakt, störning N-S riktning.

Schakt 77

Höjd: 133 m.ö.h.
Storlek: 9,5x1,6 meter
Djup: 0,4-0,7 meter
Jordlager: 0,35 meter matjord. I botten beige lera
Innehåll: Plogspår.

Schakt 78

Höjd: 132 m.ö.h.
Storlek: 12x1,6 meter
Djup: 0,4-0,7 meter
Jordlager: 0,25-0,4 meter matjord. I botten beige lera.
Innehåll: Mot botten framkom fläckvis ett mörkgrått omrört lager av kompakt silt.

Schakt 79

Höjd: 135 m.ö.h.
Storlek: 14x1,6 meter
Djup: 0,3 meter
Jordlager: 0,27 meter matjord. I botten gråbeige silt.
Innehåll: -

Schakt 80

Höjd: 137 m.ö.h.
Storlek: 16x1,6 meter
Djup: 0,35 meter
Jordlager: 0,25 meter matjord. I botten beige lera.
Innehåll:

Schakt 81

Höjd: 140 m.ö.h.
Storlek: 25x1,6 meter
Djup: 0,3 meter
Jordlager: 0,27 meter matjord. I botten blekgrå silt.
Innehåll: Plogspår

Schakt 82

Höjd: 131 m.ö.h.

Storlek: 14,5x1,6 meter

Djup: 0,9-1,5 meter

Jordlager: 0,25-0,4 m. matjord. I mitten av schaktet noterades ett äldre odlingslager och ett slagglager med stora och små slaggstycken (figur 15 och 16 bilaga 2).

Innehåll: A2 - rest av slagghvarp från hytta

Schakt 83

Höjd: 134 m.ö.h.

Storlek: 16,5x1,6 meter

Djup: 0,3 meter

Jordlager: 0,2 meter matjord. I botten beige silt.

Innehåll: -

Schakt 84

Höjd: 135 m.ö.h.

Storlek: 21,5x1,6 meter

Djup: 0,32 meter

Jordlager: 0,25 meter matjord. I botten beige silt.

Innehåll: -

Schakt 85

Höjd: 138 m.ö.h.

Storlek: 20x1,6 meter

Djup: 0,3–0,4 meter

Jordlager: Matjord 0,35 meter

Innehåll: -

Schakt 86

Höjd: 140 m.ö.h.

Storlek: 13,5x1,6 meter

Djup: 0,22 meter

Jordlager: 0,19 meter matjord. I botten beige silt.

Innehåll: Dike längs hela schaktlängden

Schakt 87

Höjd: 141 m.ö.h.

Storlek: 17,5x1,6 meter

Djup: 0,27 meter

Jordlager: 0,22 meter matjord. I botten beige silt.

Innehåll: -

Schakt 88

Höjd: 142 m.ö.h.

Storlek: 15x1,6 meter

Djup: 0,27 meter

Jordlager: 0,21 meter matjord. I botten beige silt.

Innehåll: Dike längs hela längden, troligt ledningschakt.

Schakt 89

Höjd: 145 m.ö.h.

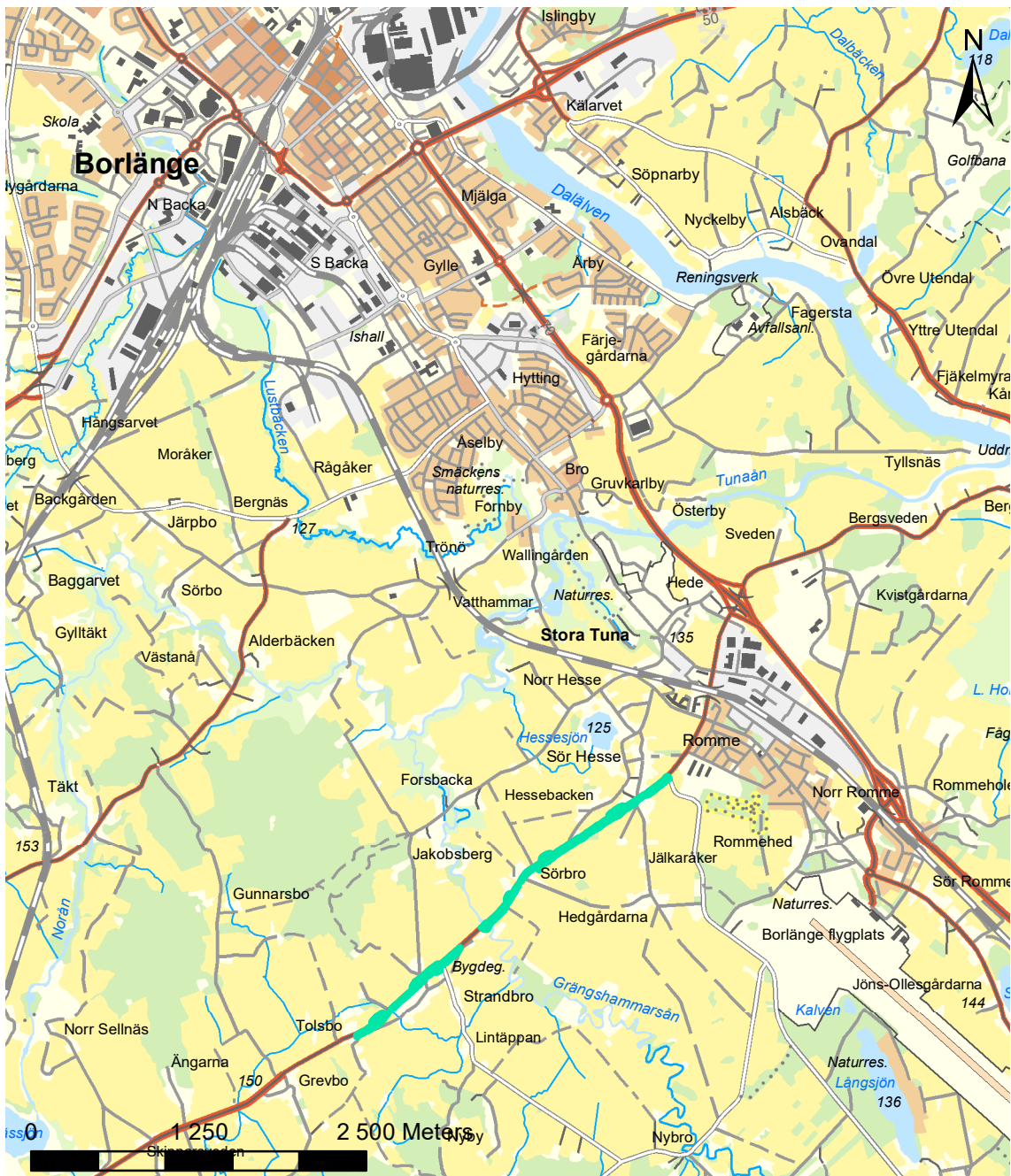
Storlek: 12,5x1,6 meter

Djup: 0,5-0,59 meter

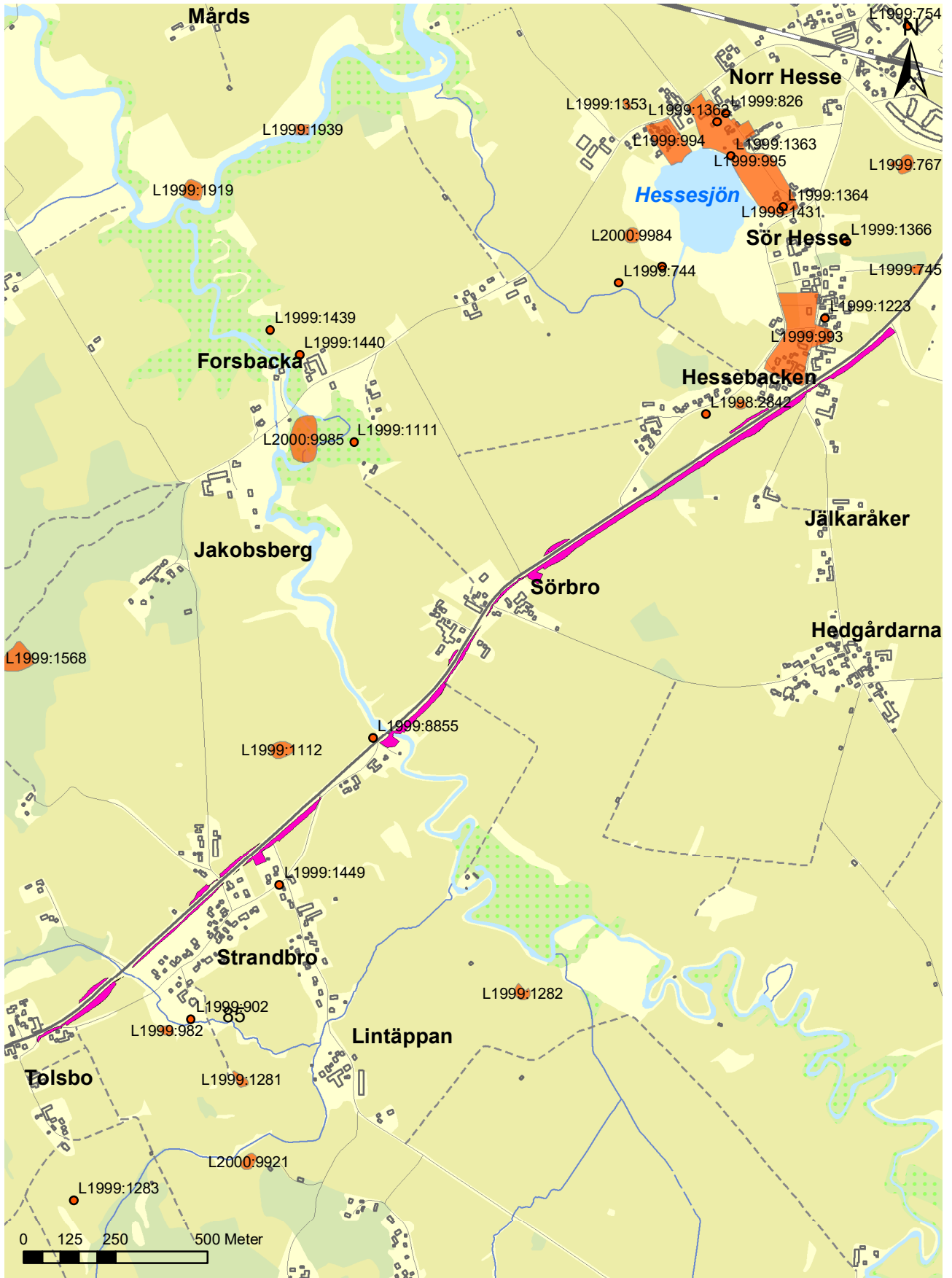
Jordlager: 0,45-0,5 meter matjord. I botten beige silt.

Innehåll: -

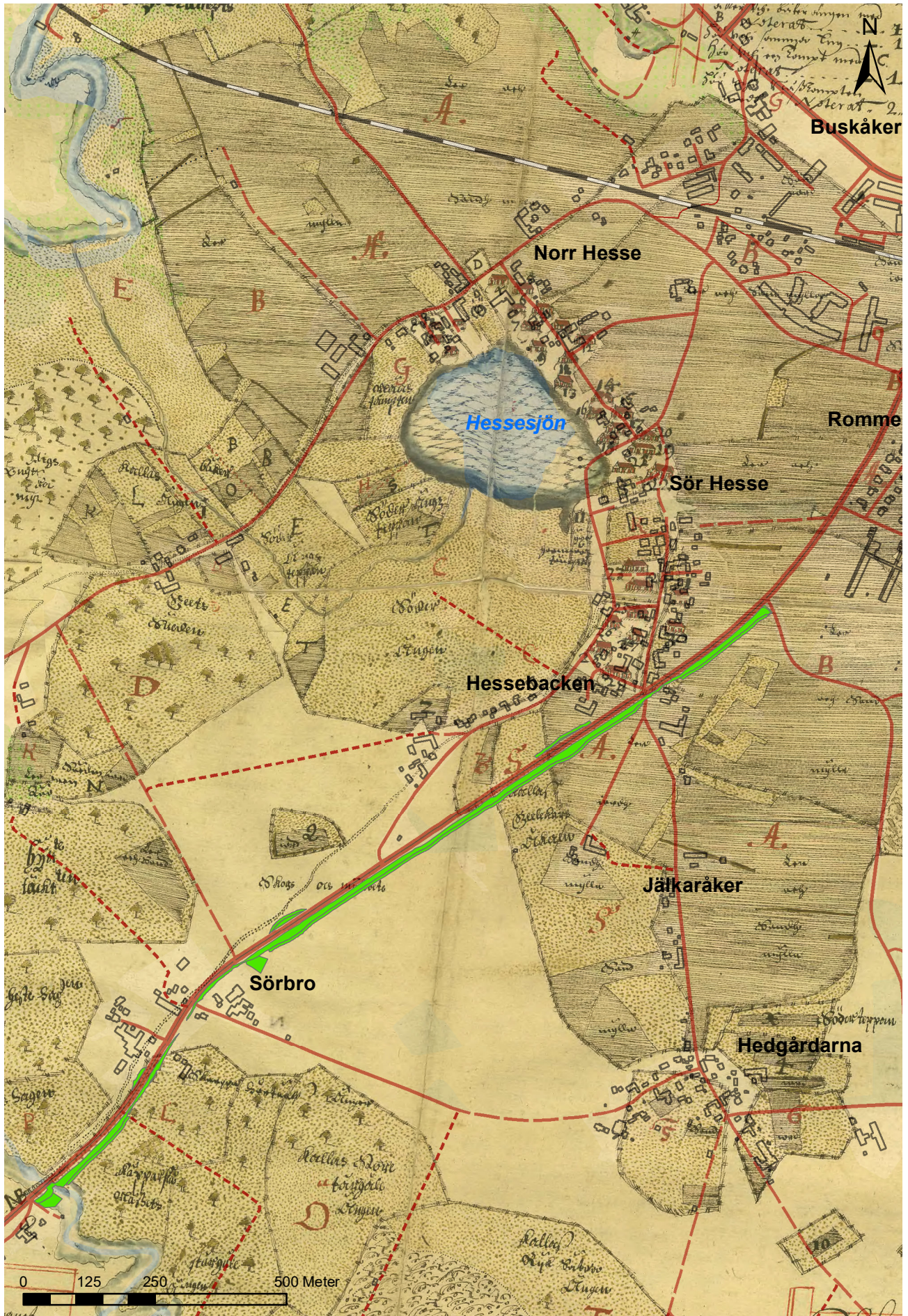
Bilaga 2. Figurer



Figur 1. Utdrag ur terrängkartan med undersökningsområdets läge. 1: 50 000.



Figur 2: Fastighetskartan med utredningsområdet och fornlämningar utmärkta.
Skala 1:15 000



Figur 3. Geometrisk avmätning över Hesse från 1641 (Riksarkivet). Rektifierad mot fastighetskartan. Med dagens vägar, byggnader och vatten som underlag. UO är inritat i grönt. Skala 1:10 000.



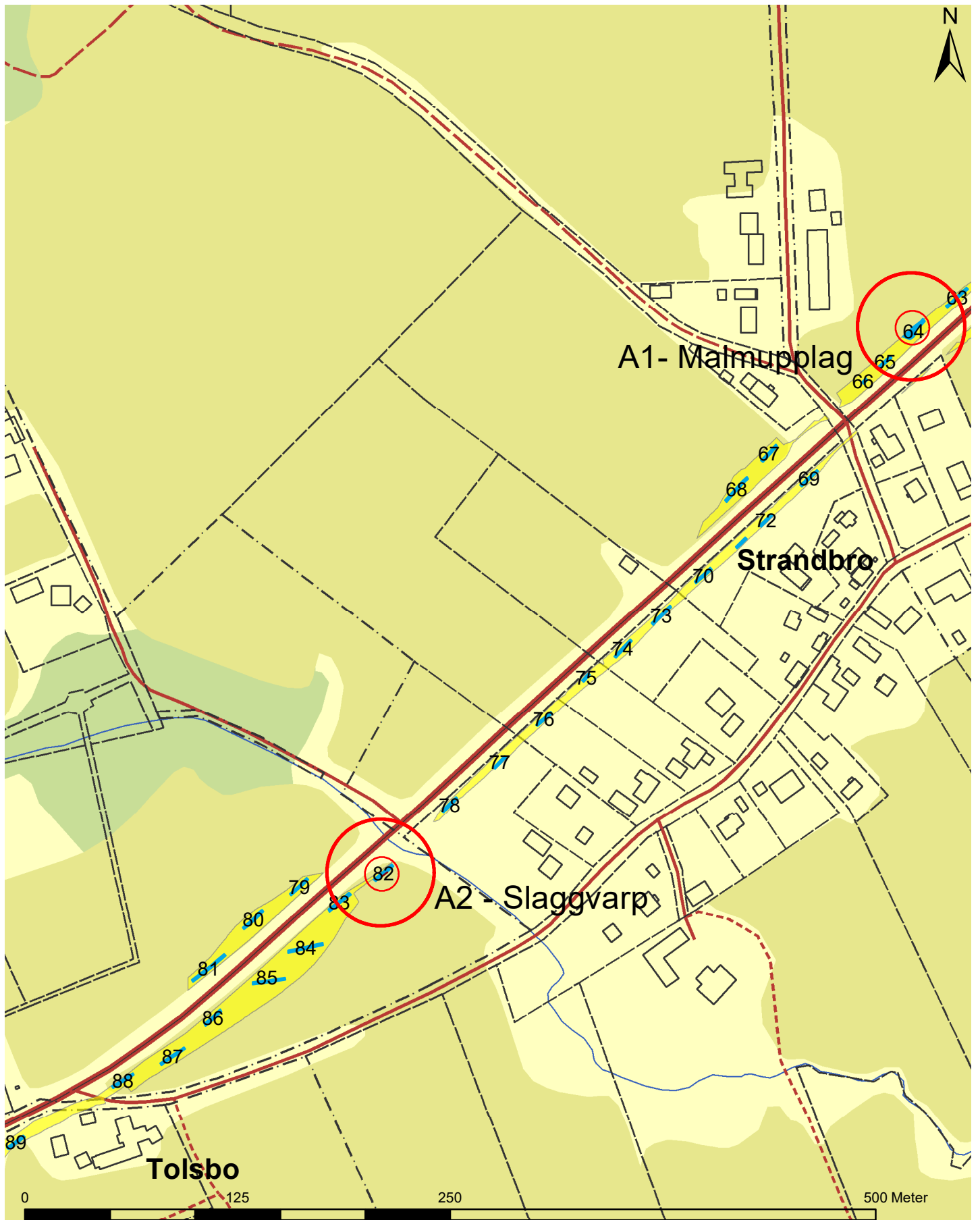
Figur 4. Bortprioriterat område på den sydöstra sidan av Smedjebacksvägen, vattensjukt, med tidigare schakt- och körskador. Omgrävt för kommunalt VA. Foto från N. David Fahlberg.



Figur 5. Sökschaktning i åkermarken. Foto från N. David Fahlberg.



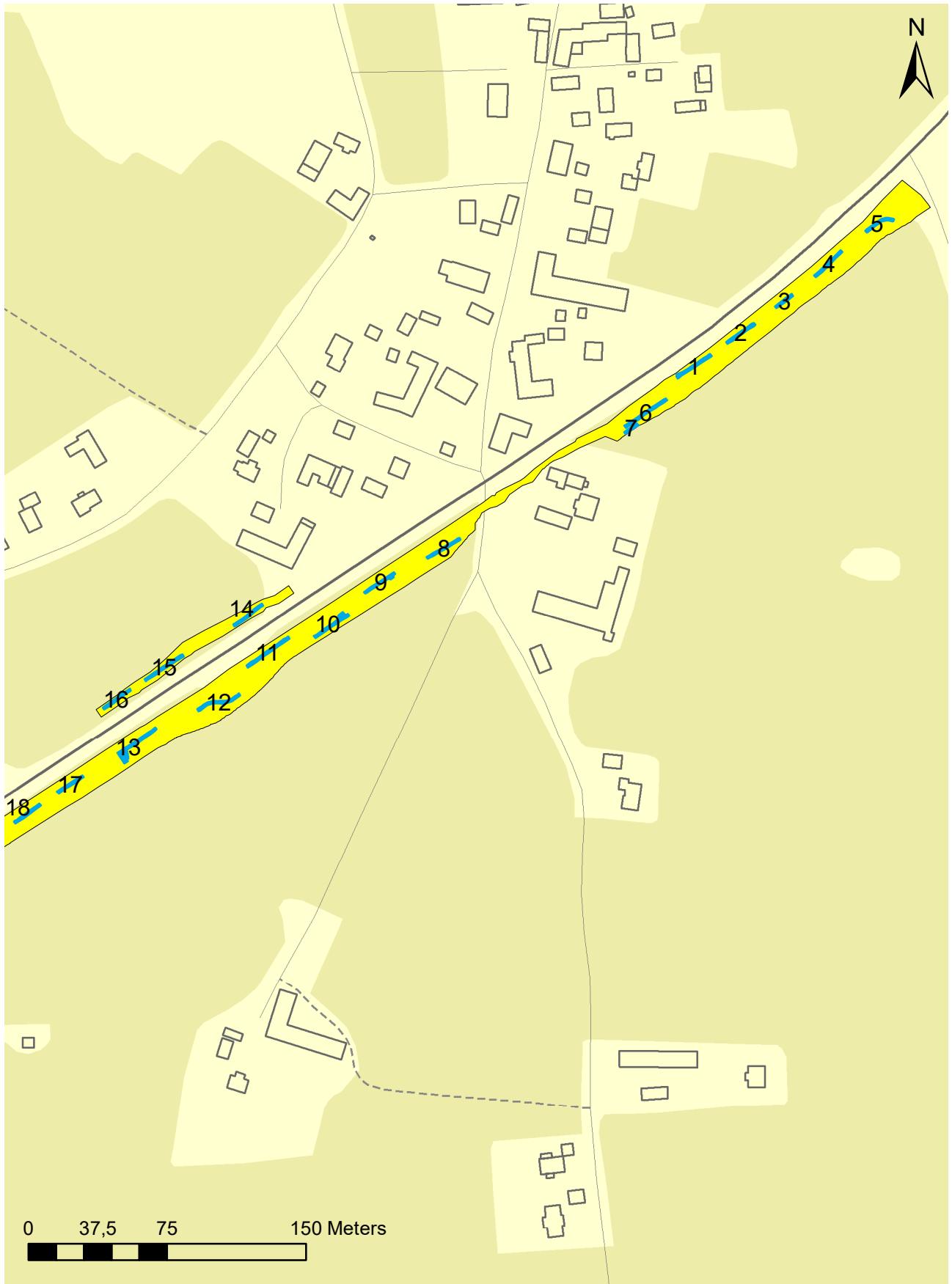
Figur 6. Malmupplag A1, synligt som en rostig mörkfärgning i schaktbotten. Foto från Ö. David Fahlberg.



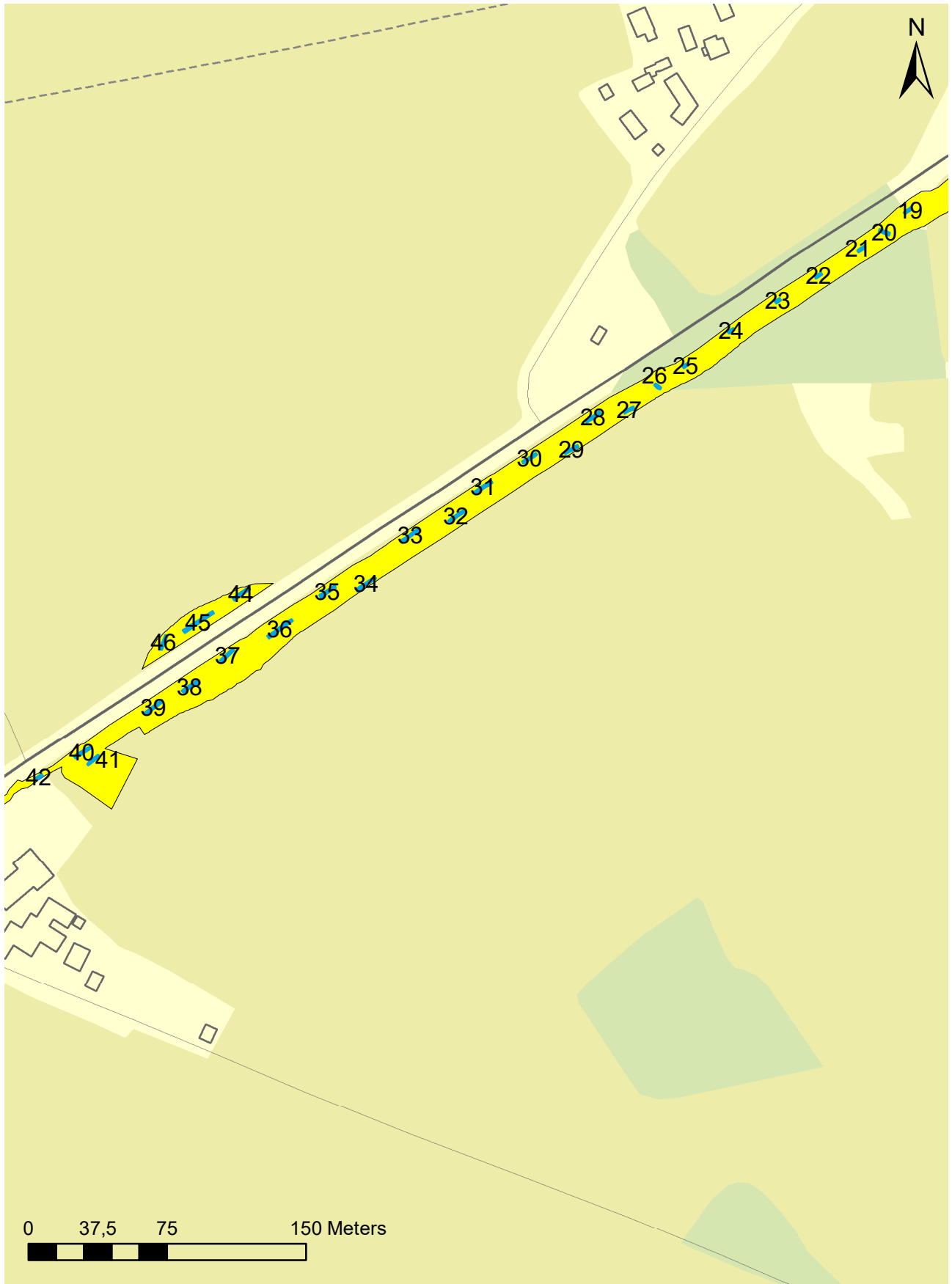
Figur 7. Fastighetskartan med en del av utredningsområdet samt schakten och de två lämningarna utmärkta. Skala 1:3000



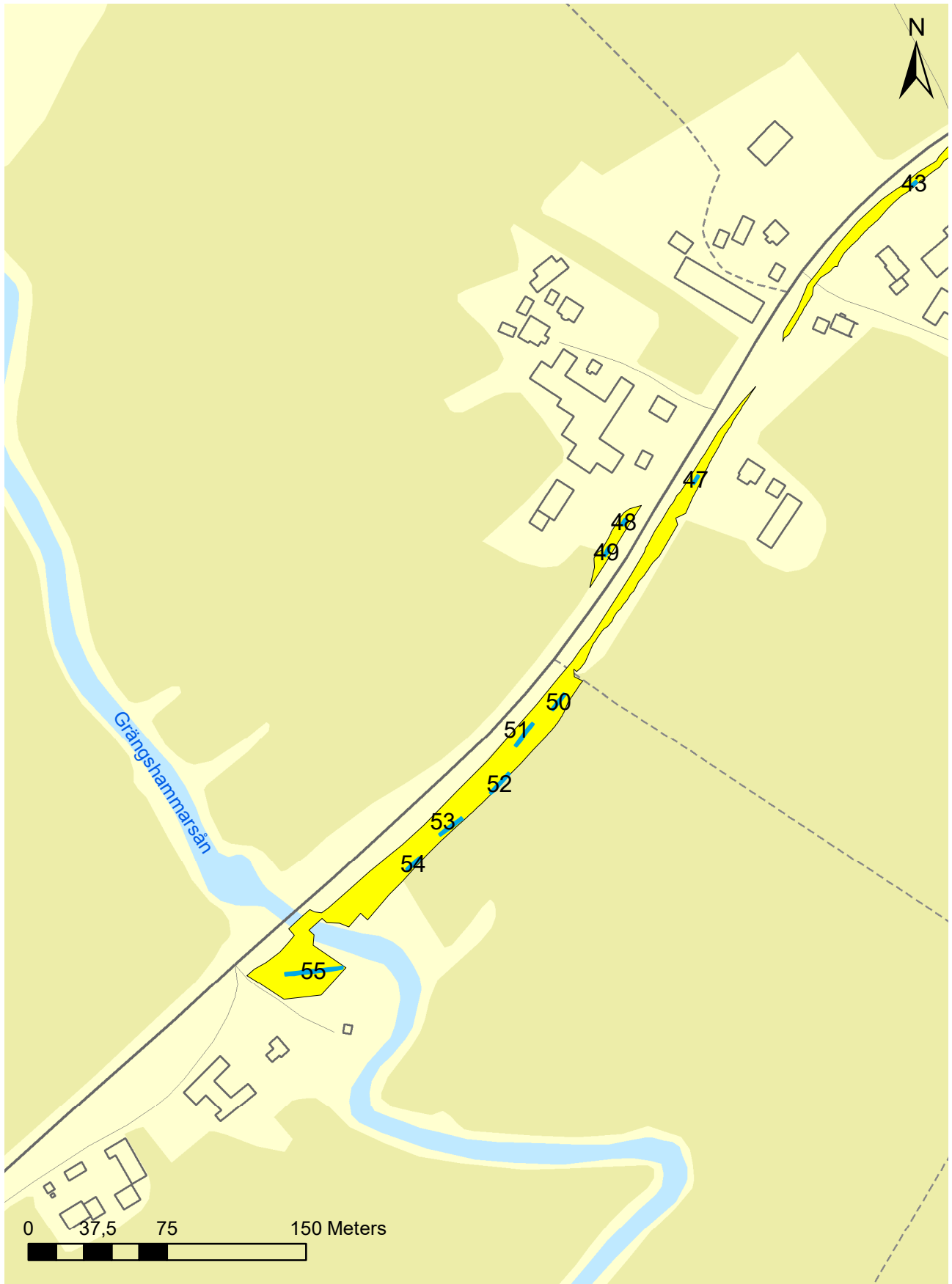
Figur 8. Slaggvarpsresterna A2, ovanför schaktet ligger större framrensade slaggstycken.
Foto från V. Jimmy Axelsson Karlqvist.



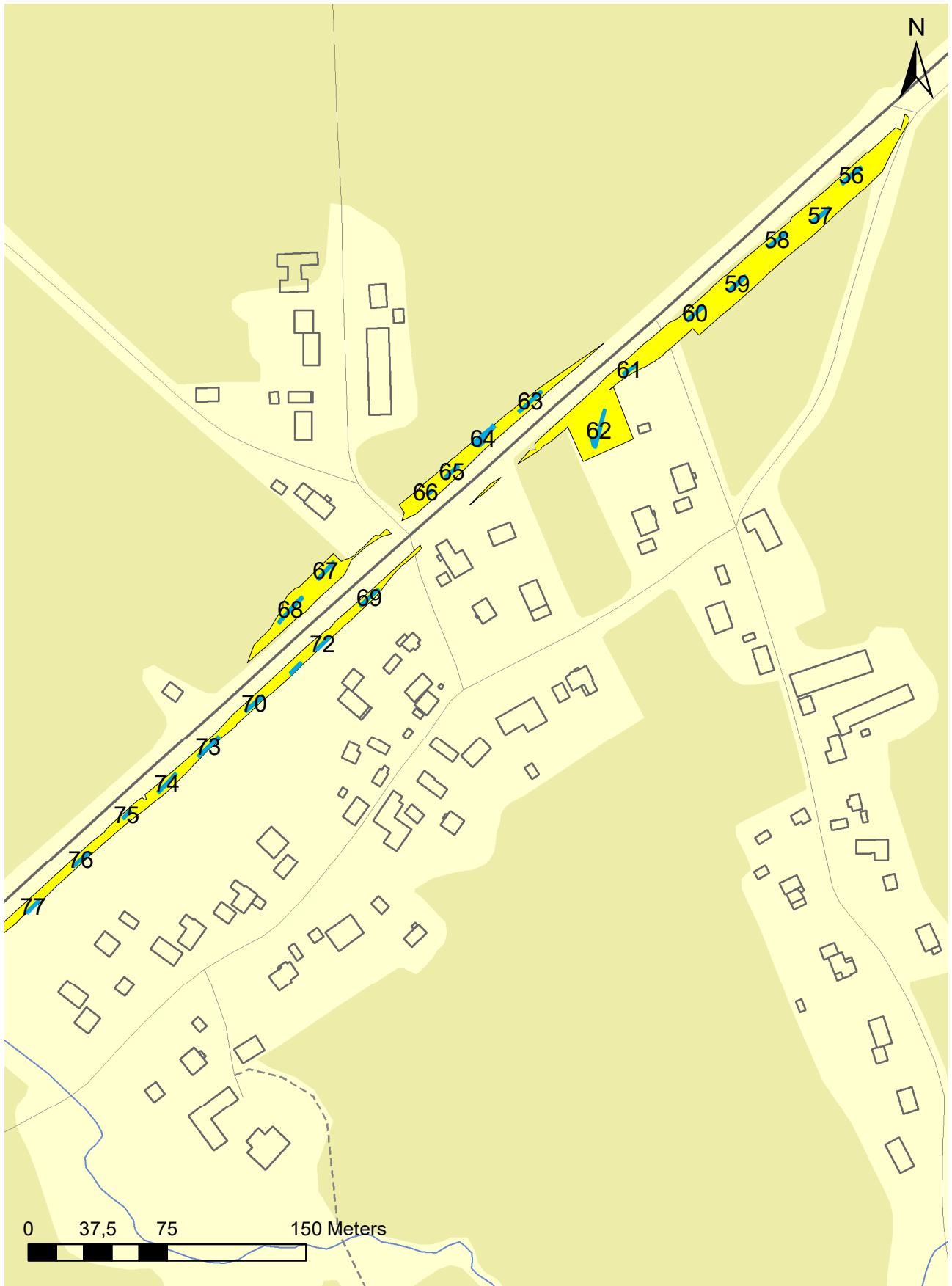
Figur 9. Översiktsplan över schakt 1-18. Skala 1:3 000



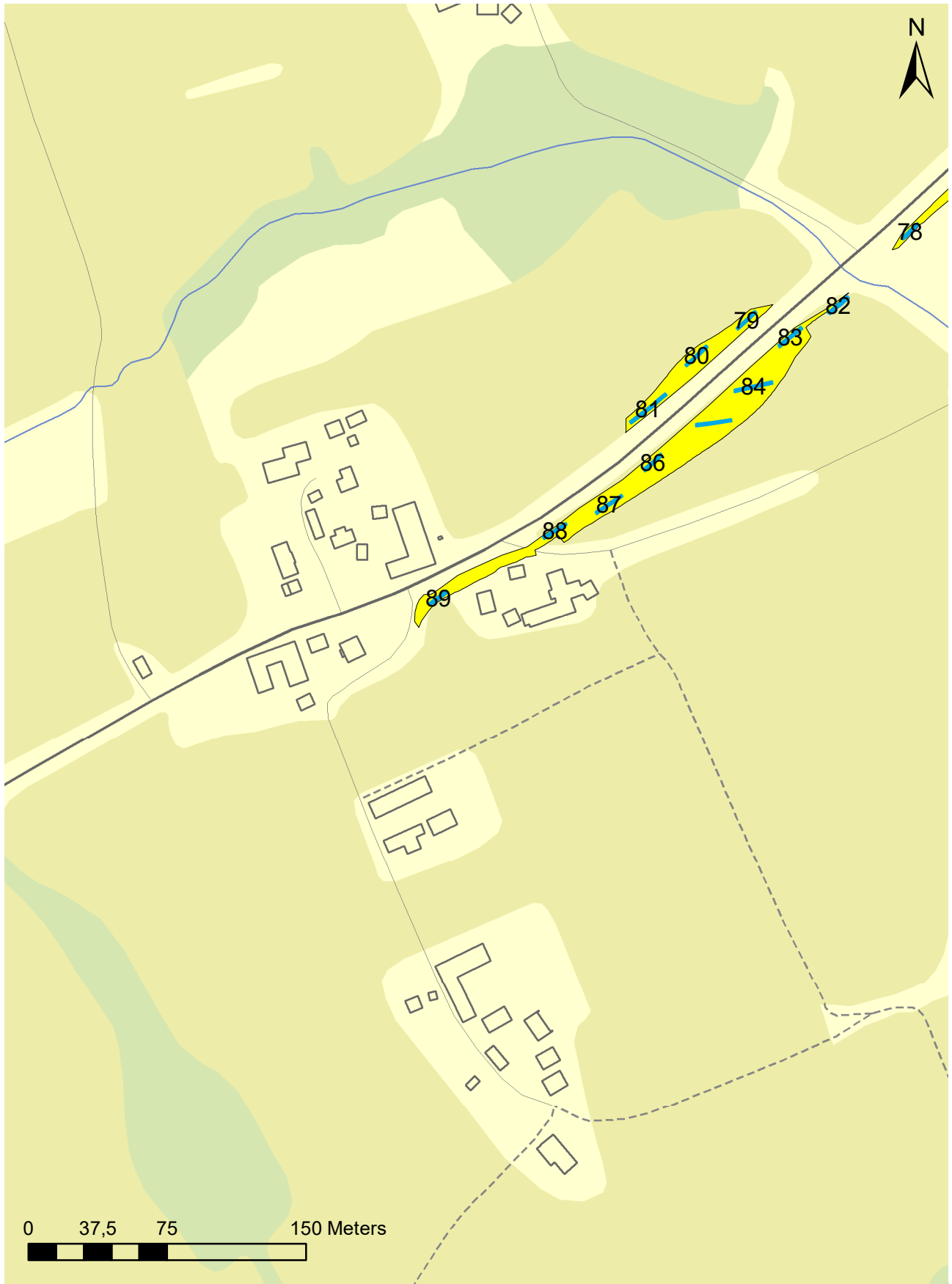
Figur 10. Översiktsplan över schakt 19-46. Skala 1:3 000



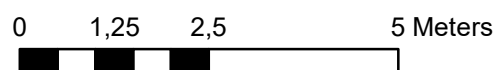
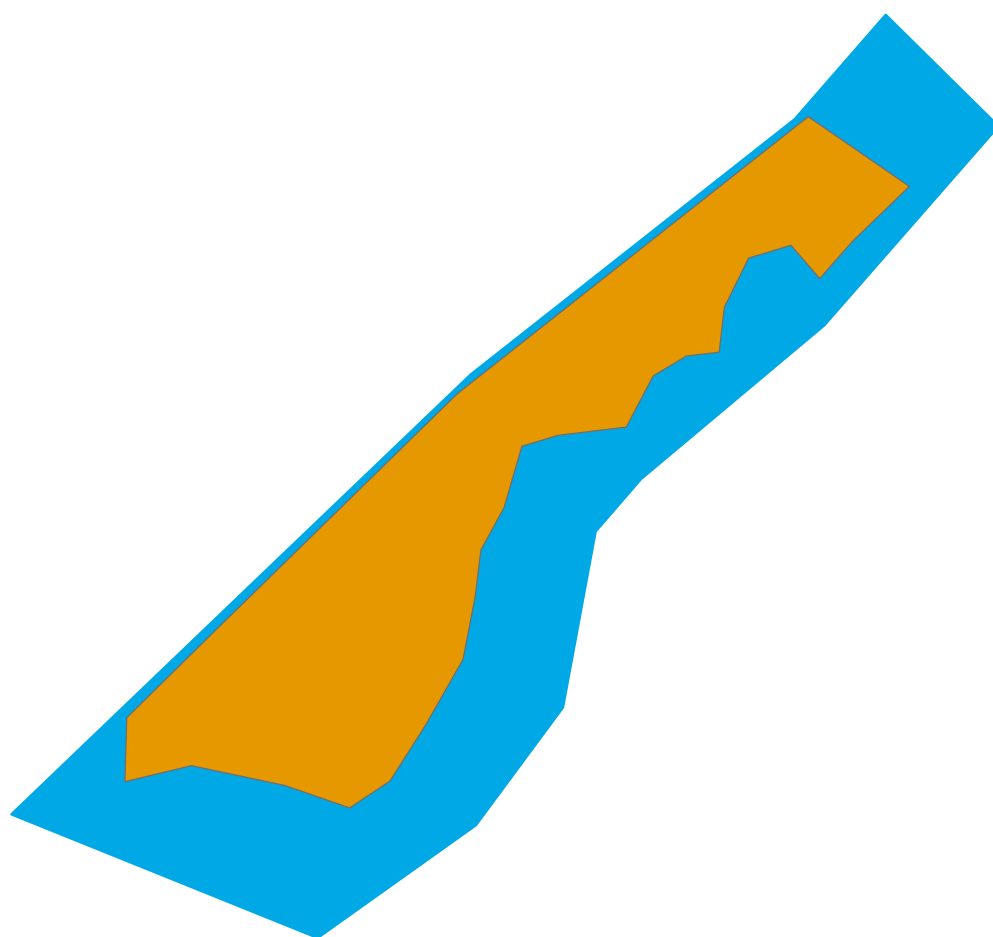
Figur 11. Översiktsplan över schakt 47-55 samt schakt 43. Skala 1:3 000





Figur 12. Översiktsplan över schakt 56-77. Skala 1:3 000



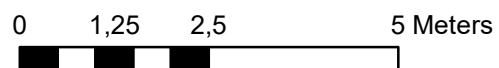
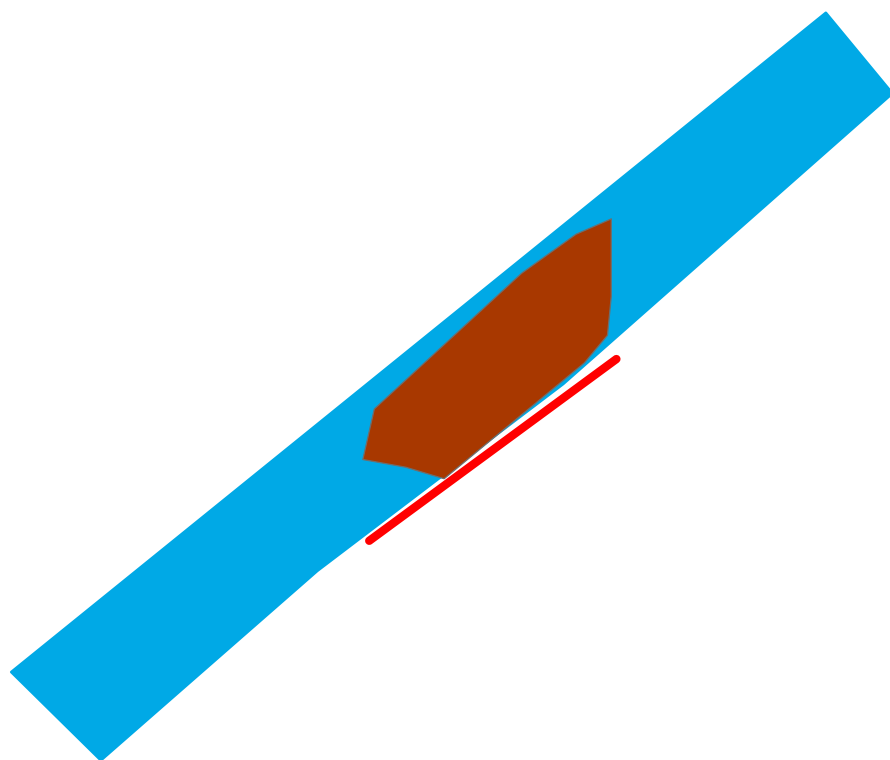
Figur 13. Översiktsplan över schakt 78-89. Skala 1:3 000






Teckenförklaring

-  A1
-  SCHAKT

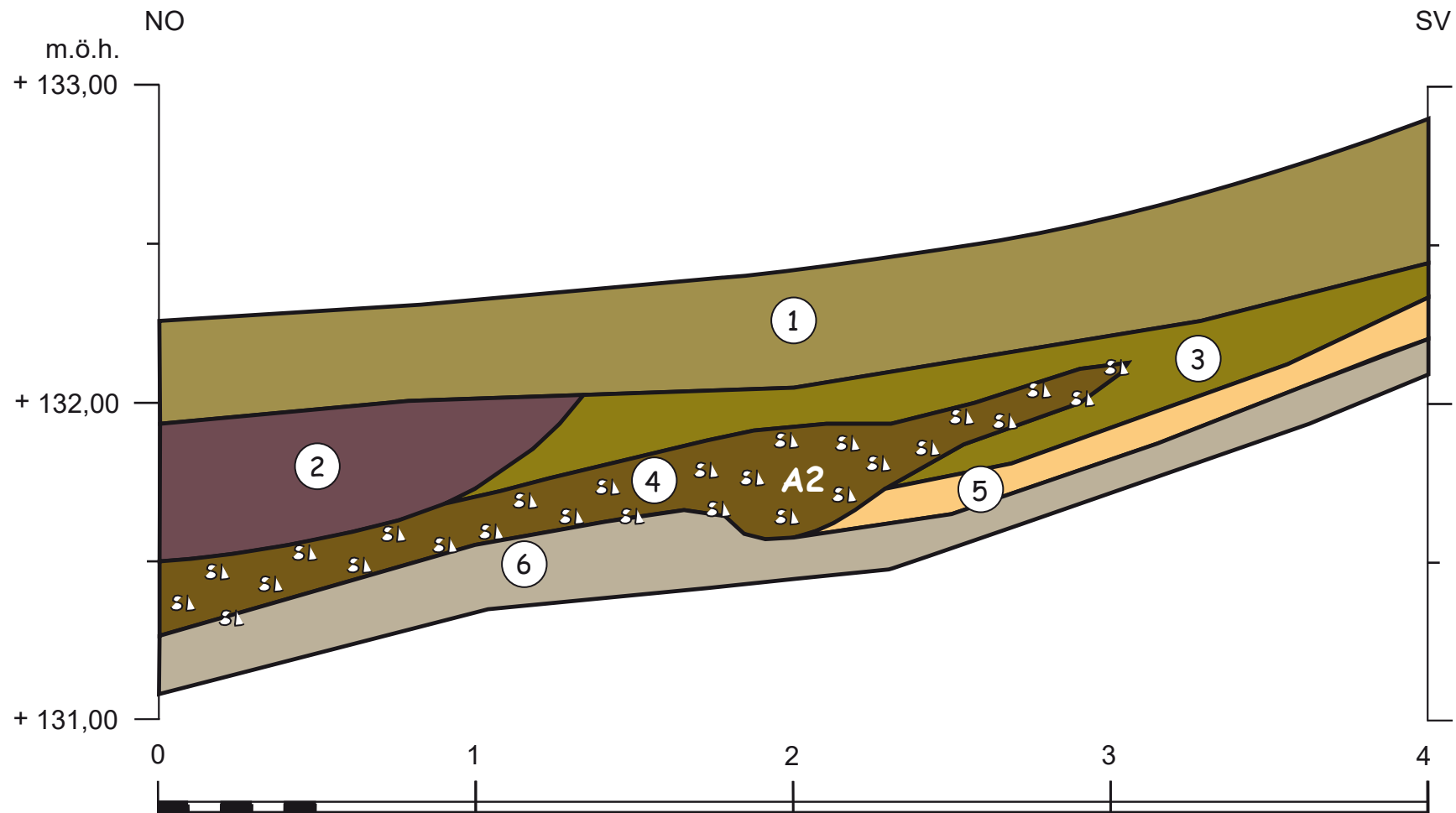
Figur 14. Schakt 64 med malmupplag A1. Skala 1:100



Teckenförklaring

-  A2
-  SCHAKT
-  SEKTION

Figur 15. Schakt 82 med med A2 och sektion. Skala 1:100



Figur 16. Profilritning över sektion i schakt 82.

1. Matjord (åkermark) 0,25-0,4 m. tjockt.
2. Recent nedgrävning, utfyllnad bestående av silt lera, trä plast slagg till närliggande brunn 0,5 m. tjockt.
3. Äldre odlingslager (åkermark) med inslag av slagg, brukats innan och efter tillkomsten av slaggvarpen 0,1,0,3 m. tjockt.
4. Rest av slaggvarp (A2) med inslag av gråbrun silt och 0,2-0,7 m. stora slaggstycken, 0,15-0,3 m. tjockt.
5. Gråbrun lera, sediment från närliggande bäck 0,1-0,25 m. tjockt.

Bilaga 3. Vedartsanalys

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 21105

**Vedartsanalyser på material från Dalarna, Borlänge
Tolsbo-Tunet och Jakobs väg samt Hedemora,
Myckelby och Duvåker.**

Adress:
Box 178
791 24 FALUN

Telefon:
070 34 00 645
E-post: vedlab@vedlab.se

Bankgiro:
5713-0460
www.vedlab.se

Organisationsnr:
650613-6255

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 21105

2021-11-19

Vedartsanalyser på material från Dalarna, Borlänge Tolsbo-Tunet och Jakobs väg samt Hedemora, Myckelby och Duvåker.

Uppdragsgivare: David Fahlberg/Dalarnas Museum

Arbetet omfattar sex kolprover från tre olika utredningar i Borlänge och Hedemora. Proverna innehåller kol från björk, gran och tall. Tall och gran kan ge hög egenålder vid datering. Kvisten från kolningsgropen bör dock ge en mer tillförlitlig datering. Från stolphålet finns kol från både björk och tall. Björkkolet kommer knappast från själva stolpen utan representerar allmänna aktiviteter i området.

Analysresultat 1767 Tolsbo-Tunet

Anl.	ID	Anläggnings-typ	Prov-mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
2	1	Hyttlämningar	1,1g	0,5g 57 bitar	Björk 3 bitar Gran 36 bitar Tall 18	Björk 13mg	

Analysresultat 1765 Jakobs väg 751

Anl.	ID	Anläggnings-typ	Prov-mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
2	1	Kolningsgrop	71,5g	71,3g 15 bitar	Gran 15 bitar	Gran (kvist) 152mg	

Analysresultat 1771 Myckelby

Anl.	ID	Anläggnings-typ	Prov-mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
4	1	Stolphål	2,5g	1,4g 10 bitar	Björk 1 bit Tall 3 bitar Bark/Näver 6 bitar	Björk 64mg Tall 137mg	
3	2	Grop	1,1g	0,9g 7 bitar	Gran 7 bitar	Gran 80mg	
7	4	Nedgrävning	0,8g	0,8g 10 bitar	Gran 10 bitar	Gran 92mg	

Analysresultat 1772 Duvåker

Anl.	ID	Anläggnings-typ	Prov-mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
1	1	Härd	120,2g	120,2g 1 bit	Gran 1 bit	Gran 533mg	

Erik Danielsson/VEDLAB
Box 178
791 24 FALUN
Tfn: 070 34 00 645
E-post: vedlab@vedlab.se
www.vedlab.se

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Björk Glasbjörk Vårtbjörk	<i>Betula sp.</i> <i>Betula pubescens</i> <i>Betula pendula</i>	300 år	Glasbjörken är knuten till fuktig mark gärna i närhet till vattendrag. Vårtbjörken är anspråkslös och trivs på torr näringsfattig mark. Båda arterna är ljuskrävande.	Stark och seg ved. Redskap, asklut, träkol. Ger mycket glöd.	Glasbjörk bildar även underarten Fjällbjörk. Förutom veden har nävern haft stor betydelse som råmaterial till slöjd.
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>	600 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. Vedanatomi 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färska vedprover.