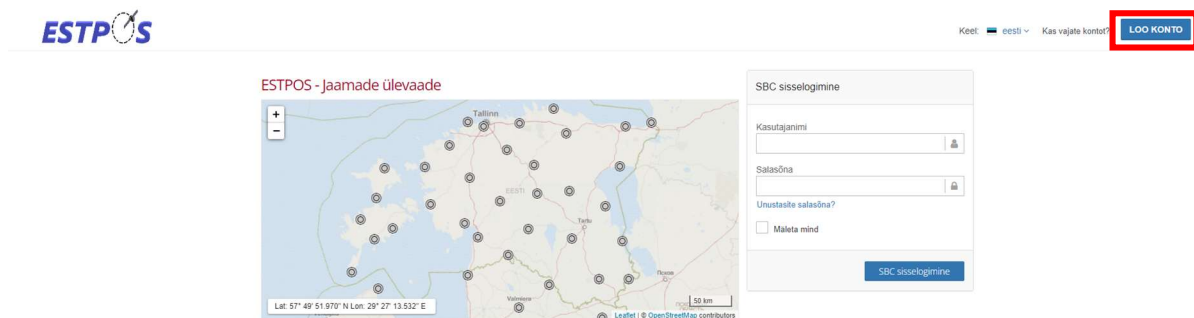


# ESTPOS teenuste kasutusjuhend

## ESTPOS kasutajakonto loomine

ESTPOS teenuste kasutamiseks tuleb esmalt luua ESTPOS kasutajaportaalis - <https://gnss-rtk.maaamet.ee/sbc/Account/Index?returnUrl=%2Fsbcsbc> konto. **Kui tahate ESTPOS RTK parandi teenust kasutada samaaegselt mitmes erinevas seadmes, siis tuleb iga seadme jaoks luua eraldi konto, sest ühe kontoga on lubatud ainult 1 (üks) samaaegne ühendus ESTPOS võrguga.** Allpool on kirjeldus kuidas konto loomine toimub.



- Kasutaja saab valida ESTPOS kasutajaportaali (konto teenuste ja seadete haldamine, RINEX andmete allalaadimine, GNSS arvutused ja transformeerimine) ja NTRIP ühenduse (ESTPOS RTK parand) jaoks erinevad kasutajanimed ja paroolid. Eraldi NTRIP kasutajanime ja parooli võib ka täitmata jätta, sellisel juhul kehtib NTRIP ühenduse jaoks sama kasutajanimi ja parool, mis ESTPOS kasutajaportaali jaoks.
- **Kasutajanime ja salasõna loomisel soovitame kasutada ainult numbreid ja inglise tähestikku tähti. Erikarakterid ja täpitähed (@, \*, #, %, ä, õ, ö, ü, jne) võivad tekitada ESTPOS võrku ühendamisel probleeme.**

## ESTPOS

Registreeri

Isikuandmed

Kasutajanimi\*

Mõjutab SBC veebijaardepääsu autentimist

Salasõna\*

Mõjutab SBC veebijaardepääsu autentimist

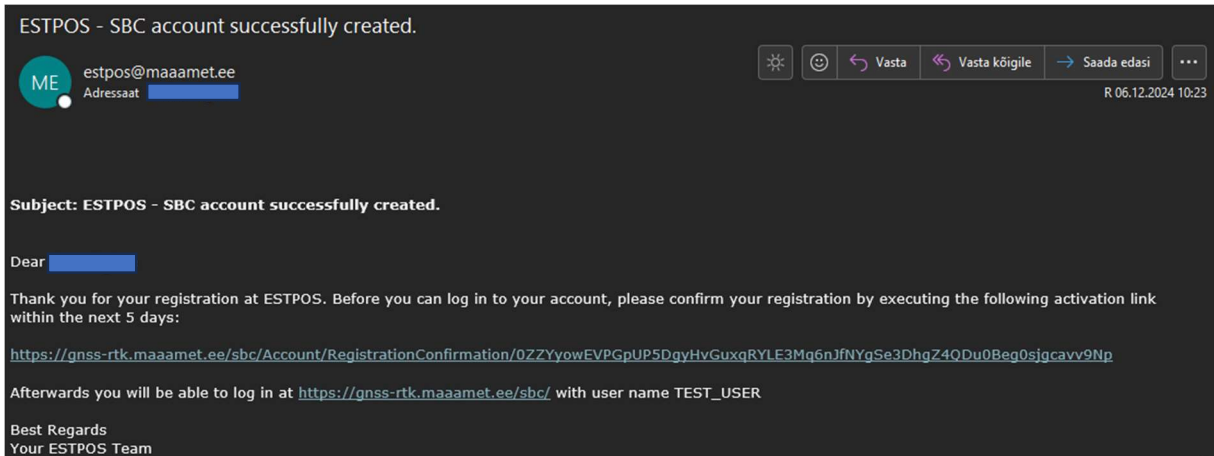
Ntrip kasutajanimi

Mõjutab Ntripi reaalaaja andmete autentimist. Kui väljad jäetakse tühjaks, siis kasutatakse SBC veebipääsu kasutajanime

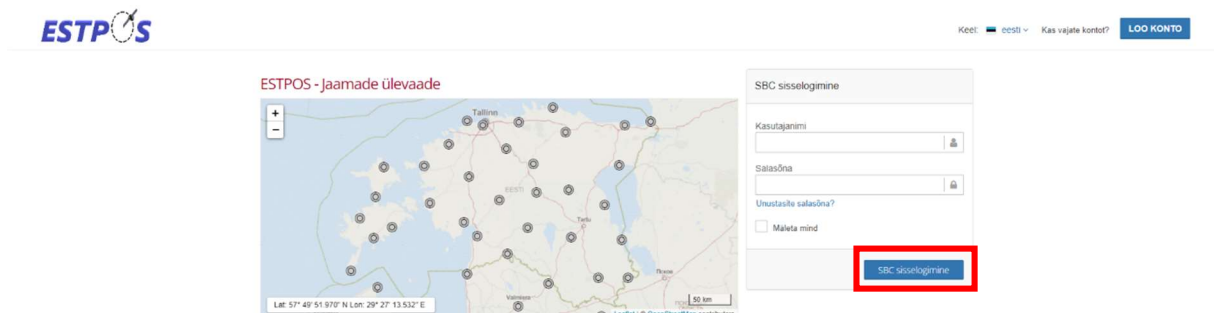
Ntrip salasõna

Mõjutab Ntripi reaalaaja andmete autentimist. Kui väljad jäetakse tühjaks, siis kasutatakse SBC veebipääsu salasõna

- Lisaks on registreerimisel vaja esitada ka konto looja nimi, ettevõtte nimi, kasutaja kontaktmeili aadress ja seadme nimi, mille jaoks kasutaja kontot kasutab. Registreerimisel märgitud kontaktmeilile tulevad kõik ESTPOS võrgust saadetavad teavitused ja ESTPOS kasutajatoe poolt saadetavad infokirjad.
- Kui konto on edukalt loodud, tuleb kasutajal see aktiveerida. Registreerimisel valitud kontaktmeilile saadetakse ESTPOS kasutajaportaali poolt kiri, milles oleva lingi abil saab konto aktiveerida.



- Kui konto on edukalt aktiveeritud on võimalik ESTPOS kasutajaportaali sisse logida.



- ESTPOS kasutajaportaali sisse logides on esmalt näha ESTPOS teenuste **Pood**. Sealt on võimalik kasutajal valida omale sobilikud teenused, mida ta kasutada soovib (teenuste sisu ja täpsem kirjeldus on nähtav peatükis **ESTPOS teenused**):

1. **RTK parandid**
2. **RINEX ja Virtual RINEX andmed**
3. **Arvutusteenus ja Transformeerimine**
4. **Jaamade olek ja Liikuvjaamade olek** (see teenus lisatakse automaatselt igale uuele kontole)

The screenshot shows the ESTPOS web portal interface. On the left is a navigation menu with options like 'Reaalaja olek', 'Järeleöömine', 'Konto detailid', 'Kontakt', 'CORS Quality', and 'NOVA Maps'. The main content area features a map of Estonia with green dots representing service points. To the right of the map, there is a product detail section for 'Jaamade olek ja Liikuvjaamade olek' (Station status and Mobile stations status) with a 'Tasuta' (Free) label. Below this, there are two product cards for 'RINEX ja Virtual RINEX andmed' (RINEX and Virtual RINEX data) and 'Arvutusteenus ja Transformeerimine' (Computing service and Transformation). Each card includes a 'Post Proc' icon and a 'Telli kohe' (Order now) button. The bottom right corner of the page has a 'Kontakt | Kopsused | Meid' link.

- Iga soovitud teenus tuleb kasutajatel eraldi tellida. Pärast tellimist jäävad teenused „Ootel“ seisundisse. Kui kasutaja on allkirjastanud ESTPOS teenuste lepingu ja see on ESTPOS kasutajatoeni jõudnud, siis ESTPOS kasutajatugi aktiveerib tellimused ja valitud teenuseid on võimalik kasutama hakata. Tellimuse aktiveerimisest tuleb kasutajale kontaktmeili aadressile teavitus.

The screenshot shows an email notification from ESTPOS. The subject line is 'ESTPOS - Your subscription article [redacted] is activated.' The email is addressed to 'estpos@maaamet.ee' with a redacted address. The main body of the email states: 'Your order number [redacted] has been processed and following subscription article has been activated. RINEX ja Virtual RINEX andmed. The service can be used with immediate effect.' It also provides a URL to check the status of subscriptions: <https://gnss-rtk.maaamet.ee/sbc/>. The email is signed 'Best Regards, Your ESTPOS Team' and has a timestamp of 'R 06.12.2024 10:25'.

- Teenuste tellimused on aktiivsed 1 aasta (365 päeva). Tellimuse aegumisel peab seda uuendama. Tellimusi saab kasutaja ise uuendada läbi ESTPOS kasutajaportaali paar nädalat enne nende aegumist. Aegumise kohta saadetakse kasutajatele teavituskirjad.
- Iga kontoga automaatselt kaasa tulev teenus „Jaamade olek ja Liikuvjaamade olek“ uuendamist ei vaja.

- 🛒 Pood
- 📍 Reaalaja olek
- 📦 Järeltöötlemine
- 👤 Konto detailid
  - 👤 Kasutajaprofiil
  - 📄 Tellimused
- ✉️ Kontakt
- 🌐 CORS Quality
- ✓ NOVA Maps

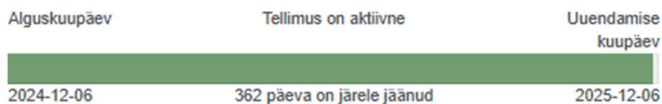
## Tellimused - TEST\_USER

LE-9J32WXULY0-24341102525

Tellimuse sisu (Artikli nimi)	Arvutusteenus ja Transformeerimine
Artikli number	
Tellimisperiood	1 aasta (365 päeva)
Tarbimise piirmäär	Mitte ühtegi
Tellimuse ID	[Redacted]
Edasimüüja	Mitte ühtegi
Olek	Aktiivne
Loomise kuupäev	2024-12-06
Esialgne aktiveerimine	2024-12-06

### Tellimisperiood

Alguskuupäev	2024-12-06
Uuendamise kuupäev	2025-12-06
Päevi jäänud	362



## ESTPOS teenused

### RTK parandid:

- Võimaldab kasutajal saada oma RTK-GNSS seadmele täpsema asukoha määramiseks ESTPOS võrgust parandit. **Pöördumised ESTPOS võrgu Ntrip serveri poole on lubatud ainult Eestist pärinevatelt IP-aadressidelt.**
- ESTPOS võrgu sätted:
  - Ntrip serveri aadress: gnss-rtk.maaamet.ee (213.184.51.72)
  - Port: 8083
  - Mountpointid: DGNSS\_iMAX; DGNSS\_VRS; DGNSS\_Nearest; RTCM3\_iMAX; RTCM3\_VRS; RTCM3\_Nearest; MSM5\_iMAX; MSM5\_VRS ja MSM5\_Nearest.
- DGNSS (diferentsiaal GNSS) sõnumites on ainult GPS satelliitide signaalid. RTCM3 sõnumites on GPS ja Glonass satelliitide signaalid. MSM5 sõnumites on GPS, Glonass, Galileo ja Beidou satelliitide signaalid.
- iMAX ja VRS on võrguparandid. Nearest puhul tuleb parand ühest lähimast GNSS-tugijaamast.

### RINEX ja Virtual RINEX andmed:

- Võimaldab alla laadida viimase 90 päeva RINEX ja Virtual RINEX andmeid. Virtual RINEX fail on virtuaalne RINEX fail, mis luuakse ESTPOS tugijaamade andmetest. Andmed on RINEX 3.04 formaadis. Vanemad andmed on arhiveeritud ESTPOS arhiivis ja nende kasutamiseks tuleb kontakteeruda ESTPOS kasutajatoega.
- Teenuse kasutamise kohta saad täpsemat infot peatükkidest **RINEX andmete allalaadimine** ja **Virtual RINEX andmete allalaadimine**.

### Arvutusteenus ja Transformeerimine:

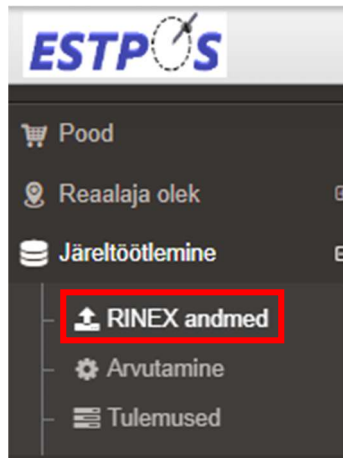
- Võimaldab lehe **Järeltöötlumine** alamlehel **Arvutamine** arvutada üleslaaditud liikuvjaama faili ja ESTPOS tugijaamade andmete põhjal täpsed koordinaadid, mis edastatakse valitud koordinaatide süsteemis. Maksimaalne üleslaadimise maht kasutaja liikuvjaama andmetele on 150MB. Arvutustes on võimalik kasutada ka virtuaalset RINEX faili. Arvutused tehakse Leica Infinity programmiga.
- Võimaldab lehe **Järeltöötlumine** alamlehel **Transformeerimine** transformeerida WGS84 süsteemi geotsentrilised ristkoordinaadid Eesti riiklikku L-EST97 tasapinnalise ristkoordinaatsüsteemi.
- Teenuse kasutamise kohta saab täpsemat infot peatükkidest **Arvutusteenus** ja **Transformeerimine**.

### Jaamade olek ja Liikuvjaamade olek:

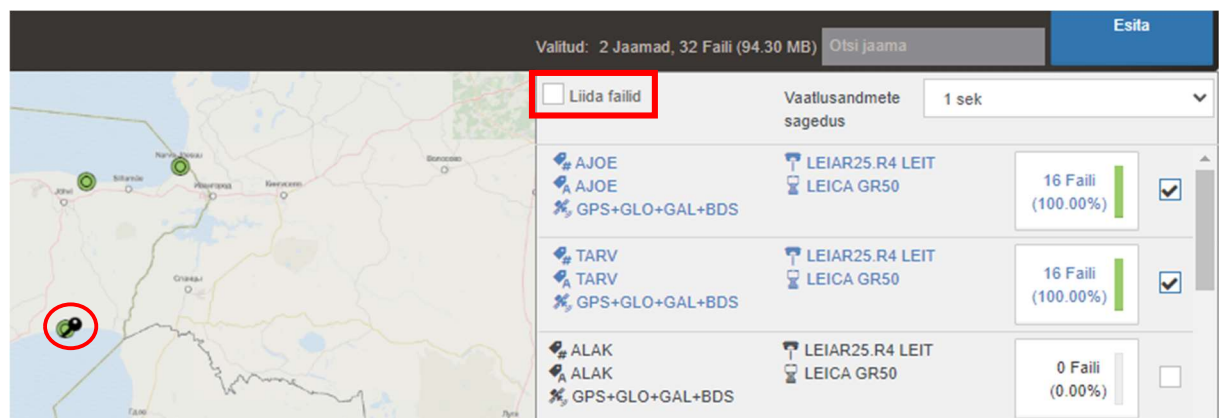
- Kasutajaportaali vasakpoolses menüüs kuvatakse valiku **Reaalaja olek** all lehed **Jaamade olek** ja **Liikuvjaamade olek**.
- **Jaamade olek** näitab kasutajale ESTPOS tugijaamade hetkeolukorda. **Liikuvjaamade olek** näitab kasutajale lisaks ESTPOS tugijaamadele ka enda RTK mõõteseadme ühenduse infot ja asukohta.

## RINEX andmete allalaadimine

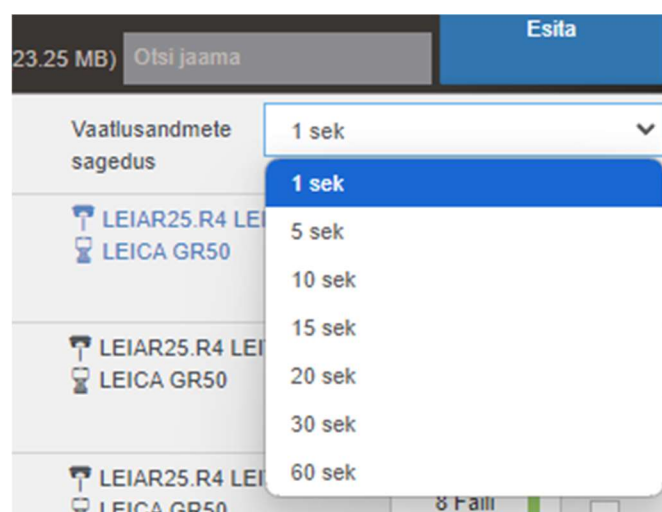
- 1) Kasutajaportaali vasakpoolsest menüüst valige **Järeltöötlemine** alt **RINEX andmed**.



- 2) Valige GNSS tugijaam või -jaamad (kas kaardilt või kasutage parempoolset otsingut jaama otsimiseks). Valitud tugijaamadele ilmub must võtme-ikoon.
- 3) Vaikimisi on kõik RINEX failid 15 minutilise pikkusega. Valiku **Liida failid** abil liidetakse kõik ühe tugijaama faili kokku üheks RINEX failiks.



- 4) Jaama otsinguriba alt saab valida vaatlusandmete sagedust.







## 9) Valige Kinnita.

RINEX andmed

Päringu tegija TEST\_USER sees 2024-12-11 10:57:57

Kinnita

Katkesta

Nõutud sisu

Ajavaheemik: 2024-12-04 10:00 Jaamad: AJOE, TARV (2)	Kestvus: 04:00 h 32 Faili, 94.30 MB, Vaatlusandmete sagedus: 1 sek
#1 ajoe339i00.rnx.zip, 2.93 MB ✓ 2024-12-04 10:00 - 10:15, Epohhid: 900	AJOE (10653M001), GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou 59° 00' 43" N, 27° 25' 26" E, 59.8m
#2 ajoe339i15.rnx.zip, 3.06 MB ✓ 2024-12-04 10:15 - 10:30, Epohhid: 900	AJOE (10653M001), GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou 59° 00' 43" N, 27° 25' 26" E, 59.8m

10) Seejärel viiakse kasutaja automaatselt **Tulemused** lehele. Andmete alla laadimiseks vajutage valikut **Laadige kõik alla**.

Reaalaja olek

Järelootlemine

- RINEX andmed
- Arvutamine
- Tulemused

Konto detailid

Kontakt

CORS Quality

NOVA Maps

### Tulemused

Sellel lehel kuvatakse kategooriate kaupa kõik SBC järelootlusteenusega seotud tulemused.

RINEX andmed	Virtuaalse RINEX-i andmed	Koordinaatide arvutused
1. Taotletud 2024-12-11 11:00 Projekt: Tühi Jaamad: AJOE, TARV (2) Soovitatud algusaeg: 2024-12-04 10:00	Kestvus: 04:00 h, 32 Faili (0) Vaatlusandmete sagedus: 1 sek Andmete terviklikkus: 100% Epohhid: 28800	Laadige kõik alla

Kõik RINEX tulemused, mis on vanemad kui 2024-09-12 eemaldatakse automaatselt.

< 1 >

11) Hüpikakna valikus valige Jah.

Kas olete kindel?

Brauser alustab nüüd failide allalaadimist, palun ärge sulgege seda akent või allalaadimine peatatakse. Sõltuvalt teie brauseri sätetest võite saada iga faili jaoks salvestamise dialoogi akna. Soovitame brauseri konfigureerida nii, et kõik allalaetavad failid salvestataks vaikekohta. Kas soovite allalaadimist kohe alustada?

Jah Ei

12) Failid on alla laetud.

Reaalaja olek

Järelootlemine

- RINEX andmed
- Arvutamine
- Tulemused

Konto detailid

Kontakt

CORS Quality

NOVA Maps

### Tulemused

Sellel lehel kuvatakse kategooriate kaupa kõik SBC järelootlusteenusega seotud tulemused.

RINEX andmed	Virtuaalse RINEX-i andmed	Koordinaatide arvutused
1. Taotletud 2024-12-11 11:00 Projekt: Tühi Jaamad: AJOE, TARV (2) Soovitatud algusaeg: 2024-12-04 10:00	Kestvus: 04:00 h, 32 Faili (0) Vaatlusandmete sagedus: 1 sek Andmete terviklikkus: 100% Epohhid: 28800	Valmis 100%

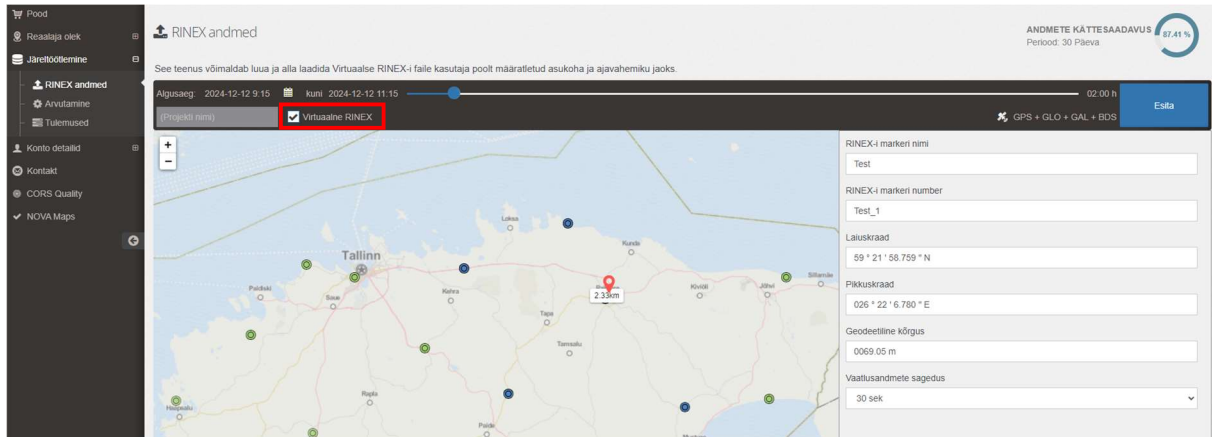
Kõik RINEX tulemused, mis on vanemad kui 2024-09-12 eemaldatakse automaatselt.

< 1 >

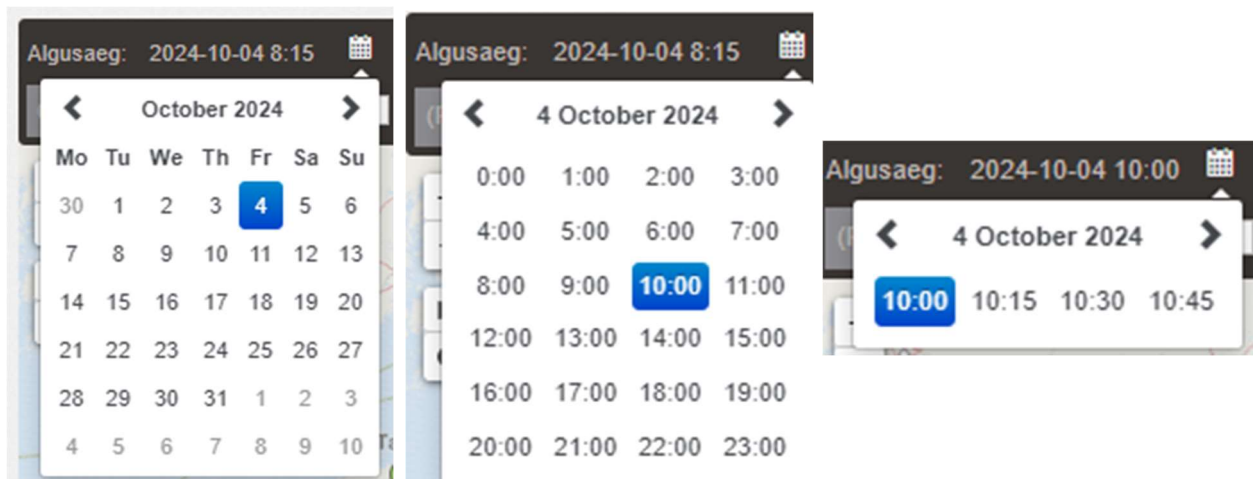


# Virtual RINEX andmete allalaadimine

- 1) Valige vasakpoolses menüüst **RINEX andmed**. Seejärel pange linnuke **Virtuaalne RINEX** ette.



- 2) Sisestage virtuaalse mõõtepunkti koordinaadid ja kõrgus (ellipsoidist).
- 3) Vajutage kalendri ikoonile kuupäeva valimiseks. Peale kuupäeva valige faili algusaja kellaeg ning lõpetuseks algusaja veerandtund (00, 15, 30, 45).



- 4) Faili ajalise pikkuse on võimalik muuta kaardi päises oleva sinise ringi abil. Päise parempoolses osas on nähtav faili ajaline pikkus.



- 5) Kui valikud on tehtud, vajutage nupule **Esita**.

## 6) Järgmises aknas vajutage **Kinnita**.

Virtuaalse RINEX-i andmed "Test"  
Päringu tegija TEST\_USER sees 2024-12-12 11:47:22

**Kinnita** Katkesta

**Nõutud sisu**

Laiuskraad: 59 ° 21 ' 58.759 " N	Soovitatud algusaeg: 2024-12-12 9:15
Pikkuskraad: 026 ° 22 ' 6.780 " E	Kestvus: 02:00 h
Geodeetiline kõrgus: 69.05 m	Vaatlusandmete sagedus: 30 sek

## 7) Kasutaja suunatakse **Tulemused** lehele. Failid on valmis allalaadimiseks, kui on nähtaval nupp **Lae alla**.

Pood

Reaalaja olek

Järeletoetlemine

- RINEX andmed
- Arvutamine
- Tulemused**
- Konto detailid
- Kontakt
- CORS Quality
- NOVA Maps

**Tulemused**

Sellel lehel kuvatakse kategooriate kaupa kõik SBC järeletoetlusteenusega seotud tulemused.

RINEX andmed	Virtuaalse RINEX-i andmed	Koordinaatide arvutused
2. Taotletud <b>2024-12-12 11:52:53</b> , Projekt: <a href="#">Test</a> Soovitatud algusaeg: 2024-12-12 09:15:00 Kestvus: 02:00 h Laiuskraad: 59° 21' 58.759" N Pikkuskraad: 26° 22' 06.780" E Kõrgus: 69.05 m	Markeri nimi ja number: Test, Test_1 Jaamad: <b>TARV</b> , VERG, KUSA, RALL, AV... (5) Vaatlusandmete sagedus: 30 sek, Falli suurus: 875 kb Satelliidsüsteemid: GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou Andmete terviklikkus: 100% Epohhid: 240	<b>Lae alla</b>

## 8) Failid on alla laetud.

Pood

Reaalaja olek

Järeletoetlemine

- RINEX andmed
- Arvutamine
- Tulemused**
- Konto detailid
- Kontakt
- CORS Quality
- NOVA Maps

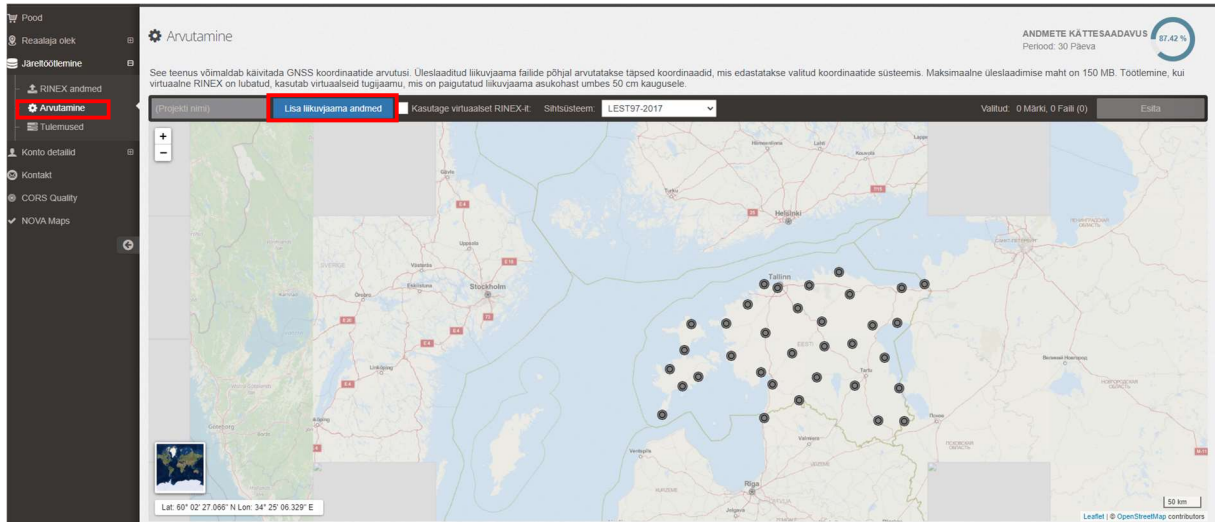
**Tulemused**

Sellel lehel kuvatakse kategooriate kaupa kõik SBC järeletoetlusteenusega seotud tulemused.

RINEX andmed	Virtuaalse RINEX-i andmed	Koordinaatide arvutused
2. Taotletud <b>2024-12-12 11:52:53</b> , Projekt: <a href="#">Test</a> Soovitatud algusaeg: 2024-12-12 09:15:00 Kestvus: 02:00 h Laiuskraad: 59° 21' 58.759" N Pikkuskraad: 26° 22' 06.780" E Kõrgus: 69.05 m	Markeri nimi ja number: Test, Test_1 Jaamad: <b>TARV</b> , VERG, KUSA, RALL, AV... (5) Vaatlusandmete sagedus: 30 sek, Falli suurus: 875 kb Satelliidsüsteemid: GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou Andmete terviklikkus: 100% Epohhid: 240	<b>Valmis</b> 100%

# Arvutusteenus

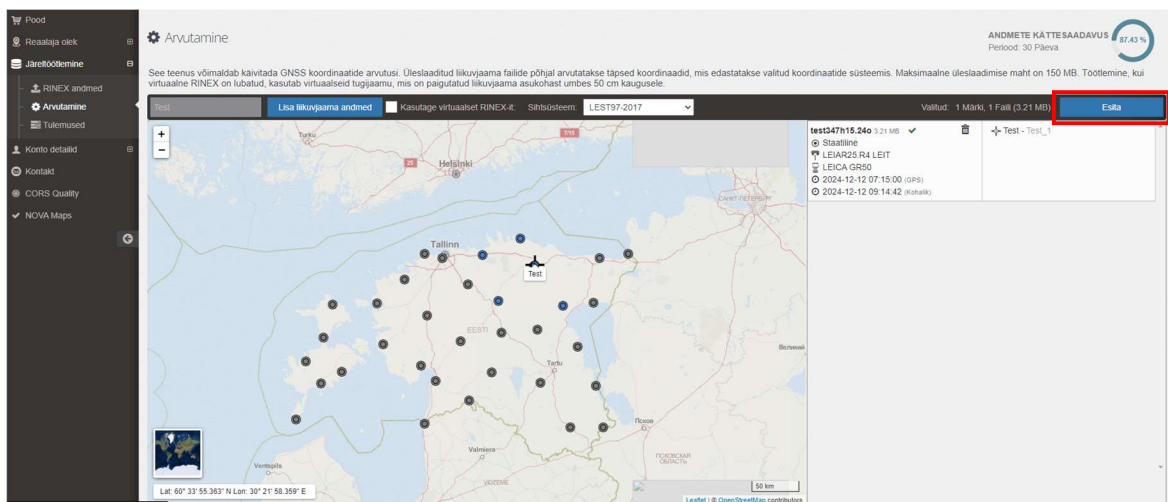
- 1) Valige vasakpoolsest menüüst valiku **Järeltöötlemine** alt **Arvutamine**.
- 2) Mõõtmispunkti faili sisestamiseks valige **Lisa liikuvjaama andmed**. Toetatud on RINEX formaadis andmed.



- 3) Tulemused (**Sihtsüsteem**) on võimalik arvutada rahvusvahelises geodeetilises koordinaatsüsteemis (WGS84) või Eesti riiklikus koordinaatsüsteemis L-EST97 (LEST97-2017). LEST97-2017 sihtsüsteemi puhul kasutatakse ka Eesti geoidimudelit, et saada normaalkõrgus H.



- 4) Vajutage **Esita**.



## 6) Vajutage **Kinnita**.

Koordinaatide arvutamine "Test"

Päringu tegija TEST\_USER sees 2024-12-12 12:27:19

Kinnita

Katkesta

1 Faili, 3.21 MB

## 7) Kasutaja suunatakse **Tulemused** lehele.

The screenshot shows the 'Tulemused' page with a loading spinner in the top right corner. The page title is 'Tulemused' and the subtitle is 'Sellel lehel kuvatakse kategooriate kaupa kõik SBC järeltöötlusteenusega seotud tulemused.' The main content area has three tabs: 'RINEX andmed', 'Virtuaalse RINEX-i andmed', and 'Koordinaatide arvutused'. The 'Koordinaatide arvutused' tab is active, showing a table with one row: '2. Toodeidud 2024-12-12 12:27:57' with '1 Faili, 0 Punktid' and 'Kasutage virtuaalsel RINEX-i: Ei'. The 'Sihtsüsteem: LEST97-2017' is also visible.

NB! Kui hammasratta ikoon on näha, siis toimub andmete töötlus. Andmetöötluse kestvus sõltub sisendandmete faili pikkusest ja salvestusintervallist. 3 tunni pikkuse ja 1 sekundilise salvestusintervalliga sisendandmete faili arvutus võib võtta kuni 20 minutit.

This screenshot is identical to the previous one, but the loading spinner has been replaced by a gear icon, indicating that the data processing is still in progress.

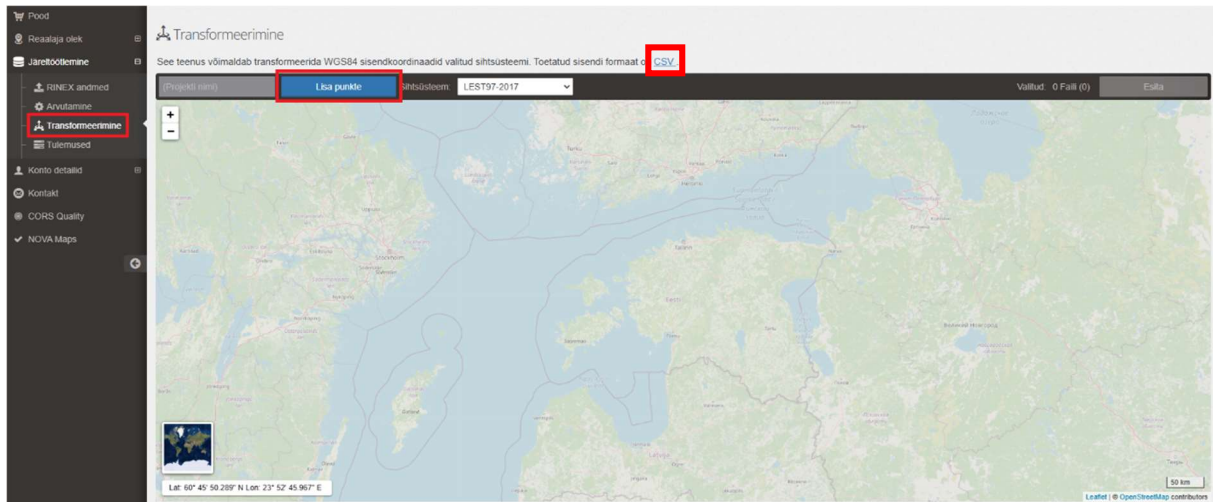
## 8) Tulemus on valmis vaatamiseks, kui on aktiivne nupp **Täielik aruanne**.

The screenshot shows the 'Tulemused' page with the results table displayed. The 'Täielik aruanne' button is now active. The table has the following data:

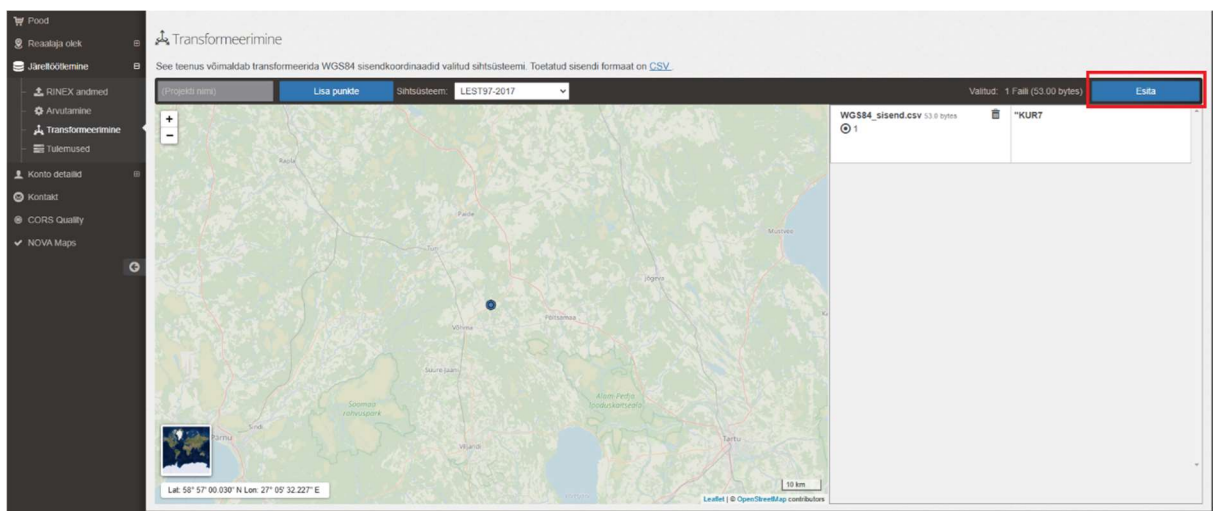
Punkt	Vaastuse aeg	Kohaik võrk (E,N,H) LEST97-2017	Kohaik geodeetiline asukoht	WGS84 geodeetiline	Kvaliteet	
Test	2024-12-12 09:14:42, 119 min	634957.2996 m ± 0.0011 m 6583299.9299 m ± 0.0007 m - 52.0293 m	59° 21' 08.7930" N ± 0.0011 m 29° 22' 06.7890" E ± 0.0007 m 69.0525 m ± 0.0028 m	59° 21' 08.7930" N ± 0.0011 m 29° 22' 06.7890" E ± 0.0007 m 69.0524 m ± 0.0028 m	0.0031 m Phase Fixed	Näita aruanne

# Transformeerimine

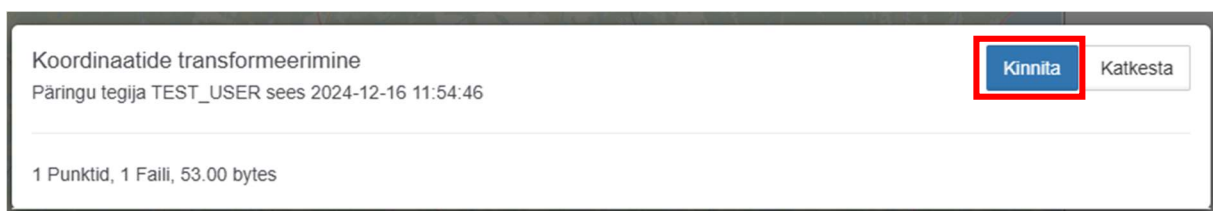
- 1) Valige vasakpoolsest menüüst valiku **Järeltöötlemine** alt **Transformeerimine**.
- 2) **Lisa punkte** valiku abil saab ülesse laadida WGS84 koordinaatsüsteemis geotsentrilisi ristkoordinaate XYZ. Sisendfail peab olema CSV formaadis. Täpsem juhis sisendfaili kohta on nähtav valiku **CSV** alt.



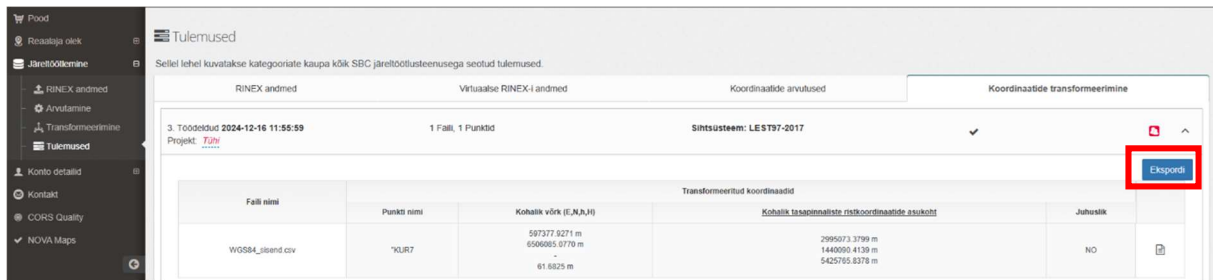
- 3) Vajutage **Esita**.



- 4) Vajutage **Kinnita**.



- 5) Kasutaja suunatakse **Tulemused** lehele. Tulemused saab CSV formaadis alla laadida **Ekspordi** valiku abil.



The screenshot displays the 'Tulemused' (Results) page. The page title is 'Tulemused'. Below the title, there is a sub-header 'Sellel lehel kuvatakse kategooriate kaupa kõik SBC järeltöötlusest seotud tulemused.' The main content area is divided into tabs: 'RINEX andmed', 'Virtuaalse RINEX-i andmed', 'Koordinaatide arvutus', and 'Koordinaatide transformeerimine'. The 'Koordinaatide transformeerimine' tab is active. Below the tabs, there is a summary row: '3. Toodeid 2024-12-16 11:55:59', '1 Fail, 1 Punktid', 'Sintsisüsteem: LEST97-2017', and a checkmark. A red box highlights the 'Ekspordi' button in the top right corner of the table area. Below the summary row is a table with the following columns: 'Faili nimi', 'Punkti nimi', 'Kohaik vörk (E,N,H)', and 'Kohaik tasapinnaliste ristkoordinaatide asukoht'. The table contains one row of data for the file 'WGS84\_siland.csv'.

Faili nimi	Punkti nimi	Kohaik vörk (E,N,H)	Kohaik tasapinnaliste ristkoordinaatide asukoht	Juhuslik
WGS84_siland.csv	*QUR7	597377.9271 m 6506085.0770 m 61.8829 m	2995073.3799 m 1440090.4139 m 5425765.8378 m	NO