

Võru maakond
Võru vald
Vatsa liivamaardla

VATSA II LIIVAKARJÄÄRI
(Maavara kaevandamise luba L.MK/322234)
MARKŠEIDERIMÕÕDISTUS
Seisuga 19.09.2025

Tellijaja: OÜ TEGUSAD
Reg.nr 11375074

Meeliku küla, Võru vald,
65527 Tartumaa

Töö 25-886

Teostaja: Maavarauuringud OÜ
Liiva 41
50303, Tartu

Vastutav täitja: Rein Grünberg
geoloog
/allkirjastatud digitaalselt/

Tartu, 2026

SISUKORD

1.	Sissejuhatus	3
2.	Mäeeraldise üldandmed ja geoloogiline iseloomustus	3
2.1.	Mäeeraldise üldandmed	3
2.2.	Maavara kaevandamise luba	5
2.3.	Mäeeraldise jääkvarud	6
3.	Markšeiderimõõdistus	6
4.	Kaevandatud maavara mahu arvutus	7
5.	Kasutatud materjalid	10

Tekstilisad

1.	Vatsa II liivakarjääri kaaveluba L.MK/322234	10
2.	Maardlate registri Vatsa II liivakarjääri mäeeraldise detailandmete väljavõte seisuga 20.10.2025. a	11
3.	Mahu arvutus (väljavõte Surfer 10 varu arvutuse protokollist)	13
4.	Fotoülevaade Vatsa II liivakarjääri mäeeraldisest 19.09.2025. a.	14
5.	Mõõdistamise väliandmed	16

Graafilised lisad

1. Vatsa II liivakarjääri markšeiderimõõdistuse plaan. Mõõtkava 1:1000
2. Vatsa II liivakarjääri markšeiderimõõdistuse plaani
geoloogilised läbilõiked A–B ja C–D

1. SISSEJUHATUS

Vatsa liivamaardla (registrikaart 0797) Vatsa II liivakarjääri markšeiderimöödistamine tehti OÜ Tegusad tellimusel. Töö eesmärgiks oli arvutada maavara kaevandamise loa väljaandmisest kuni markšeiderimöödistamiseni mäeeraldiselt väljatud maavara ja jääkvaru kogus.

Markšeiderimöödistamise tegemisel on lähtutud majandus- ja taristuministri 03.05.2019. a määrusest nr 32 „Markšeiderimöödistuse täpsustatud nõuded ja kord” ja 01.01.2017. a kehtima hakanud Maapõuaseaduse § 76 nõuetest.

Markšeiderimöödistuse välitöö tegi topograaf Tiit Kalmus 19.09.2025. a aruande koostamine toimus oktoobris-novembris 2025. Markšeiderimöödistuse arvutustes lähtuti OÜ Eesti Geoloogiakeskus poolt 2011. a koostatud aruandest “Liiva varu geoloogiline uuring Võru vallas Vatsa II uuringuruumis (varu arvutus seisuga 01.11.2011.a.)” (EGF8349) ja maavara kaevandamise loas L.MK/322234 sätestatust.

2. MÄEERALDISE ÜLDANDMED JA GEOLOOGILINE ISELOOMUSTUS

2.1. Mäeeraldise üldandmed

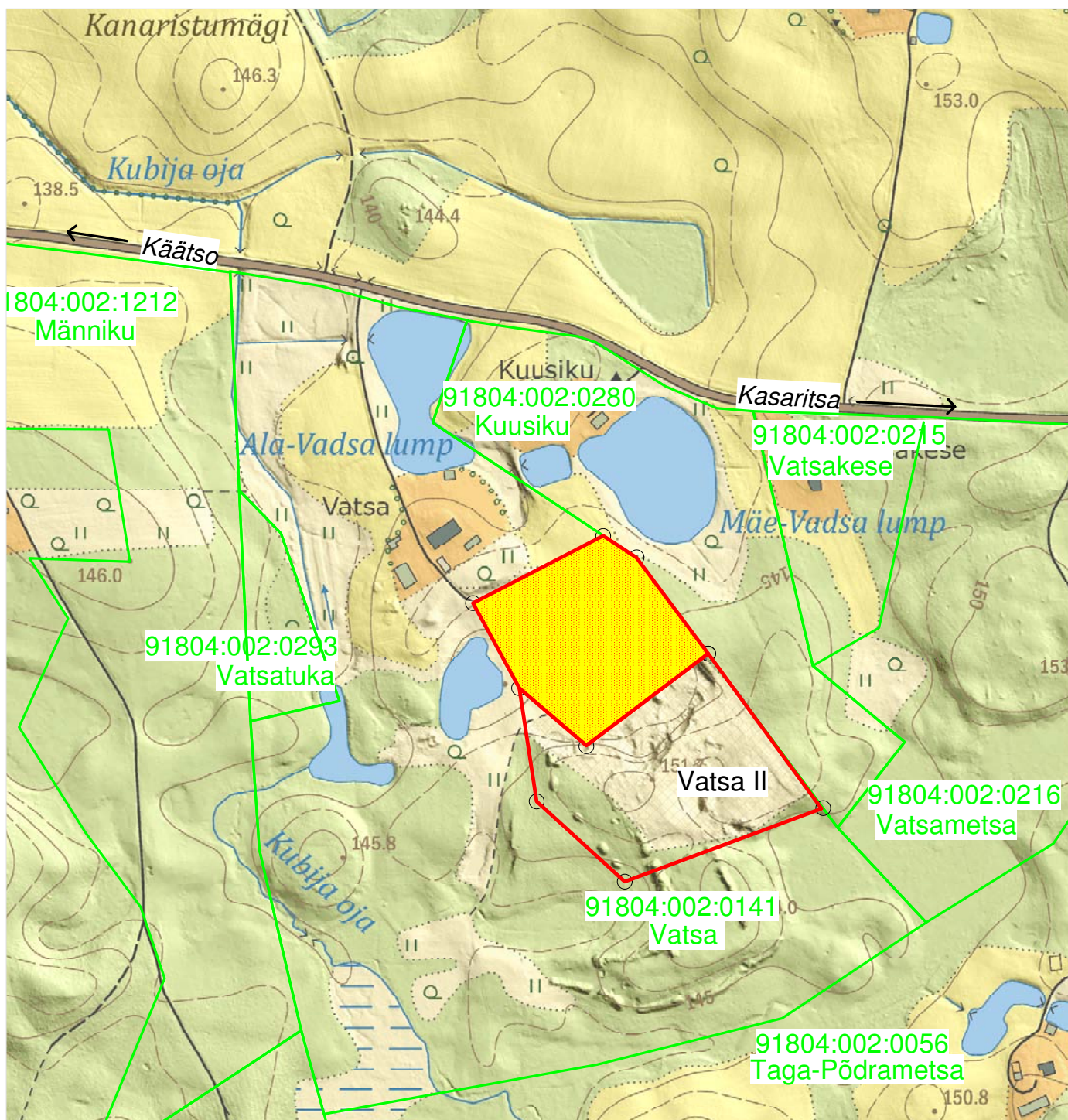
Vatsa liivamaardla asub Võrumaal Võru valla territooriumil Meeliku külas. Vatsa II liivakarjääri mäeeraldis (2,73 ha) asub Vatsa maaüksuse (kat. tunnus 91804:002:0141). idaosas. Vatsa II liivakarjääri mäeeraldise keskmee geograafilised koordinaadid on: ϕ 57°46'43" ja λ 26°59'55" (joonis 1).

Vatsa II liivakarjäär piirneb põhja pool varasema, nüüdseks aegunud ja praktiliselt ammendatud Vatsa liivakarjääri mäeeraldise kaevandatud alaga, mujal ümbritseb mäeeraldist metsamaa, idas naaberkinnistu (Kuusiku: kat. tunnus 91804:002:0280) metsamaa. Maapinna absoluutkõrgused mäeeraldisel on vahemikus 143...150 m.

Maastikuliselt on tegemist liustikujõetekkeline mõhnastikuga, kus suhtelised kõrgused ulatuvad üle kümne meetri.

Geoloogilise uuringu (Grünberg, 2011) andmetel moodustab kasuliku kihi liustikujõelise tekkega muutliku koostisega väga peene- kuni jämedateralise liiva, kruusaka liiva ja kruusa põimjaskihiline kompleks. Lasundi suurim mõõdetud paksus on 9,8 m. Kõikides puuraukudes on jõutud kasuliku kihi lamamini. Kasuliku kihi lamamiseks on hallikas-punakaspruun, pehme- kuni kõvaplastne saviliiv- ning liivsavimoreen. Lamami pind langeb mäeeraldise keskosa 140...141 meetrilt itta ja edelasse vastavalt 138-le ja 136-le meetrile, järgides üldjoones maapinna reljeefi. Katendiks on kuni 0,3 m paksune kasvukiht.

Liivafraktsiooni (5,0...0,05 mm) osakaal analüüsitud materjalis on 59,0...89,4% (kaalutud keskmisena 83,8%). Liiva peensusmoodul on vahemikus 1,0...2,4 (kaalutud keskmisena 1,7), savi- ja tolmuosakeste (<0,05 mm) sisaldus muutub vahemikus 1,9...28,3% (kaalutud keskmisena 5,8%); üle 5 mm fraktsiooni sisaldus proovides kuni 41,0% (kaalutud keskmisena 15,9%). Jämepeurrus on valdavaks 2...20 mm terasuurusega, karbonaatse koostisega keskmiselt ümardunud materjal. Kruusakam ja jämedam liiv paikneb mäeeraldise ülemises osas. Peenem ja savikam, täiteliiva kvaliteediga liiv levib reljeefi madalamas osas, välja arvatud uuringuruumi edelanurk (Pa 2) ja uuringuruumi põhjapoolne



Vatsa liivamaardla Vatsa liivakarjääri aegunud mäeeraldis 2,00 ha, nüüdseks Vatsa II liivakarjääri teenindusmaa



Vatsa II liivakarjääri pikendatav mäeeraldis 2,73 ha

Joonis 1. Vatsa Liivamaardla (reg.nr 0797) ülevaateskeem M 1:5000 (Alus:reljeevarjutusega põhikaart)

Vatsa II liivakarjääri (Maavara kaevandamise luba L.MK/ 322234) markseiderimöödistus seisuga 19.09.2025

osa, kus puuraukudes: Pa 8, Pa 9 ja Pa 10 paljandus kogu läbilõike ulatuses ehitusliiv. Väga ja ülipeeneteralise liiva proovides sisaldus koos 14,7...28,3% savi- ja tolmuosakestega ka 9,3...18,5% kruusateri.

Erineva kvaliteediga materjali levikust annavad ülevaate mäeeraldise plaan (vt. graaf. lisa 1) ja geoloogilised läbilõiked (vt. graaf. lisa 2).

Eespool nimetatud geoloogilise uuringu andmetest lähtuvalt on Eesti Maavarade Komisjon (EMK) kvalifitseerinud oma 15. novembri 2011. a protokollilise otsusega nr 11-208 Vatsa II uuringuruumis 2,73 hektaril geoloogiliste plokkide meetodil arvatud: **204 tuh. m³** suuruse ehitusliiva tarbevaru (Ta 2. plokk). Keskkonnaminister kinnitas tarbevaru oma 13.01.2012.a käskkirjaga nr 58.

Vatsa II liivakarjääri teenindusmaaks olev Vatsa maaüksus on katastrisse kantud 20.09.1995. a aerofotolt konverteeritud plaani alusel. Mäeeraldise vormistamise aluseks olnud ehitusliiva aktiivse tarbevaru 2 plokk on mõõdistatud 22.05.2011. a (Kalmus, 2011) L-EST97 koordinaatsüsteemis GPS-seadmega Leica SR530 RTK.

Vatsa II liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaal ei asu hooneid, Vatsa talu elamu asub liivakarjääri teenindusmaast (Vatsa liivakarjääri mäeeraldise piir) ca 50 m kaugusel põhjas. Mäeeraldisel ja selle teenindusmaal pole tehnoarajatisi ega muid kaevandamist piiravaid kommunikatsioone. Kaeveloa väljastamisest saadik on kaevandaja seisuga 20.10.2025 deklareerinud 32,1 tuh m³ ehitusliiva väljamise.

Mäeeraldise loodeosas ja aegunud Vatsa mäeeraldise edelaosas on Keskkonna-inspektsioon alustanud väärteoasja nr 940012000817, mis lõpetati 10.01.2013. a aegumise tõttu.

Vatsa II liivakarjääri mäeeraldise teenindusmaal kasvanud mets on maavara kaevandamise loa väljastamisejärgselt raadatud, kuna aga intensiivset kaevandamistegevust pole, on mäeeraldisel toimunud looduslik metsa uuenemine kaskede ja mändidega (lisa 5). Liiva väljavedu toimub läbi Vatsa talu õueala.

2.2. Maavara kaevandamise luba

Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regiooni juhataja korralduse alusel väljastati Aivar Mägi'le 29.08.2012. a maavara kaevandamise luba L.MK/322234 Vatsa liivamaardlas ehitusliiva kaevandamiseks Vatsa II liivakarjääri mäeeraldiselt (lisa 1).

Loas on määratud:

Loa valdaja Aivar Mägi, aadress Meeliku 65502 Võru vald Võrumaa.

Mäeeraldis asub Võrumaal Võru vallas Vatsa liivamaardlas, registrikaart 0797. Maardla põhimaavaraks on ehitusliiv.

Mäeeraldise nimetus on Vatsa II liivakarjäär, selle pindala on 2,73 ha. Mäeeraldise teenindusmaa suurus on 4,74 ha. Kaevandamisega rikutud korrastatava maa kasutamise otstarve on maatulundusmaa (metsamaa).

Geoloogilise uuringu tegija on OÜ Eesti Geoloogiakeskus. Aruande nimetus "Liiva varu geoloogiline uuring Võru vallas Vatsa II uuringuruumis (varu arvutus seisuga 01.11.2011.a.)" (Grünberg, 2011; fondi number 8349).

Vatsa II liivakarjääri (Maavara kaevandamise luba L.MK/ 322234) markšneiderimöödistus seisuga 19.09.2025

Mäeeraldise piires paikneb: 204 tuh. m³ ehitusliiva aktiivset tarbevaru, millest on kaevandatavaks 182 tuh. m³.

Kaevandatud materjali kasutatakse ehitusel ja teede ehitusel ning remondil. Kaevandamise keskmine aastamäär on 13 tuh. m³. Loa kehtivus on 15 aastat (28.08.2027).

Täiendavad tingimused: 1. Kütuse ja õli pinnasesse ja vette sattumise vältimiseks peab seadmete ja masinate tankimine ja remont toimuma selleks ettenähtud teenindusplatsil.

2. Kaevandamisega rikutud maa tuleb korrastada korrastamisprojekti alusel. Korrastamisprojekt koostatakse lähtudes Keskkonnaameti poolt esitatud korrastamistingimustest. Korrastamisega tuleb alustada kas vähemalt kaks aastat enne kaevandamise loa kehtivuse lõppu või kui jääkvaru suuruseks on jäänud 24 tuh m³.

3. Katastriüksuse Vatsa (91804:002:0141) karjäärialuse maa sihtotstarbe liigiks peab olema määratud mäetööstusmaa. Sihtotstarve tuleb muuta enne karjääri kasutuselevõttu ning muutmise korraldab loa omanik.

2.3. Mäeeraldise jääkvarud

Kohaliku tähtsusega Vatsa liivamaardla (registrikaart nr 797) Vatsa II liivakarjääri mäeeraldise (kood 1131: <http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGis>) jääkvarud on mäeeraldise detailandmete (lisa 2) alusel seisuga 19.09.2025. a:

2. plokk ehitusliiv – 169,508 tuh. m³

3. MARKŠNEIDERIMÕÖDISTUS

Topogeodeetilise mõõdistamise välitööd tehti 2025. aasta 19. septembril GPS RTK liikuvjaama Spectra SP100 abil, mille mõõdistamise plaaniline täpsus on horisontaalselt koordinaatide määramisel $\pm 5\text{mm} + 0,5\text{ppm}$, kõrguslikult $\pm 10\text{mm} + 1\text{ppm}$. GPS tööjaama lubatud maksimaalne vahemaa püsijaamast on tehniliste tingimuste järgi 35 km. Töö on teostatud L'EST97 koordinaatide süsteemis, kõrgused on arvutatud EH2000 süsteemis. Koordinaadid on seotud riikliku geodeetilise põhivõrguga GPS püsijaamade võrgu GeoNet vahendusel. Nimetatud püsivõrgu haldaja on GeNovus OÜ. Mõõdistamisel kasutati Spectra SP100 liikuvjaama komplektis väliarvutit Mobile Mapper 6. Liikuvjaam kontrolliti enne ja pärast mõõdistust riikliku tihendusvõrgu punktis „Navi“, mille koordinaadid on:

X = 6418014.958; Y = 673663.012; Z = 90.223. Kontrollimisel mõõdetud koordinaadid on: X = 6418014.97; Y = 673663.02; Z = 90.238.

Geodeetilise punkti mõõtmistulemuste erinevus geodeetiliste punktide andmekogus esitatud koordinaatidest vastab seadme tehnilises spetsifikatsioonis toodud täpsusandmetele ning jääb maapõueseaduses toodud lubatud erinevuste piiridesse (*Vastavalt 03.05.2019. a määrusele nr 32 „Markšneiderimöödistuse täpsustatud nõuded ja kord“ §1 (4) ei või GNSS-i vastuvõtuseadmega mõõdetud koordinaatide erinevus geodeetiliste punktide andmekogus esitatud koordinaatidest kontrollmõõtmisel ületada horisontaalselt 3 cm ($\Delta H < 0,030\text{ m}$) ja kõrguslikult 7 cm ($\Delta V < 0,070\text{ m}$)).*

Vatsa II liivakarjääri (Maavara kaevandamise luba L.MK/ 322234) markšeiderimöödistus seisuga 19.09.2025

Möödistamispunktide koordinaadid on esitatud möödistamise väliandmete tabelis (lisa 5). Andmetöötlus tehti programme GEO 2004 ning MicroStation SE abil.

Plaani koostamisel on kasutatud programmi MapInfo.

Eelmise, 06.01.2015. a tehtud markšeiderimöödistuse kohaselt oli möödistatuga võrreldes kaevandajal vähem deklareeritud 21,129 tuh m³ kaevandamine. Aasta lõpuks (31.12.2015) oli kaevandaja selle koguse deklareerinud. Järgnevatel aastatel on kaevandaja deklareerinud aastas ca 1 tuh m³ kaevandamise.

Pärast 06.01.2015. a tehtud markšeiderimöödistust on kaevandatud 0,27 ha suuruselt alalt ja mäeeraldisel teenindusalast on „kaevandamisega rikutud“ kokku 2,59 ha. Mäeeraldisel ega mäeeraldisel teenindusmaal ei tuvastatud kasutuskõlbmatut maavara.

Käesoleva möödistuse kontrollimise käigus tuli ilmsiks, et Vatsa II liivakarjääri kaeveloa taotlemisel on mäeeraldisse kaasatud ka keskmisest veetasemest (138,5 m; BK77) kuni 0,7 m kõrguseni lasuv liivavaru (16 494 m³; lisa 3.1.). Senise kaevandamisega pole sügavuti mäeeraldisel lamamile 0,7 m-st lähemale jõutud.

4. KAEVANDATUD MAAVARA MAHU ARVUTUS

Mäeeraldiselt väljatud maavara mahu arvutamiseks kasutati arvutil matemaatilise analüüsi programmiga Surfer 10 sarnaselt 06.01.2015. möödistusele kahe lõikepinna vahelise ruumala meetodit. Ülemiseks pinnaks oleva 06.01.2015. möödistatud maapinna kõrguse muutusi arvestati tihedusega 1 punkt ruutmeetrile. Alumiseks lõikepinnaks oleva, 19.09.2025. möödistuse muutusi arvestati samuti tihedusega 1 punkt ruutmeetrile.

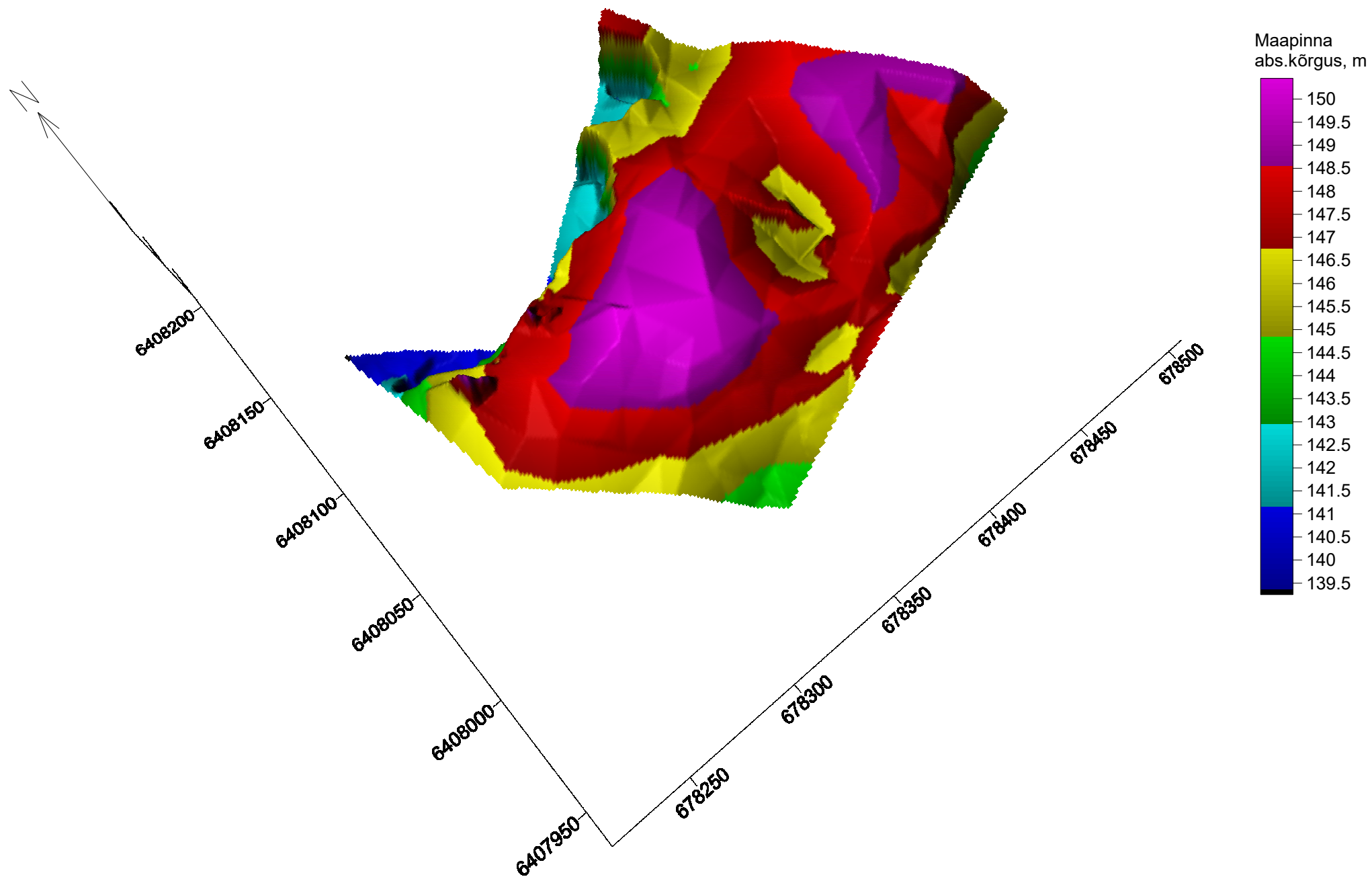
Möödistamisandmete mäeeraldisel plaanile kandmisel nähtub, et kaevandamine on toimunud mäeeraldisel piires.

Hetkeolukorda kajastava (19.09.2025. a möödistamisandmetel modelleeritud) pinna ja eelmise, 06.01.2015 möödistamise andmete alusel modelleeritud pinna vahel arvutatud maht on: **16701 m³** (lisa 3).

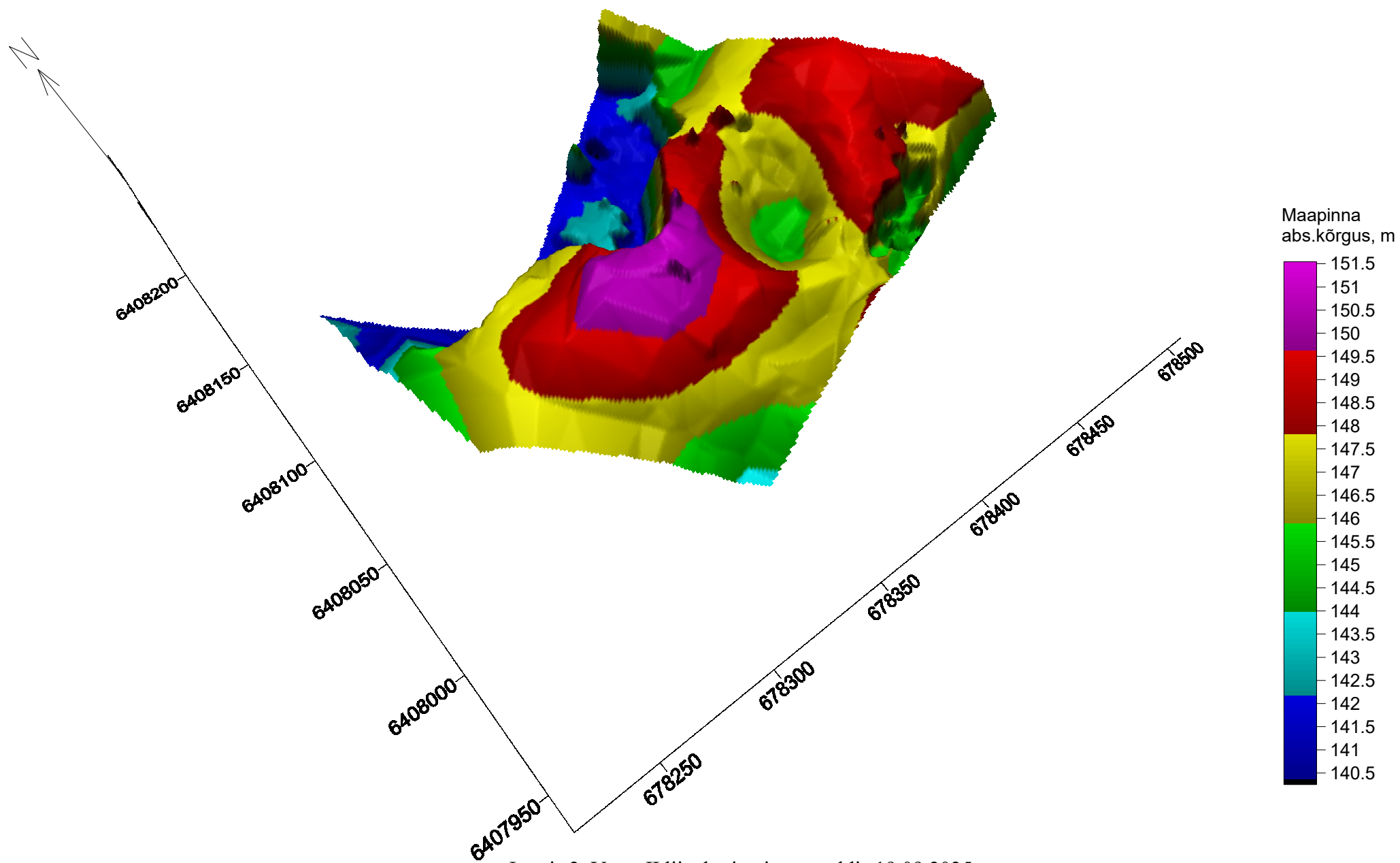
Maavarade registris on seisuga 19.09.2025 mäeeraldisel jääkvaru suurus 169,508 tuh m³. Seega on alates eelmise markšeiderimöödistuse vormistamisest 06.01.2015. a kuni 19.09.2025. a mäeeraldiselt deklareeritud 10,448 tuh m³ (179,956 – 169,508) väljamine. Vatsa II liivakarjääri mäeeraldisel (kood 1131: <http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGis>) maardlate registris olevat jääkvaru möödistatud jääkvaru mahuga kõrvutades ilmneb, et kaevandajal on deklareerimata: maardla 2. plokist 6,253 tuh m³ ehitusliiva kaevandamine (tabel 1).

Tabel 1

Registris seisuga 17.01.2015, tuh m ³	Registris seisuga 30.09.2025, tuh m ³	Deklareeritud seisuga 30.09.2025, tuh m ³	Möödistatud väljatud maht, tuh m ³	Väljatud maavara möödistatud erinevus deklareeritust; ±, tuh m ³
A	B	C (A-B)	D	C - D
179,956	169,508	10, 448	16,701	- 6,253



Joonis 1. Vatsa II liivakarjääri mäeeraldise (plokk 2) reljeef 06.01.2015.



Joonis 2. Vatsa II liivakarjääri mäeeraldis 19.09.2025. a

5. KASUTATUD MATERJALID

Maapõueseadus (vastu võetud 27.10.2016) § 76 (Markšeiderimöödistus).

Majandus- ja taristuministri määrus nr 32 „Markšeiderimöödistuse täpsustatud nõuded ja kord” (RT I, 07.05.2019, 5).

Grünberg, R., 2009. “Liiva varu geoloogiline uuring Võru vallas Vatsa II uuringuruumis (varu arvutus seisuga 01.11.2011.a.)”. Tartu. EGF 8349.

Maardlate nimistu <http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGis>

MAAVARA KAEVANDAMISE LUBA

Keskkonnaamet

L.MK/322234

(loa andja)

(registreerimise number)

1 Loa omanik	1.1. Ettevõtja nimi Aivar Mägi	
	1.2. Äriregistrikood 37003056517	1.3. Aadress Meeliku 65502 Võru vald Võrumaa
	1.4. Majandustegevuse registri number ja registrisse kandmise kuupäev	
2 Kaevandaja	2.1. Ettevõtja nimi OÜ TEGUSAD	
	2.2. Äriregistrikood 11375074	2.3. Aadress Meeri küla, Nõo vald, 61606 Tartumaa
	2.4. Majandustegevuse registri number ja registrisse kandmise kuupäev KKA000207, 12.08.2008	
3 Maardla	3.1. Maardla nimetus Vatsa liivamaardla	3.2. Maardlaosa nimetus
	3.3. Maardla (maardlaosa) registrikaardi number	3.4. Maardla põhimaavara ehitusliiv
	3.5. Maardla tähtsus: üleriigilise tähtsusega ☐ kohaliku tähtsusega ☒ X	
4 Mäeeraldis	4.1. Mäeeraldis nimetus Vatsa II liivakarjäär	
	4.2. Mäeeraldis liik: uus mäeeraldis ☒ olemasoleva laiendus ☐ ümberregistreerimine ☐ ümbervormistamine ☐	
	4.3. Mäeeraldis asukoht Võru vald, Võrumaa	4.4. Mäeeraldis pindala, ha 2.73
5 Mäeeraldis teenindusmaa	5.1. Pindala, ha 4.74	
	5.2. Kaevandamisega rikutud korrastatava maa kasutamise otstarve metsamaa	
6 Geoloogiline uuring	6.1. Geoloogilise uuringu loa omanik AIVAR MÄGI	
	6.2. Geoloogilise uuringu luba: väljaandja Keskkonnaamet number L.MU/320878 loa kehtivus 29.09.2012	
	6.3. Uuringu tegija Osaühing Eesti Geoloogiakeskus	
	6.4. Uuringu aruanne nimetus Liiva varu geoloogiline uuring Võru vallas Vatsa II uuringuruumis (varu arvutus seisuga 01.11.2011.a.) fondi number 8349 varude kinnitamise otsus ja kuupäev keskkonnaministri käskkiri nr 58, 13.01.2012	

7 Maavaravarud	7.1. Aktiivne varu: maavara nimetus ehitusliiv	tarbevaru 204	reservvaru	ühik tuhat m3
	7.2. Passiivne varu: maavara nimetus	varu		ühik
	7.3. Kaevandataav varu: maavara nimetus ehitusliiv	varu 182		ühik tuhat m3
	7.4. Mulla maht: kogus 5			ühik tuhat m3
8 Maavaravaru kasutamine	8.1. Maavara kasutusala	Teedeehitus, ehitus		
	8.2. Maavara kaevandamise keskmine aastamäär kogus 13			ühik tuhat m3
	8.3. Maavara kaevandamise maksimaalselt lubatud aastamäär kogus ühik			
	8.4. Loa kehtivus alates	29.08.2012	kuni	28.08.2027
9 Täiendavad tingimused	3.1 Kütuse ja õli pinnasesse ja vette sattumise vältimiseks peab seadmete ja masinate tankimine ja remont toimuma selleks ettenähtud teenindusplatsil. 3.2 Kaevandamisega rikutud maa tuleb korrastada korrastamisprojekti alusel. Korrastamisprojekt koostatakse lähtudes Keskkonnaameti poolt esitatud korrastamistingimustest. Korrastamisega tuleb alustada kas vähemalt kaks aastat enne kaevandamise loa kehtivuse lõppu või kui jääkvaru suuruseks on jäänud 26 tuh m3. 3.3 Katastriüksuse Vatsa (91804:002:0141) karjäärialuse maa sihtotstarbe liigiks peab olema määratud mäetööstusmaa. Sihtotstarve tuleb muuta enne karjääri kasutuselevõttu ning muutmise korraldab loa omanik.			

Märkus: Loa andmise faktiline ja õiguslik alus on toodud Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regiooni juhataja 29. augusti 2012. a korralduses nr PVV 1-15/12/356 "Maavara kaevandamisloa andmine Vatsa liivamaardla Vatsa II liivakarjääri määraldisel" ja 19. septembri 2012. a korralduses nr PVV 1-15/12/374 "Ilmse ebatäpsuse parandamine".

Loa väljaandja Ena Poltimäe, Keskkonnaameti Põlva-Valga-Võru regiooni juhataja (loa andmine 29.08.2012); ilmse ebatäpsuse parandaja Rein Kalle keskkonnakasutuse juhtivspetsialist juhataja ülesannetes (19.09.2012)

.....
allkiri

pitser

kuupäev

Mäeeraldise detailandmed

Lisa 2

Kood 1131**Nimetus** Vatsa II liivakarjäär**Maardla** 797 - Vatsa**Seisund** aktiivne**Asukoht** Võru maakond Võru vald**Kaevandamisloa number** L.MK/322234**Kaevandamisloa kehtivus** 29.08.2012 - 28.08.2027**Kaevandamisloa omaja** Aivar Mägi**Maavara kasutamise eesmärk** teedeehitus, ehitus**Korrastamissuund** metsamaa**Mäeeraldise varu loa vormil** ehitusliiv aT 204 tuh m3

Kasutusala	Max kogus aastas	Kaevandatav varu loa vormil
ehitusliiv	-	182

Plokid

Registrikaart	Ploki nimi	Kasutusala	Uuringuviis	Ploki liik	Jääkvaru kogus
797	2 plokk	ehitusliiv	2005. a määrus nr 44	aT	169.508

MAHU ARVUTUS

Lisa 3

*Väljavõtte Surfer 10 varu arvutuse protokollist*VATSA II LIIVAKARJÄÄRI JÄÄKVARU MAHT**Grid Volume Computations****Upper Surface**Grid File Name: E:\Vatsa\MARKS 2025\REHKENDUS2025\2025vatsa_kõikpunktid_PXY
lin 1_OUT.grd

Grid Size: 270 rows x 294 columns

X Minimum: 678214.21
X Maximum: 678507.48
X Spacing: 1.0009215017065Y Minimum: 6407935.32
Y Maximum: 6408204.1
Y Spacing: 0.99918215613134Z Minimum: 139.24866999098
Z Maximum: 151.54617956275**Lower Surface**Grid File Name: E:\Vatsa\MARKS
2025\SURFKONTROLL\AT_LAMAM_EH2000_lin_1_OUT.grd

Grid Size: 270 rows x 294 columns

X Minimum: 678214.21
X Maximum: 678507.48
X Spacing: 1.0009215017065Y Minimum: 6407935.32
Y Maximum: 6408204.1
Y Spacing: 0.99918215613134Z Minimum: 135.95300965862
Z Maximum: 142.39616650716**Volumes**

Z Scale Factor: 1

Total Volumes by:

Trapezoidal Rule: 185871.69138334

Simpson's Rule: 185879.35355219

Simpson's 3/8 Rule: 185864.60069594

Cut & Fill Volumes

Trapezoidal Rule: 188778.17444705

Simpson's Rule: 188784.51266282

Simpson's 3/8 Rule: 188772.1595037

Cut & Fill Volumes

Positive Volume [Cut]: 189614.10515872

Negative Volume [Fill]: 835.93071167106

Net Volume [Cut-Fill]: 188778.17444705 jääkvaru maht koos katendiga 188,778tuh m³

FOTOÜLEVAADE VATSA II LIIVAKARJÄÄRI MÄEERALDISEST



Foto 1 (R. Rohtla). Vaade Vatsa II mäeeraldise edelanurgast põhja suunas. Vatsa II mäeeraldise teenindusalaks oleva Vatsa aegunud mäeeraldisega kaevealal on toimunud looduslik taimestumine.



Foto 2 (R. Rohtla). Vaade Vatsa II mäeeraldise kaeve-ees lääne suunas. Varem raadatud mäeeraldisel on toimunud metsa looduslik uuenemine mändide ja kaskedega.



Foto 3 (R. Rohtla). Vaade Vatsa II karjääri põhjapoolsele kaeve-eele. Aktiivset kaevandamistegevust mõõdistamise ajal ei toimunud, põhi nõuetekohaselt tasandatud.



Foto 4 (R. Rohtla). Vaade Vatsa mäeeraldise lõunapiiril avatud teisele kaeve-eele.

Lisa 5. Mõõdistamise väliandmed

Jrk nr	X	Y	Z	Jrk nr	X	Y	Z
1	6408125.33	678348.03	141.93	45	6408135.88	678373.74	141.42
2	6408118.50	678352.75	142.13	46	6408137.22	678378.27	141.25
3	6408112.94	678356.29	142.38	47	6408138.03	678378.24	140.76
4	6408114.40	678359.58	142.63	48	6408138.18	678375.59	141.26
5	6408115.32	678360.67	143.51	49	6408138.89	678375.86	140.95
6	6408115.93	678358.50	142.50	50	6408141.99	678374.29	141.16
7	6408116.25	678360.56	143.27	51	6408142.17	678374.86	140.96
8	6408116.64	678360.74	143.29	52	6408145.89	678373.79	141.20
9	6408117.32	678360.15	142.46	53	6408145.68	678374.31	140.93
10	6408118.07	678361.28	142.30	54	6408149.02	678375.65	141.29
11	6408116.53	678361.24	143.34	55	6408148.21	678376.16	140.93
12	6408117.68	678362.22	142.28	56	6408147.36	678378.86	141.61
13	6408115.58	678362.18	143.43	57	6408146.97	678378.31	140.94
14	6408114.55	678361.83	143.49	58	6408144.59	678380.03	141.53
15	6408114.23	678361.39	143.47	59	6408144.68	678379.15	140.90
16	6408113.30	678360.56	142.76	60	6408141.30	678380.25	141.40
17	6408112.66	678361.84	143.09	61	6408141.37	678379.74	140.92
18	6408113.55	678363.02	142.79	62	6408138.33	678380.34	141.06
19	6408115.43	678364.39	141.75	63	6408138.61	678379.72	140.93
20	6408117.01	678363.66	141.99	64	6408137.31	678379.19	141.18
21	6408121.28	678357.56	142.18	65	6408137.79	678379.18	140.93
22	6408123.55	678361.48	141.82	66	6408139.13	678377.97	140.56
23	6408128.15	678362.98	141.46	67	6408143.50	678377.43	140.20
24	6408132.34	678362.98	141.33	68	6408146.39	678376.14	140.25
25	6408134.42	678360.08	141.42	69	6408152.13	678373.21	141.50
26	6408137.56	678358.71	141.46	70	6408157.49	678374.79	141.40
27	6408141.04	678359.04	141.38	71	6408159.62	678375.61	141.39
28	6408144.46	678361.10	141.26	72	6408161.90	678376.11	141.44
29	6408146.17	678364.04	141.30	73	6408162.77	678373.27	141.34
30	6408145.11	678367.10	141.25	74	6408161.11	678368.14	141.21
31	6408142.19	678369.26	141.25	75	6408156.78	678368.66	141.25
32	6408138.76	678370.19	141.38	76	6408154.08	678361.35	141.11
33	6408135.26	678370.90	141.47	77	6408157.31	678358.88	141.13
34	6408133.14	678367.55	141.81	78	6408154.38	678351.77	141.08
35	6408132.12	678364.68	141.33	79	6408150.72	678353.11	141.09
36	6408132.38	678362.96	141.35	80	6408147.53	678345.47	141.13
37	6408137.06	678364.68	144.76	81	6408151.07	678343.70	141.15
38	6408137.64	678363.78	144.79	82	6408149.75	678338.41	141.17
39	6408138.96	678364.52	144.65	83	6408145.96	678338.49	141.15
40	6408138.96	678363.57	144.56	84	6408146.12	678333.13	141.05
41	6408140.56	678364.93	144.36	85	6408149.72	678334.03	141.15
42	6408140.64	678364.08	144.27	86	6408152.99	678327.90	141.27
43	6408147.05	678369.98	141.26	87	6408150.57	678324.84	141.10
44	6408142.24	678371.91	141.29	88	6408157.18	678319.05	141.25
				89	6408159.68	678321.33	141.33

Vatsa II liivakarjääri markšeiderimõõdistus seisuga 19.09.2025

90	6408166.76	678315.20	141.32	137	6408219.18	678175.19	143.77
91	6408164.55	678313.02	141.21	138	6408227.05	678174.86	143.08
92	6408170.99	678316.25	141.18	139	6408231.94	678180.26	143.14
93	6408172.01	678312.15	141.20	140	6408226.78	678186.64	143.64
94	6408169.13	678308.89	141.22	141	6408243.45	678183.47	142.54
95	6408173.59	678303.74	141.19	142	6408249.18	678191.00	142.51
96	6408176.15	678305.33	141.21	143	6408255.88	678199.82	142.33
97	6408180.28	678298.99	141.31	144	6408261.79	678207.63	141.98
98	6408177.88	678297.41	141.24	145	6408267.83	678215.69	141.62
99	6408181.40	678290.42	141.68	146	6408272.26	678221.45	141.22
100	6408183.90	678291.35	141.62	147	6408279.13	678230.56	139.61
101	6408187.27	678283.40	141.79	148	6408279.16	678230.58	139.53
102	6408185.01	678281.85	141.85	149	6408285.63	678231.55	139.00
103	6408188.49	678274.01	141.83	150	6408266.53	678230.16	142.22
104	6408191.32	678274.77	141.80	151	6408259.29	678232.02	144.29
105	6408193.89	678269.34	141.84	152	6408254.29	678232.76	145.05
106	6408191.53	678267.94	141.82	153	6408249.99	678224.96	144.93
107	6408195.87	678258.66	141.92	154	6408243.15	678215.30	145.51
108	6408198.61	678259.82	141.96	155	6408257.04	678219.41	143.47
109	6408202.26	678251.99	141.97	156	6408252.09	678210.93	143.79
110	6408199.70	678250.34	142.00	157	6408246.39	678201.34	143.96
111	6408203.32	678242.52	141.94	158	6408240.06	678206.94	145.09
112	6408206.28	678243.45	141.98	159	6408235.24	678201.03	144.78
113	6408209.53	678236.48	142.14	160	6408240.19	678193.41	143.77
114	6408207.02	678234.96	142.11	161	6408237.05	678190.05	143.64
115	6408210.71	678227.23	142.25	162	6408233.06	678191.21	143.57
116	6408213.38	678228.31	142.28	163	6408233.82	678192.12	143.89
117	6408216.95	678220.04	142.30	164	6408229.79	678196.84	144.42
118	6408214.56	678218.43	142.22	165	6408228.78	678196.09	143.85
119	6408217.05	678211.83	142.44	166	6408228.42	678200.25	144.80
120	6408220.01	678212.44	142.49	167	6408226.84	678199.23	143.86
121	6408222.74	678205.60	143.08	168	6408229.33	678203.95	145.11
122	6408220.14	678203.81	143.15	169	6408231.91	678210.21	145.17
123	6408224.24	678196.41	143.85	170	6408236.21	678219.99	145.73
124	6408227.35	678197.68	143.82	171	6408240.55	678230.98	145.27
125	6408231.28	678192.66	143.69	172	6408231.49	678233.76	142.74
126	6408229.40	678189.93	143.70	173	6408231.31	678225.79	142.97
127	6408235.04	678184.74	143.22	174	6408228.31	678218.30	142.45
128	6408237.12	678187.13	143.15	175	6408227.61	678212.42	142.71
129	6408241.84	678183.16	142.59	176	6408226.83	678207.35	143.35
130	6408240.25	678180.83	142.57	177	6408220.99	678230.61	142.25
131	6408240.61	678179.83	142.52	178	6408219.86	678235.26	141.49
132	6408235.95	678173.65	142.45	179	6408219.54	678240.53	141.20
133	6408231.66	678168.15	142.34	180	6408219.18	678246.60	141.22
134	6408228.29	678163.55	142.23	181	6408218.94	678252.13	141.06
135	6408220.46	678167.84	142.94	182	6408222.80	678256.04	141.03
136	6408213.87	678172.53	144.26	183	6408223.61	678259.94	140.97

Vatsa II liivakarjääri markšneiderimöödistus seisuga 19.09.2025

184	6408225.39	678265.49	140.84	231	6408177.65	678324.04	140.98
185	6408226.48	678270.50	140.94	232	6408182.49	678331.00	141.05
186	6408224.17	678275.14	140.88	233	6408185.06	678335.49	141.09
187	6408223.93	678282.04	140.95	234	6408188.66	678342.10	141.28
188	6408223.91	678288.27	140.96	235	6408184.78	678348.32	141.30
189	6408221.34	678293.89	140.96	236	6408179.26	678345.20	141.08
190	6408216.36	678298.35	140.99	237	6408177.51	678355.81	141.05
191	6408211.32	678304.43	141.10	238	6408182.65	678360.99	141.21
192	6408220.26	678304.73	140.99	239	6408188.50	678366.00	141.23
193	6408228.58	678305.19	141.02	240	6408193.23	678370.77	141.51
194	6408239.72	678303.60	141.24	241	6408188.95	678377.37	141.91
195	6408240.00	678293.31	141.22	242	6408178.58	678382.73	141.33
196	6408239.08	678288.79	141.18	243	6408172.42	678375.36	141.08
197	6408232.17	678286.27	141.04	244	6408176.50	678368.11	141.27
198	6408226.84	678291.57	140.97	245	6408170.85	678364.34	141.15
199	6408226.91	678300.41	141.04	246	6408165.16	678368.19	141.26
200	6408213.43	678310.66	141.19	247	6408161.09	678367.35	141.23
201	6408206.60	678305.81	141.07	248	6408164.76	678360.41	141.21
202	6408198.84	678300.96	141.28	249	6408167.45	678361.31	141.16
203	6408193.86	678297.13	141.33	250	6408171.64	678351.65	141.11
204	6408188.03	678303.30	141.37	251	6408168.17	678350.09	141.06
205	6408190.23	678306.36	141.25	252	6408170.73	678340.80	141.02
206	6408194.03	678312.38	141.14	253	6408173.91	678340.80	141.00
207	6408197.35	678317.77	141.09	254	6408173.33	678332.38	140.94
208	6408200.63	678324.62	141.06	255	6408170.17	678332.35	140.97
209	6408197.33	678333.70	141.17	256	6408168.90	678325.14	141.09
210	6408191.56	678327.08	141.03	257	6408171.73	678324.19	141.11
211	6408186.57	678322.40	141.18	258	6408170.90	678319.43	141.09
212	6408182.30	678317.47	141.13	259	6408167.42	678319.87	141.24
213	6408181.02	678313.30	141.23	260	6408162.72	678328.57	141.20
214	6408184.36	678312.64	141.35	261	6408157.13	678336.80	141.30
215	6408186.37	678310.20	141.45	262	6408158.08	678343.71	141.25
216	6408185.52	678305.94	141.32	263	6408164.63	678339.79	141.21
217	6408181.89	678305.27	141.26	264	6408161.57	678348.36	141.19
218	6408180.46	678308.00	141.19	265	6408161.61	678357.79	141.07
219	6408178.53	678310.93	141.16	266	6408157.65	678373.98	141.33
220	6408178.56	678312.70	141.28	267	6408157.64	678373.98	141.35
221	6408180.79	678312.03	141.94	268	6408161.28	678375.98	141.50
222	6408180.34	678311.32	141.94	269	6408159.01	678382.47	141.70
223	6408181.99	678309.11	142.32	270	6408156.20	678381.66	141.74
224	6408183.11	678307.04	142.28	271	6408152.03	678389.56	141.89
225	6408184.43	678307.82	142.27	272	6408154.37	678391.76	141.90
226	6408184.58	678309.22	142.20	273	6408149.75	678399.24	142.36
227	6408183.18	678309.36	142.39	274	6408146.55	678397.46	142.45
228	6408183.81	678311.03	142.09	275	6408142.75	678402.02	143.32
229	6408182.41	678311.29	142.19	276	6408144.98	678405.12	143.37
230	6408175.58	678318.19	141.12	277	6408138.32	678409.91	144.45

Vatsa II liivakarjääri markšneiderimöödistus seisuga 19.09.2025

278	6408135.83	678407.24	144.53	325	6408114.82	678426.05	147.35
279	6408128.48	678409.35	145.42	326	6408124.41	678423.48	146.85
280	6408129.21	678412.92	145.34	327	6408130.00	678428.17	146.56
281	6408121.87	678415.00	146.60	328	6408140.67	678427.97	144.82
282	6408120.26	678411.64	146.74	329	6408132.10	678433.32	146.60
283	6408120.10	678411.06	146.69	330	6408125.81	678439.13	147.20
284	6408112.43	678414.90	147.43	331	6408119.32	678444.37	147.53
285	6408113.77	678418.29	147.41	332	6408117.25	678440.68	147.58
286	6408106.02	678422.89	147.81	333	6408108.57	678440.37	148.66
287	6408103.71	678420.57	147.80	334	6408107.03	678446.89	148.77
288	6408096.76	678425.14	148.06	335	6408107.04	678446.94	148.70
289	6408097.99	678428.04	148.19	336	6408098.28	678450.70	149.24
290	6408089.63	678431.56	148.32	337	6408091.22	678455.46	149.60
291	6408088.13	678428.77	147.98	338	6408098.21	678462.87	149.18
292	6408080.06	678430.62	148.23	339	6408088.87	678470.16	149.09
293	6408080.26	678433.89	148.48	340	6408089.99	678463.44	149.17
294	6408073.32	678435.02	149.04	341	6408082.00	678461.31	149.25
295	6408072.56	678431.13	148.54	342	6408072.46	678470.10	148.87
296	6408065.65	678429.78	148.59	343	6408065.94	678475.80	149.01
297	6408066.22	678433.53	148.75	344	6408065.31	678484.86	149.48
298	6408066.56	678436.84	149.29	345	6408058.55	678481.28	148.96
299	6408060.51	678437.99	149.37	346	6408057.47	678473.96	148.31
300	6408059.68	678435.01	149.25	347	6408052.19	678477.64	148.20
301	6408054.00	678435.02	149.23	348	6408049.37	678485.27	147.95
302	6408053.74	678438.10	149.03	349	6408037.99	678492.71	143.65
303	6408048.58	678437.32	148.90	350	6408032.22	678473.80	143.82
304	6408049.92	678434.05	149.07	351	6408032.26	678473.78	143.77
305	6408048.90	678432.81	149.20	352	6408039.44	678468.16	147.22
306	6408045.25	678433.89	148.96	353	6408046.40	678476.39	147.67
307	6408045.46	678429.31	148.94	354	6408048.86	678470.52	147.84
308	6408047.83	678426.74	148.80	355	6408057.50	678465.32	147.90
309	6408051.34	678426.27	148.79	356	6408052.32	678459.87	147.46
310	6408051.32	678430.80	149.19	357	6408054.88	678453.80	148.33
311	6408049.71	678431.55	149.18	358	6408055.51	678457.02	147.92
312	6408055.91	678431.20	149.14	359	6408057.34	678459.51	147.69
313	6408057.02	678427.43	148.84	360	6408055.76	678461.67	147.58
314	6408061.60	678429.08	148.78	361	6408053.13	678460.73	147.51
315	6408060.70	678432.06	148.95	362	6408053.07	678457.94	147.72
316	6408060.97	678445.10	149.28	363	6408054.19	678458.85	148.96
317	6408068.74	678442.17	149.59	364	6408054.65	678459.43	149.40
318	6408075.42	678441.94	149.40	365	6408052.80	678459.38	148.81
319	6408082.87	678442.65	149.35	366	6408052.89	678459.27	148.74
320	6408089.43	678439.42	148.83	367	6408054.11	678448.73	148.60
321	6408095.25	678439.81	148.92	368	6408055.82	678446.08	148.85
322	6408099.26	678441.98	149.03	369	6408056.31	678448.04	150.06
323	6408107.44	678438.52	148.42	370	6408058.21	678447.31	148.92
324	6408105.91	678431.07	148.00	371	6408057.49	678449.64	148.67

Vatsa II liivakarjääri markšneiderimöödistus seisuga 19.09.2025

372	6408055.35	678450.01	148.66	419	6408021.18	678430.69	145.56
373	6408048.59	678447.81	148.51	420	6408023.11	678427.79	145.98
374	6408047.35	678450.72	148.10	421	6408023.62	678427.50	146.13
375	6408045.62	678453.81	147.86	422	6408023.97	678427.04	145.78
376	6408045.20	678454.98	147.20	423	6408021.79	678424.26	146.03
377	6408047.91	678455.41	147.86	424	6408022.59	678424.18	145.65
378	6408047.01	678456.24	147.24	425	6408022.14	678420.74	146.44
379	6408049.67	678457.18	147.78	426	6408023.28	678420.93	145.53
380	6408048.39	678457.43	147.23	427	6408022.35	678418.62	146.76
381	6408047.46	678461.29	147.53	428	6408023.60	678419.38	145.61
382	6408046.71	678460.65	146.93	429	6408026.39	678418.40	146.78
383	6408044.71	678464.05	147.54	430	6408026.52	678419.44	145.90
384	6408044.17	678463.58	147.00	431	6408028.85	678418.89	147.43
385	6408041.75	678466.17	147.46	432	6408028.06	678420.24	145.98
386	6408041.90	678465.01	146.90	433	6408028.32	678417.44	147.20
387	6408040.01	678464.62	147.36	434	6408028.97	678417.25	147.63
388	6408040.96	678463.99	146.92	435	6408025.73	678416.19	147.06
389	6408042.87	678461.24	146.78	436	6408026.06	678415.47	147.32
390	6408043.94	678457.70	146.79	437	6408023.57	678415.05	146.82
391	6408045.13	678459.71	146.81	438	6408023.23	678414.30	147.04
392	6408043.60	678462.28	146.88	439	6408022.40	678417.10	146.78
393	6408037.84	678463.15	147.19	440	6408021.95	678416.89	146.92
394	6408033.60	678467.59	145.41	441	6408021.80	678420.00	146.56
395	6408030.64	678471.65	143.81	442	6408025.72	678421.51	145.73
396	6408023.74	678461.76	143.76	443	6408025.58	678423.68	145.83
397	6408036.08	678461.20	147.11	444	6408025.52	678426.51	145.91
398	6408033.28	678462.76	146.47	445	6408027.43	678426.33	145.96
399	6408030.21	678458.87	146.53	446	6408029.10	678426.13	146.22
400	6408032.16	678457.78	146.85	447	6408028.03	678423.02	145.97
401	6408030.08	678453.39	147.07	448	6408027.98	678421.08	145.86
402	6408027.93	678450.84	147.12	449	6408025.11	678429.21	144.97
403	6408025.08	678452.27	146.20	450	6408027.39	678428.12	144.79
404	6408022.41	678449.59	146.27	451	6408029.76	678428.38	144.81
405	6408026.84	678448.84	147.25	452	6408031.04	678429.19	145.15
406	6408026.33	678446.28	147.44	453	6408031.48	678428.61	145.21
407	6408025.43	678444.65	147.34	454	6408033.24	678430.70	145.76
408	6408023.94	678445.42	146.73	455	6408032.01	678431.07	145.41
409	6408022.56	678445.87	146.50	456	6408034.10	678433.34	146.15
410	6408020.63	678448.54	145.97	457	6408032.69	678433.22	146.23
411	6408020.96	678444.01	146.24	458	6408032.08	678435.10	146.17
412	6408015.08	678445.20	144.78	459	6408031.66	678436.88	146.07
413	6408020.17	678440.05	145.97	460	6408030.85	678438.66	145.44
414	6408020.46	678436.73	145.71	461	6408029.68	678436.95	145.16
415	6408018.44	678434.93	145.00	462	6408029.84	678434.28	144.62
416	6408021.07	678431.20	145.44	463	6408029.36	678434.15	144.65
417	6408014.92	678430.37	145.07	464	6408030.25	678431.17	144.63
418	6408015.43	678422.60	145.46	465	6408029.26	678431.20	144.56

Vatsa II liivakarjääri markšeiderimõõdistus seisuga 19.09.2025

466	6408029.80	678428.93	144.56	513	6408043.06	678450.46	145.38
467	6408028.00	678429.71	145.21	514	6408044.50	678449.46	145.87
468	6408027.19	678429.84	145.18	515	6408044.29	678448.65	146.01
469	6408027.54	678431.62	145.60	516	6408041.58	678449.43	145.37
470	6408027.89	678431.62	145.57	517	6408038.26	678448.87	145.11
471	6408027.89	678433.89	144.87	518	6408036.46	678450.53	144.90
472	6408026.39	678433.04	144.80	519	6408035.16	678452.44	144.93
473	6408025.89	678431.53	144.57	520	6408037.56	678453.75	144.87
474	6408024.96	678429.98	144.64	521	6408038.65	678454.06	144.33
475	6408024.10	678431.50	143.80	522	6408036.26	678455.65	144.98
476	6408024.32	678431.69	143.74	523	6408037.08	678456.31	144.27
477	6408023.14	678432.52	143.90	524	6408034.73	678450.60	144.91
478	6408023.86	678432.86	143.87	525	6408036.18	678448.26	145.04
479	6408025.10	678433.81	144.53	526	6408033.98	678445.53	144.99
480	6408022.97	678434.56	144.46	527	6408032.06	678446.26	145.18
481	6408021.74	678434.15	144.78	528	6408031.32	678442.83	145.28
482	6408021.53	678436.96	145.00	529	6408033.40	678442.80	145.15
483	6408021.31	678439.44	145.00	530	6408033.59	678440.52	145.36
484	6408021.84	678441.76	145.34	531	6408031.98	678440.09	145.25
485	6408022.16	678443.37	145.26	532	6408033.10	678437.48	145.14
486	6408023.10	678443.77	145.30	533	6408034.35	678438.37	145.40
487	6408024.79	678441.47	145.43	534	6408035.12	678435.90	145.29
488	6408025.67	678438.81	145.27	535	6408033.36	678435.62	145.09
489	6408027.44	678437.47	145.15	536	6408034.48	678434.34	145.22
490	6408029.02	678436.82	145.34	537	6408029.47	678419.06	147.85
491	6408029.07	678438.10	144.84	538	6408030.53	678422.30	148.06
492	6408027.28	678439.25	144.72	539	6408030.56	678424.38	147.90
493	6408026.55	678441.24	144.69	540	6408033.33	678425.30	148.16
494	6408028.07	678442.03	144.99	541	6408035.38	678426.96	148.54
495	6408029.82	678439.21	144.95	542	6408036.12	678429.58	148.45
496	6408031.82	678438.43	145.29	543	6408036.65	678431.45	148.57
497	6408030.23	678441.90	145.34	544	6408039.22	678435.23	148.79
498	6408029.53	678444.47	145.49	545	6408043.24	678438.96	148.63
499	6408028.29	678442.75	145.40	546	6408039.37	678437.45	148.68
500	6408029.79	678447.25	145.37	547	6408038.64	678440.41	148.54
501	6408032.00	678450.34	145.15	548	6408038.39	678442.87	148.47
502	6408032.79	678453.67	145.56	549	6408040.81	678444.44	148.57
503	6408033.42	678455.97	145.12	550	6408043.25	678444.81	148.47
504	6408035.21	678457.33	144.89	551	6408045.66	678445.74	148.35
505	6408037.23	678458.76	144.45	552	6408047.16	678446.87	148.38
506	6408038.03	678459.52	144.45	553	6408048.96	678442.76	148.57
507	6408039.67	678460.51	144.54	554	6408045.26	678429.04	148.94
508	6408039.65	678460.51	144.48	555	6408041.52	678430.05	148.96
509	6408040.77	678460.37	144.64	556	6408039.57	678425.26	148.70
510	6408039.79	678456.90	144.46	557	6408044.28	678421.12	148.33
511	6408040.23	678454.83	144.64	558	6408040.16	678417.61	147.85
512	6408041.96	678453.00	144.98	559	6408036.33	678420.96	148.17

Vatsa II liivakarjääri markšneiderimöödistus seisuga 19.09.2025

560	6408033.43	678417.53	147.73	607	6408059.08	678336.90	150.33
561	6408032.86	678412.03	147.07	608	6408064.24	678330.78	150.31
562	6408028.04	678408.55	147.21	609	6408071.87	678328.17	150.50
563	6408020.63	678409.80	147.06	610	6408076.27	678326.32	149.85
564	6408020.30	678412.85	147.06	611	6408079.43	678324.07	148.65
565	6408019.57	678416.32	146.78	612	6408082.28	678320.18	148.18
566	6408017.91	678417.29	146.39	613	6408086.71	678316.15	147.53
567	6408017.93	678417.18	146.73	614	6408091.33	678311.67	147.36
568	6408027.15	678410.64	147.28	615	6408094.51	678311.19	146.86
569	6408031.05	678404.74	147.13	616	6408096.98	678324.82	146.81
570	6408031.51	678397.08	147.45	617	6408097.91	678321.96	146.38
571	6408033.16	678390.22	147.61	618	6408100.13	678319.30	146.13
572	6408040.02	678389.53	146.53	619	6408101.82	678319.81	144.88
573	6408048.18	678393.02	145.23	620	6408099.35	678317.96	146.26
574	6408051.04	678398.10	144.69	621	6408097.33	678312.79	146.57
575	6408049.91	678398.79	144.85	622	6408093.19	678313.88	146.76
576	6408045.30	678398.88	145.12	623	6408095.62	678307.08	146.97
577	6408038.81	678397.94	146.19	624	6408091.23	678306.79	147.33
578	6408034.09	678385.66	148.09	625	6408091.86	678301.44	147.27
579	6408034.13	678385.63	147.94	626	6408090.20	678301.56	147.42
580	6408037.37	678377.93	148.65	627	6408091.24	678297.78	147.34
581	6408033.06	678371.50	149.05	628	6408091.35	678295.94	147.29
582	6408037.71	678364.11	149.34	629	6408087.64	678297.02	147.52
583	6408044.54	678358.71	149.71	630	6408089.21	678292.30	147.25
584	6408051.66	678357.15	150.25	631	6408085.80	678291.81	147.33
585	6408057.95	678356.29	150.59	632	6408089.00	678288.39	146.98
586	6408060.06	678349.93	150.66	633	6408087.63	678287.68	146.71
587	6408056.88	678348.46	150.63	634	6408086.79	678288.13	147.14
588	6408054.43	678350.52	150.38	635	6408087.76	678286.09	146.98
589	6408050.84	678352.06	150.23	636	6408088.36	678287.08	146.35
590	6408048.29	678351.02	149.80	637	6408089.01	678287.90	146.98
591	6408047.52	678349.65	149.97	638	6408089.76	678287.71	146.53
592	6408048.50	678348.42	150.05	639	6408089.95	678286.36	145.66
593	6408050.44	678348.61	150.11	640	6408089.44	678284.79	146.87
594	6408049.39	678350.35	150.73	641	6408092.36	678286.04	144.48
595	6408049.80	678349.82	150.59	642	6408095.94	678284.73	142.10
596	6408051.87	678350.18	151.12	643	6408099.24	678285.56	141.06
597	6408051.56	678349.75	151.08	644	6408097.95	678290.16	141.20
598	6408053.38	678348.75	151.52	645	6408098.47	678291.80	141.40
599	6408053.73	678349.11	151.35	646	6408101.09	678289.61	140.61
600	6408054.62	678348.55	151.47	647	6408099.20	678294.78	141.89
601	6408054.23	678348.05	151.62	648	6408100.14	678299.37	141.98
602	6408055.75	678347.14	150.55	649	6408107.23	678297.48	141.14
603	6408055.77	678347.19	150.56	650	6408102.24	678303.71	141.72
604	6408053.86	678346.89	150.42	651	6408102.25	678303.74	141.65
605	6408052.42	678347.16	150.19	652	6408103.14	678307.50	141.53
606	6408059.91	678341.76	150.43	653	6408109.62	678306.54	141.04

Vatsa II liivakarjääri markšeiderimöödistus seisuga 19.09.2025

654	6408104.08	678310.36	141.52	701	6408095.71	678360.89	141.26
655	6408104.06	678313.64	141.61	702	6408097.45	678358.00	141.25
656	6408105.81	678317.99	141.64	703	6408098.72	678355.73	141.53
657	6408110.14	678316.43	141.12	704	6408101.36	678356.89	141.82
658	6408105.96	678320.70	141.71	705	6408099.11	678358.67	141.26
659	6408103.93	678323.32	142.07	706	6408098.02	678361.38	141.28
660	6408103.03	678326.85	141.91	707	6408099.10	678363.28	141.50
661	6408101.93	678329.95	141.58	708	6408097.04	678364.15	141.58
662	6408102.15	678333.53	141.49	709	6408094.63	678364.88	141.64
663	6408101.03	678335.79	141.45	710	6408098.43	678367.72	141.51
664	6408098.36	678339.07	141.52	711	6408100.72	678369.13	141.67
665	6408100.01	678339.56	141.36	712	6408100.15	678366.50	141.52
666	6408101.45	678342.75	141.50	713	6408100.14	678366.53	141.49
667	6408097.00	678343.62	141.55	714	6408101.96	678365.66	141.68
668	6408096.27	678340.71	141.57	715	6408102.51	678363.92	141.70
669	6408094.05	678341.04	142.03	716	6408105.39	678363.74	141.88
670	6408093.46	678344.05	141.98	717	6408104.59	678365.85	141.70
671	6408091.16	678342.85	142.10	718	6408104.19	678367.19	141.46
672	6408091.02	678341.74	142.19	719	6408107.04	678367.67	141.26
673	6408088.12	678342.83	142.56	720	6408110.41	678367.69	141.45
674	6408088.20	678343.97	142.55	721	6408113.28	678366.53	141.54
675	6408086.17	678342.98	142.83	722	6408116.86	678369.21	141.44
676	6408086.52	678345.38	142.92	723	6408113.74	678371.14	141.33
677	6408086.46	678347.24	142.48	724	6408111.95	678372.21	141.44
678	6408084.35	678346.57	142.71	725	6408109.31	678371.17	141.39
679	6408083.46	678343.68	143.18	726	6408110.07	678374.32	141.43
680	6408081.70	678345.40	143.10	727	6408107.47	678372.80	141.56
681	6408082.65	678348.36	142.84	728	6408108.30	678370.06	141.34
682	6408082.96	678350.89	142.86	729	6408104.90	678369.63	141.50
683	6408084.79	678349.88	142.64	730	6408103.82	678371.10	141.60
684	6408086.56	678349.15	142.58	731	6408101.05	678369.40	141.69
685	6408087.25	678351.37	142.21	732	6408102.45	678368.13	141.52
686	6408085.72	678352.56	142.29	733	6408101.20	678362.86	142.27
687	6408083.17	678352.23	142.57	734	6408100.85	678360.28	142.12
688	6408082.86	678355.73	143.39	735	6408102.44	678359.01	142.59
689	6408084.57	678353.83	142.49	736	6408105.25	678359.34	142.56
690	6408089.50	678352.46	141.93	737	6408105.28	678361.82	142.48
691	6408087.85	678353.94	141.63	738	6408107.48	678363.32	142.93
692	6408086.34	678356.00	142.08	739	6408107.71	678365.03	142.85
693	6408088.84	678358.51	141.77	740	6408111.34	678364.53	142.84
694	6408090.79	678356.17	141.57	741	6408109.70	678360.25	142.68
695	6408093.24	678354.00	141.61	742	6408106.98	678357.24	142.77
696	6408096.58	678355.94	141.25	743	6408104.11	678354.50	142.70
697	6408093.80	678357.60	141.42	744	6408100.53	678353.71	143.15
698	6408089.57	678359.42	141.98	745	6408096.78	678352.23	143.15
699	6408091.96	678360.82	141.52	746	6408093.77	678351.62	142.96
700	6408093.81	678363.72	141.65	747	6408090.62	678350.50	142.84

Vatsa II liivakarjääri markšneiderimöödistus seisuga 19.09.2025

748	6408088.11	678349.80	143.10	795	6408138.88	678390.26	141.59
749	6408088.34	678347.51	143.33	796	6408135.75	678393.75	141.51
750	6408089.03	678345.99	143.05	797	6408129.27	678392.39	141.53
751	6408092.51	678345.96	142.94	798	6408132.70	678388.93	141.44
752	6408095.65	678346.38	142.94	799	6408128.54	678385.18	141.33
753	6408091.59	678347.91	143.10	800	6408125.68	678389.27	141.30
754	6408095.45	678348.79	143.06	801	6408126.05	678392.42	141.53
755	6408098.87	678348.32	142.91	802	6408121.51	678391.59	141.64
756	6408098.52	678345.49	142.85	803	6408118.09	678390.71	141.84
757	6408102.59	678348.12	142.76	804	6408118.06	678387.30	141.65
758	6408102.38	678344.90	142.51	805	6408121.71	678386.71	141.38
759	6408104.50	678343.80	142.21	806	6408123.73	678382.94	141.55
760	6408105.37	678340.91	141.65	807	6408118.83	678378.43	141.38
761	6408104.12	678341.19	141.85	808	6408116.96	678382.61	141.76
762	6408102.45	678340.43	142.01	809	6408115.43	678377.79	141.55
763	6408103.45	678339.64	141.48	810	6408120.52	678376.50	141.28
764	6408102.00	678338.23	141.44	811	6408115.68	678374.25	141.46
765	6408100.70	678339.18	141.60	812	6408113.63	678377.08	141.58
766	6408106.93	678335.89	141.07	813	6408111.29	678376.53	141.66
767	6408107.71	678339.88	141.41	814	6408111.92	678379.95	142.07
768	6408112.05	678337.59	141.24	815	6408114.11	678382.72	141.98
769	6408109.26	678333.72	140.90	816	6408114.91	678386.25	141.98
770	6408112.63	678331.34	141.53	817	6408115.14	678389.70	142.03
771	6408115.32	678335.12	141.33	818	6408114.68	678391.17	142.15
772	6408119.52	678336.91	141.30	819	6408116.24	678393.23	141.87
773	6408121.61	678342.59	141.75	820	6408118.96	678394.75	141.92
774	6408119.70	678341.57	141.84	821	6408122.26	678395.17	141.77
775	6408117.75	678344.86	142.25	822	6408126.00	678395.94	141.69
776	6408114.38	678345.08	142.56	823	6408129.29	678396.46	141.66
777	6408110.38	678344.08	142.47	824	6408132.90	678398.05	142.13
778	6408113.33	678342.22	142.56	825	6408135.79	678399.68	142.21
779	6408116.73	678339.33	142.17	826	6408137.02	678399.88	142.22
780	6408116.79	678348.83	142.32	827	6408139.52	678398.77	141.84
781	6408109.12	678348.36	142.49	828	6408141.31	678397.79	141.69
782	6408112.14	678352.45	142.44	829	6408141.37	678396.00	141.64
783	6408111.96	678356.87	142.49	830	6408141.80	678395.27	142.02
784	6408117.38	678351.25	142.18	831	6408139.95	678393.81	141.71
785	6408127.03	678354.01	142.02	832	6408142.79	678396.32	142.27
786	6408127.88	678364.10	141.47	833	6408143.14	678399.16	142.94
787	6408125.24	678369.14	141.59	834	6408141.10	678401.08	143.48
788	6408129.29	678375.27	141.19	835	6408138.97	678402.75	144.02
789	6408131.88	678380.01	141.07	836	6408135.96	678403.35	144.96
790	6408136.17	678384.76	141.29	837	6408133.19	678401.79	145.00
791	6408144.13	678385.86	141.47	838	6408131.37	678401.18	145.18
792	6408149.44	678383.87	141.94	839	6408128.35	678401.27	145.27
793	6408146.96	678388.30	141.81	840	6408124.23	678401.77	146.02
794	6408143.99	678393.03	142.02	841	6408119.08	678400.29	146.42

Vatsa II liivakarjääri markšeiderimöödistus seisuga 19.09.2025

842	6408114.81	678399.88	147.05	889	6408073.24	678362.17	150.11
843	6408111.85	678399.48	147.26	890	6408075.81	678364.07	150.18
844	6408109.31	678395.03	147.33	891	6408074.55	678364.55	150.19
845	6408108.03	678390.41	147.58	892	6408073.75	678365.89	149.90
846	6408108.13	678388.26	147.61	893	6408075.37	678365.97	150.92
847	6408105.34	678385.28	147.97	894	6408075.95	678365.42	150.88
848	6408103.91	678382.04	148.30	895	6408077.33	678364.81	150.25
849	6408103.67	678380.23	148.31	896	6408077.36	678367.49	150.91
850	6408100.22	678379.34	148.56	897	6408077.79	678366.87	150.88
851	6408097.34	678377.27	148.71	898	6408078.76	678365.91	150.06
852	6408092.42	678374.35	148.78	899	6408078.75	678368.55	150.80
853	6408089.39	678371.78	149.05	900	6408079.08	678368.01	150.78
854	6408086.55	678370.75	149.06	901	6408080.09	678367.57	149.82
855	6408083.72	678369.24	149.53	902	6408080.98	678368.39	149.67
856	6408081.29	678368.43	149.57	903	6408079.98	678370.21	149.52
857	6408084.98	678364.25	147.10	904	6408077.86	678370.40	149.55
858	6408083.89	678365.34	147.02	905	6408075.99	678369.10	149.67
859	6408081.86	678363.68	146.59	906	6408074.20	678367.19	149.90
860	6408082.90	678362.59	146.45	907	6408069.60	678370.14	149.79
861	6408079.90	678362.38	147.11	908	6408064.76	678366.99	150.10
862	6408078.41	678360.85	146.85	909	6408062.10	678363.48	150.19
863	6408079.44	678360.43	147.16	910	6408057.01	678358.91	150.45
864	6408077.54	678358.76	146.08	911	6408049.31	678356.46	150.02
865	6408079.01	678358.30	146.58	912	6408043.98	678351.69	149.94
866	6408075.58	678355.68	145.96	913	6408040.95	678345.05	150.08
867	6408077.36	678354.88	146.72	914	6408040.42	678340.60	149.97
868	6408073.35	678353.04	146.40	915	6408038.98	678335.27	150.07
869	6408075.72	678352.26	147.64	916	6408035.97	678330.61	149.66
870	6408073.84	678349.63	146.49	917	6408034.05	678323.85	149.19
871	6408076.05	678349.72	147.39	918	6408031.38	678317.91	148.57
872	6408075.16	678346.87	146.21	919	6408029.04	678313.77	148.01
873	6408076.63	678346.88	146.73	920	6408025.29	678314.48	147.61
874	6408075.65	678345.80	146.22	921	6408023.03	678317.02	147.45
875	6408076.59	678344.32	146.99	922	6408024.57	678322.05	148.05
876	6408096.59	678325.73	146.83	923	6408023.18	678328.34	147.98
877	6408095.14	678330.82	146.99	924	6408024.23	678334.21	148.21
878	6408091.04	678333.62	147.56	925	6408025.01	678338.09	148.36
879	6408088.02	678335.12	148.20	926	6408025.75	678342.43	148.89
880	6408085.41	678335.67	148.55	927	6408028.06	678346.01	149.13
881	6408080.66	678336.22	149.05	928	6408028.22	678350.37	149.14
882	6408077.55	678338.19	149.00	929	6408029.01	678354.12	149.06
883	6408073.60	678341.25	149.64	930	6408031.51	678358.21	149.14
884	6408070.56	678343.79	150.01	931	6408021.58	678361.04	147.83
885	6408068.62	678347.43	150.29	932	6408023.83	678364.69	148.02
886	6408067.20	678351.50	150.76	933	6408026.33	678368.91	148.26
887	6408068.54	678355.77	150.87	934	6408033.05	678370.14	149.26
888	6408071.09	678359.91	150.24	935	6408039.54	678373.20	149.10

Vatsa II liivakarjääri markšeiderimõõdistus seisuga 19.09.2025

936	6408045.61	678370.36	149.28	983	6408048.49	678416.54	147.33
937	6408051.63	678366.49	149.79	984	6408053.67	678413.12	145.77
938	6408059.33	678370.75	149.28	985	6408049.99	678412.53	146.32
939	6408057.92	678377.00	148.04	986	6408046.23	678411.70	146.94
940	6408051.94	678374.65	148.61	987	6408042.71	678409.76	147.80
941	6408046.93	678381.39	147.52	988	6408039.79	678408.82	147.12
942	6408047.52	678384.61	146.91	989	6408049.34	678421.52	148.13
943	6408054.33	678385.94	146.33	990	6408059.58	678420.06	147.10
944	6408063.76	678382.15	147.31	991	6408068.50	678418.22	146.56
945	6408073.37	678380.10	148.54	992	6408066.93	678422.26	147.12
946	6408080.16	678386.21	148.24	993	6408074.74	678423.79	147.27
947	6408072.68	678386.72	147.50	994	6408076.77	678418.83	146.29
948	6408066.25	678389.51	146.41	995	6408083.60	678414.46	146.47
949	6408061.73	678391.58	145.80	996	6408086.38	678419.90	147.05
950	6408060.14	678388.06	146.15	997	6408090.57	678421.27	147.49
951	6408057.44	678395.14	145.13	998	6408092.71	678416.58	147.43
952	6408056.47	678396.92	145.03	999	6408089.79	678412.76	147.33
953	6408051.55	678398.88	144.76	1000	6408088.69	678408.07	147.24
954	6408058.86	678398.97	145.05	1001	6408086.37	678404.55	147.18
955	6408064.16	678398.45	145.54	1002	6408092.83	678403.77	147.57
956	6408063.30	678394.97	145.64	1003	6408098.07	678403.16	147.78
957	6408068.90	678393.12	146.40	1004	6408100.08	678399.34	147.84
958	6408068.80	678396.65	146.40	1005	6408098.69	678395.41	148.09
959	6408070.37	678397.93	146.53	1006	6408096.64	678392.68	148.08
960	6408072.94	678394.31	146.83	1007	6408092.50	678391.81	147.98
961	6408073.03	678396.71	146.70	1008	6408089.63	678394.56	147.88
962	6408074.53	678397.29	146.75	1009	6408091.81	678397.93	147.80
963	6408077.14	678397.54	147.04	1010	6408091.53	678400.98	147.97
964	6408079.47	678401.54	147.01	1011	6408089.15	678397.59	147.92
965	6408080.81	678404.32	146.99	1012	6408086.35	678392.92	147.97
966	6408079.46	678407.01	146.77	1013	6408082.75	678388.80	148.15
967	6408078.00	678408.30	146.63	1014	6408079.66	678383.23	148.62
968	6408074.31	678406.48	146.62	1015	6408077.25	678380.11	148.76
969	6408071.44	678403.11	146.43	1016	6408074.89	678376.37	149.17
970	6408070.52	678400.27	146.37	1017	6408079.83	678374.23	149.32
971	6408073.49	678399.58	146.46	1018	6408083.33	678379.90	148.90
972	6408075.95	678402.70	146.52	1019	6408086.51	678376.52	148.95
973	6408078.58	678406.95	146.67	1020	6408093.92	678380.48	148.58
974	6408078.09	678409.92	146.42	1021	6408091.08	678384.56	148.46
975	6408072.96	678411.75	146.10	1022	6408097.24	678383.51	148.49
976	6408065.89	678412.01	146.18	1023	6408101.49	678387.56	148.12
977	6408062.59	678415.30	146.08	1024	6408101.05	678390.49	148.07
978	6408060.68	678412.31	145.64	1025	6408102.90	678393.65	147.95
979	6408056.59	678412.66	145.52	1026	6408101.91	678395.81	147.85
980	6408058.88	678415.81	146.25	1027	6408099.04	678395.81	148.02
981	6408056.91	678420.73	147.54	1028	6408097.68	678393.77	148.18
982	6408052.02	678419.01	147.60	1029	6408098.09	678391.05	148.06

Vatsa II liivakarjääri markšeiderimõõdistus seisuga 19.09.2025

1030	6408099.64	678392.31	149.27	1077	6408121.16	678406.72	146.47
1031	6408100.13	678392.13	149.25	1078	6408126.32	678406.53	145.79
1032	6408100.30	678393.33	149.42	1079	6408131.39	678405.97	145.03
1033	6408099.90	678393.53	149.34	1080	6408150.37	678401.59	142.55
1034	6408103.74	678397.60	147.67	1081	6408150.51	678402.59	142.43
1035	6408107.07	678401.19	147.52	1082	6408152.10	678403.22	141.28
1036	6408111.36	678403.25	147.37	1083	6408151.36	678404.95	141.35
1037	6408108.77	678406.65	147.59	1084	6408152.38	678406.27	141.31
1038	6408104.50	678405.50	147.85	1085	6408149.92	678406.58	141.90
1039	6408105.15	678408.35	147.86	1086	6408151.34	678408.39	142.08
1040	6408102.95	678411.07	147.73	1087	6408149.64	678408.99	142.56
1041	6408100.76	678412.65	147.76	1088	6408149.73	678408.98	142.52
1042	6408098.72	678413.19	147.71	1089	6408148.92	678407.97	142.57
1043	6408097.48	678412.31	147.66	1090	6408148.18	678404.73	142.92
1044	6408097.45	678410.04	147.47	1091	6408146.94	678408.03	143.71
1045	6408097.93	678407.60	147.80	1092	6408147.51	678411.77	144.79
1046	6408098.95	678404.71	148.05	1093	6408150.35	678413.12	145.86
1047	6408101.07	678404.33	147.98	1094	6408154.27	678413.28	146.22
1048	6408103.55	678405.17	147.90	1095	6408159.23	678409.81	145.99
1049	6408104.79	678407.35	147.97	1096	6408164.74	678405.70	146.61
1050	6408102.64	678407.90	149.27	1097	6408170.75	678401.44	147.08
1051	6408102.12	678406.95	149.24	1098	6408167.03	678401.66	145.53
1052	6408100.97	678407.15	149.27	1099	6408165.19	678395.02	141.62
1053	6408101.03	678408.39	149.22	1100	6408160.90	678398.71	141.23
1054	6408101.77	678408.94	149.22	1101	6408156.53	678403.50	141.58
1055	6408100.21	678410.08	148.80	1102	6408153.89	678405.98	141.55
1056	6408100.60	678410.37	148.77	1103	6408154.57	678400.79	141.37
1057	6408099.54	678411.57	148.40	1104	6408154.11	678398.89	142.25
1058	6408099.90	678411.92	148.35	1105	6408157.63	678395.26	141.84
1059	6408096.34	678411.83	147.27	1106	6408158.67	678396.27	141.20
1060	6408093.95	678412.16	147.37	1107	6408161.31	678394.78	141.26
1061	6408092.84	678413.64	147.42	1108	6408160.34	678393.72	141.82
1062	6408093.09	678416.89	147.43	1109	6408163.07	678391.96	141.60
1063	6408094.98	678418.71	147.70	1110	6408146.86	678328.70	141.11
1064	6408096.30	678418.49	147.74	1111	6408149.25	678324.82	141.15
1065	6408098.41	678417.37	147.72	1112	6408143.76	678323.02	141.03
1066	6408098.90	678415.61	147.57	1113	6408140.97	678324.78	140.99
1067	6408096.75	678415.95	146.53	1114	6408137.01	678318.02	140.99
1068	6408095.73	678417.07	146.52	1115	6408139.16	678316.09	140.94
1069	6408094.28	678416.06	146.30	1116	6408138.22	678309.49	140.96
1070	6408095.27	678415.20	146.34	1117	6408135.34	678308.83	140.84
1071	6408094.83	678414.13	146.39	1118	6408136.05	678302.02	140.91
1072	6408094.04	678414.28	146.33	1119	6408139.05	678302.82	140.98
1073	6408102.89	678415.36	147.69	1120	6408142.78	678298.55	140.85
1074	6408106.49	678412.82	147.61	1121	6408141.81	678295.93	140.85
1075	6408111.37	678409.61	147.37	1122	6408147.33	678293.62	140.84
1076	6408115.61	678407.36	146.92	1123	6408148.79	678295.90	140.97

Vatsa II liivakarjääri markšeiderimõõdistus seisuga 19.09.2025

1124	6408156.29	678294.95	141.34	21	6408152.81	678231.60	138.94
1125	6408156.71	678291.83	141.24	22	6408149.73	678231.33	138.49
1126	6408164.64	678290.24	141.36	23	6408146.10	678230.97	138.51
1127	6408165.37	678292.28	141.43	24	6408146.11	678233.58	139.02
1128	6408172.83	678290.23	141.85	25	6408138.54	678225.16	138.51
1129	6408172.45	678287.34	141.74	26	6408140.42	678228.11	138.48
1130	6408178.19	678284.45	141.63	27	6408140.53	678230.44	138.99
1131	6408180.21	678285.97	141.73	28	6408137.02	678225.64	139.00
1132	6408183.88	678282.91	141.81	29	6408136.80	678222.75	138.49
1133	6408182.34	678280.37	141.72	30	6408134.37	678216.42	138.47
1134	6408140.89	678292.71	140.86	31	6408133.62	678217.96	138.97
1135	6408140.27	678295.84	140.90	32	6408131.41	678212.17	138.50
1136	6408134.52	678292.32	140.90	33	6408128.68	678210.57	139.27
1137	6408135.69	678289.97	140.82	34	6408129.85	678210.10	138.49
1138	6408130.57	678284.13	140.54	35	6408162.80	678225.69	138.49
1139	6408127.93	678284.64	140.67	36	6408173.23	678216.83	138.49
1140	6408124.72	678276.51	140.57	37	6408180.60	678213.56	138.50
1141	6408126.93	678275.41	140.50	38	6408130.61	678205.12	138.49
1142	6408125.11	678267.74	140.72	39	6408129.24	678206.07	139.07
1143	6408122.12	678268.01	140.83	40	6408127.76	678202.78	138.43
1144	6408119.61	678261.32	140.86	41	6408127.34	678204.65	139.05
1145	6408122.20	678260.13	140.83	42	6408123.22	678201.95	138.52
1146	6408120.01	678253.55	141.24	43	6408122.51	678203.28	139.04
1147	6408116.94	678254.19	141.29	44	6408115.56	678198.47	138.48
1148	6408138.15	678224.13	138.40	45	6408116.42	678201.72	139.32
1149	6408138.15	678224.14	138.39	46	6408114.13	678200.40	139.24
1150	6408138.14	678224.14	138.37	47	6408111.35	678199.14	138.48
1	6408190.32	678207.66	139.12	48	6408109.83	678201.14	139.24
2	6408187.64	678206.43	138.47	49	6408107.70	678197.74	138.48
3	6408188.28	678209.83	138.51	50	6408105.76	678200.97	140.34
4	6408188.34	678212.05	139.02	51	6408105.30	678193.88	138.46
5	6408184.50	678211.77	138.50	52	6408101.47	678196.28	140.74
6	6408183.43	678212.83	138.46	53	6408106.97	678189.62	138.46
7	6408180.50	678212.13	138.50	54	6408101.47	678188.21	141.00
8	6408176.89	678213.46	138.51	55	6408110.63	678185.93	138.44
9	6408176.91	678214.50	138.50	56	6408108.78	678181.56	140.50
10	6408173.54	678217.50	138.49	57	6408115.19	678182.87	138.45
11	6408171.09	678217.01	138.48	58	6408118.55	678177.96	140.76
12	6408170.80	678218.57	138.88	59	6408121.75	678181.97	138.47
13	6408169.12	678218.42	138.49	60	6408130.01	678182.62	138.51
14	6408167.98	678221.76	138.48	61	6408129.65	678178.48	140.56
15	6408165.20	678223.64	138.48	62	6408139.22	678182.76	138.53
16	6408165.41	678224.37	138.59	63	6408140.09	678179.27	140.33
17	6408163.27	678226.29	138.51	64	6408146.81	678183.10	138.49
18	6408159.08	678229.61	138.87	65	6408150.92	678177.83	140.53
19	6408158.62	678229.21	138.49	66	6408152.06	678183.43	138.46
20	6408153.71	678229.75	138.50	67	6408157.33	678183.38	138.55

Vatsa II liivakarjääri markšneiderimöödistus seisuga 19.09.2025

68	6408160.38	678177.33	141.50	119	6408130.43	678232.26	139.26
69	6408164.91	678186.16	138.49	120	6408136.40	678287.09	140.58
70	6408168.72	678180.74	141.80	121	6408124.18	678256.08	140.73
71	6408169.79	678189.99	138.52	122	6408123.40	678251.09	140.99
72	6408174.77	678186.04	141.10	123	6408116.77	678239.36	141.24
73	6408174.48	678194.11	138.60	124	6408105.84	678241.58	142.73
74	6408181.53	678192.60	140.59	125	6408106.84	678250.58	143.01
75	6408179.64	678198.53	138.43	126	6408113.83	678278.14	140.38
76	6408183.85	678202.28	138.48	127	6408111.04	678266.91	140.27
77	6408187.60	678200.28	139.45	128	6408104.63	678279.16	140.75
78	6408193.84	678175.28	142.81	129	6408114.39	678293.50	140.79
79	6408204.74	678184.47	142.72	130	6408119.94	678304.27	140.90
80	6408214.36	678191.29	143.18	131	6408125.03	678320.44	140.86
81	6408185.30	678180.13	142.38	132	6408127.43	678333.30	140.98
82	6408192.03	678186.40	141.89	133	6408131.35	678342.27	141.51
83	6408198.71	678194.58	140.87	134	6408135.83	678344.45	141.54
84	6408206.19	678204.17	141.00	135	6408093.16	678270.46	146.39
85	6408191.65	678221.98	139.58	136	6408091.52	678274.11	146.46
86	6408179.78	678225.91	138.77	137	6408086.91	678278.24	146.52
87	6408171.15	678238.45	138.99	138	6408084.21	678281.66	147.02
88	6408157.99	678243.44	139.18	139	6408081.72	678282.35	147.31
89	6408147.11	678245.49	139.37	140	6408079.68	678281.20	147.33
90	6408144.23	678244.49	139.16	141	6408078.83	678279.07	147.16
91	6408141.36	678237.72	139.20	142	6408079.82	678274.42	146.99
92	6408147.78	678254.68	139.67	143	6408080.08	678270.07	146.80
93	6408161.25	678253.49	139.40	144	6408089.54	678272.11	148.60
94	6408176.92	678253.32	139.56	145	6408083.62	678273.09	149.36
95	6408183.85	678239.91	139.29	146	6408084.37	678274.22	149.52
96	6408213.92	678212.72	142.05	147	6408082.29	678277.33	149.19
97	6408208.13	678220.47	141.07	148	6408081.43	678279.54	149.02
98	6408204.11	678227.65	140.62	149	6408086.66	678273.14	149.00
99	6408199.66	678232.95	140.59	150	6408088.08	678268.99	146.54
100	6408195.70	678235.93	140.15	151	6408083.89	678268.87	146.62
102	6408206.91	678233.92	142.08	152	6408159.69	678300.83	141.22
103	6408211.89	678221.67	142.19	153	6408159.94	678305.30	141.04
107	6408165.09	678265.80	139.95	154	6408160.50	678310.11	141.16
108	6408168.04	678278.23	140.50	155	6408164.37	678325.02	141.19
109	6408170.50	678282.92	141.49	156	6408171.61	678294.05	141.56
110	6408150.05	678263.99	140.05	157	6408190.43	678353.15	141.12
111	6408152.31	678273.24	140.12	158	6408203.24	678343.34	141.20
112	6408154.76	678280.01	140.46	159	6408205.06	678332.41	141.14
113	6408157.29	678287.30	140.83	160	6408209.80	678322.01	141.08
114	6408154.61	678287.83	140.66	161	6408204.03	678315.69	141.02
115	6408143.63	678289.17	140.60	162	6408228.92	678229.31	142.63
116	6408141.59	678267.13	140.10	163	6408227.70	678234.92	141.80
117	6408138.41	678254.58	139.68	164	6408226.11	678242.29	141.44
118	6408136.48	678244.09	139.34	165	6408227.09	678251.07	141.74

Vatsa II liivakarjääri markšeiderimõõdistus seisuga 19.09.2025

166	6408243.33	678243.33	145.24	213	6408220.25	678355.35	144.38
167	6408234.63	678208.71	145.29	214	6408217.10	678350.50	141.48
168	6408237.35	678216.43	145.81	215	6408213.00	678360.93	144.31
169	6408239.90	678222.04	145.74	217	6408209.84	678357.33	141.20
170	6408244.62	678233.85	145.38	218	6408207.60	678366.28	144.51
171	6408248.23	678239.75	145.36	219	6408203.80	678362.79	141.32
172	6408252.02	678246.48	145.36	220	6408199.13	678375.08	145.78
173	6408244.52	678249.96	145.28	221	6408192.66	678384.64	146.57
174	6408245.70	678252.62	145.87	222	6408183.68	678379.83	141.45
175	6408247.77	678251.57	144.74	223	6408177.09	678395.45	147.14
176	6408249.46	678257.18	144.28	224	6408182.85	678391.20	147.21
177	6408246.42	678256.93	145.99	225	6408173.17	678388.88	141.78
178	6408250.51	678266.32	143.82	226	6408168.23	678393.43	142.12
179	6408246.54	678262.41	145.98	227	6408166.75	678379.99	141.50
180	6408253.85	678249.32	145.15	228	6408159.53	678388.65	141.72
181	6408254.01	678255.14	143.88	229	6408155.23	678394.53	141.85
182	6408257.24	678262.40	143.29	230	6408239.90	678279.32	141.17
183	6408246.77	678267.26	146.36	231	6408239.73	678270.78	141.05
184	6408247.09	678272.12	146.09	232	6408237.45	678261.84	141.38
185	6408251.09	678274.12	143.54	233	6408231.47	678257.77	141.70
186	6408247.26	678276.49	146.18	234	6408233.91	678244.56	143.63
187	6408247.80	678280.16	146.40	235	6408239.29	678253.56	143.46
188	6408251.97	678284.25	143.92	236	6408236.33	678237.11	143.74
189	6408248.25	678284.42	146.54	237	6408230.48	678222.31	142.57
190	6408248.27	678289.61	146.41	239	6408229.25	678274.63	140.94
191	6408248.50	678292.92	146.52	240	6408216.95	678279.00	140.92
192	6408252.15	678295.59	144.29	241	6408216.60	678264.63	140.77
193	6408248.70	678299.13	146.61	242	6408210.61	678270.22	141.06
194	6408248.88	678305.94	146.94	243	6408210.80	678295.67	141.04
195	6408249.10	678312.78	147.05	244	6408207.10	678267.92	141.19
196	6408249.40	678318.82	147.20	245	6408204.08	678257.76	141.81
197	6408249.46	678325.15	146.96	246	6408205.34	678251.80	141.87
198	6408250.13	678328.48	146.99	247	6408210.43	678241.14	142.12
199	6408249.59	678331.56	144.89	248	6408214.41	678232.90	142.12
200	6408252.67	678330.18	144.74	249	6408216.00	678236.73	140.80
201	6408252.94	678309.80	144.77	250	6408212.09	678248.95	140.79
202	6408253.48	678317.44	144.96	251	6408207.60	678258.32	141.04
203	6408247.09	678334.92	144.64	252	6408219.79	678260.21	140.87
204	6408242.17	678338.23	144.39	253	6408202.51	678269.26	141.93
205	6408240.30	678310.98	141.36	254	6408195.80	678278.72	141.73
206	6408240.21	678321.69	141.16	255	6408204.76	678280.11	141.26
207	6408241.20	678327.98	141.30	256	6408189.05	678294.22	141.54
208	6408239.74	678331.33	141.47	257	6408202.61	678307.78	141.02
209	6408235.24	678343.34	144.28	258	6408216.42	678309.25	141.13
210	6408231.66	678337.03	141.33	259	6408223.73	678301.19	141.01
211	6408228.62	678348.83	144.49	260	6408229.54	678317.39	141.03
212	6408225.36	678343.10	141.33	261	6408230.91	678302.82	141.10

Vatsa II liivakarjääri markšneiderimöödistus seisuga 19.09.2025

262	6408219.67	678289.54	141.00	310	6408091.77	678237.69	143.00
263	6408219.72	678317.45	141.03	311	6408039.53	678402.54	147.02
264	6408240.29	678287.17	141.26	312	6408045.98	678406.05	149.84
265	6408215.15	678337.72	140.97	313	6408062.37	678405.64	149.71
266	6408177.19	678351.70	141.08	314	6407956.01	678430.01	151.22
267	6408198.80	678358.78	141.14	315	6407969.76	678424.59	150.50
268	6408196.07	678345.89	141.22	316	6407980.66	678418.89	150.80
269	6408217.81	678330.52	141.09	317	6407991.63	678413.86	150.18
270	6408232.41	678328.14	141.10	318	6407994.25	678416.87	150.33
271	6408224.60	678327.80	141.09	319	6407993.42	678421.81	150.20
272	6408195.49	678294.78	141.26	320	6407986.52	678425.88	150.17
273	6408203.14	678295.40	141.19	321	6407978.67	678430.41	150.75
274	6408181.00	678374.16	141.20	322	6407968.26	678433.93	150.90
275	6408150.25	678310.25	141.16	323	6407956.34	678438.25	150.97
276	6408153.28	678304.20	141.08	324	6407998.07	678415.50	150.22
277	6408135.05	678333.17	141.14	325	6407998.82	678411.92	150.12
278	6408131.61	678321.70	141.05	326	6408003.33	678409.75	149.82
279	6408130.05	678310.21	140.84	327	6408007.40	678405.99	148.52
280	6408127.81	678300.12	140.72	328	6408012.27	678405.61	147.10
281	6408122.20	678293.67	140.72	329	6408012.64	678409.31	147.05
282	6408120.93	678280.71	140.50	330	6408010.57	678414.84	147.00
283	6408117.05	678269.61	140.12	331	6408006.11	678417.83	148.23
284	6408132.73	678270.06	140.30	332	6408001.11	678418.86	149.71
285	6408141.39	678282.46	140.45	333	6407998.65	678418.03	150.31
286	6408110.26	678238.38	142.04	334	6407936.41	678377.24	148.21
287	6408113.03	678233.72	141.07	335	6407944.86	678374.88	147.86
288	6408124.52	678245.18	140.76	336	6407955.82	678370.20	146.68
289	6408130.55	678258.83	139.84	337	6407965.78	678364.61	145.52
290	6408122.88	678230.33	139.55	338	6407983.00	678359.78	145.21
291	6408176.74	678276.52	141.22	339	6407995.98	678353.20	145.54
292	6408189.99	678252.57	140.65	340	6407998.77	678357.96	146.13
293	6408183.44	678266.61	141.49	341	6408000.21	678364.72	146.45
294	6408194.64	678245.56	140.42	342	6407995.71	678367.63	146.11
295	6408190.76	678257.51	141.48	343	6407990.14	678369.42	146.08
296	6408197.37	678249.05	141.76	344	6407984.18	678373.93	146.79
297	6408199.62	678241.64	141.48	345	6407976.75	678375.12	147.90
298	6408204.96	678233.53	141.66	346	6407960.87	678382.20	148.05
299	6408187.84	678244.86	139.46	347	6407952.28	678386.85	148.70
300	6408196.81	678211.57	139.91	348	6407939.56	678391.72	149.56
301	6408203.28	678213.05	140.46	349	6408002.62	678356.71	146.24
302	6408209.21	678193.19	142.06	350	6408001.84	678350.66	145.90
303	6408214.54	678201.98	142.35	351	6408008.32	678348.36	146.79
304	6408193.88	678204.53	139.52	352	6408023.37	678342.59	148.20
305	6408220.49	678188.11	143.49	353	6408024.74	678351.24	148.48
306	6408210.73	678185.86	142.83	354	6408019.96	678353.81	147.75
307	6408215.86	678180.32	143.18	355	6408015.21	678356.91	147.17
308	6408221.61	678223.10	142.30	356	6408010.02	678360.49	147.08

Vatsa II liivakarjääri markšeiderimõõdistus seisuga 19.09.2025

357	6408006.87	678359.70	146.81	405	6408027.48	678498.30	143.69
358	6408015.42	678314.91	146.60	406	6408038.42	678501.97	143.65
359	6408011.83	678321.61	146.18	407	6407977.45	678488.39	144.13
360	6408007.87	678322.81	145.88	408	6407962.08	678452.51	149.25
361	6408004.86	678321.86	145.45	409	6407972.64	678409.78	150.62
362	6408000.47	678325.97	145.04	410	6408013.86	678368.61	146.73
363	6408000.65	678328.54	144.96	411	6408015.23	678379.58	146.29
364	6407998.49	678332.15	144.69	412	6408015.37	678388.32	146.29
365	6407995.37	678334.29	144.31	413	6408012.26	678394.84	146.65
366	6407991.80	678332.94	143.99	414	6408026.69	678490.54	143.77
367	6407970.12	678345.94	143.42	415	6408028.50	678507.20	143.92
368	6407964.70	678348.24	143.01	416	6408017.87	678455.82	143.90
369	6407958.50	678348.27	142.45	417	6408021.40	678457.61	143.96
370	6408039.88	678293.24	147.39	418	6408012.67	678470.75	143.96
371	6408039.89	678296.03	147.72	419	6408055.69	678241.81	145.32
372	6408036.50	678299.60	147.58	421	6408052.84	678235.88	145.39
373	6408031.22	678301.22	147.05	422	6408064.15	678234.50	144.96
374	6408058.09	678277.21	147.50	423	6408017.12	678333.50	147.14
375	6407930.96	678325.82	143.17	424	6408017.39	678326.35	146.97
376	6407934.52	678336.47	143.72	425	6408001.63	678378.55	146.89
377	6407968.24	678402.01	149.96	1	6408090.46	678282.67	146.68
378	6407978.83	678390.84	149.04	2	6408092.71	678277.42	146.06
379	6407990.25	678385.72	148.14	3	6408094.58	678273.48	145.83
380	6407955.57	678400.91	149.64	4	6408095.59	678269.09	145.81
381	6407945.64	678420.57	150.94	5	6408097.80	678265.45	145.61
382	6407979.71	678405.71	150.19	6	6408099.16	678263.32	144.71
383	6407997.65	678397.90	149.19	7	6408102.07	678260.30	144.25
384	6408005.58	678449.72	147.39	8	6408105.27	678258.59	143.79
386	6408001.16	678428.75	149.42	9	6408109.75	678255.82	142.24
387	6408001.88	678437.54	148.93	10	6408112.93	678254.39	141.16
388	6408013.25	678418.24	146.19	11	6408115.30	678254.92	141.35
389	6408012.36	678429.10	145.19	12	6408113.48	678255.82	140.90
390	6408008.33	678466.57	143.75	13	6408110.68	678259.03	141.32
391	6408017.41	678462.86	143.67	14	6408105.72	678262.52	141.36
392	6407975.52	678448.52	149.45	15	6408102.17	678266.05	141.78
393	6408070.45	678293.05	148.46	16	6408100.08	678270.64	141.53
394	6408059.79	678321.86	150.39	17	6408098.64	678275.59	141.91
395	6408066.00	678317.85	150.00	18	6408097.06	678283.50	141.89
396	6408063.83	678326.13	150.55	20	6408336.35	678302.58	141.11
397	6408045.23	678311.39	149.02	21	6408329.57	678310.06	141.19
398	6408050.00	678285.72	147.72	22	6408316.22	678325.51	141.23
399	6408073.96	678292.07	148.25	23	6408309.97	678330.29	141.06
400	6408054.31	678302.64	149.29	24	6408285.85	678343.78	141.05
401	6408050.82	678339.06	150.23	25	6408277.22	678352.50	141.25
402	6408053.45	678337.88	150.25	26	6408274.86	678358.29	141.13
403	6408034.46	678347.05	149.84	27	6408271.12	678380.87	141.10
404	6408035.40	678485.41	143.60	28	6408272.46	678387.84	141.08

Vatsa II liivakarjääri markšeiderimöödistus seisuga 19.09.2025

29	6408276.73	678396.11	141.21	76	6408062.97	678277.13	148.96
30	6408279.44	678399.34	141.15	77	6408029.68	678299.83	146.70
31	6408282.08	678401.94	141.04	78	6408033.08	678294.26	146.76
32	6408294.44	678411.29	141.02	79	6408035.95	678292.42	147.34
33	6408287.47	678407.02	141.13	80	6408037.04	678293.68	148.41
34	6408285.92	678410.79	141.47	81	6408038.40	678295.31	148.26
35	6408280.16	678405.09	141.48	82	6408035.36	678298.13	148.40
36	6408277.87	678401.39	141.52	83	6408033.80	678297.77	148.12
37	6408273.74	678396.49	141.60	84	6408003.86	678318.45	145.36
38	6408269.87	678390.25	141.73	85	6408006.50	678314.65	145.82
39	6408267.90	678380.89	142.11	86	6408010.22	678312.77	146.63
40	6408271.34	678370.31	141.15	87	6408013.20	678312.58	146.45
41	6408268.66	678369.02	142.01	88	6408010.25	678315.50	147.82
42	6408272.37	678354.77	142.06	89	6408012.08	678317.07	147.96
43	6408282.15	678341.20	142.13	90	6408014.99	678318.74	146.70
44	6408294.09	678333.47	141.90	91	6408008.52	678320.48	147.31
45	6408297.81	678335.75	141.10	92	6408007.36	678318.06	147.54
46	6408310.45	678323.04	141.91	93	6407989.92	678329.69	143.84
47	6408328.14	678307.02	141.54	94	6407993.03	678325.82	144.05
48	6408334.41	678298.98	141.55	95	6407997.23	678323.76	144.51
49	6408340.96	678295.84	141.56	96	6407997.61	678326.94	146.30
50	6408343.59	678298.09	141.17	97	6407998.75	678328.06	146.12
51	6408319.65	678292.79	141.99	98	6407995.98	678330.65	146.10
52	6408312.19	678277.98	141.92	99	6407994.23	678329.51	145.93
53	6408310.01	678263.32	141.26	100	6407988.25	678356.95	145.18
54	6408305.03	678256.55	140.14	101	6407955.13	678346.01	142.70
55	6408299.41	678250.53	138.85	102	6407955.05	678341.20	142.65
56	6408296.37	678247.52	137.58	103	6407959.49	678338.91	142.68
57	6408291.90	678242.47	137.07	104	6407967.80	678338.42	143.50
58	6408289.87	678235.00	138.25	105	6407970.42	678340.97	143.38
59	6408286.22	678246.49	137.84	106	6407966.29	678342.58	145.16
60	6408283.54	678241.69	137.96	107	6407966.64	678343.02	145.10
61	6408282.84	678236.47	138.45	108	6407966.15	678341.49	144.66
62	6408058.37	678274.30	147.55	109	6407960.68	678345.52	144.35
63	6408061.50	678272.31	147.74	110	6407959.62	678342.87	143.87
64	6408065.72	678271.23	147.42	111	6407996.50	678362.37	148.85
65	6408068.99	678272.42	147.38	112	6407994.52	678359.39	148.89
66	6408071.31	678274.57	147.44	113	6407989.98	678365.20	148.27
67	6408071.18	678276.48	147.61	114	6407988.75	678361.89	148.20
68	6408068.46	678279.45	147.81	115	6407982.81	678369.42	149.46
69	6408063.88	678279.71	148.03	116	6407982.90	678364.94	148.91
70	6408061.46	678279.16	147.85	117	6407976.77	678371.99	149.10
71	6408061.02	678275.41	149.00	118	6407975.66	678367.78	148.73
72	6408063.71	678273.79	149.11	119	6407974.59	678362.80	145.78
73	6408067.87	678274.64	149.00	120	6407966.31	678379.22	148.59
74	6408068.50	678276.38	148.93	121	6407966.17	678374.78	149.86
75	6408065.33	678277.67	149.16	122	6407965.40	678371.34	149.90

Vatsa II liivakarjääri markšneiderimöödistus seisuga 19.09.2025

123	6407958.22	678378.34	151.21	170	6408080.74	678256.78	144.40
124	6407957.66	678376.24	151.00	171	6408069.80	678249.95	144.46
125	6407963.08	678374.20	151.14	172	6408058.55	678260.04	146.14
126	6407946.80	678384.30	152.19	173	6408081.25	678248.41	143.59
127	6407946.29	678380.15	151.51	174	6408082.98	678228.84	143.88
128	6407940.31	678385.78	152.29	175	6408098.77	678250.05	143.41
129	6407938.03	678382.28	152.31	176	6408088.20	678219.58	143.77
130	6408012.63	678345.92	147.10	177	6408088.94	678206.05	143.21
131	6408020.08	678340.92	147.70	178	6408100.77	678210.69	140.87
132	6408021.26	678347.42	149.17	179	6408101.99	678231.46	142.11
133	6408021.66	678350.17	149.42	180	6408112.16	678224.36	139.89
134	6408012.70	678354.42	148.70	181	6408110.20	678216.11	139.85
135	6408011.22	678351.82	148.77	182	6408066.65	678239.79	144.80
136	6408007.10	678356.42	149.19	183	6408069.20	678200.82	144.09
137	6408006.24	678352.94	148.97	184	6408054.70	678207.22	144.61
138	6408016.23	678351.67	149.30	185	6408071.20	678217.71	144.70
139	6408015.72	678350.04	149.13	186	6408080.87	678215.01	144.36
140	6408033.39	678327.07	150.14	187	6408059.72	678225.48	144.65
141	6408032.21	678325.97	150.00	188	6408055.60	678249.60	145.40
142	6408034.02	678329.01	148.77	189	6408048.58	678241.73	145.86
143	6408034.15	678330.25	148.87	190	6408043.13	678227.46	144.60
144	6408032.75	678330.66	148.51	191	6408040.16	678212.94	143.55
145	6408032.45	678329.80	148.56	192	6408010.70	678224.69	142.22
146	6408034.46	678327.61	149.66	193	6408035.57	678239.90	146.34
147	6408035.45	678329.33	149.62	194	6408024.53	678238.47	146.51
148	6408034.99	678331.17	149.66	195	6408012.73	678238.20	146.31
149	6408033.24	678332.45	149.59	196	6408009.25	678244.72	146.15
150	6408031.90	678332.65	149.44	197	6407999.27	678239.27	143.57
151	6408030.96	678331.27	149.27	198	6408001.64	678246.05	145.77
152	6408030.95	678329.90	149.22	199	6408010.22	678260.78	146.26
153	6408031.33	678328.45	149.24	200	6408018.61	678253.96	146.21
154	6408030.62	678325.86	149.11	201	6408036.92	678254.15	146.25
155	6408032.01	678323.71	149.14	202	6408024.68	678263.87	146.24
156	6408035.43	678326.80	149.68	203	6408030.18	678280.71	146.65
157	6408067.75	678404.87	149.14	204	6408015.26	678294.64	146.32
158	6408067.89	678406.35	149.25	205	6408022.75	678308.36	146.65
159	6408058.43	678407.96	148.84	206	6408047.94	678276.06	146.81
160	6408057.94	678405.82	149.20	207	6408011.18	678277.66	146.21
161	6408050.45	678408.14	149.05	208	6407990.29	678250.31	144.47
162	6408049.77	678404.81	149.05	209	6407996.33	678268.76	144.82
163	6408044.77	678406.84	149.41	210	6408001.13	678289.17	144.62
164	6408044.74	678404.81	148.95	211	6407998.54	678307.87	144.33
165	6408041.94	678403.02	147.47	212	6407988.41	678318.19	143.50
166	6408040.27	678405.81	147.28	213	6407987.29	678299.25	143.35
167	6408093.04	678255.78	144.12	214	6407981.49	678280.95	143.69
168	6408084.50	678265.99	145.82	215	6407975.09	678267.84	143.07
169	6408076.29	678263.15	145.53	216	6407964.53	678283.02	141.25

Vatsa II liivakarjääri markšeiderimõõdistus seisuga 19.09.2025

217	6407972.87	678299.02	142.40	265	6408070.06	678509.76	146.77
218	6407973.12	678315.04	142.40	266	6408062.59	678497.49	148.52
219	6407969.96	678330.08	142.87	267	6408047.38	678499.20	145.39
220	6407959.52	678330.35	142.33	268	6408055.71	678493.72	148.15
221	6407958.30	678317.54	141.12	269	6408076.86	678505.44	148.34
222	6407952.87	678303.50	141.25	270	6408089.53	678495.25	148.21
223	6407941.33	678308.01	140.82	271	6408094.81	678517.55	146.20
224	6407946.37	678311.87	140.81	272	6408071.16	678490.64	149.15
225	6407946.49	678322.63	141.59	273	6408076.79	678481.15	149.08
226	6407945.89	678346.76	143.39	274	6408082.22	678479.80	148.94
227	6407959.44	678308.26	141.52	275	6408095.69	678480.87	148.76
228	6407937.66	678353.20	145.04	276	6408098.14	678531.76	145.78
229	6407985.00	678340.88	144.09	277	6408115.66	678513.55	143.78
230	6407989.99	678350.04	144.81	278	6408108.99	678500.37	146.37
231	6407977.88	678355.39	144.42	279	6408119.70	678501.85	145.43
232	6407966.43	678359.80	144.59	280	6408104.32	678489.39	147.28
233	6407951.26	678359.35	144.39	281	6408114.78	678477.20	148.61
234	6407936.99	678366.05	146.63	282	6408112.80	678465.20	149.15
235	6407971.34	678385.12	148.55	283	6408123.29	678475.76	148.78
236	6407989.13	678456.69	147.59	284	6408138.58	678472.06	150.16
237	6407994.92	678452.67	147.85	285	6408126.29	678470.64	149.47
238	6407976.75	678460.37	147.44	286	6408130.03	678459.39	149.15
239	6407983.38	678440.40	150.17	287	6408116.09	678453.16	148.29
240	6407988.34	678481.60	144.15	288	6408132.37	678453.14	148.40
242	6407993.23	678504.99	144.28	289	6408133.93	678500.59	146.41
243	6408001.25	678522.92	144.34	290	6408147.40	678461.02	148.91
244	6408019.08	678506.82	144.28	291	6408133.55	678447.45	147.94
245	6408009.42	678499.71	144.39	292	6408150.69	678453.88	147.73
246	6408003.08	678488.61	144.32	293	6408161.77	678453.22	147.76
247	6407998.92	678476.89	144.42	294	6408168.21	678464.05	148.06
248	6408012.74	678484.20	144.16	295	6408154.05	678472.55	148.52
249	6408022.64	678579.10	143.87	296	6408164.35	678478.02	148.23
250	6408030.49	678550.91	143.89	297	6408143.98	678482.58	149.73
251	6408027.26	678531.87	143.95	298	6408137.19	678437.91	146.83
252	6408045.90	678552.60	143.91	299	6408149.35	678445.83	146.39
253	6408007.01	678565.38	143.85	300	6408163.30	678445.92	146.39
254	6408025.91	678514.01	143.94	301	6408179.48	678446.58	146.72
255	6408036.33	678530.14	143.95	302	6408182.51	678462.49	147.67
256	6408039.33	678514.13	146.10	303	6408137.32	678418.51	144.59
257	6408056.87	678526.10	146.30	304	6408146.66	678423.02	144.73
258	6408053.96	678502.22	146.29	305	6408153.66	678431.89	144.86
259	6408063.77	678510.44	146.15	306	6408156.55	678438.34	145.30
260	6408018.02	678494.98	144.16	307	6408162.23	678435.61	145.39
261	6408084.40	678514.22	146.44	308	6408157.72	678425.06	145.18
262	6408070.78	678526.39	145.37	309	6408164.83	678417.15	146.50
263	6408072.78	678543.78	144.33	310	6408175.84	678429.72	146.53
264	6408056.35	678543.32	144.13	311	6408182.76	678436.54	146.92

Vatsa II liivakarjääri markšneiderimöödistus seisuga 19.09.2025

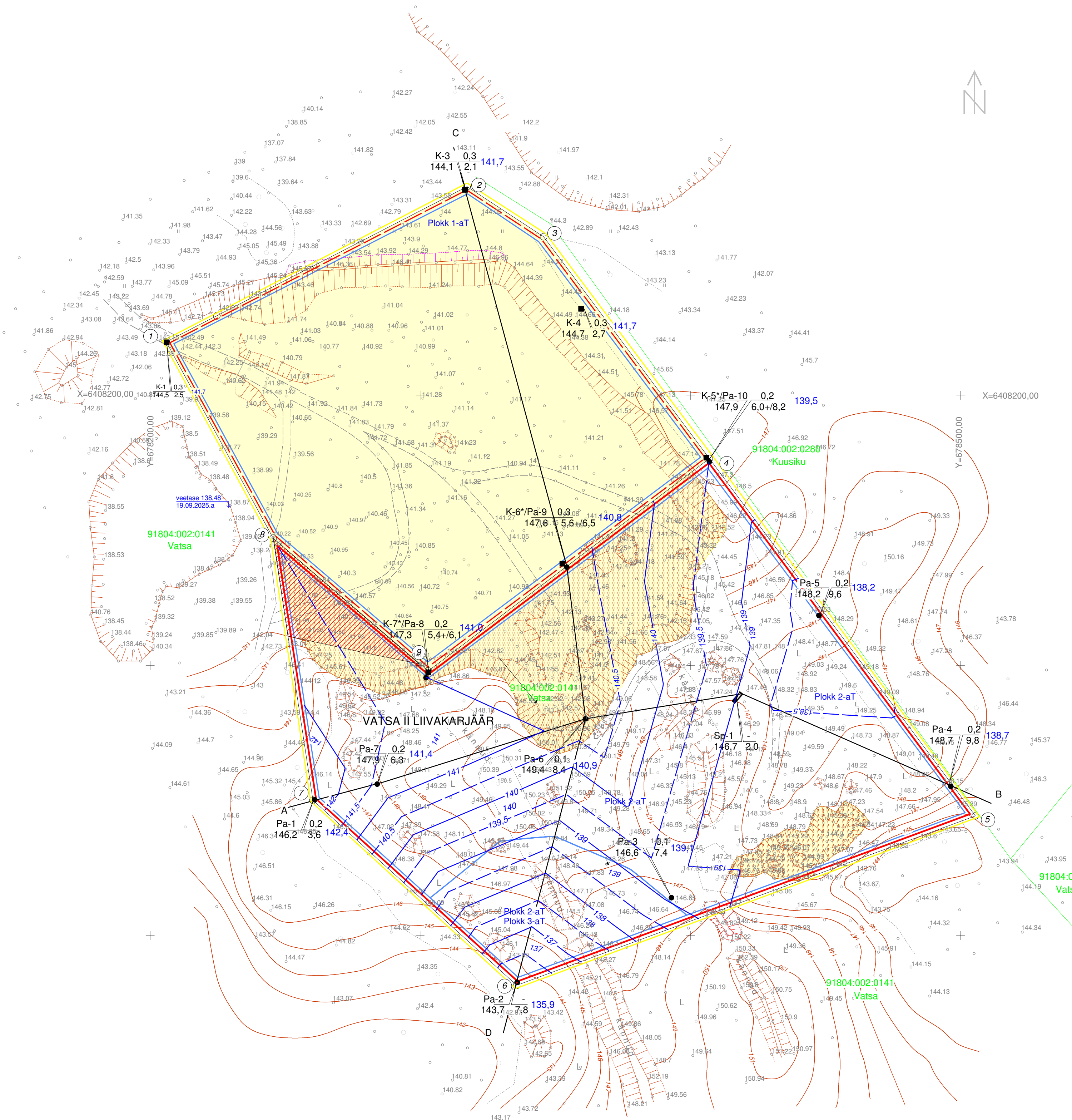
312	6408169.67	678410.10	147.30	359	6408249.95	678360.61	143.41
313	6408180.93	678400.49	147.81	360	6408245.72	678399.44	142.24
314	6408190.42	678394.00	147.85	361	6408249.93	678409.90	141.77
315	6408198.85	678387.25	147.13	362	6408262.49	678401.85	141.81
316	6408197.43	678405.78	147.25	363	6408266.58	678323.08	144.05
317	6408206.61	678413.75	146.30	364	6408265.03	678348.55	142.86
318	6408207.94	678386.52	145.65	365	6408276.40	678336.96	142.88
319	6408209.62	678379.30	144.90	366	6408291.29	678325.42	142.59
320	6408207.31	678372.90	144.88	367	6408297.92	678316.02	142.56
321	6408196.14	678449.30	146.72	368	6408316.78	678312.14	141.97
322	6408211.24	678441.28	145.70	369	6408302.64	678310.15	142.55
323	6408221.70	678437.04	144.41	370	6408296.45	678289.33	142.42
324	6408222.36	678419.94	143.37	371	6408310.30	678290.07	142.27
325	6408214.86	678405.62	144.54	372	6408282.73	678317.82	143.34
326	6408219.29	678386.82	144.14	373	6408289.99	678313.14	143.11
327	6408213.64	678367.85	144.71	374	6408279.10	678290.38	143.27
328	6408126.26	678440.26	147.31	375	6408289.08	678281.96	142.46
329	6408200.75	678437.85	146.53	376	6408282.01	678275.00	142.74
330	6408230.39	678426.42	142.79	377	6408296.05	678273.82	142.15
331	6408243.65	678423.75	142.07	378	6408280.47	678265.38	141.79
332	6408241.95	678407.07	141.93	379	6408294.06	678262.60	140.79
333	6408230.60	678396.07	143.34	380	6408278.93	678256.09	140.77
334	6408234.88	678413.53	142.23	381	6408268.07	678260.16	142.15
335	6408240.80	678383.76	143.23	382	6408263.37	678254.38	143.11
336	6408230.07	678369.96	144.18	383	6408269.71	678253.61	141.37
337	6408228.82	678357.71	144.66	384	6408277.89	678247.72	139.64
338	6408247.81	678345.50	144.27	385	6408260.91	678241.66	144.56
339	6408266.58	678323.08	144.05	386	6408274.72	678243.84	139.85
340	6408259.74	678309.21	144.42	387	6408272.67	678230.11	140.44
341	6408255.46	678271.57	143.29	388	6408254.77	678243.51	145.49
342	6408255.39	678280.85	143.46	389	6408282.43	678221.60	140.22
343	6408256.27	678294.07	143.90	390	6408279.35	678212.59	141.11
344	6408261.22	678292.80	143.61	391	6408272.39	678200.04	141.36
345	6408255.15	678301.13	144.18	392	6408265.02	678189.84	141.35
346	6408270.63	678289.52	143.31	393	6408257.96	678174.09	141.24
347	6408262.49	678274.84	142.69	394	6408246.21	678181.19	142.18
348	6408261.40	678264.94	142.80	395	6408256.32	678188.40	141.66
349	6408270.05	678270.15	142.44	396	6408250.73	678151.53	141.10
350	6408262.12	678284.67	143.23	397	6408249.92	678170.46	141.49
351	6408277.31	678300.41	143.44	398	6408238.16	678160.57	141.70
352	6408266.53	678307.57	144.00	399	6408242.37	678140.92	141.23
353	6408260.39	678321.38	144.60	400	6408231.83	678150.18	141.19
354	6408236.89	678352.57	144.43	401	6408223.12	678145.90	141.27
355	6408257.17	678385.75	142.49	402	6408216.01	678153.56	141.79
356	6408245.54	678369.76	143.47	403	6408198.39	678156.18	142.75
357	6408260.96	678357.05	142.89	404	6408210.11	678168.88	145.00
358	6408260.39	678373.33	142.43	405	6408203.42	678167.34	145.24

Vatsa II liivakarjääri markšeiderimõõdistus seisuga 19.09.2025

406	6408207.30	678173.34	144.98	453	6408039.48	678354.48	149.85
407	6408209.31	678178.81	142.89	454	6408044.03	678366.40	149.58
408	6408201.86	678177.79	142.77	455	6408066.47	678378.50	148.07
409	6408196.88	678174.70	142.84	456	6408052.42	678393.93	144.96
410	6408197.21	678167.11	143.33	457	6408055.27	678399.00	144.91
411	6408198.78	678161.54	143.05	458	6408045.32	678390.94	145.77
412	6408208.65	678157.26	142.88	459	6408041.63	678395.68	145.83
413	6408216.91	678162.24	142.57	460	6408086.00	678400.77	148.30
414	6408222.35	678156.92	141.86	461	6408083.13	678401.79	148.35
415	6408184.06	678168.34	143.08	462	6408080.44	678397.39	148.21
416	6408171.04	678175.64	142.10	463	6408074.83	678391.40	148.78
417	6408178.46	678177.35	142.16	464	6408076.29	678391.05	148.72
418	6408196.46	678150.94	142.55	465	6408081.36	678394.89	148.37
419	6408179.30	678155.93	143.49	466	6408083.84	678397.51	148.67
420	6408158.18	678160.95	141.77	467	6408087.32	678402.75	147.53
421	6408140.09	678169.57	141.13	468	6408076.07	678389.29	147.69
422	6408122.69	678216.75	139.38	469	6408080.34	678390.58	147.94
423	6408079.45	678305.97	148.13	470	6408077.48	678456.78	149.06
424	6408083.49	678301.52	147.67	471	6408072.95	678459.98	148.73
425	6408080.28	678292.52	147.68	472	6408068.77	678457.36	148.69
426	6408073.33	678282.93	147.82	473	6408061.60	678458.48	148.22
427	6408063.14	678288.58	148.71	474	6408066.57	678468.03	148.63
428	6408059.06	678306.56	149.44	475	6408053.95	678487.57	148.55
429	6408059.79	678296.08	149.11	476	6407957.50	678432.52	153.17
430	6408065.80	678303.20	149.03	477	6407956.77	678434.31	153.00
431	6408069.82	678302.96	148.71	478	6407968.11	678430.54	152.88
432	6408074.42	678311.43	148.76	479	6407968.82	678429.11	152.58
433	6408074.18	678319.18	149.03	480	6407977.04	678427.45	153.12
434	6408050.78	678326.91	150.33	481	6407976.61	678426.18	153.26
435	6408057.65	678316.13	150.05	482	6407974.38	678422.19	150.90
436	6408057.84	678331.18	150.35	483	6407968.63	678416.94	150.33
437	6408068.39	678336.89	150.36	484	6407981.20	678422.68	153.45
438	6408063.76	678348.31	150.73	485	6407982.14	678424.26	153.27
439	6408049.23	678319.49	149.46	486	6407990.78	678417.26	152.39
440	6408046.32	678296.84	148.47	487	6407992.15	678418.70	152.25
441	6408039.18	678283.09	147.02	488	6407999.96	678413.69	151.44
442	6408036.21	678309.30	148.11	489	6408000.82	678416.13	151.37
443	6408034.79	678318.40	148.84	490	6408001.56	678412.96	151.23
444	6408043.19	678323.54	149.35	491	6408002.61	678414.30	151.00
445	6408045.12	678329.26	150.33	492	6408005.22	678412.96	150.68
446	6408044.00	678338.43	150.02	493	6408004.29	678417.61	149.12
447	6408030.13	678340.60	149.58	494	6408009.74	678439.48	145.67
448	6408055.19	678291.25	148.80	495	6408008.24	678411.18	150.11
449	6408040.79	678304.57	148.41	496	6408008.80	678408.36	150.11
450	6408050.96	678311.18	149.56	497	6408006.51	678414.10	150.05
451	6408049.05	678346.00	149.92	498	6408006.06	678409.86	150.49
452	6408045.20	678348.02	149.93	499	6408004.86	678403.85	148.75

Vatsa II liivakarjääri markšeiderimõõdistus seisuga 19.09.2025

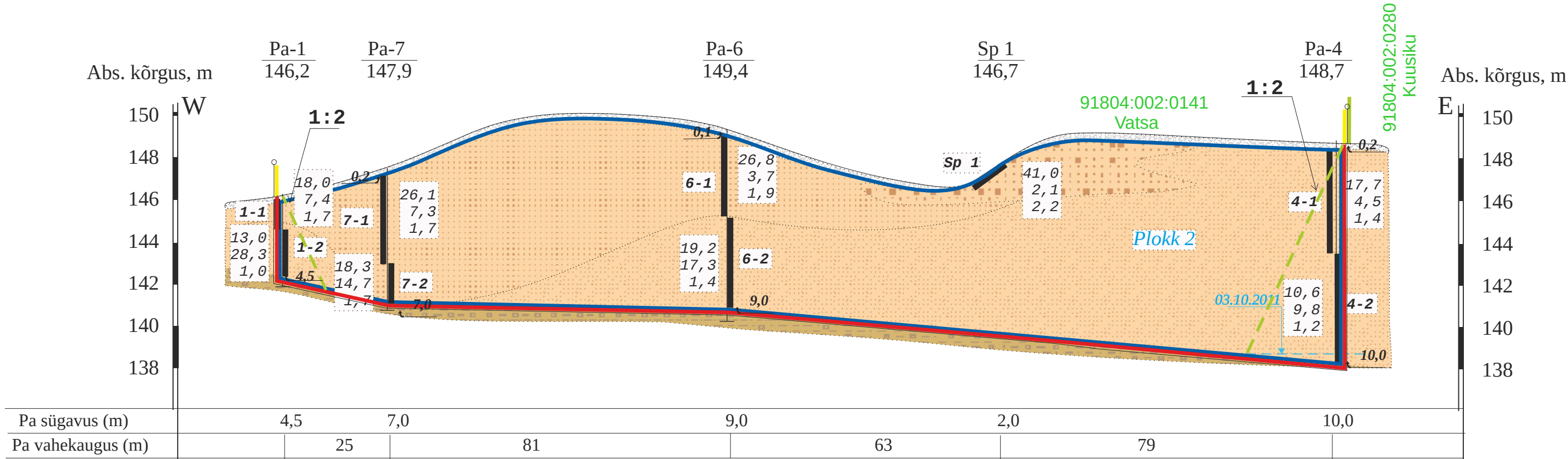
500	6408008.81	678401.55	147.22	547	6407985.15	678470.39	145.43
501	6408016.96	678368.36	146.82	548	6408022.04	678478.49	143.90
502	6408019.62	678379.65	146.56	549	6408067.74	678451.31	149.08
503	6408018.93	678390.46	146.77	550	6408075.54	678450.20	149.49
504	6408023.55	678397.12	147.63	551	6408080.55	678449.11	149.30
505	6408023.55	678405.79	147.40	552	6408084.30	678454.03	149.53
506	6408016.68	678406.18	147.55	553	6408105.25	678465.48	149.22
507	6408014.58	678399.90	146.83	554	6408107.80	678482.23	148.00
508	6408030.61	678384.36	148.15	555	6408191.60	678159.26	143.18
509	6408007.99	678384.66	146.64	556	6408253.36	678324.31	144.80
510	6407998.57	678392.18	148.33	557	6408046.76	678253.10	146.20
511	6408002.72	678399.21	148.65	558	6408007.20	678373.64	146.74
512	6407986.40	678397.24	149.37	559	6408065.39	678518.45	146.15
513	6407981.71	678383.75	148.50				
514	6407995.28	678435.61	149.36				
515	6407983.46	678454.10	148.46				
516	6407966.11	678445.07	150.10				
517	6408050.05	678229.90	145.03				
518	6408073.50	678229.90	144.29				
519	6408026.60	678290.46	146.38				
520	6408039.11	678268.15	146.61				
521	6408016.05	678284.69	146.39				
522	6408011.36	678301.21	146.09				
523	6407980.47	678308.68	142.88				
524	6407974.54	678324.83	142.79				
525	6407968.33	678353.20	143.75				
526	6407980.14	678334.59	143.50				
527	6407999.93	678341.62	145.27				
528	6408009.05	678338.46	146.26				
529	6408010.21	678329.65	146.33				
530	6407997.89	678381.22	147.08				
531	6407995.58	678376.32	146.34				
532	6407993.73	678469.51	145.91				
533	6408005.36	678459.18	146.65				
534	6407995.66	678461.63	147.43				
535	6408118.93	678488.29	147.74				
536	6408209.22	678427.88	145.91				
537	6408185.70	678412.61	147.51				
538	6408131.77	678489.33	147.99				
539	6408153.61	678488.69	149.33				
540	6408048.31	678518.31	146.48				
541	6408043.88	678541.58	143.94				
542	6408018.55	678554.81	143.88				
543	6408012.06	678537.73	143.94				
544	6408016.74	678522.93	144.19				
545	6408004.69	678513.83	144.19				
546	6407994.78	678495.24	144.14				



Keskonnainspektsiooni 10.01.2013.a mene
aegunud väärteloosi nr 940012000817

© MAAVARAUURINGUD OÜ 2025

LÄBILÕIGE A-B



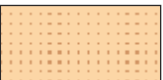
LEPPEMÄRGID



Kasvukiht



Kruus



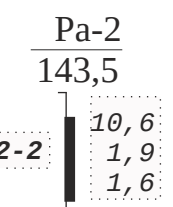
Peene- kuni keskmiseteraline liiv



Väga peeneteraline liiv



Saviliivmoreen



Puurauk (K-kaevand, Sp- seinapuhastus), tema suudme abs. kõrgus (m), proov ja tema number; kõrval ülalt alla > 5 mm fraktsiooni sisaldus %, savi- ja tolmuosakeste sisaldus %, peensusmoodul



Sügavus maapinnast, m



Aktiivse tarbevaru (aT) plokkide kontuur



Vatsa II liivakarjääri mäeeraldise piir



Külgneva endise Vatsa liivakarjääri mäeeraldise piir



Maaüksuse piir



Mäeeraldise teenindusala piir



Veetase, mõõtmise aeg

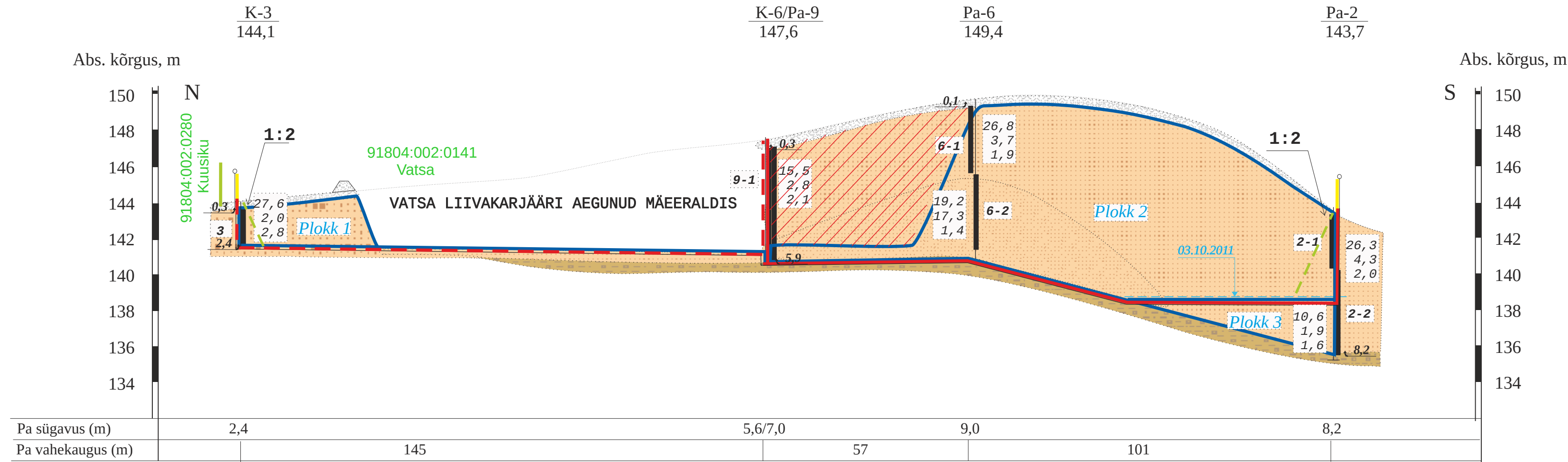


Korrastatud nõlva kontuur ja kalle



Ajavahemikul 29.08.2012 - 19.09.2025 väljatud aktiivne tarbevaru

LÄBILÕIGE C-D



Märkus: kõrgused EH2000 süsteemis.

VATSA II LIIVAKARJÄÄRI MÄEERALDISE PLAANI GEOLOOGILISED LÄBILÕIKED A-B ja C-D		Graafiline lisa 2
Töö:	Vatsa II liivakarjääri (L.MK/322234) markšneideri-möödistus seisuga 19.09.2025	Töö nr 25-886
Asukoht:	Võru maakond, Võru vald, Meeliku küla	M _{hor} 1:1000 M _{vert} 1:200 0 20 40 80 m
Tellija:	OÜ TEGUSAD, Võru maakond, Võru vald, Meeliku küla, Vatsa, 65527 e-mail: info@tegusad.ee, tel 53416686	Tellija esindaja: Aivar Mägi
MAAVARAUURINGUD OÜ Reg. nr 14346587 Liiva 41, 50303 Tartu		November 2025
Koostas ja toimetas: geoloog Rein Grünberg, e-mail: rein.grynberg@gmail.com, tel 5158198		Allkiri: