

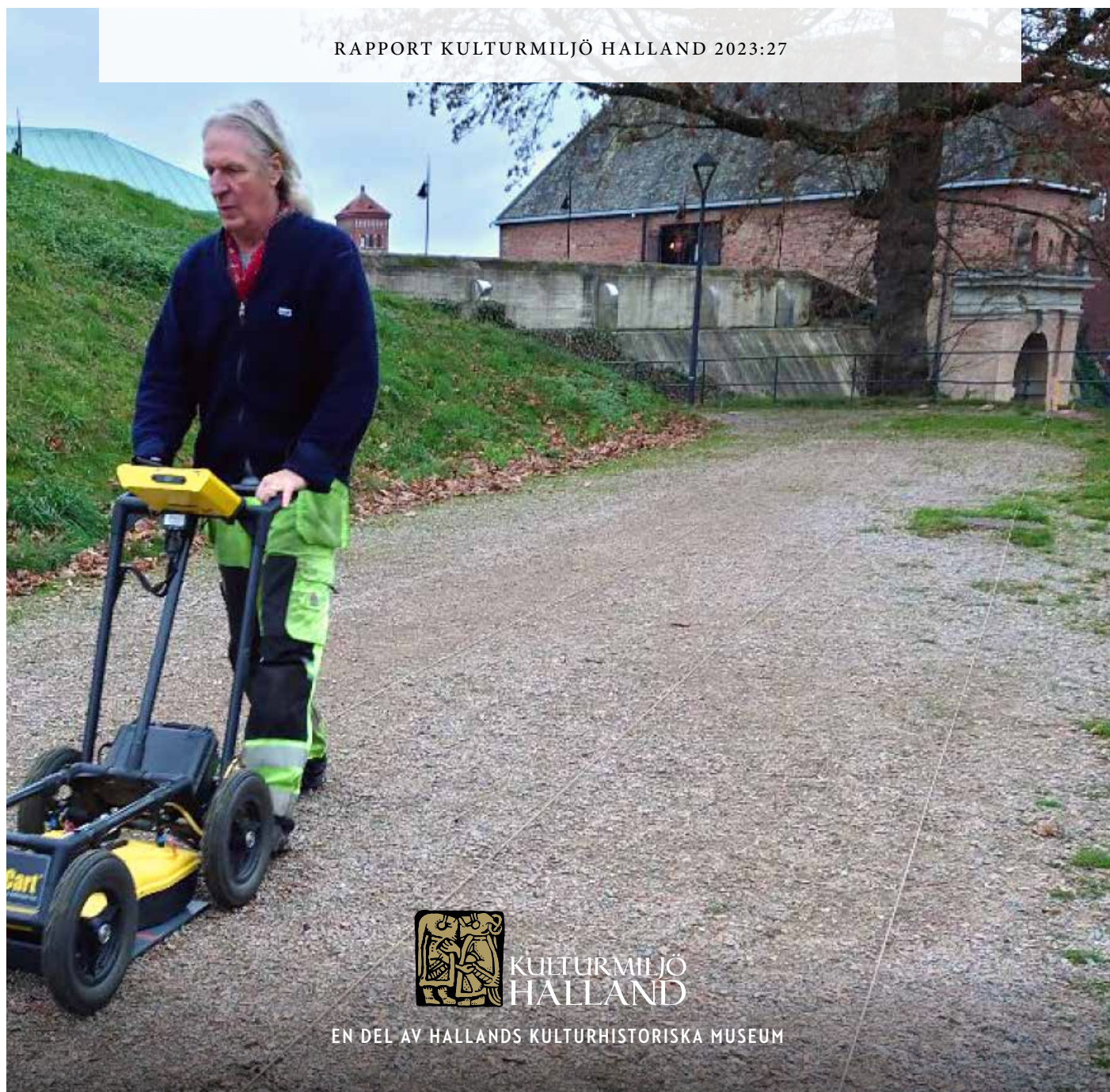
Bengt Westergaard och Patrik Hallberg

NORRE KATTS BASTION

Georadarundersökning

Halland, Halmstad stad och kommun
Halmstad RAÄ33:1(L1997:4018) och RAÄ44:1(L1997:3939)

RAPPORT KULTURMILJÖ HALLAND 2023:27



KULTURMILJÖ
HALLAND

EN DEL AV HALLANDS KULTURHISTORISKA MUSEUM

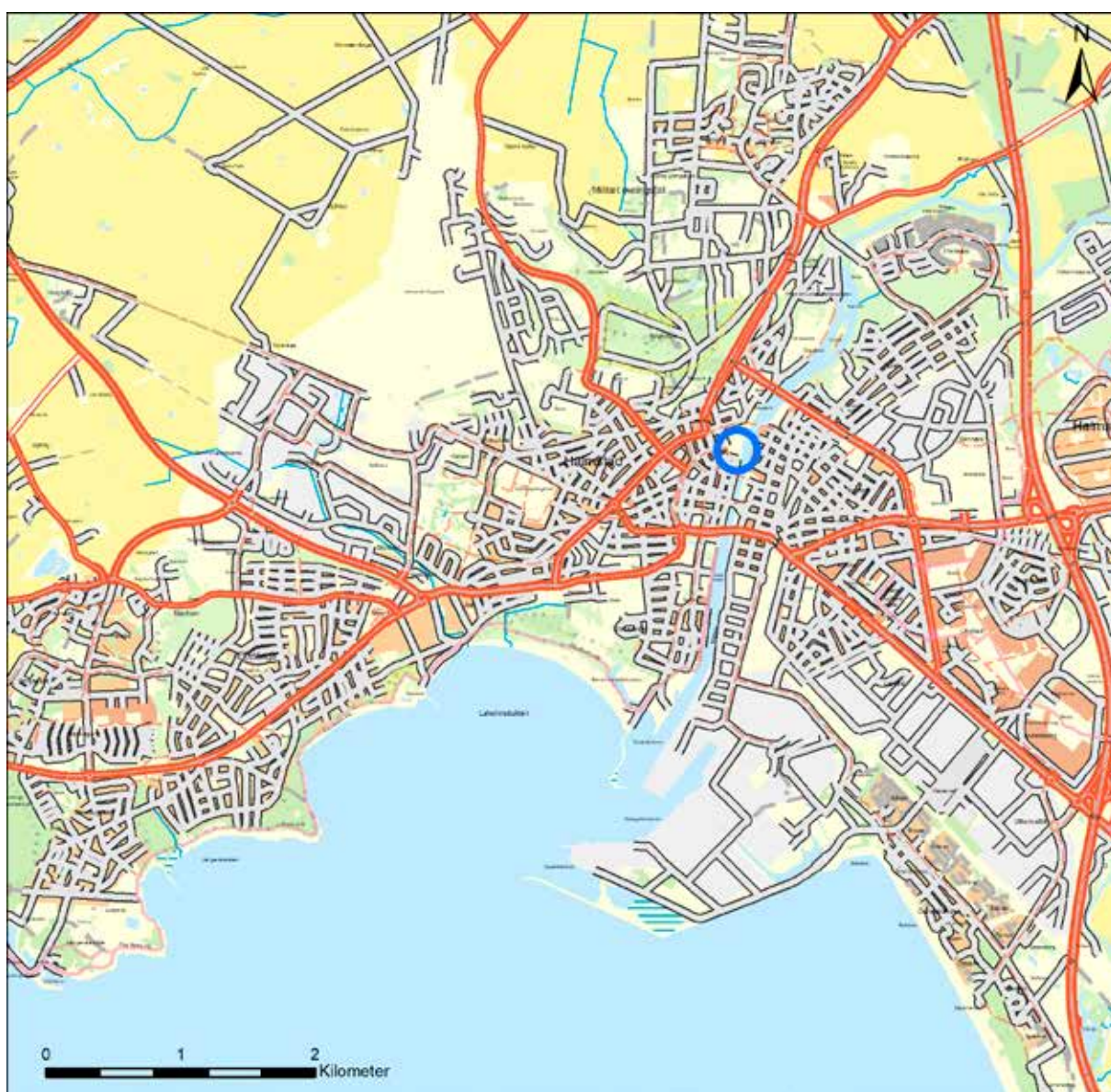


Stiftelsen Hallands Länsmuseer, Kulturmiljö Halland
Uppdragsverksamheten, Halmstad 2023
Arkeologisk prospekteringsundersökning 2022
Form och layout: Kulturmiljö Halland och Arkeologerna
Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet
Ärende nr ms2006/02316.

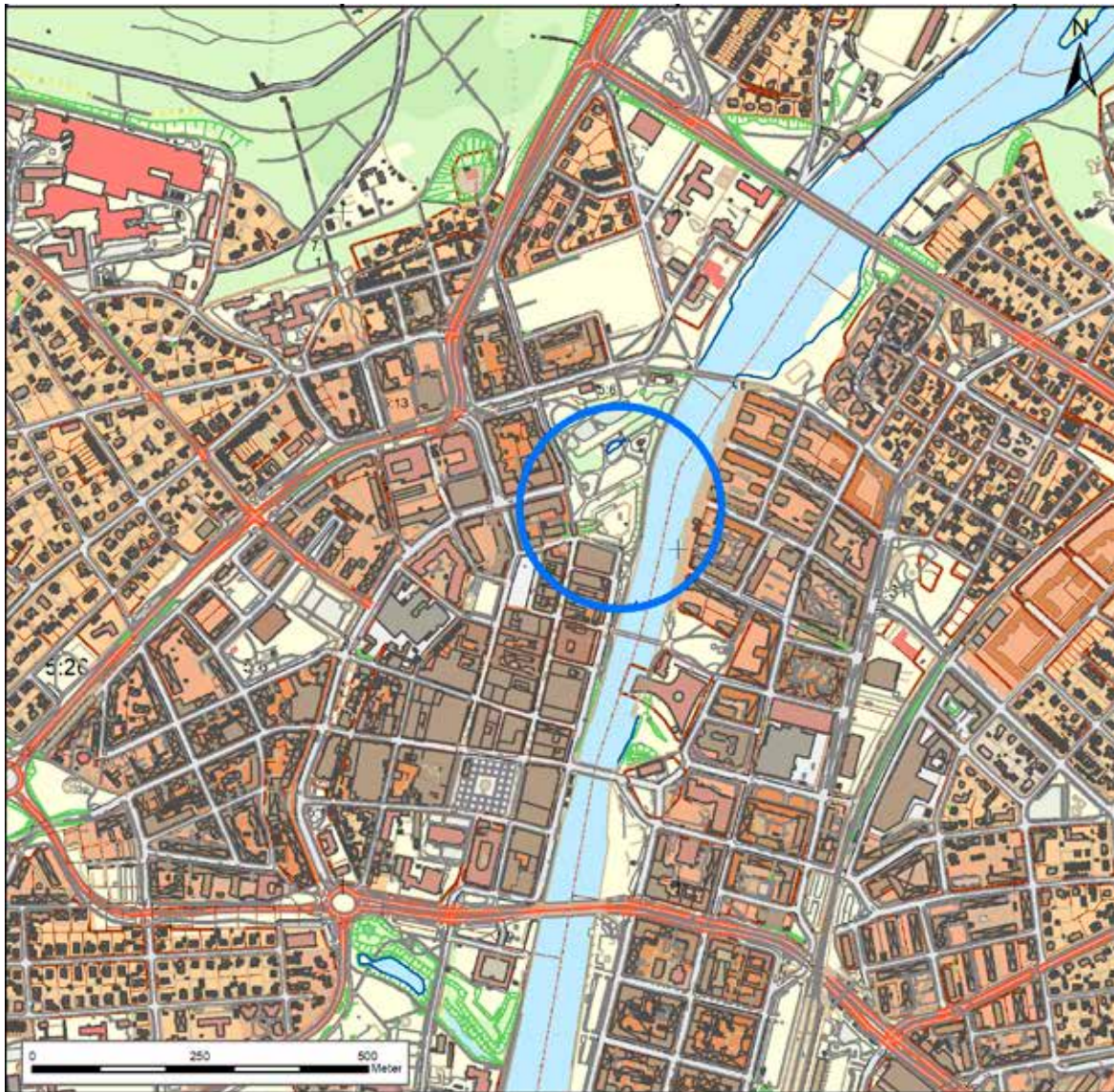
INLEDNING

På uppdrag av Ramboll Sweden AB och Halmstad kommun har arkeologer från Kulturmiljö Halland och Arkeologerna vid Statens Historiska Museer genomfört en geofysisk prospektering med markradar. Undersökningen gjordes under två dagar i november 2022 inom utvalda ytor på och invid bastionen Norre Katt i Halmstad. Fältarbetet utfördes av Bengt Westergaard (RAÄ UV Teknik) med hjälp av Patrik Hallberg (Kulturmiljö Halland). Bearbetningen av fältdata är gjord av geofysiker Immo Trinks (RAÄ UV Teknik).

Den genomförda prospekteringen syftade till att undersöka om det gick att se spår av dolda äldre lämningar inuti själva bastionen, samt att försöka få en uppfattning kring hur markförhållandena i gång-cykelvägen längs Nissan ser ut, främst var fundament och dragjärn till kajmuren är placerade.



Figur 1. Läget för undersökningen markerat på utsnitt ur GSD-Fastighetskartan. © Lantmäteriet. Skala 1:50 000.



Figur 2. Undersökningsområdet markerat på utsnitt ur GSD-Fastighetskartan. © Lantmäteriet. Skala 1:10 000.

BAKGRUND

I tidigare sammanställningar framgår det att ett flertal bevarade konstruktioner bör finnas kvar bevarade i det inre av bastionen och högverket. I samband med en utredning 2016 (Bjuggner 2016) listades ett antal bevarade konstruktioner som tidigare blottlagts och därefter övertäckts framför allt under 1970-talet och framåt, dessa bör vara bevarade i olika grad. De påträffade konstruktionerna är:

- ett kanontorn med skottgluggar och en stenlagd gata samt rester av en portbyggnad.
- Rester av högverkets stödmurar och konstruktionslager.
- Stenbären vilken hade till funktion att hålla kvar vattnet i vallgraven.
- En stenläggning som tolkas som en äldre gatunivå.
- En krutkällare överst i högverket.

- Dessutom har en kasematt och en stenläggning i den västra delen mot Norre port frilagts ett flertal gånger.

Denna kasematt bör ha en motsvarighet i sydöstra delen med kanonport mot Hamngatan. Men i den här delen av bastionen har ingrepp under modern tid varit begränsade, vilket därför ännu inte kan bekräftas. De nämnda lämningarna är alla delar i den del av befästningen som tillkom under 1500–1600-talen förutom kanontornet även kallat "Jungfrupostej" som har en medeltida datering. Det är troligt att det finns fler bevarade rester av 1560-talsbefästningen på lägre nivåer kring +4–6 m ö.h. Dessutom bör det under detta finnas rester efter stadens äldsta befästning (1300-tal) och medeltida kulturlager. (Bjuggner 2016). Det senaste arkeologiska ingreppet i bastionen var 2020 då krutkällaren fick delundersökas på grund av sättningar i den kringliggande marken (Hallberg 2020).

METOD

Georadar – metod och teknik

Georadarsystemet fungerar i princip som ett ekolod. En sändarantenn sänder ut en elektromagnetisk signal. Signalen reflekteras från strukturer som stenar och skiktgränser mellan jordlager med olika fysiska egenskaper, till exempel fyllningen i diken eller gropar, relativt den omgivande orörda undergrunden. För att en struktur ska vara mätbar krävs att det finns en tillräcklig fysikalisk kontrast mellan strukturen och den omgivande marken samt att strukturen är tillräckligt stor jämfört med mätprofilavståndet. Otillräcklig fysikalisk kontrast eller för liten storlek kan innebära att underjordiska strukturer vilka okulärt är mycket tydliga i samband med grävarbeten kan vara fullständigt "osynliga" för georadarantennen. Omvänt kan georadarantennen lokalisera strukturer i marken som med ögat annars vore omöjliga att identifiera. Penetreringsdjupet av georadarsignalen beror på markens fysiska egenskaper och signalens frekvens (Conyers & Goodman 1997).

Genom mätningar längs många, tätt lagda, parallella linjer kan man generera en tredimensionell digital datavolym. Traditionella analyser görs av enstaka vertikala georadarprofiler vilket är komplicerat samt resulterar mestadels i otillfredsställande databilder av ringa arkeologiskt värde. Bearbetning av en tredimensionell datavolym ger däremot möjlighet att ta fram bilder av hela den sammanhängande undersökta ytan från olika djup, så kallade djupskivor, vilket dramatiskt ökar såväl förståelsen av insamlade data som de arkeologiska tolkningsmöjligheterna (Leckebusch 2003). Våra tidigare arkeologiska georadmätningar, till exempel på Birka, franciskanerkonventet i Krokek (Trinks et al. 2008) och Övedsklosters slott (Westergaard & Ericsson 2020), har visat att mätningar med ett profilavstånd om 25 centimeter resulterar i hög datakvalité för arkeologiska ändamål. Ett större profilavstånd är bara lämpligt för att kartlägga stora och sammanhängande strukturer, till exempel mycket kraftiga murar eller moderna ledningsschakt. I detta sammanhang är det väsentligt att påpeka att det inte bör förväntas att enstaka strukturer som är mindre i diameter än cirka det dubbla profilavståndet skall vara möjliga att identifiera och tolka i georadardata. Anledningen är att anomalier som endast är synliga på en profil är mycket svåra att skilja från till exempel en enskild, löst liggande sten i marken.

Att identifiera och tolka långsträckta smala anomalier i mätprofilriktningen är vanskligt. Detta då dessa kan vara mycket svåra att skilja från anomalier som endast är förorsakade av tillfälliga antennstörningar. Långsträckta smala anomalier i mätprofilriktningen exkluderas därför normalt från tolkningsplaner. Det medför att anomalier som till exempel är förorsakade av moderna ledningar eller rör, samt smala diken och grundmurar som råkar sammanfalla med mätprofilriktningen löper risk att medvetet exkluderas i tolkningen.

För att en georadmätning skall vara framgångsrik förutsätts att mätytan är relativt plan och till största delen fri från hinder och hög vegetation. Gräsbevuxna ytor bör vara klippta innan mätningen utförs. På grund av störande effekter från rötter eller ojämn topografi är det inte meningsfullt att göra georadmätningar i områden som är tätt bevuxna med träd eller buskar. Mycket fuktig mark är också olämplig på grund av att fukten starkt begränsar signalens penetreringsdjup.



Figur 3. Pågående georadarmätning i delområde 3. foto Patrik Hallberg

Georadarundersökningarna

Fältarbetet genomfördes den 15–16 november 2022.

Undersökningen gjordes på två separata områden, den första uppe på Bastion Norre Katt, den andra omedelbart nedanför samma bastion, i det smala parti som skiljer bastionen från Nissan; idag en gång- och cykelväg- (se fig. 4). Tillsammans omfattade arbetet 5 mätytor (1–5) som, för enkelhetens skull, slagits samman till en sammanhängande yta i rapportens redovisning av djupskivor.

Sammanlagt undersöktes en yta på 600 m² i det nedre området, och drygt 770 m² på själva bastionen. Totalt kördes 166 mätprofiler med en sammanlagd längd om drygt 7194 löpmeter.

Underlaget utgjordes av grus samt asfalt och stensatta partier.

Georadarmätningarna utfördes med ett Sensors & Software Noggin Plus. Avståndet mellan profilerna var genomgående 25 centimeter. Vid mätningen med 250 MHz-antennen var georadarspårvståndet 2,5 centimeter utmed profilerna och signalens uppteckningstid var 100 nanosekunder. Mätningar med 250 MHz-systemet genererar under normala omständigheter högupplöst georadardata ner till ett djup om minst två meter under markytan.

För att öka datakvaliteten staplades fyra georadarspår för varje registrerad mätpunkt. Att stapla georadarspår betyder att varje lagrad mätpunkt motsvarar en medeltalsberäkning av flera mätningar på samma punkt. Hur mätprofilerna var orienterade inom mätytorna framgår av figur 4.

Undersökningsytorna mättes in med GNSS i rikets koordinatnät (Sweref 99 TM).

Georefererade djupskivor presenteras som gråskaliga TIFF-bilder vilka har analyserats och tolkats i ett GIS (ESRI ArcMap 10.7.1). Reflektioner av georadarsignalen syns i djupskivorna som mörkgrå eller svarta strukturer. Vita "fläckar" i djupskivorna är områden med, relativt omgivningen, påtagligt låg reflektivitet (figur 5–25).

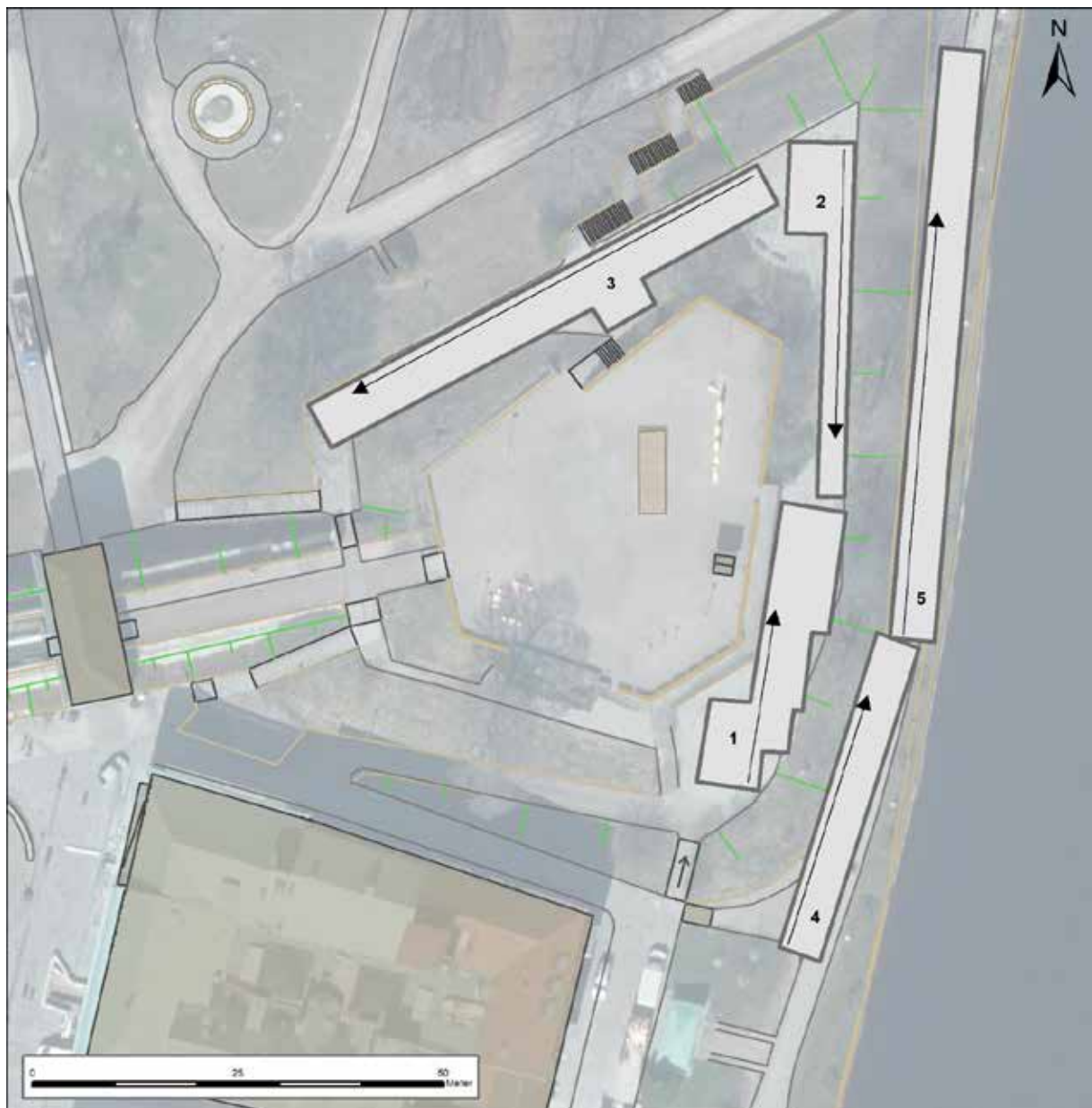
Ljusa strukturer i georadardata tyder på låg reflektivitet och därmed absorberande material, som ofta sammanfaller med ökad elektrisk ledningsförmåga av marken (till exempel genom högre markfuktighet eller mark med hög andel lera). Dessa ljusa anomalier kan vara förorsakade av ifyllda gropar, vilket på grund av mindre jordkompakteringsgrad uppvisar en högre markfuktighet

och därmed minskad reflektivitet. Stenar eller byggnadsrester i marken förorsakar vanligtvis en ökad reflektivitet av georadarsignalen, som uttrycker sig i form av mörka (mörkgrå eller svarta) anomalier i djupskivorna.

Ett bra sätt att förstå och analysera georadardata är att bläddra snabbt fram och tillbaka mellan djupskivorna. På detta sätt blir strukturernas horisontella och vertikala utbredning, vilka syns som förändringar i reflektiviteten, mest åskådlig. Snabba bildanimationer hjälper till att se sammanhängande strukturer på olika djupskivor.

Resultatet av georadmätningarna i form av djupskivor presenteras som georefererade TIFF-bilder (figur 5–25). På figurerna visar varje djupskiva georadarreflektioner från en horisontell, cirka 10 centimeter tjock datavolym från angivet djup under markytan. Av utrymmesskäl representeras endast en av de filtreringsmetoder som använts i figurerna, och endast en av de olika typerna av djupskivor som genererats, i detta fall 10 cm djupskivor.

Tolkningen av georadardata från undersökningarna finns avbildad i figur 26.



Figur 4. Plan över undersökta ytor och mätprofilriktningar inom delytorna. Skala 1:600.

RESULTAT

Uppe på Bastion Norre Katt

Resultatet av markradarundersökningen framgår av de tolkade anomalierna som kan ses på figur 26. Som framgår av figuren är det svårt att se några större anomalier, annat än i den sydöstra hörnan på yta 1, där det finns misstankar om att det döljer sig en eventuell kasematt. Huruvida denna anomali är en reflektion av densamma är svårt att avgöra. Inom yta 1 finns också ett par större ytor i nordväst som i radardatat kan tolkas som murar. Om dessa i sin tur hör till den överbyggda betongkonstruktionen eller är fristående och/eller tillhör den ursprungliga bastionen återstår att se. Övriga reflektioner kommer sannolikt och huvudsakligen från olika typer av ledningar. I det område där den forna Jungfrupostejan varit belägen, är reflektionerna snarare att betrakta som absorptioner, vilket antyder att där nyligen varit schaktat och återställt, med porösare jordlager som följd. Generellt var det problem med penetreringsdjupet uppe på bastionen. Detta trots att en kraftigare antenn med lägre frekvens (250 MHz) användes än normalt. Maximalt penetreringsdjup var 2,5 meter. Den enda rimliga förklaringen därtill måste ligga i den lera som bastionen med all säkerhet är uppbyggd av.

Den nedre ytan (ytorna 4–5) utgjordes av en gång- och cykelväg med tillhörande trädallé. Av denna yta var ca 5 meter körbar i bredd för markradarn (se fig. 4).

Av de reflektioner och absorptioner som noterats i tolkningsbilden, torde huvuddelen härröra från ledningar i alla dess former, samt de gropar som förmodligen kan kopplas till förankringen av kajkanten. Något annat är svårt att utläsa från ett arkeologiskt perspektiv. I de sydligaste delarna av det södra schaktet finns ett par kraftiga reflektioner som skulle kunna vara murrester.

Referenser

- Bjuggner, L. 2016. *Norra bastionen och Norre Port, Halmstad*. Arkeologisk utredning steg 1, 2016, Kulturmiljö Halland
- Conyers, L. & Goodman, D. 1997. *Ground-penetrating radar: an introduction for archaeologists*. Walnut Creek, Calif., AltaMira Press.
- Hallberg, P. 2020. *Krutkällargången*, Arkeologisk schaktningsövervakning, 2020, Halmstad. Kulturmiljö Halland
- Leckebusch, J. 2003. *Ground-penetrating Radar: A modern Three-dimensional Prospection Method*. *Archaeological Prospection*, 10, 213-240.
- Trinks, I., Karlsson, P. & Hinterleitner, A. 2008. *Georadarprospektering på Krokeks ödekyrkogård: Östergötland, Norrköpings kommun, Krokeks socken, RAÄ 28:3, 28:5*. Stockholm: Avdelningen för arkeologiska undersökningar, Riksantikvarieämbetet, Tillgänglig på Internet: <http://kulturarvsdata.se/raa/samla/html/4767>
- Westergaard, B. & Ericsson, A. 2020. Markradar infriar klosterlöfte. Koret i Öveds klosterkyrka påvisat under mark. *Fornvännen*. 115:2, 111–114 Tillgänglig på Internet: <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:raa:diva-6116>

Administrativa uppgifter

Uppdragsgivare: Ramboll Sweden AB/Halmstad kommun

Undersökningstid: 15–16 november 2022

Projektgrupp: Bengt Westergaard, Patrik Hallberg och Immo Trinks.

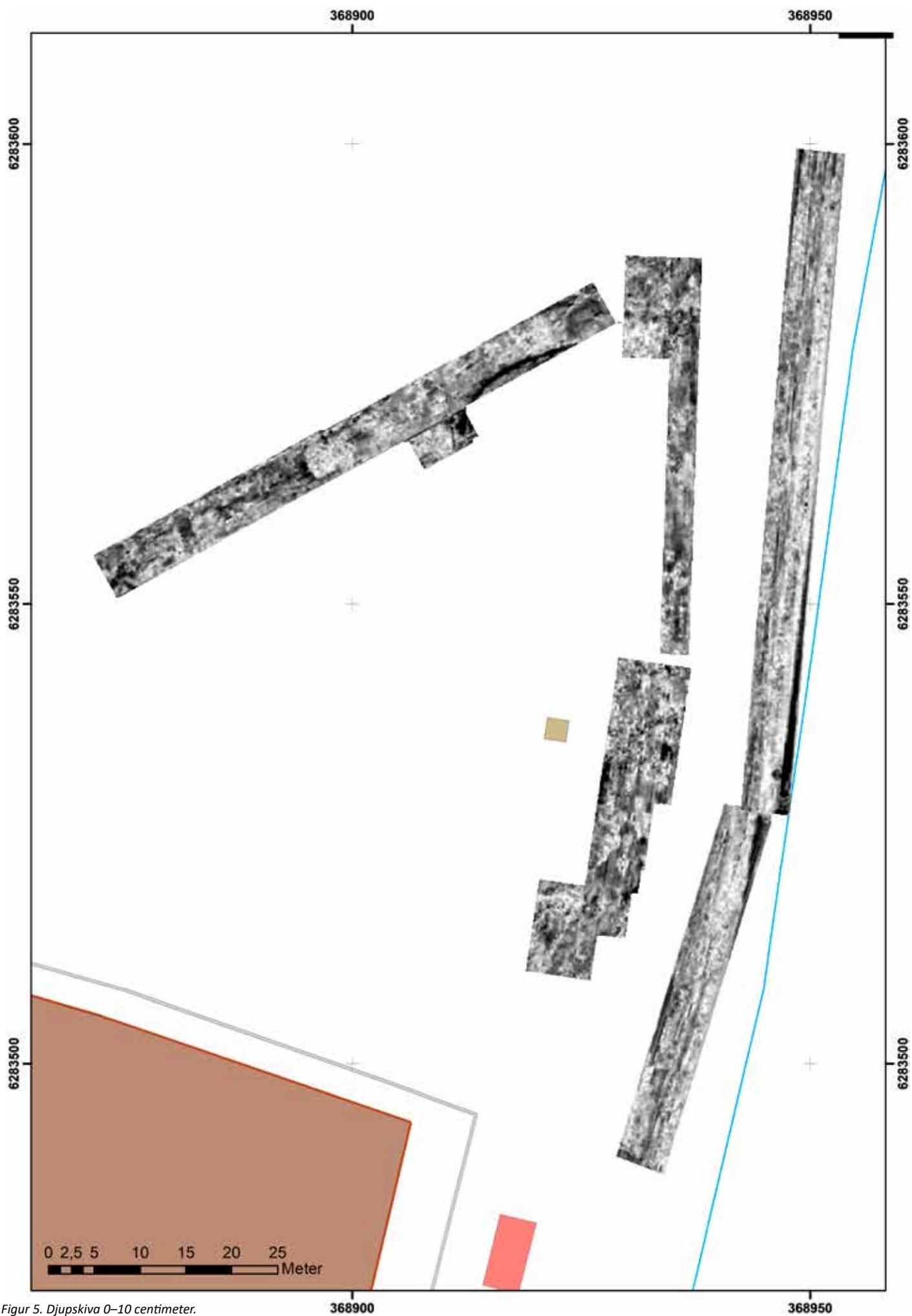
Undersökt yta: 1 370 kvadratmeter

Läge: X: 6283540, Y: 368930

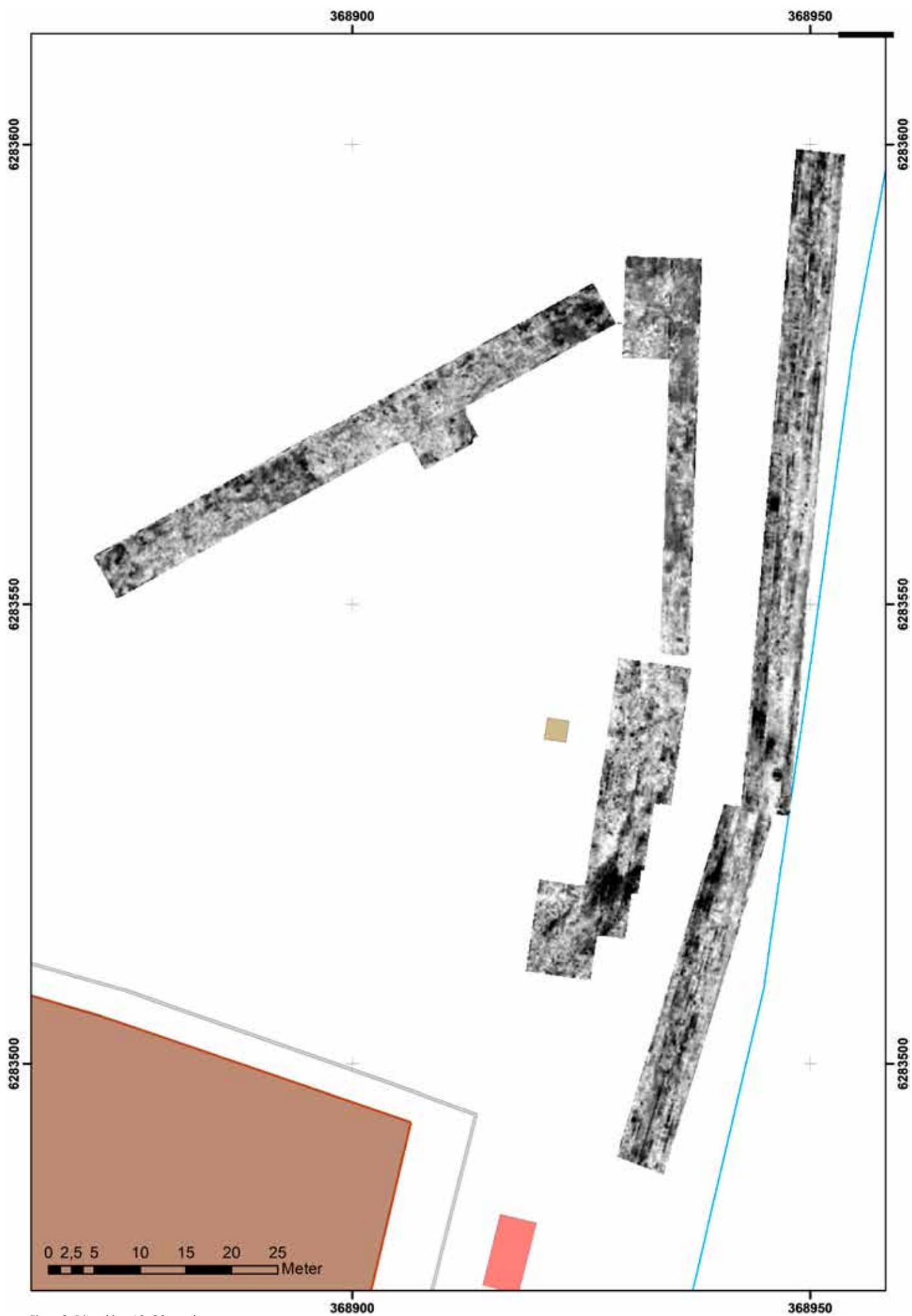
Koordinatsystem: Sweref 99 TM

Höjdsystem: RH 2000

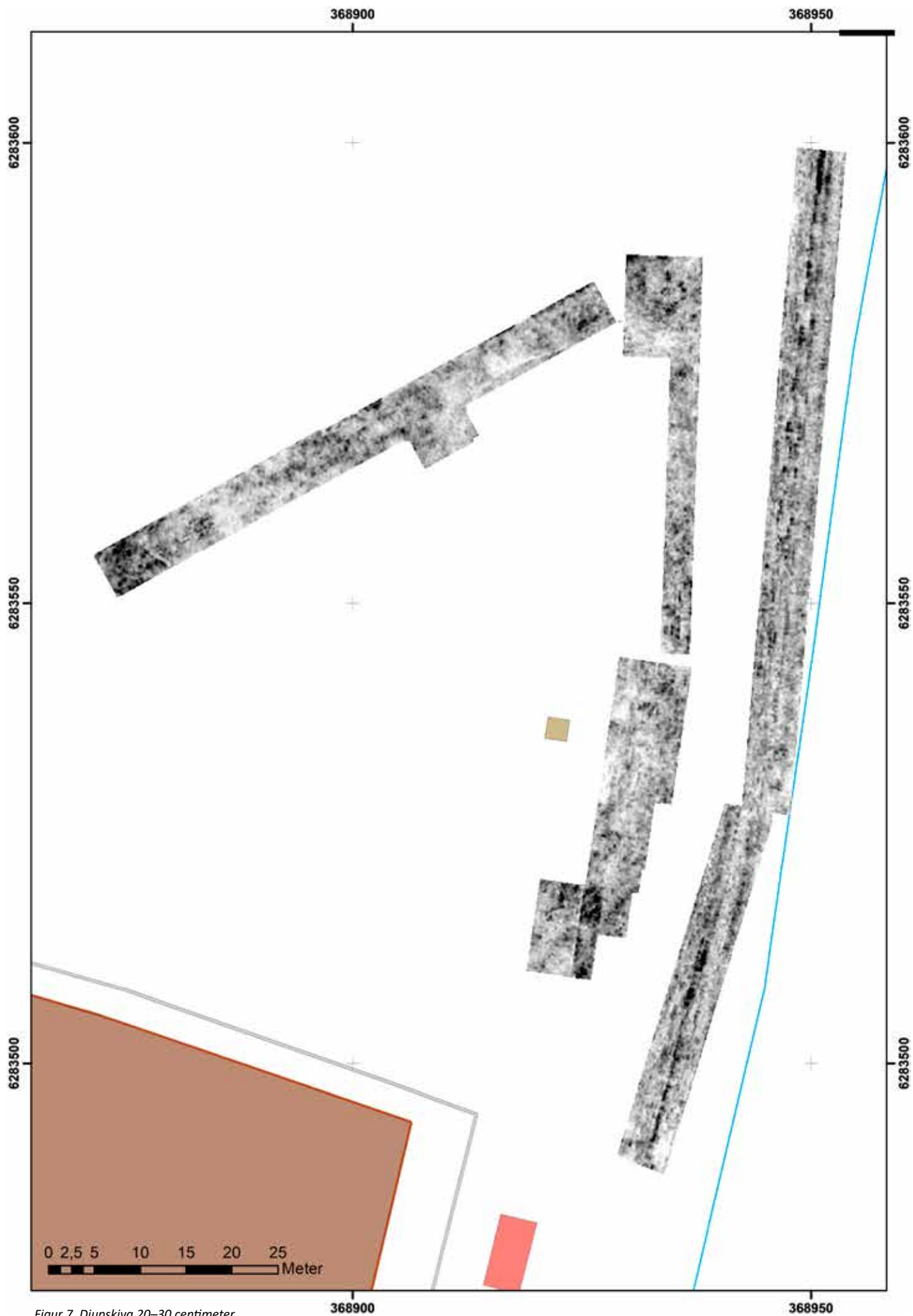
Dokumentationshandlingar: Digitalt material förvaras i Kulturmiljö Hallands arkiv.



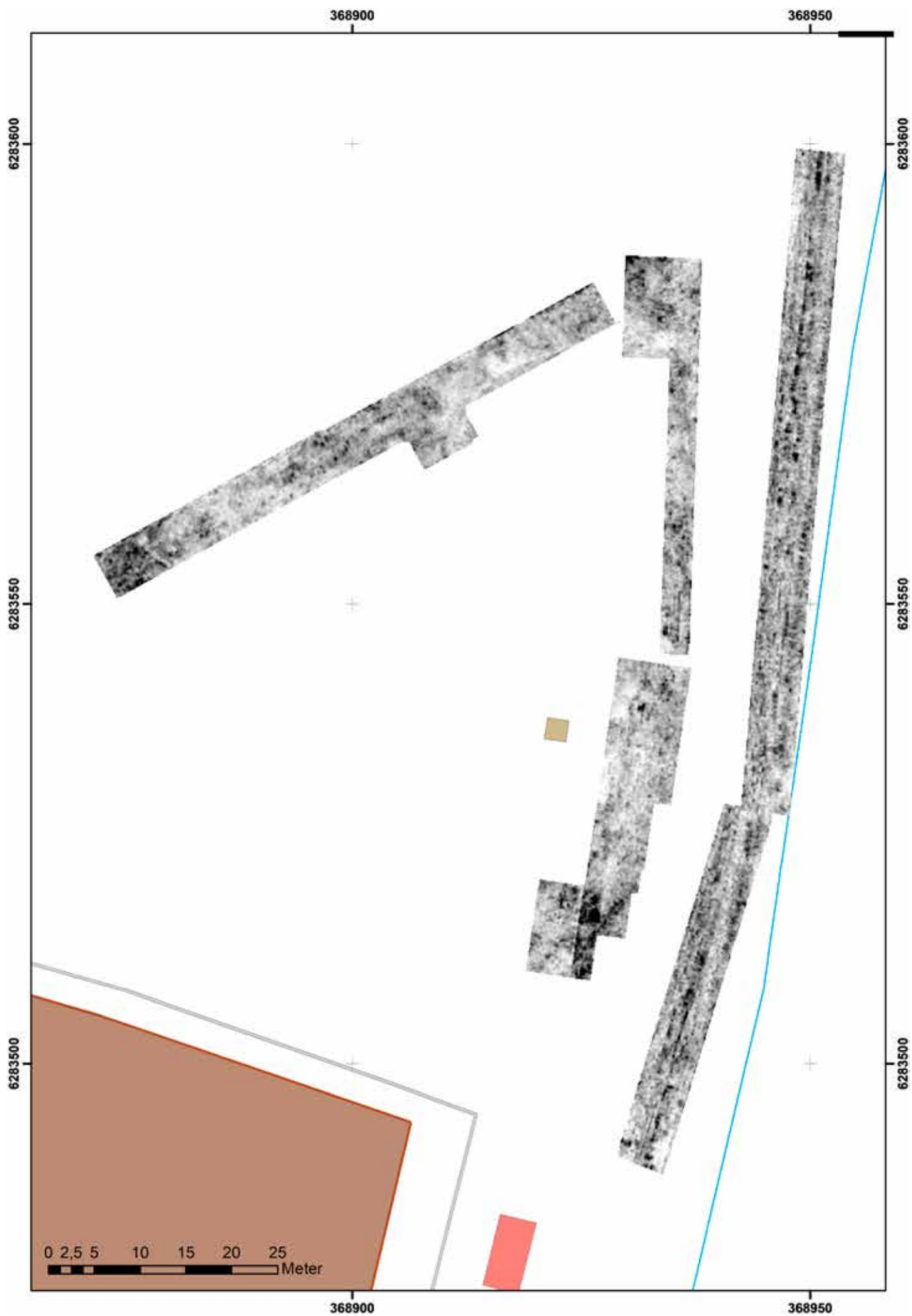
Figur 5. Djupskiva 0–10 centimeter.



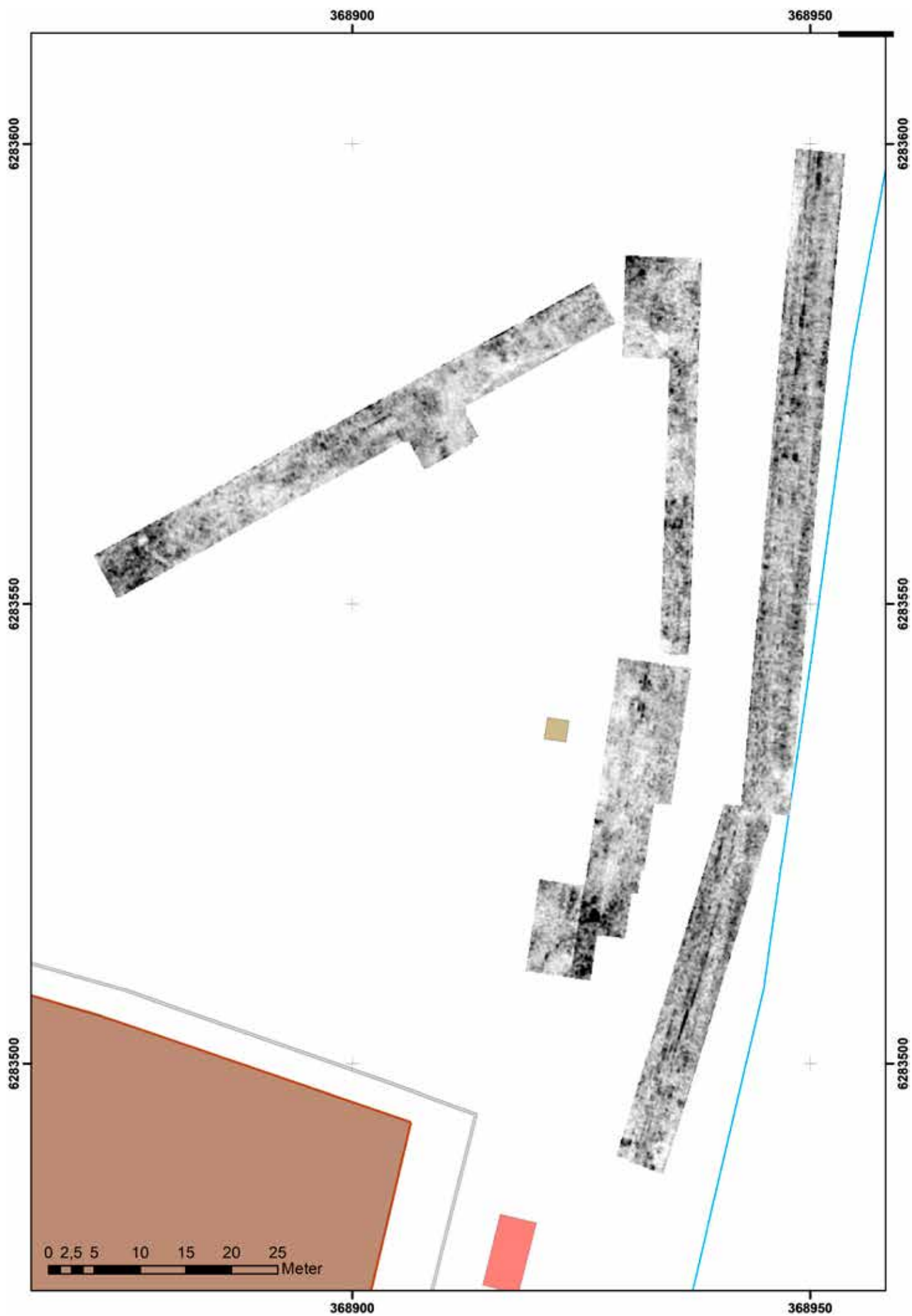
Figur 6. Djupskiva 10–20 centimeter.



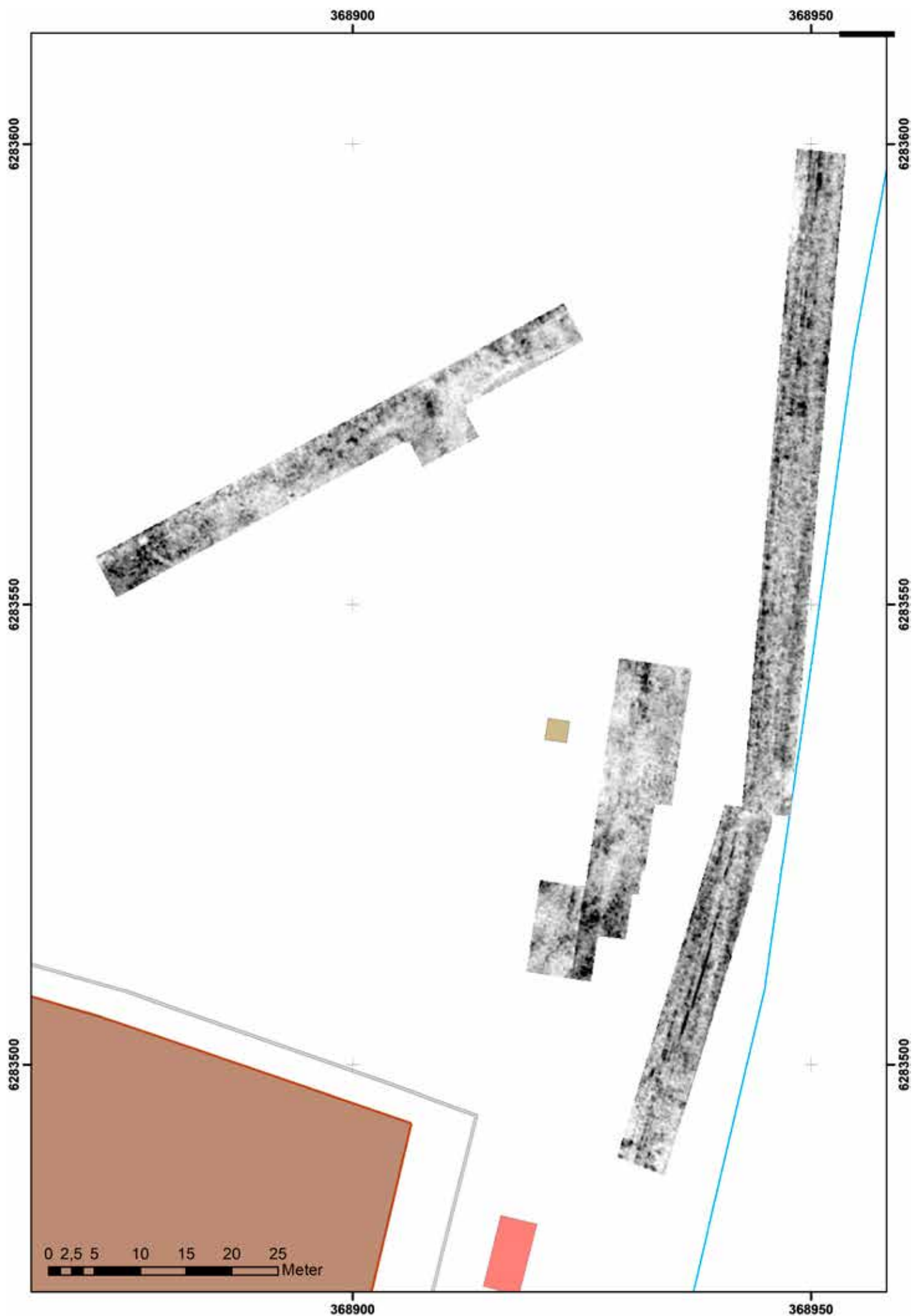
Figur 7. Djupskiva 20–30 centimeter.



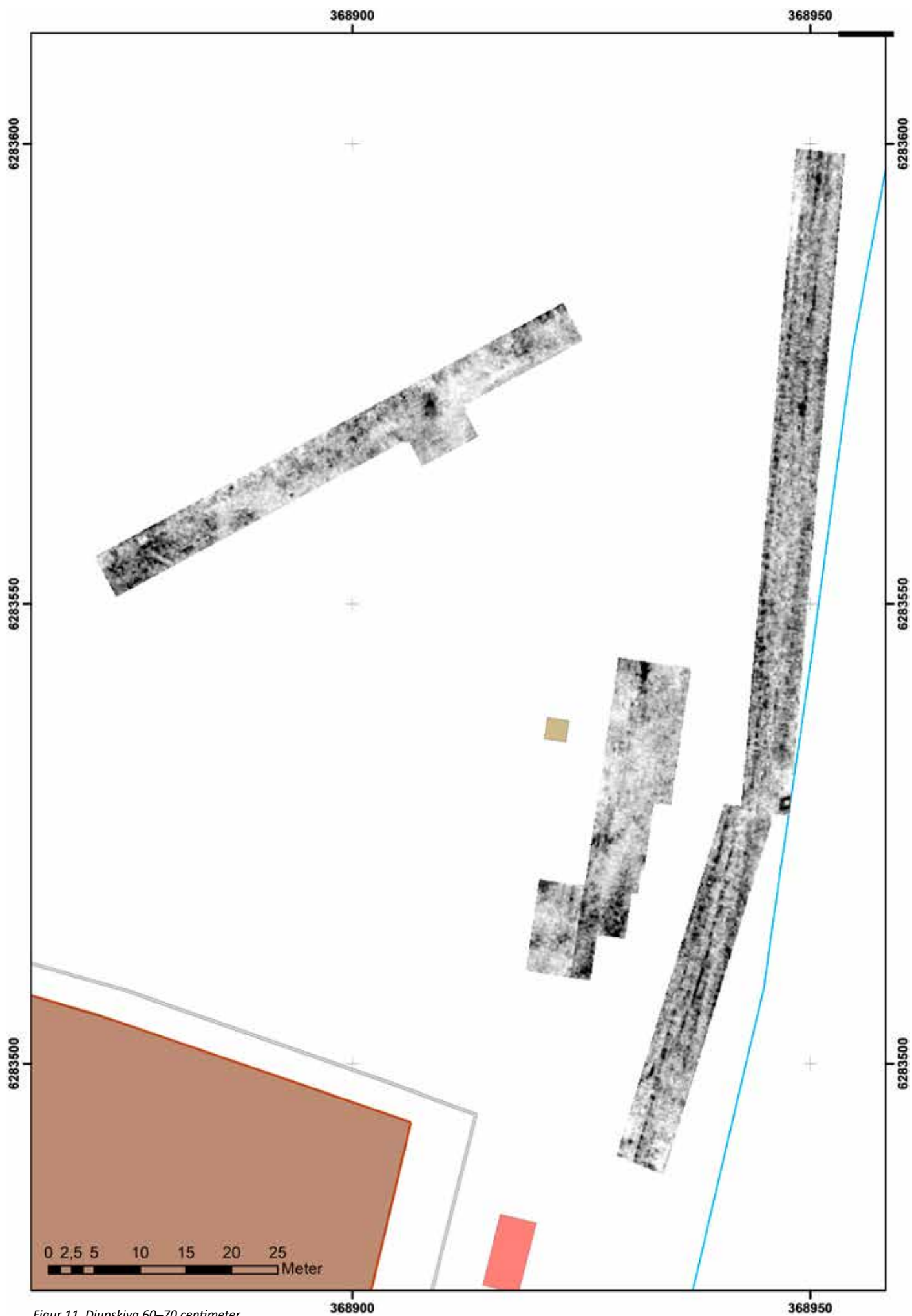
Figur 8. Djupskiva 30–40 centimeter.



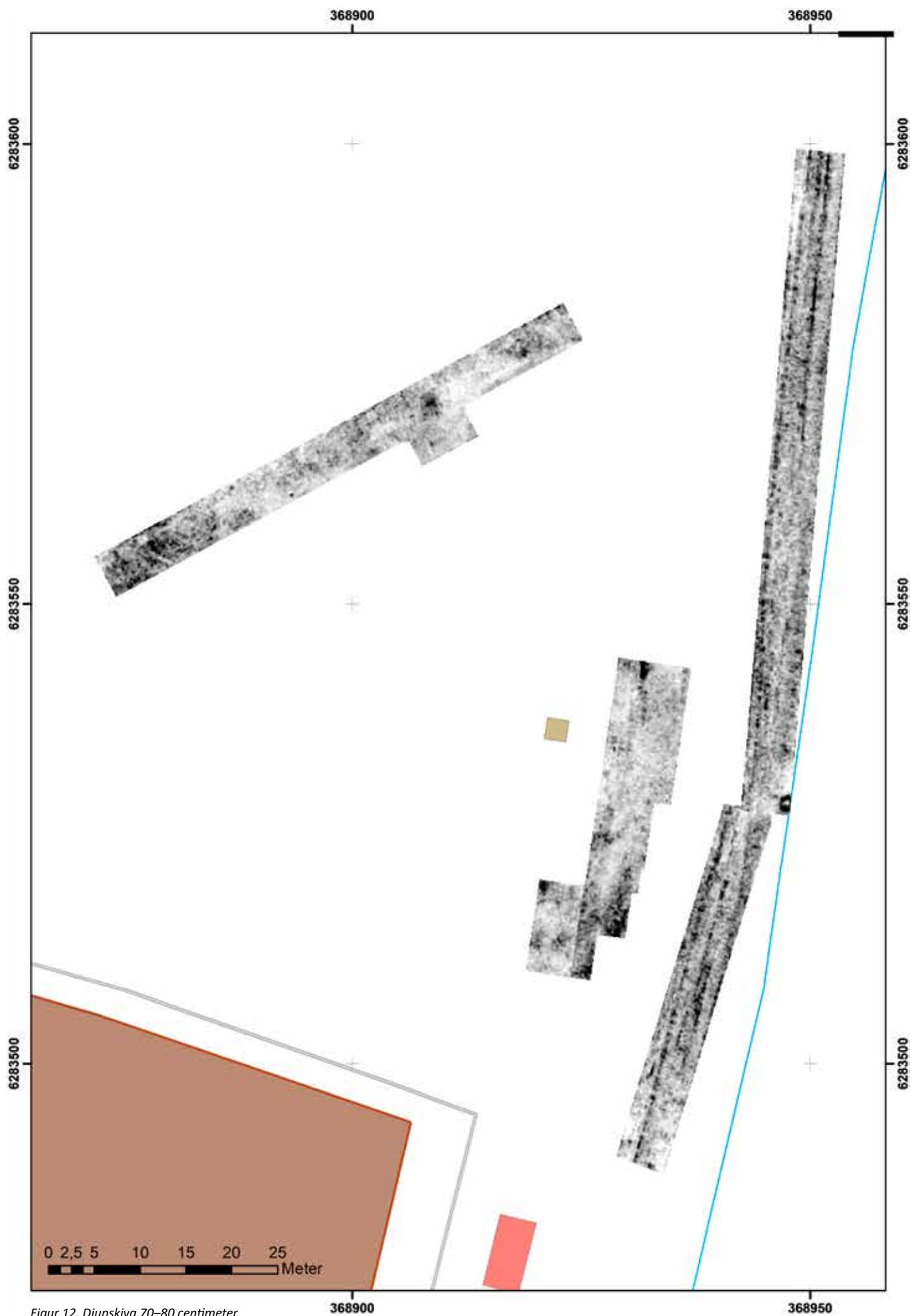
Figur 9. Djupskiva 40–50 centimeter.



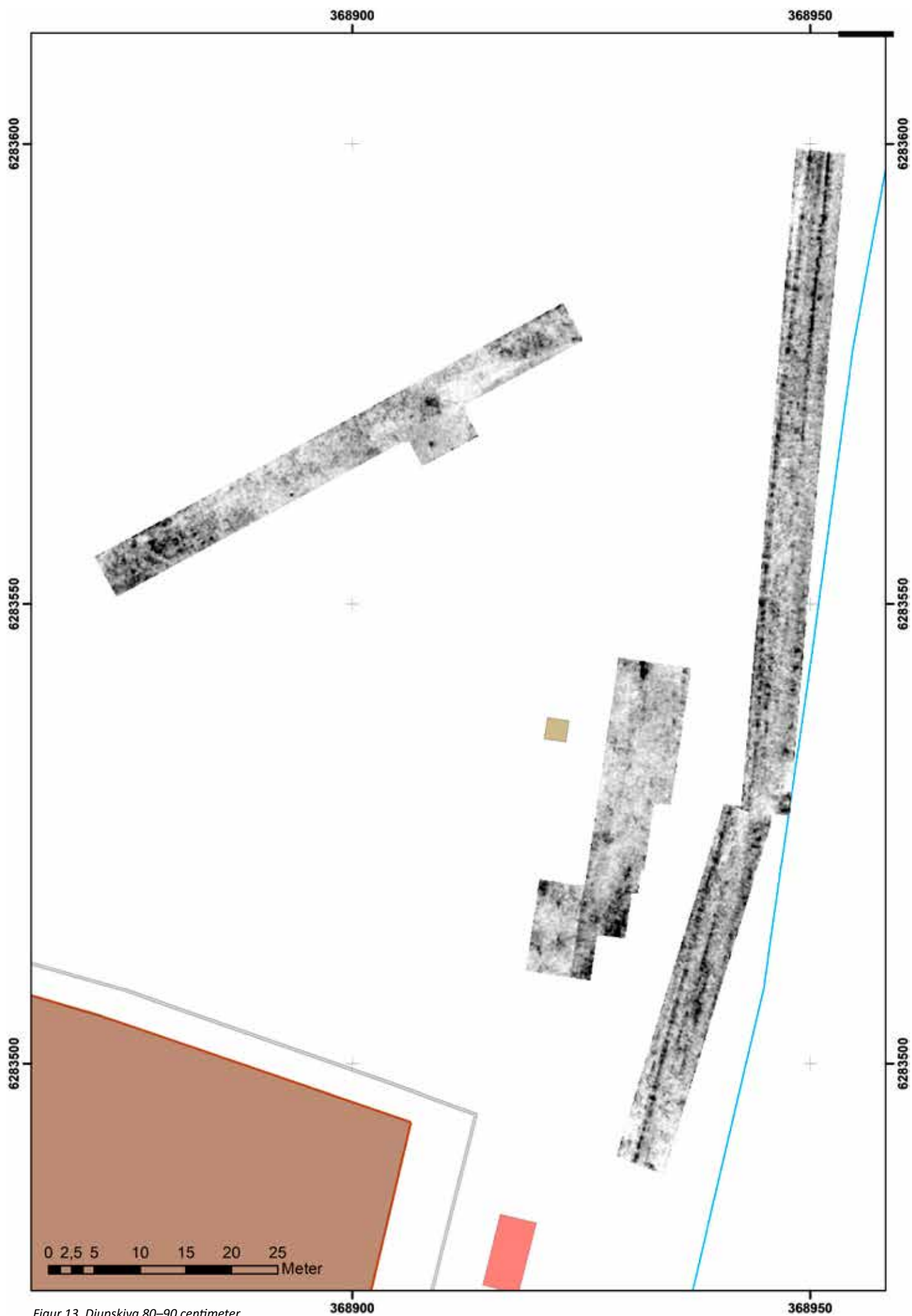
Figur 10. Djupskiva 50–60 centimeter.



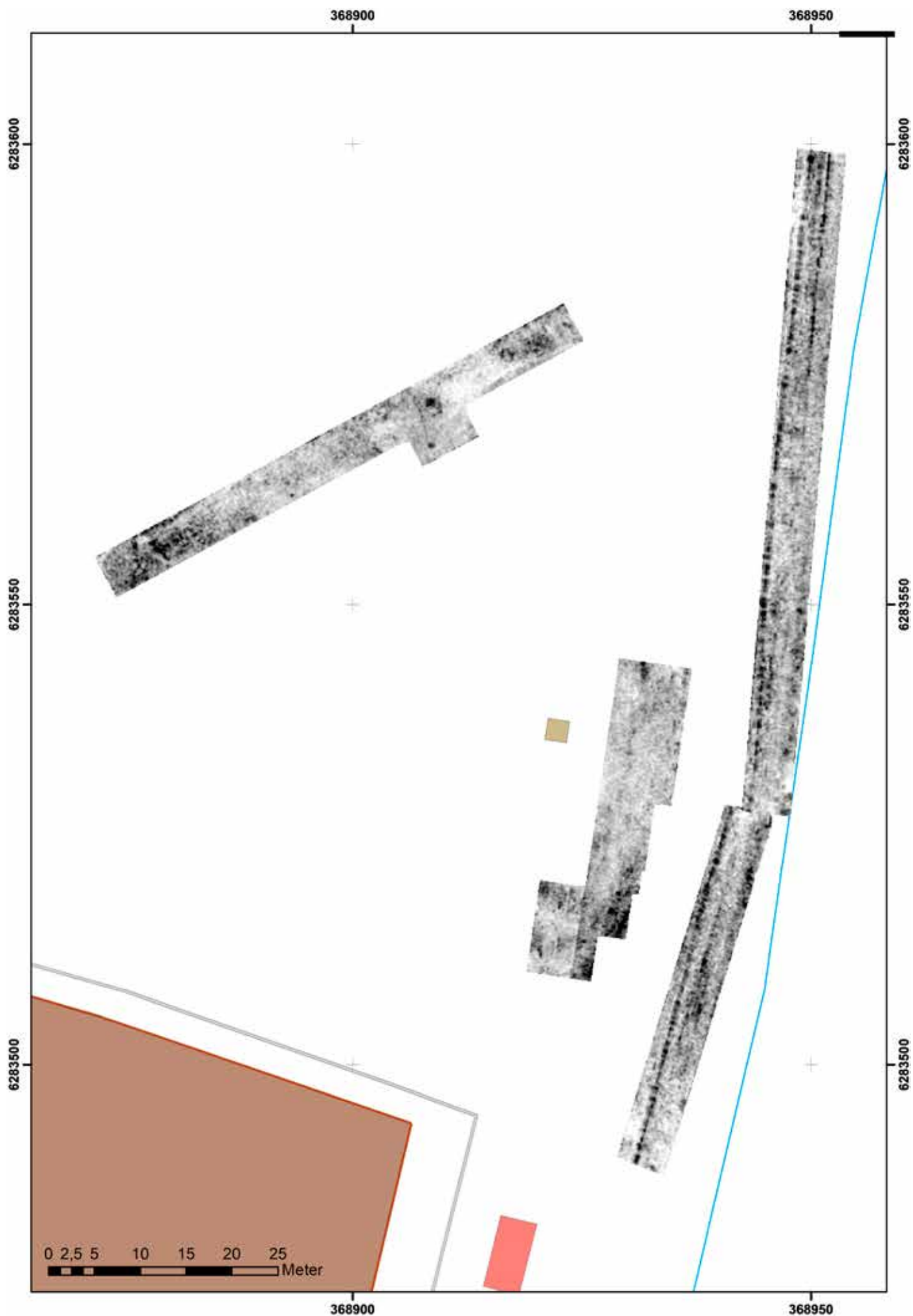
Figur 11. Djupskiva 60–70 centimeter.



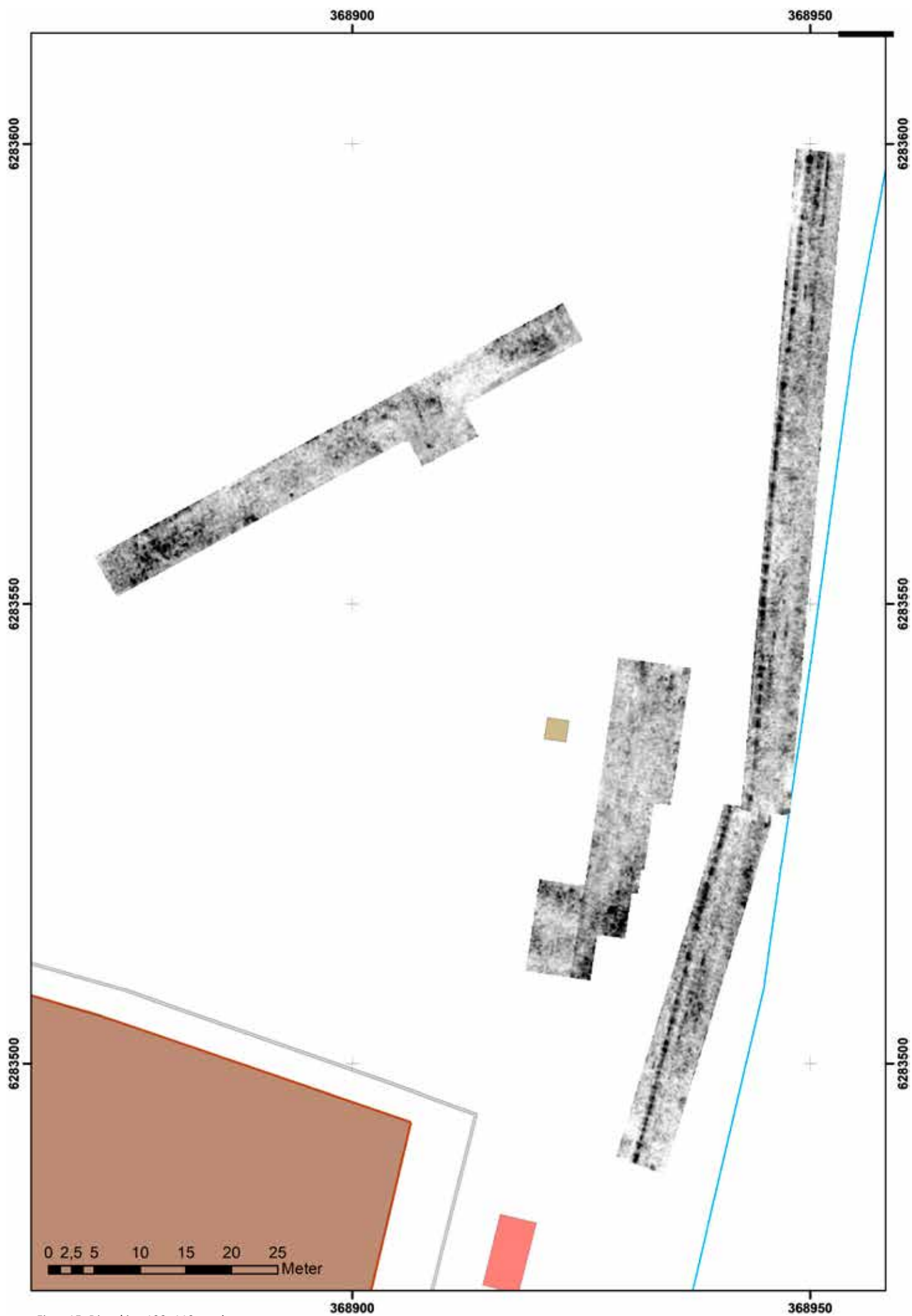
Figur 12. Djupskiva 70–80 centimeter.



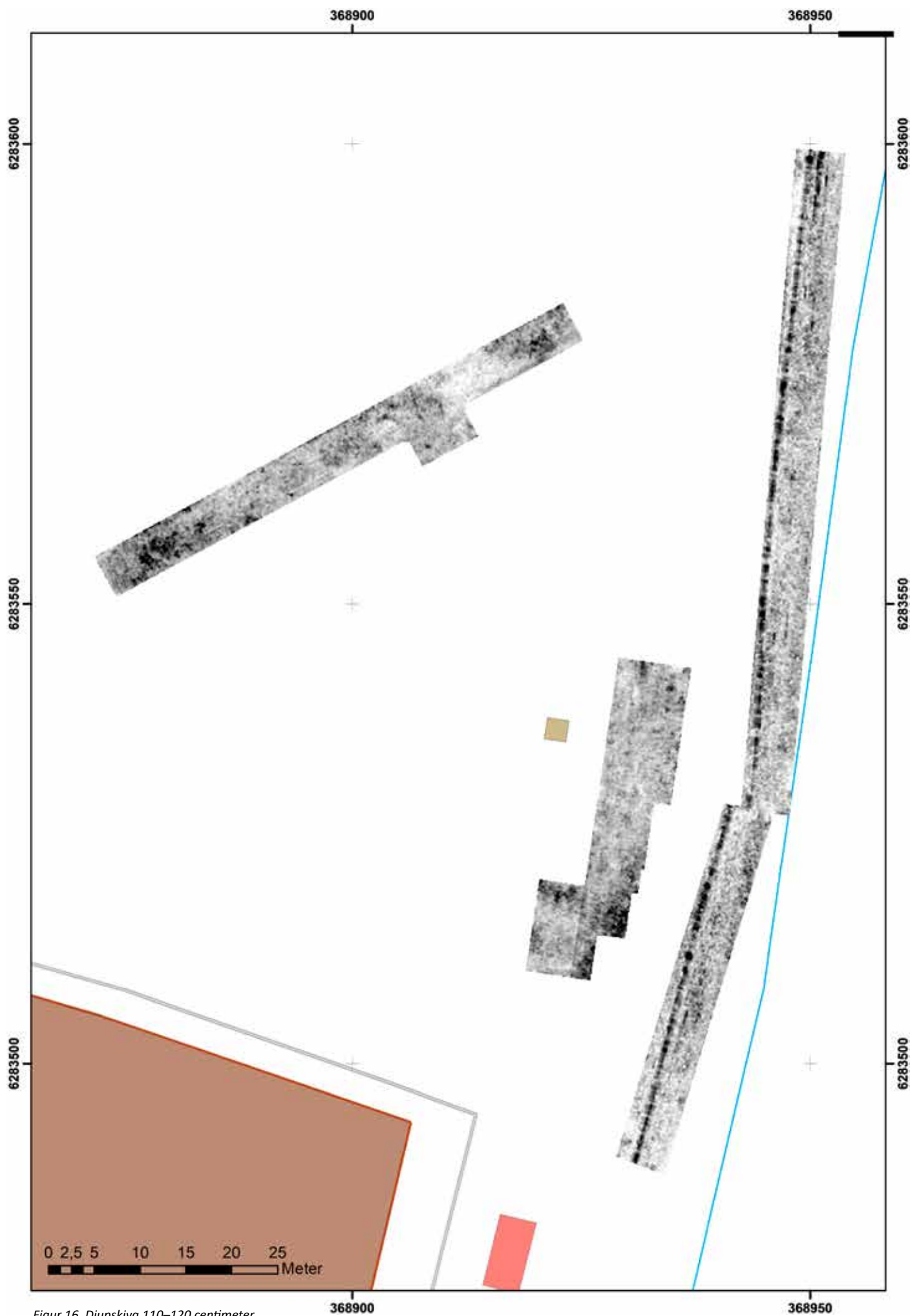
Figur 13. Djupskiva 80–90 centimeter.



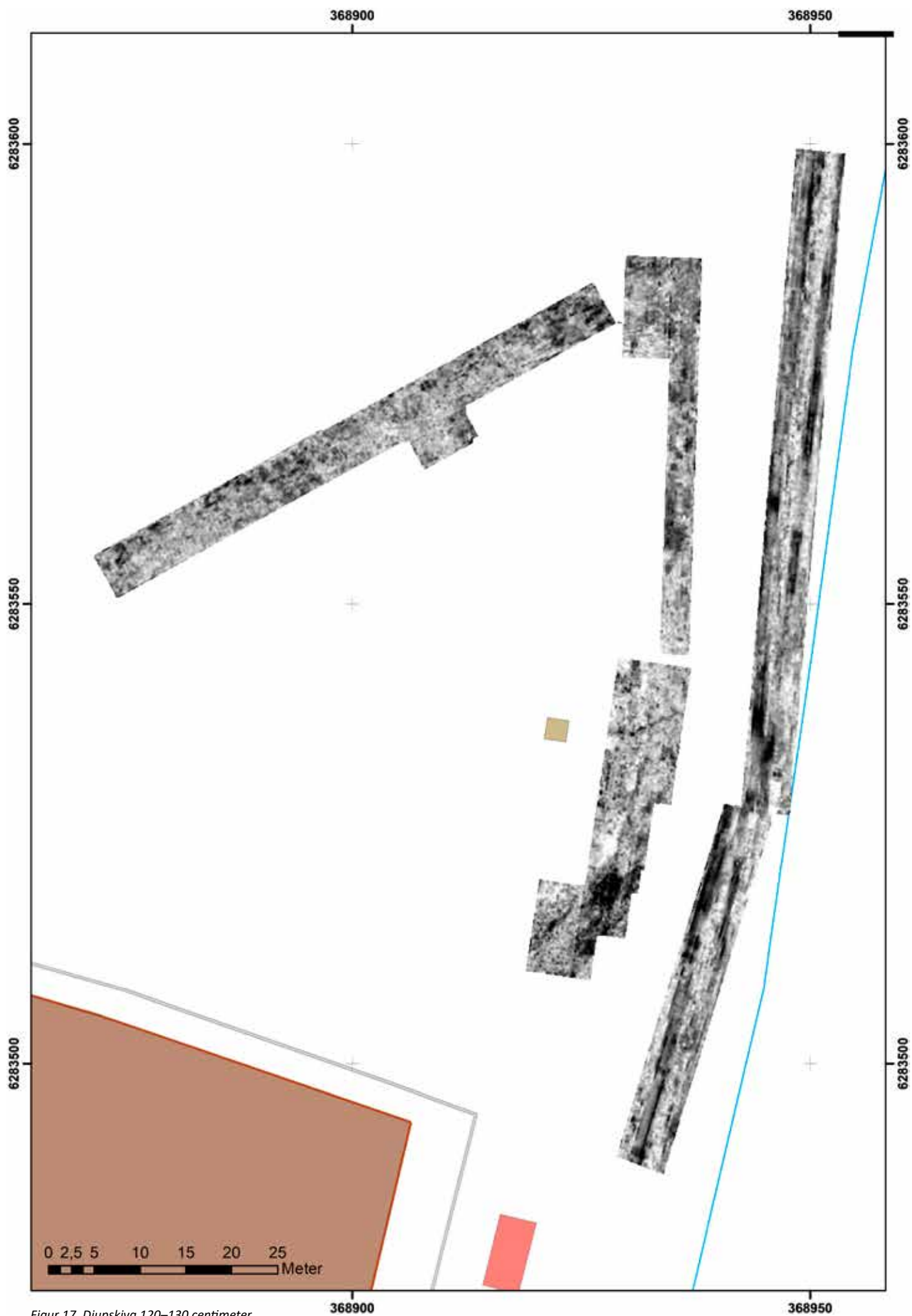
Figur 14. Djupskiva 90–100 centimeter.



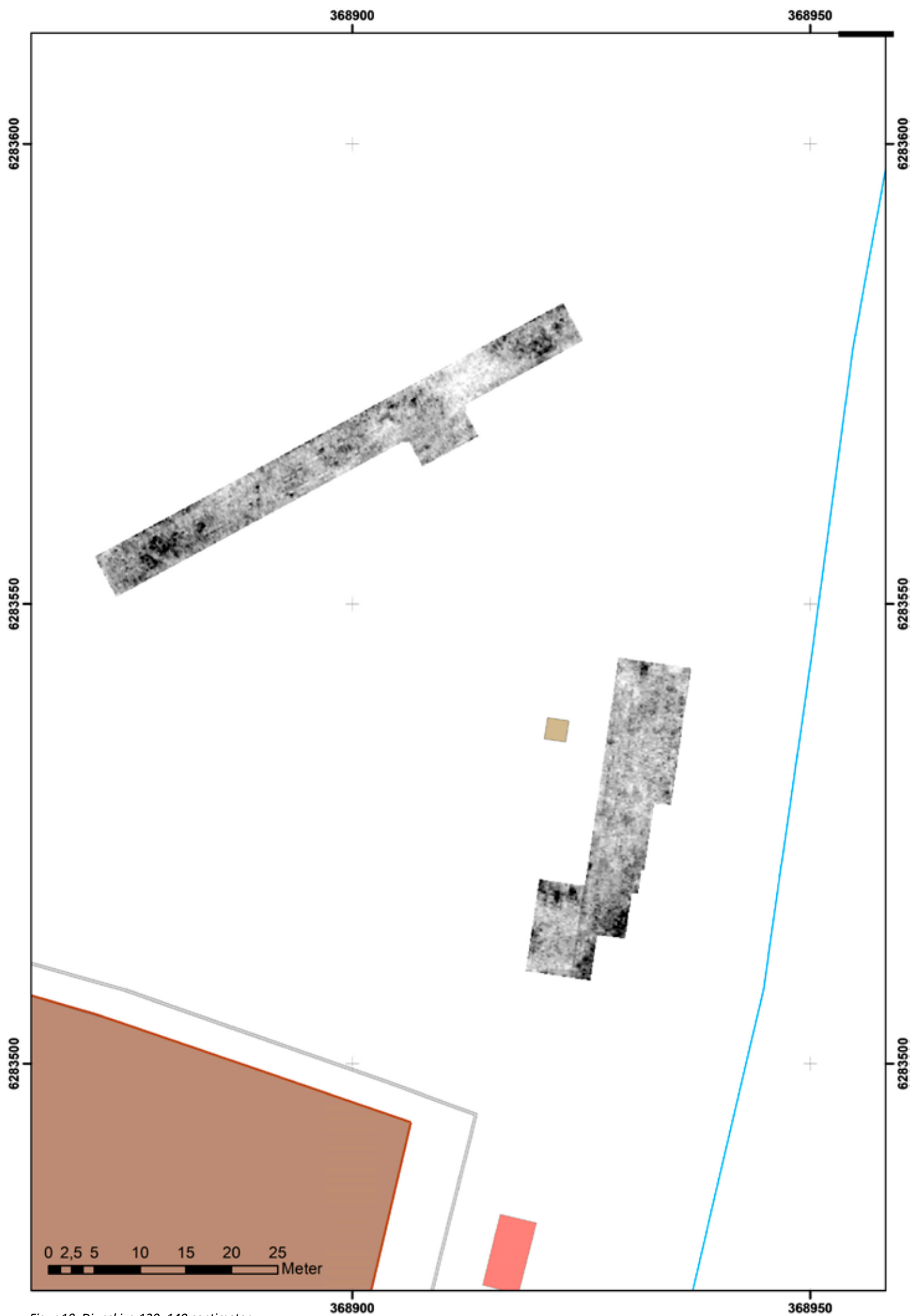
Figur 15. Djupskiva 100–110 centimeter.



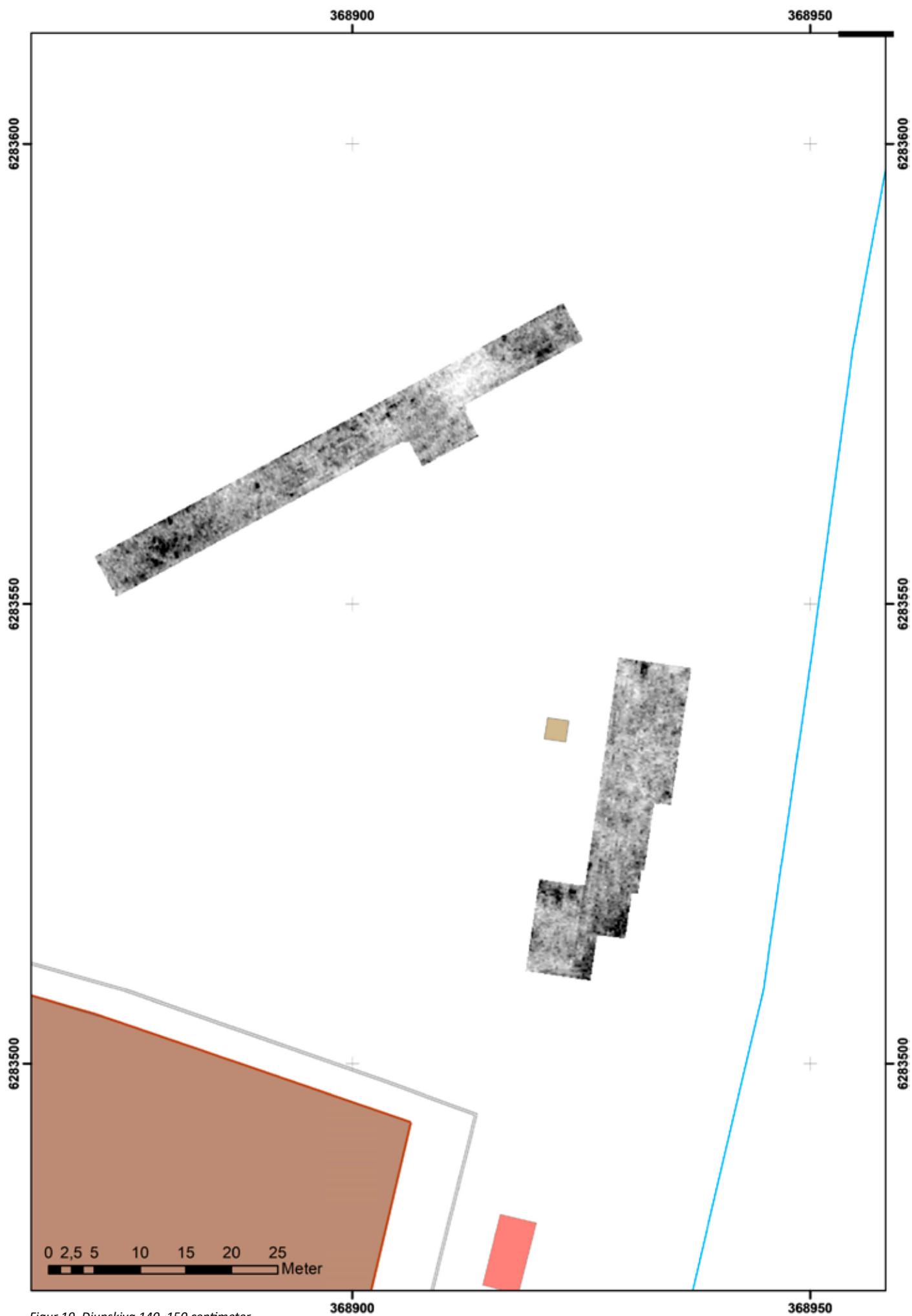
Figur 16. Djupskiva 110–120 centimeter.



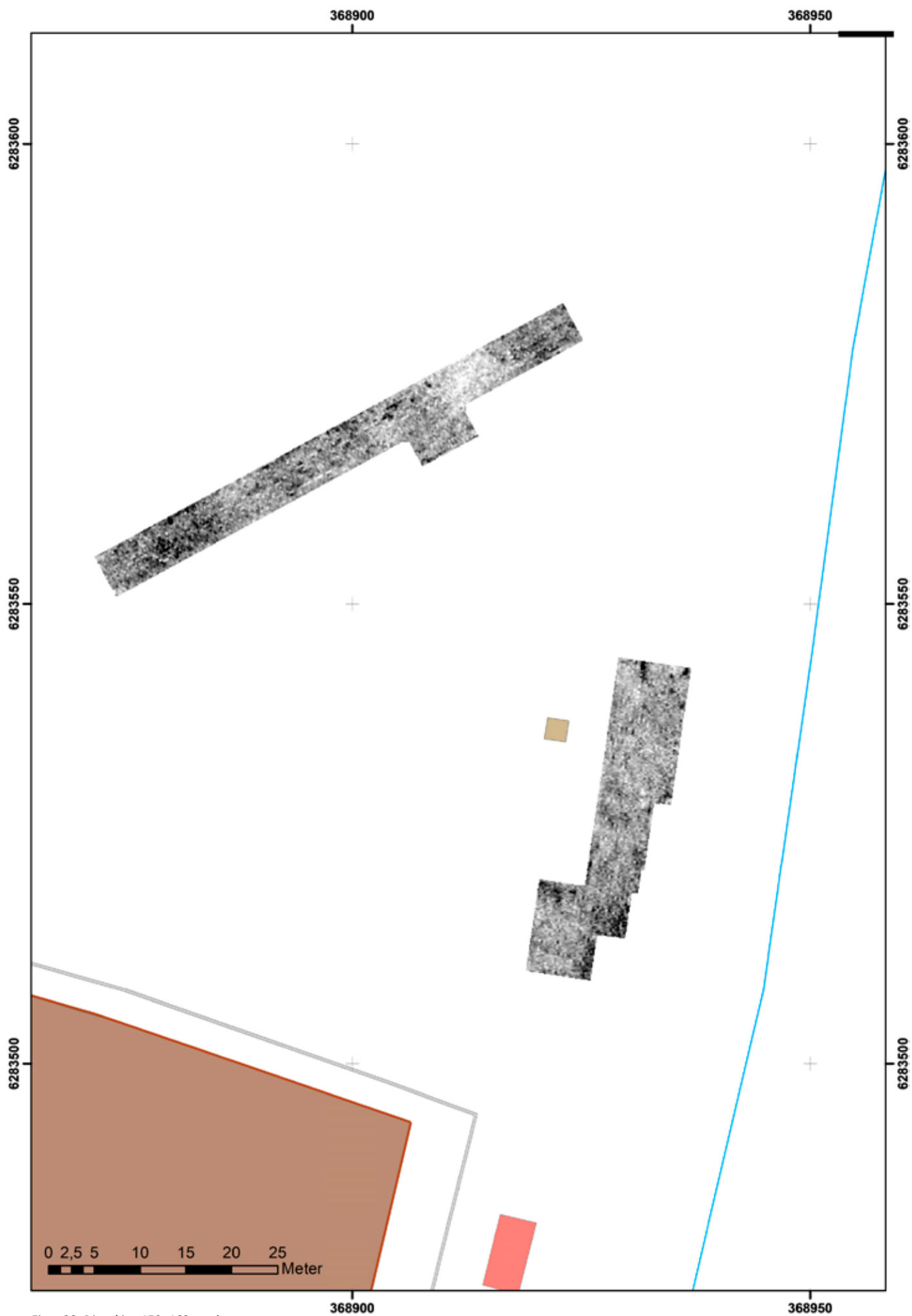
Figur 17. Djupskiva 120–130 centimeter.



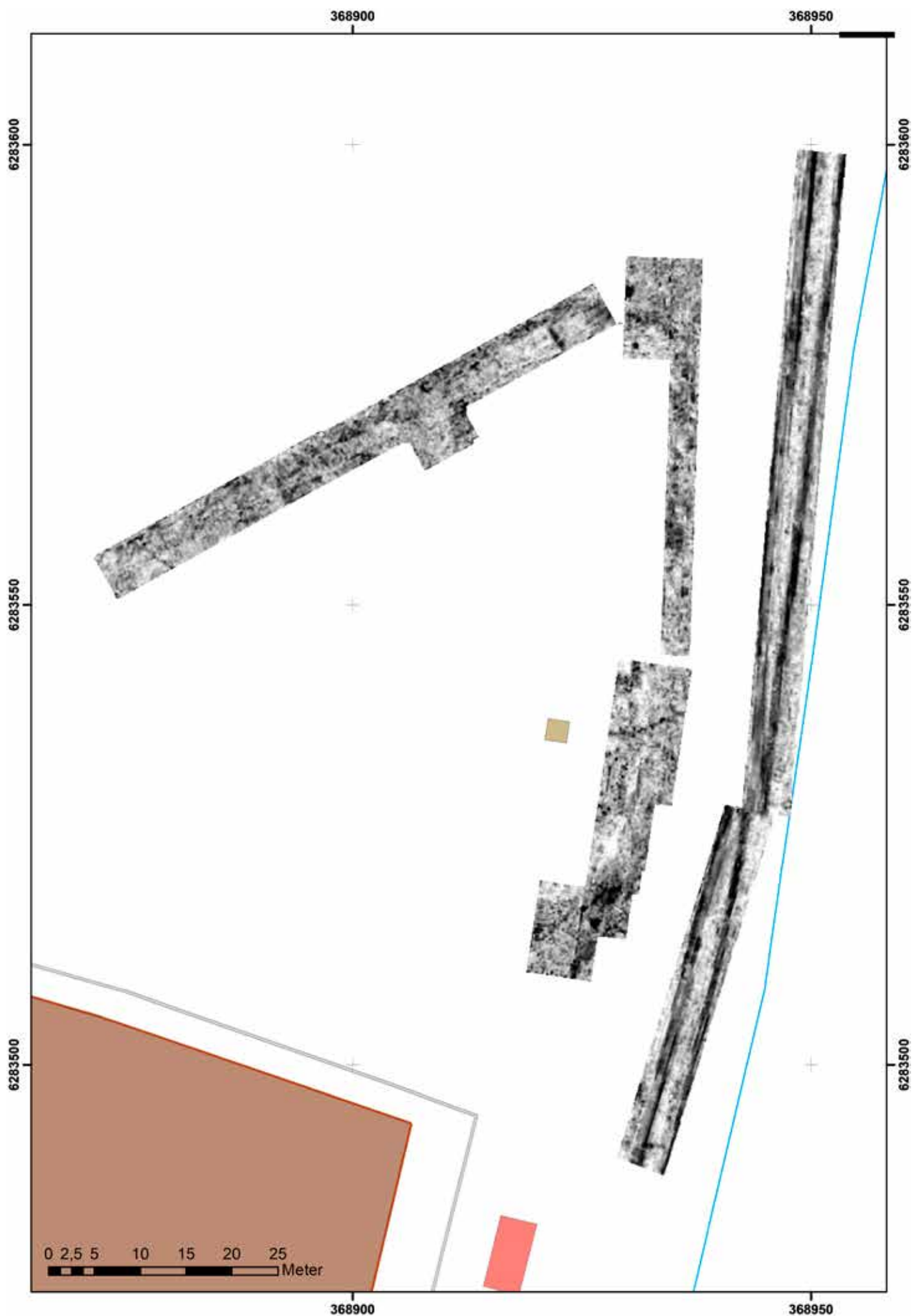
Figur 18. Djupskiva 130–140 centimeter.



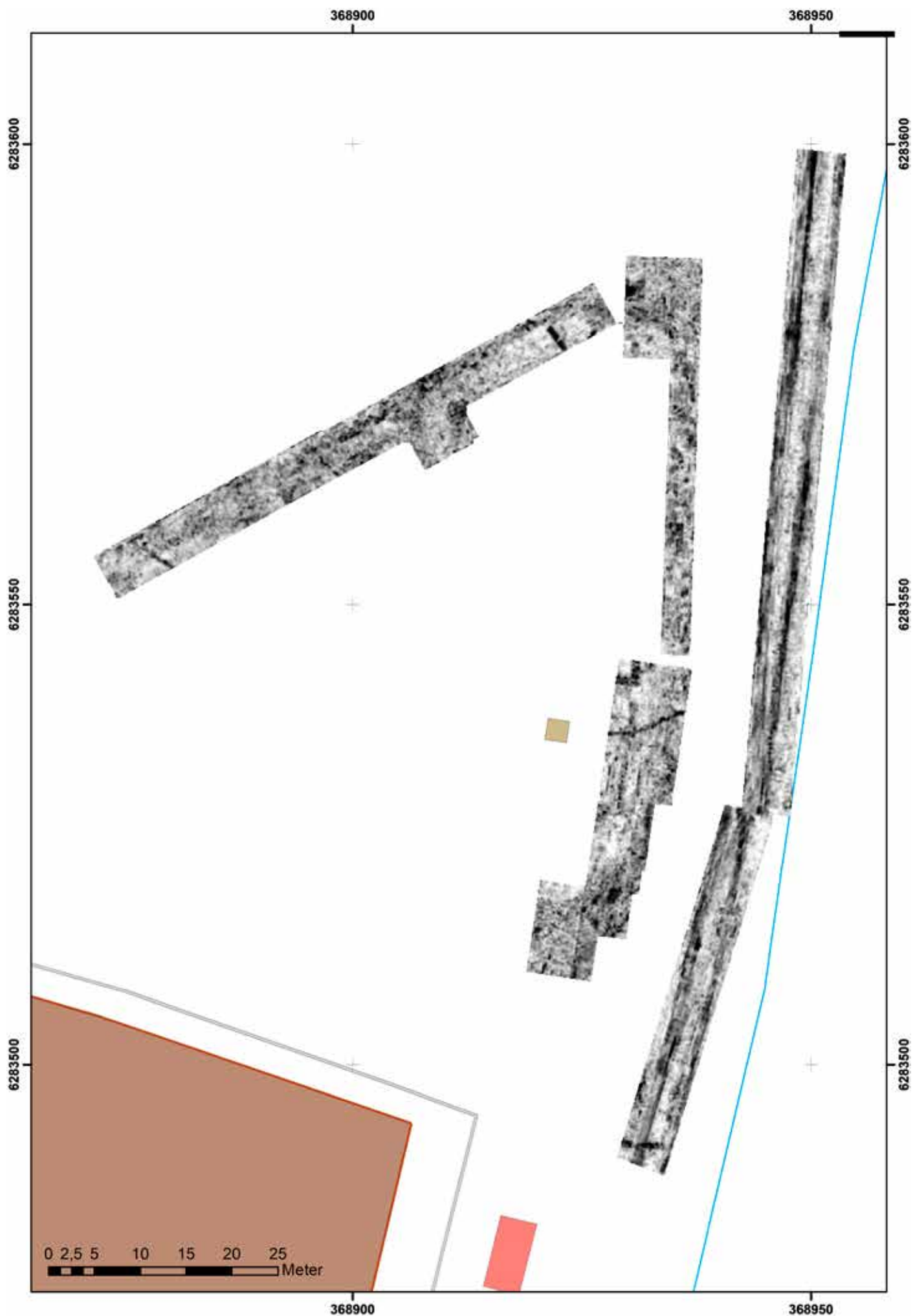
Figur 19. Djupskiva 140–150 centimeter.



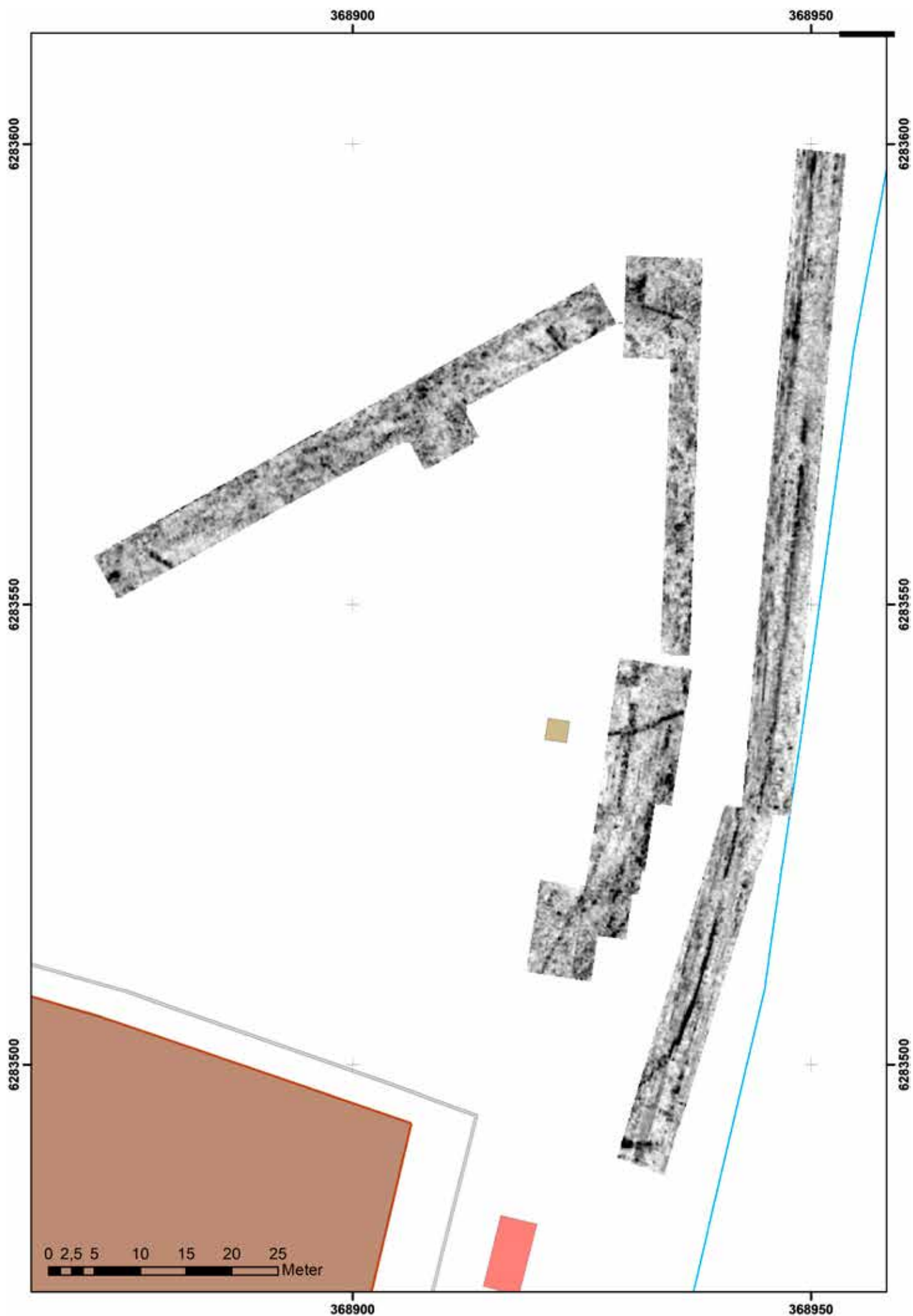
Figur 20. Djupskiva 150–160 centimeter.



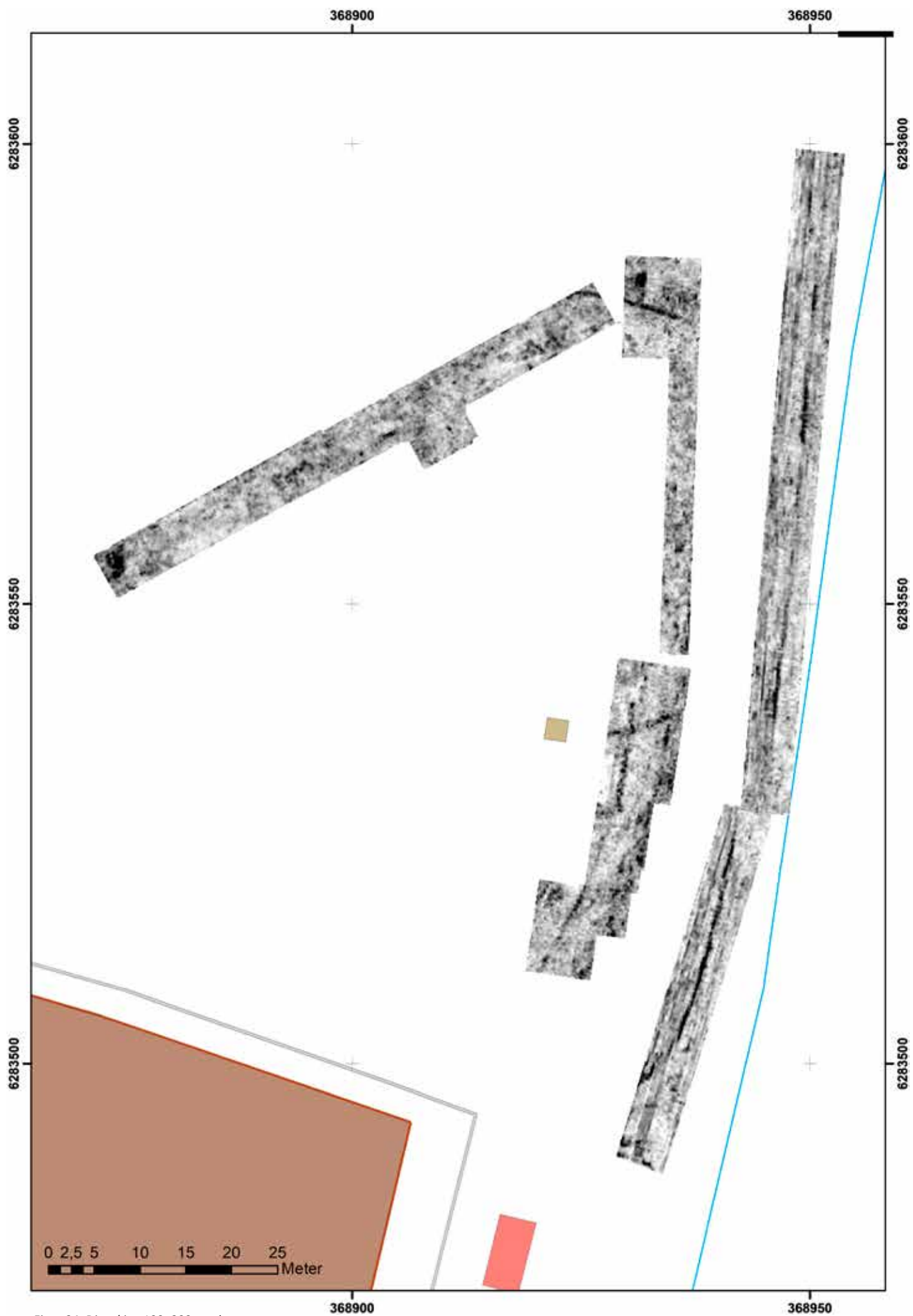
Figur 21. Djupskiva 160–170 centimeter.



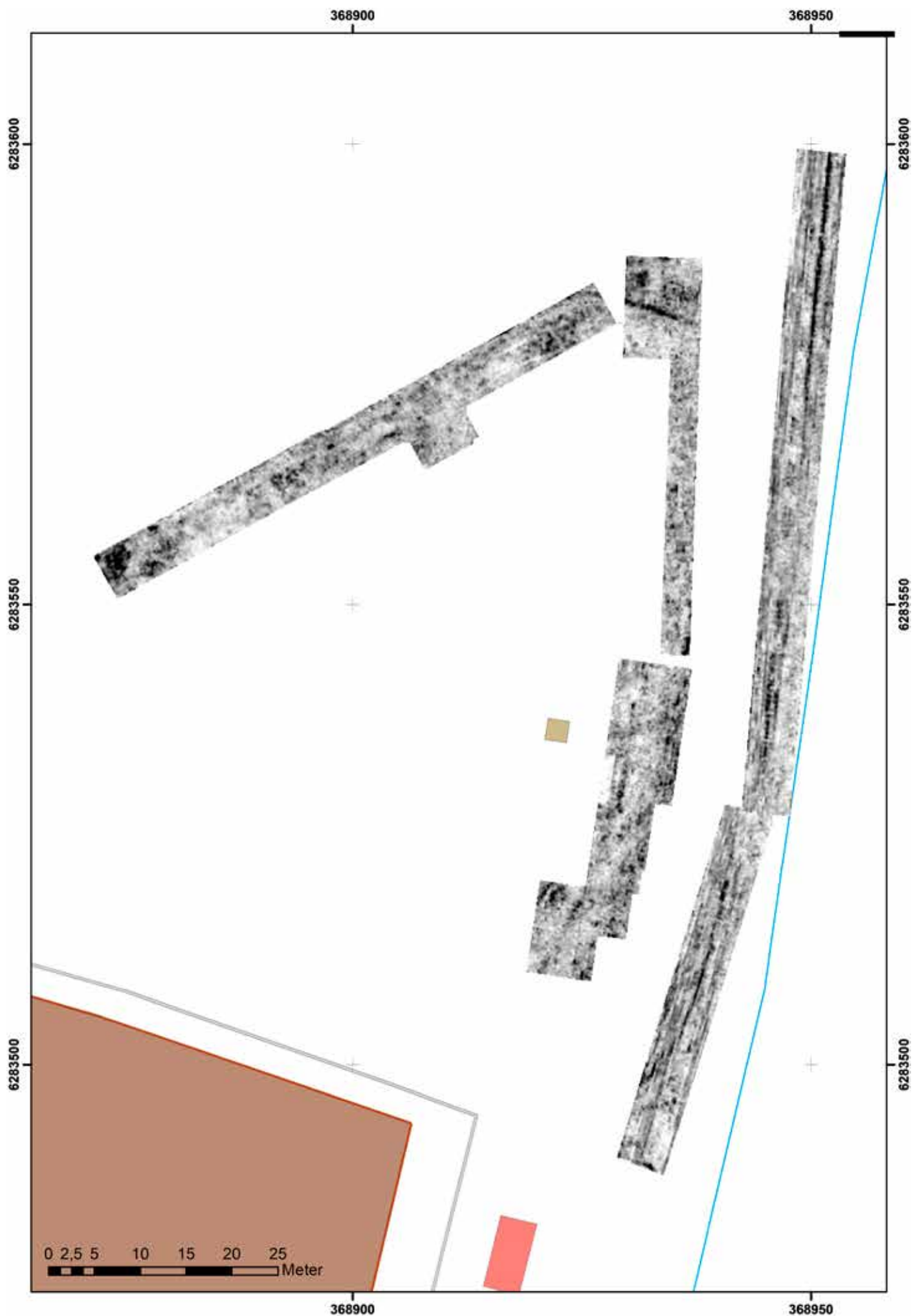
Figur 22. Djupskiva 170–180 centimeter.



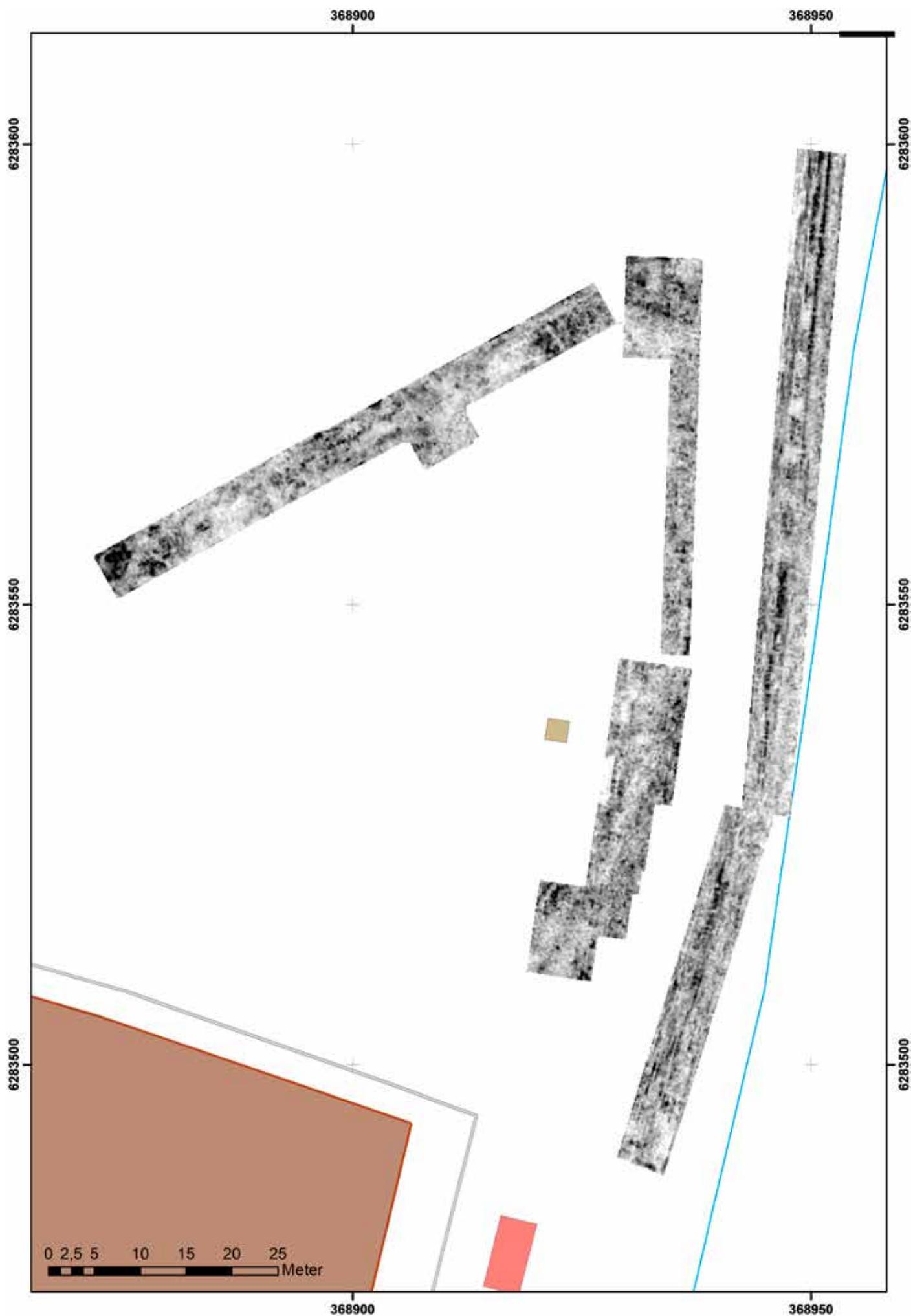
igur 23. Djupskiva 180–190 centimeter.



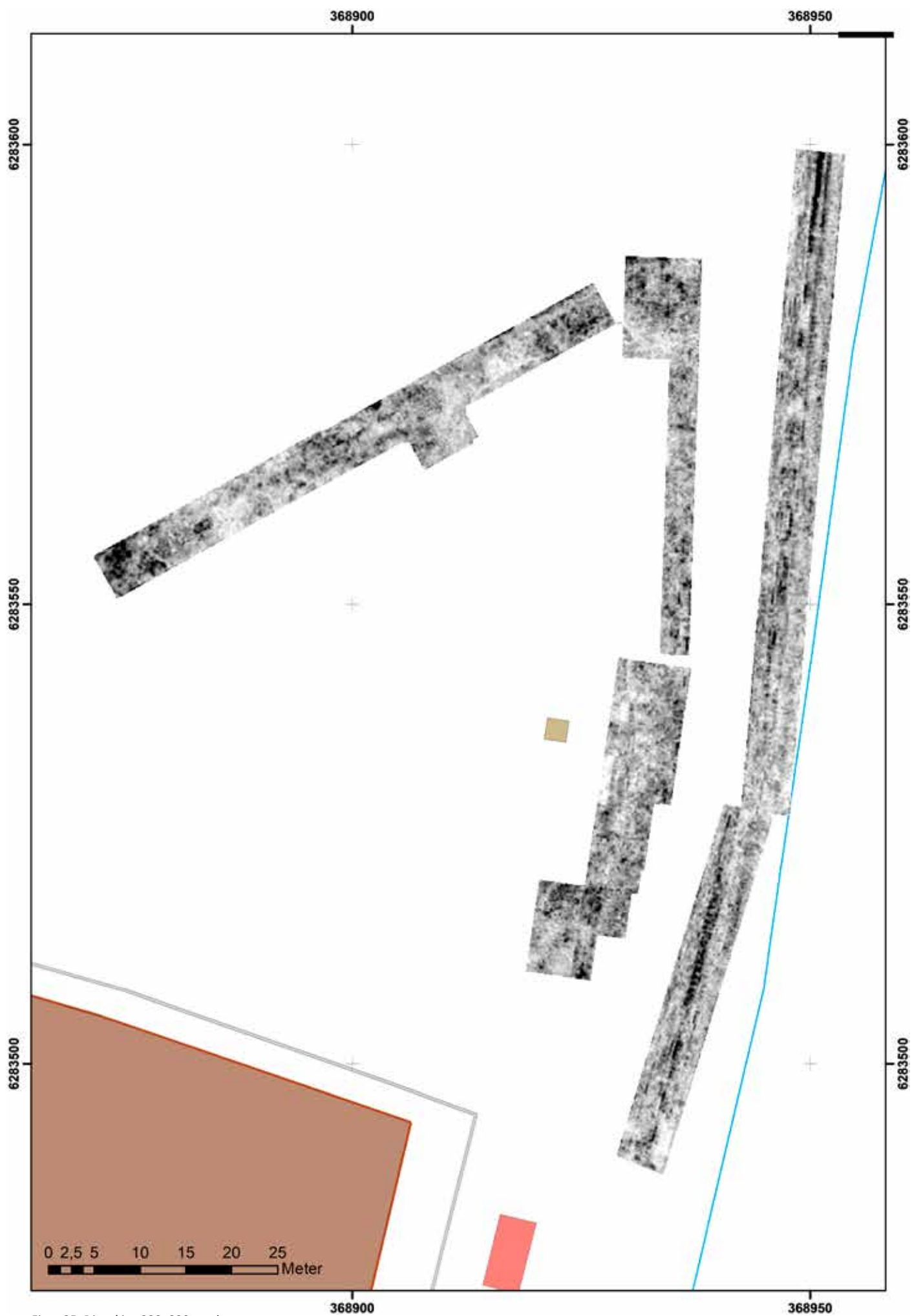
Figur 24. Djupskiva 190–200 centimeter.



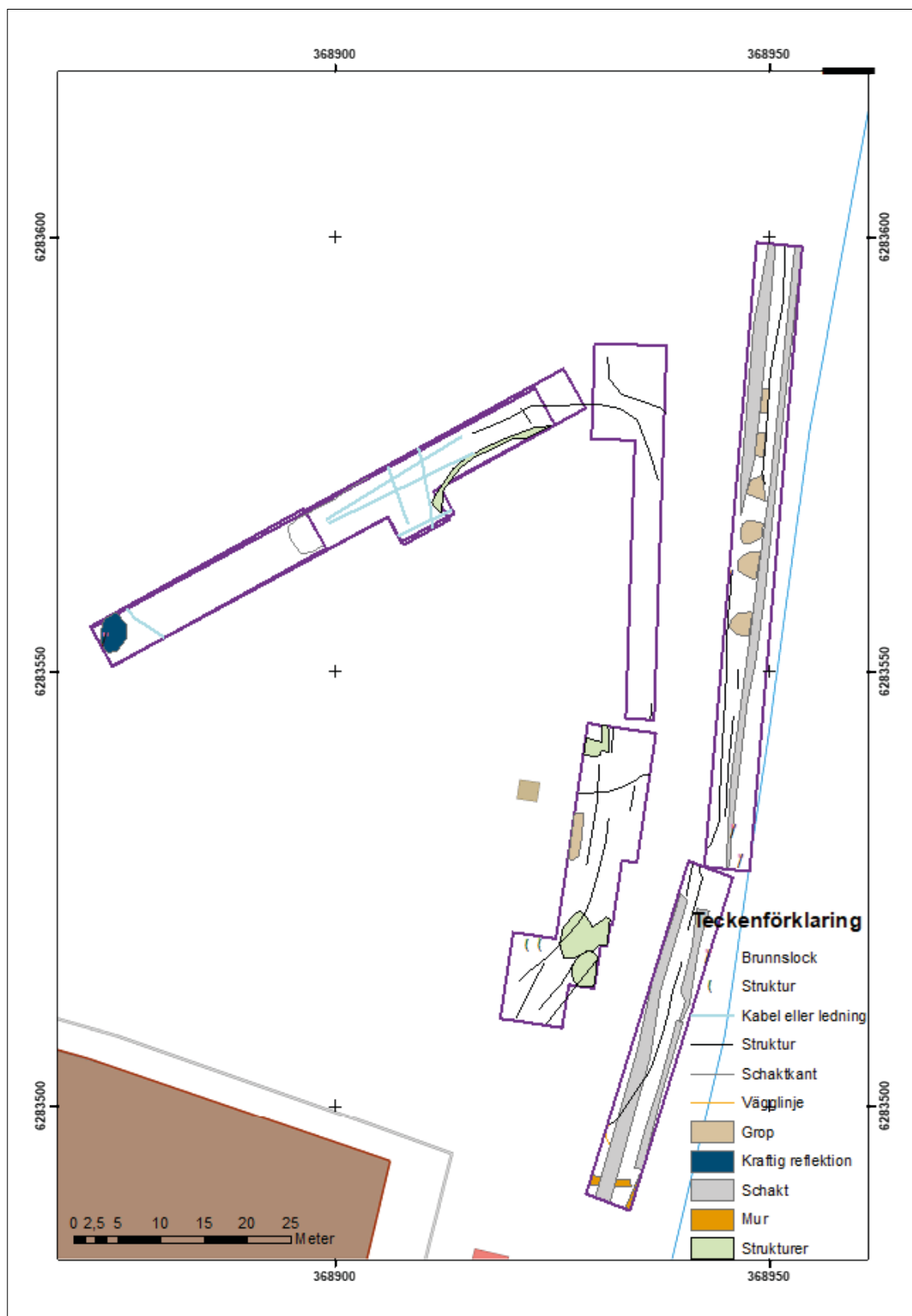
Figur 25. Djupskiva 200–210 centimeter.



Figur 25. Djupskiva 210–220 centimeter.



Figur 25. Djupskiva 220–230 centimeter.



Figur 26. Tolkning av markradarresultaten.



Figur 27. Yta 1 och 2 uppe på bastionen. Fotograf Patrik Hallberg



Figur 28. Del av yta 3 uppe på bastionen. Fotograf Bengt Westergaard.



Figur 29. Gång och cykel vägen utmed Nissan. Fotograf Patrik Hallberg

RAPPORTER KULTURMILJÖ HALLAND 2022 OCH 2023

- 2022:45 Elledning i Bastionsgatan, Halmstad 5:1, RAÅ 44:1/L1997:3939, Arkeologisk schaktningsövervakning 2021
- 2022:46 Kvarndalen i Ulvatorpsbäcken, underhållsätgärder
- 2022:47 Falkenbergs rådhus, fasadrenovering
- 2022:48 Utredning inom Elestorp 7:445, Halland, Tjärby sn, Elestorp 7:445, Arkeologisk utredning 2022
- 2022:49 Okome kyrka, högtalare
- 2022:50 Sankt Nikolai kyrka, antikvarisk förundersökning
- 2022:51 Skottorps slott, Renoveringsätgärder - trädgårdsmästeriets magasin
- 2022:52 Grävruiter vid återinvigning av Lugnarohögen 12 juni 2022, Halland, Hasslövs socken, Hasslöv 1:26, Publik arkeologisk undersökning 2022
- 2022:53 Staffens hembygdsgård, stråtak
- 2022:54 Slamsugning under golv i färgeribyggnad, Falkenberg, Vitan 9, RAÅ Falkenberg 16:1, L1997:2181, Arkeologisk undersökning
- 2022:55 Norra station, antikvarisk förundersökning. Halmstad 5:6.
- 2022:56 Skottorps slott - Trädgårdsmästarbostaden
- 2022:57 Kulturhuset, Folkparken 3, Halmstad, rivningsdokumentation
- 2022:58 Vessige kyrka, tornhuv och fönster
- 2022:59 Ljungby kyrkogård, uppdatering av kulturhistorisk bevarandeplan
- 2022:60 Bastionen i Norre katts park, kulturhistorisk utredning
- 2022:61 Tönnersjö kyrkas tidigmedeltida västmur med portalöppning, Arkeologisk undersökning 2020
- 2022:62 Vinbergs kyrkogård, uppdatering av kulturhistorisk bevarandeplan
- 2022:63 Gravhögen i Rotorp, Halmstad 3:20, L1997:5098, Arkeologisk förundersökning 2021
- 2022:64 Inför våtmarksområde i Galtabäck. Varbergs kn, Tvååker sn, Galtabäck 2:4, Arkeologisk utr. 1 2022
- 2022:65 Linnås 1:9, Hylte kommun, Långaryd socken, Linnås 1:9, Långaryd socken, Arkeologisk utredning 2022
- 2022:66 Hjuleberg - Solcellspark, Abilds socken, hjuleberg 2:1, Miljökonsekvensbeskrivning 2022
- 2022:67 Femsjö skolor - fönsterrenovering
- 2022:68 Berte Qvarn - Kulturmiljöutredning
- 2022:69 Rudan 3 - Stenansikten. Antikvarisk medverkan 2022
- 2022:71 Brygghuset vid Slottsmöllan - fasadrenovering, antikvarisk medverkan 2022
- 2022:72 Rådhuset i Laholm, Lagaholm 4:1, Antikvarisk förundersökning och åtgärdsförslag
- 2022:73 Backstugan i Fladalt - takomläggning, Antikvarisk medverkan 2022, Fladalt 1:44, Våxtorps socken, Laholms kommun.
- 2022:74 "Lilla Bjärbygården", antikvarisk utredning. Fyllinge 20:393, Trönninge socken
- 2022:75 Jungfrun 1, antikvarisk förundersökning, Halmstad.
- 2022:76 Wallens slott - Fönster, antikvarisk medverkan 2022, Vallen 1:23, Våxtorps socken, Laholms kommun
- 2022:77 Väröbacka, kulturmiljöutredning inför fördjupad översiktsplan
- 2022:78 Moderna fastigheter med historiskt djup Halland, Eldsberga sn, Eldsberga 5:4, 6:2, RAÅ 119:1, Arkeologisk undersökning 1988 och 1989
- 2022:79 Skummeslövs kyrka, dränering. Antikvarisk medverkan 2021.
- 2022:80 Nedbrunnet kök under nygatan. Halmstad 5:1, Nygatan (RAÅ Halmstad 44:1/L1997:3939), Arkeologisk schaktövervakning 2021
- 2022:81 Radiobygn Grimeton, Antikvarisk medverkan. Grimeton 13:42, Grimeton socken, Varbergs kommun
- 2022:82 Varbergs kyrka, ändring av brandlärmsdon, antikvarisk medverkan
- 2022:83 Hemmanet Ås gårdstomt, Halland, Dagsås sn, Fornlämningen L 2022:9473, Fastigheten Klev 3:1, Arkeologisk förundersökning 2021
- 2022:84 Bollatebygget, antikvarisk medverkan vid omtäckning av halm-tak, Bållalt 2:8, Knäreds sn, Laholms kommun
- 2022:85 Morup 20:1, Morups sn, Falkenbergs kn, L2018:1193, L2018:1195, L2018:1194, Arkeologisk förundersökning 2022
- 2022:86 S:t Clemens kyrkogård, uppdatering av kulturhistorisk dokumentation och bevarandeplan
- 2022:87 Skummeslövs kyrkogård, uppdatering av kulturhistorisk dokumentation och bevarandeplan
- 2022:88 Harplingegården, Harplinge 5:49, Kulturhistorisk utredning
- 2022:89 Idala kyrka, omläggning av tak, antikvarisk medverkan
- 2022:90 Lämningar längs en vattenledning Tönnersjö-Perstorp, Halland, Halmstads kommun, Tönnersjö och Eldsberga socknar, arkeologisk utredning 2022
- 2022:91 Slöinge 1:120, Halland, Slöinge socken, Slöinge 1:120, Arkeologisk utredning 2022
- 2023:01 Falkenbergs stadshus, renovering av glasgången, antikvarisk medverkan
- 2023:02 Nösslinge kyrka, ramp och ny markbeläggning, antikvarisk medverkan
- 2023:03 Nya kyrkogården i Laholm, uppdatering av kulturhistorisk dokumentation och bevarandeplan
- 2023:04 Lindbergs kyrka, uppsättning av kameror, antikvarisk medverkan
- 2023:05 Femsjö kyrka, brandlärmsanläggning, antikvarisk medverkan
- 2023:06 Hanhals kyrka, Borttagande av bänkar samt utvidgning av kor, Antikvarisk medverkan
- 2023:07 Landeryds kyrka, Klimatförbättrande åtgärder, Antikvarisk medverkan
- 2023:08 Martin Luther kyrka, Utrymningsstege, Antikvarisk medverkan
- 2023:09 Rolfstorps kyrka, Textilförvaring, Antikvarisk medverkan
- 2023:10 Tölö kyrka, Invändig renovering, Antikvarisk medverkan
- 2023:11 Värö kyrka, Invändig ändring, Antikvarisk medverkan
- 2023:12 S:t Clemens kyrka, Laholm, Tillgänglighetsanpassning av södra entrén, Antikvarisk medverkan
- 2023:13 S:t Clemens kyrka, Laholm, Delning av altarringen, Antikvarisk medverkan
- 2023:14 Skogaby kyrkogård, kulturhistorisk dokumentation och bevarandeplan
- 2023:15 Tvååkers kyrka, utvändig och invändig renovering.
- 2023:16 Schakt i recenta massor intill Brovaktan 4, Halland, Halmstad kommun och stad, Halmstad 5:1 (Brogatan och Hamngatan) RAÅ Halmstad 44:1 / L1997:3939, Arkeologisk undersökning 2022
- 2023:17 "Munkadiket" på Ringagård Halland, Ås socken, Ås-Bäck 6:2, L 1996:7221, Ås RAÅ 191 Arkeologisk forskningsundersökning 2012
- 2023:18 Dagsås kyrkogård - ny askgravlund, Antikvarisk konsekvensanalys. Klev 3:6, Dagsås sn, Varbergs kommun
- 2023:19 Lilla kapellet, Tölö kyrkogård, Tillbyggnad och ombyggnad. Antikvarisk medverkan
- 2023:20 Gällareds kyrka, Invändig ombyggnad, tillgänglighet samt flytt av skulpturer, Antikvarisk medverkan
- 2023:21 Trädgården 8, Bebyggelseantikvarisk dokumentation
- 2023:22 Skogstorp 4:171, Hallands län, Skogstorps socken, Skogstorp 4:171, Arkeologisk utredning 2022
- 2023:23 Sankt Nikolaus 19, Halmstad stad, Sankt Nikolaus 19, RAÅ Halmstad 44:1 / L1997:3939, Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning 2023
- 2023:24 Hamnmagasinet i Varberg, Getakärr 3:131, Varbergs kommun. Antikvarisk förundersökning
- 2023:25 Grimeton - kulturmiljöutredning inför ÖP
- 2023:26 Ysby 21:4 och 5:10, Halland, Laholms kn, Ysby sn, Ysby 21:4 och 5:10, Fornl. L1996:7100, Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning
- 2023:27 Norre Katts bastion, Georadarundersökning, Halmstad stad, RAÅ 33:1 (L1997:4018) och RAÅ 44:1 (L1997:3939), Arkeologisk prospekteringsundersökning 2022



KULTURMILJÖ
HALLAND

EN DEL AV HALLANDS KULTURHISTORISKA MUSEUM

POSTADRESS: TOLLSGATAN 7 | 302 32 HALMSTAD | TEL: 035-19 26 00

E-POST: KANSLI@MUSEUMHALLAND.SE | HEMSIDA: WWW.MUSEUMHALLAND.SE