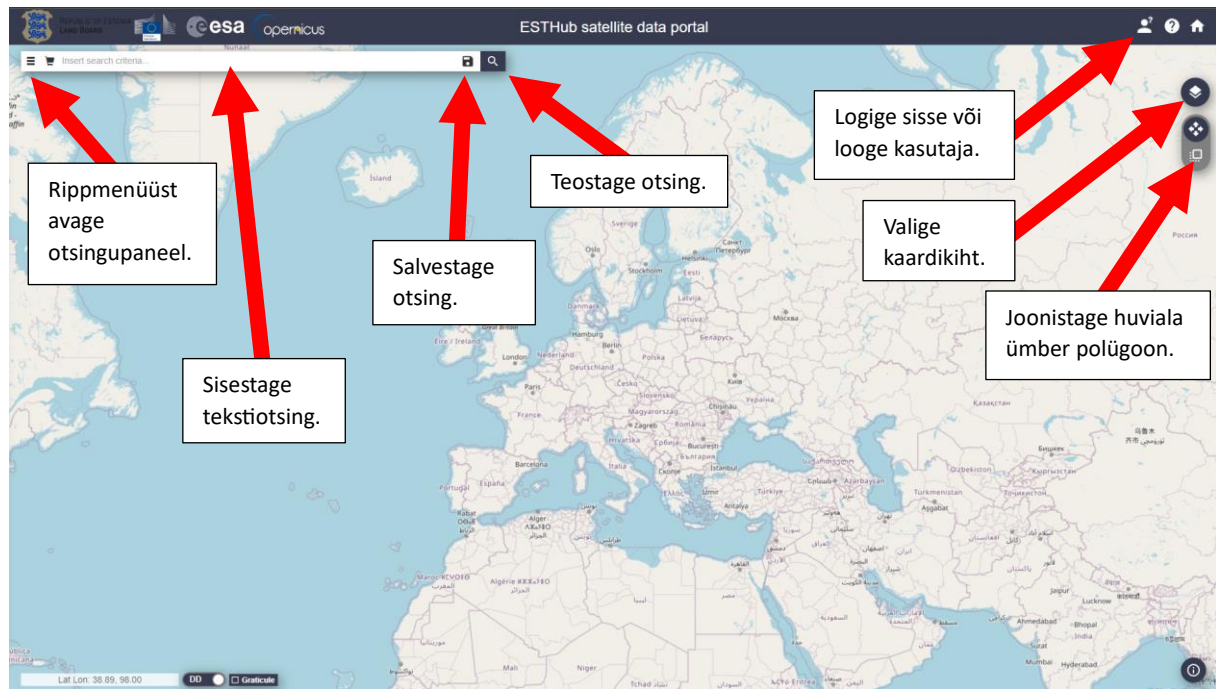


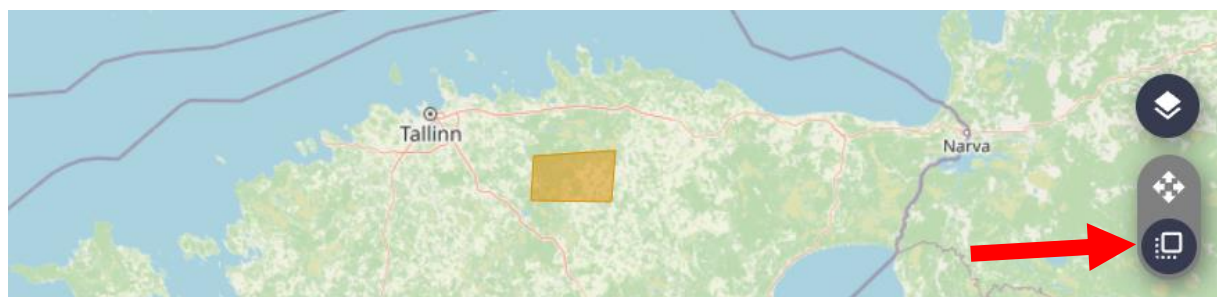
ESTHub-i töötlusportaali (DHUS) juhend

Andmete allalaadimiseks tuleb esmalt keskkonda sisse logida. Kui Teil ei ole veel olemas ESTHub andmeportaali kontot, siis teil on võimalik end ise registreerida paremal üleväl nupust (Joonis 1).



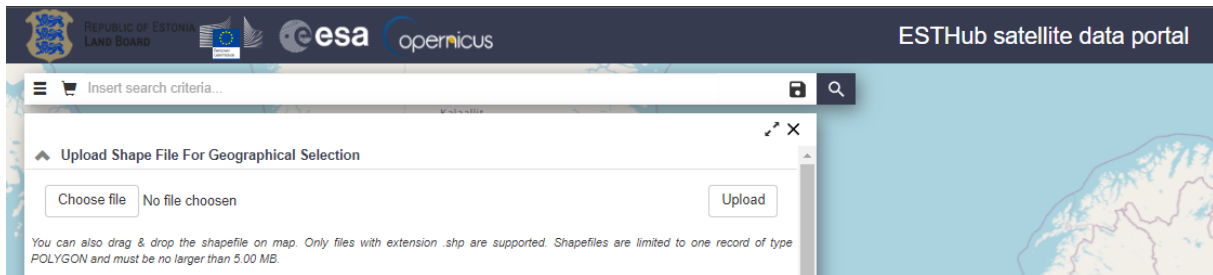
Joonis 1. Sisselogimine ning andmeportaali põhiliste väljade tutvustus

Määrake endale huvipakkuv ala, mille osas soovite pilte otsima hakata. Selleks klõpsake vastava ikooni peale paremal servas (ruudu ikoon) ning joonistage hiirega huviala ümbritsev kast (Joonis 2).



Joonis 2. Huviala joonistamine paremal paneelis olevast ruudukesega ikoonist.

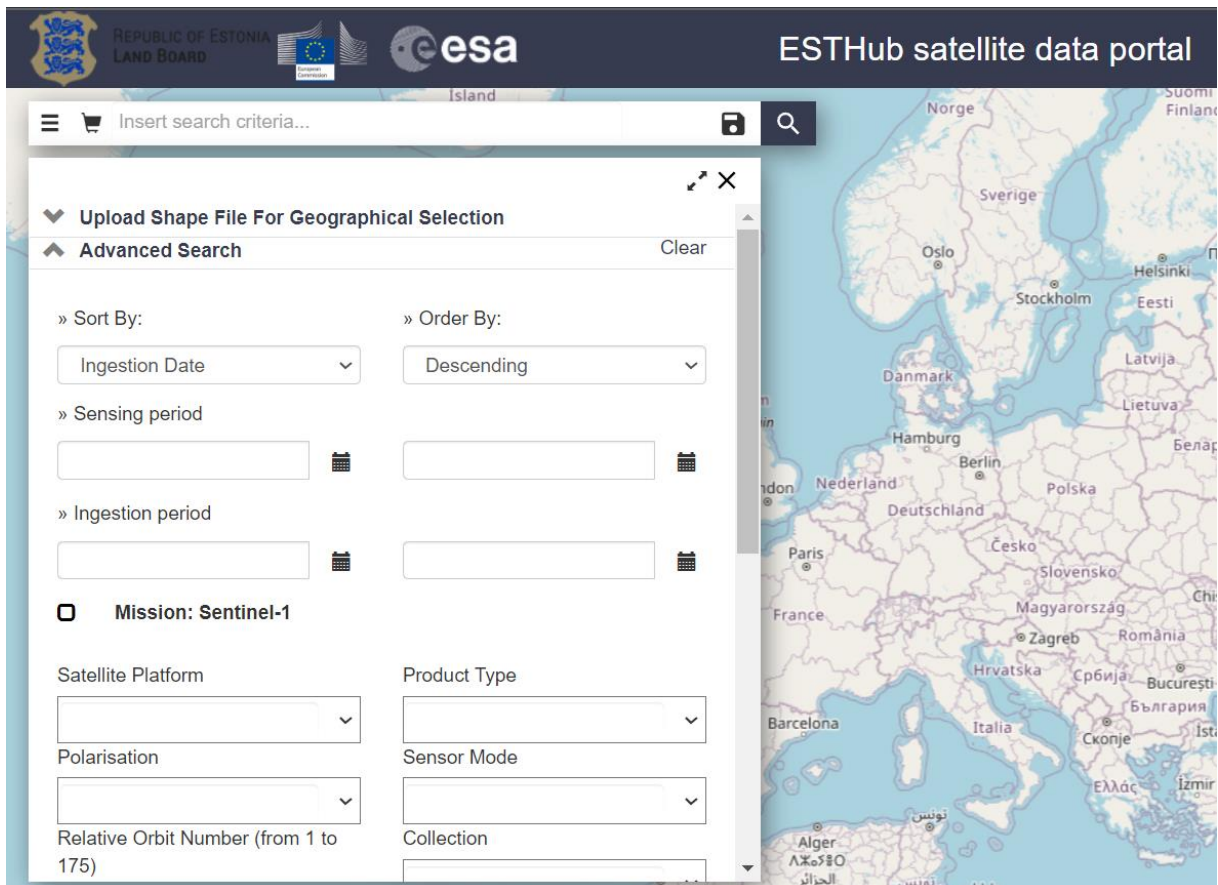
Kui teil on olemas SHP formaadis fail enda huvialast, saate ala piiritlemiseks selle keskkonda üles laadida. Üleväl vasakul nurgas tuleb klikkida menüünupule (kolm üksteise all asetsevat kriipsu) ja valiku „Upload Shape File For Geographical Selection“ all laadida fail nupust „Choose file“ ja vajutada seejärel nuppu „Upload“ (Joonis 3).



Joonis 3. Omaloodud SHP faili sisselugemine huviala piiritlemiseks

Otsingupaneel

Klõpsake rippmenüül (üleväl paremal kolme üksteise all asetseva kriipsuga nupp), et avada otsingupaneel. Seal on teil võimalik täpsustada, millist toodet otsite (Joonis 4).



Joonis 4. Satelliidiandmete portaali otsingupaneel.

Sort By – Täpsustage parameeter, mille alusel otsingutulemused järjestatakse.	<ul style="list-style-type: none"> • Ingestion date – Aeg, mil toode arhiveeriti andmebaasi (UTC). • Sensing date – Aeg, mil ala kaardistati (UTC). • Tile Id – Sentinel-2 satelliit kaardistab korraga 110x110 km² suurust ala, igal sellisel alal on unikaalne kood.
Order By – Täpsustage, mis järjekorras tooted kuvatakse.	<ul style="list-style-type: none"> • Ascending – Tooted järjestatakse vanematest uuemateni. • Descending – Tooted järjestatakse uuematest vanemateni.
Sensing period – Täpsustage ajavahemik, mil kaardistamine toimus (UTC).	Määra ajavahemiku alg- ja lõppkuupäev.
Ingestion period – Täpsustage ajavahemik, mil toode arhiveeriti (UTC).	Määra ajavahemiku alg- ja lõppkuupäev.

Täpsustage, millise missiooni andmeid Te soovite.

Sentinel-1	
Satellite Platform – Missiooniks on loodud 2 satelliiti – Sentinel-1A ja Sentinel-1B. Satelliidid asuvad igal ajahetkel üksteise suhtes 180° nurga all. Sentinel-1B missioon lõppes 23.12.2022.	S1A_* - Sentinel-1A S1B_* - Sentinel-1B
Product Type – Täpsustage toote tüüp.	<u>SLC (Single Look Complex)</u> – Level-1 SAR andmestik, mis on georeferentseeritud kasutades orbiidi ja satelliidi orientatsiooniandmeid. Kogutakse nii IW kui EW andmeid. <u>GRD (Ground Range Detected)</u> - SAR andmed, mis on projitseeritud maapinnale kasutades Maa ellipsoidimudelit (WGS84). Faasiinfo puudub. GRD andmed võivad olla kõrge või madala ruumilise lahutusega. Kogutakse nii IW kui EW andmeid. <u>OCN (Ocean)</u> – Level-2 SAR andmestik, mis on arvutatud Level-1 toodete põhjal ja sisaldab tooteid tuule, lainete ja hoovuste kohta. Kogutakse nii IW kui EW andmeid.
Polarisation – Täpsustage polarisatsioon. Tähtede kombinatsioonis esimene tähistab välja saadetud signaali polarisatsiooni, teine tähistab vastu võetud signaali polarisatsiooni. H – horisontaalselt polariseeritud kiirgus V – vertikaalselt polariseeritud kiirgus	HH VV HV VH HH+HV VV+VH

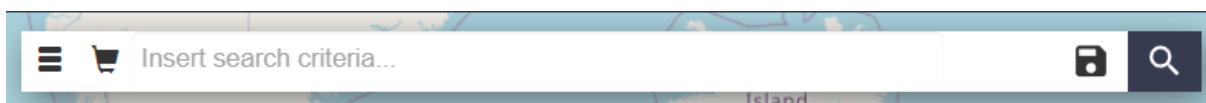
Sensor Mode – Täpsustage kaardistusrežiim.	<p>SM (Strip Map) – Selles režiimis kaardistatakse väikseid saari. Eesti ala kohta andmed puuduvad.</p> <p>IW (Interferometric Wide Swath Mode) – Seireala laius on 250 km, mis koosneb omakorda kolmest kitsamast seirealast (<i>sub-swath</i>). Ruumiline lahutus on 5x20 m.</p> <p>EW (Extra Wide Swath Mode) – Seireala laius on 400 km, mis koosneb omakorda viiest kitsamast seirealast (<i>sub-swath</i>). Ruumiline lahutus on 20x40 m.</p> <p>WV (Wave) – Selles režiimis kaardistatakse avaookeani. Eesti ala kohta andmed puuduvad.</p>
Relative Orbit Number – Täpsustage, mitmenda tiiru satelliit teeb ühes kordustsüklis.	Ühes kordustsüklis teeb satelliit 175 tiiru. Sisendid: 1-175.
Collection – Andmete komplekt	Valige huvipakkuv andmete komplekt. Vasted praeguse seisuga puuduvad.

Sentinel-2	
Satellite Platform – Missiooniks on loodud 2 samasugust satelliiti – Sentinel-2A ja Sentinel-2B. Satelliidid asuvad igal ajahetkel üksteise suhtes 180° nurga all.	<p>S2A_* - Sentinel-2A</p> <p>S2B_* - Sentinel-2B</p>
Product Type – Täpsustage toote tüüp.	S2MSI1C (Sentinel-2 Multispectral Instrument 1C) – Multispektraalne TOA (<i>Top-Of-Atmosphere</i>) andmestik, mis on jaotatud 110x110 km ² suurusteks aladeks ja on UTM/WGS84 projektsioonis.
Relative Orbit Number – Täpsustage, mitmenda tiiru satelliit teeb ühes kordustsüklis.	Ühes kordustsüklis teeb satelliit 143 tiiru. Sisendid: 1-143.
Cloud coverage – Täpsustage lubatud pilvkate.	Sisendiks on vahemik protsentides. Näiteks sisendi väärtus [0 TO 9] kuvab kõik pildid huviala kohta, kus pilvkate jääb 0-9% vahele.

Sentinel-3	
Product Type – Täpsustage toote tüüp.	<p>OLCI andmed:</p> <ul style="list-style-type: none"> OL 1 EFR . Level-1b TOA multispektraalsed andmed, mis on kõrge ruumilise lahutusega. OL 2 LFR . Level-2 multispektraalne andmestik, mis sisaldab kõrge ruumilise lahutusega tooteid maismaa ja atmosfääri geofüüsikaliste paremeetrite kohta.

	<ul style="list-style-type: none"> • OL 2 WFR . Level-2 multispektraalne andmestik, mis sisaldab kõrge ruumilise lahutusega tooteid vee ja atmosfääri geofüüsikaliste paremeetrite kohta. <p>SLSTR andmed:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SL 2 LST . Level-2 andmestik maismaa pinna temperatuuri kohta. • SL 1 RBT . Level-1 andmestik, mis sisaldab heleduse, temperatuuri ja kiirguse infot. • SL 2 WST . Level-2 andmestik merepinna temperatuuri kohta. <p>SRAL andmed:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SR_1_SRA__ . Vasted hetkel puuduvad. • SR_1_SRA_A_ . Vasted hetkel puuduvad. • SR_1_SRA_BS . Vasted hetkel puuduvad. • SR 2 LAN . Level-2 altimeetria andmestik maismaa kohta. • SR 2 WAT . Level-2 altimeetria andmestik vee kohta.
<p>Instrument – Täpsustage instrument.</p>	<p>OLCI (The Ocean and Land Color Instrument)</p> <p>SLSRT (Sea and Land surface Temperature Radiometer)</p> <p>SRAL (Synthetic Aperture Radar Altimeter)</p>
<p>Product Level – Täpsustage toote töötlusaste.</p>	<p>L1 – Level-1</p> <p>L2 – Level-2</p>
<p>Relative Orbit Number – Täpsustage, mitmenda tiiru satelliit teeb ühes kordustsüklis.</p>	<p>Ühes kordustsüklis teeb satelliit 385 tiiru. Sisendid: 1-385.</p>
<p>Timeliness – Täpsustage aeg, pärast mida tehakse andmed kasutajale kättesaadavaks.</p>	<p>„Near Real Time“ – Andmed tehakse 3 tunni jooksul kasutajale kättesaadavaks.</p> <p>„Short Time Critical“ – Andmed tehakse 48 tunni jooksul kasutajale kättesaadavaks.</p> <p>„Non Time Critical“ – Andmed tehakse kuu aja jooksul kasutajale kättesaadavaks.</p>

Tekstiotsing



Insert search criteria... Island

Lihtsamad päringud:

Sisend	Selgitus
Tühi väli	Tagastatakse kõik tooted arhiivist.
*	Tagastatakse kõik tooted arhiivist.
L0	Tagastatakse kõik Level-0 tooted.
L1	Tagastatakse kõik Level-1 tooted.
SLC	Tagastatakse kõik SLC tooted.
GRD	Tagastatakse kõik GRD tooted.
IW	Tagastatakse kõik IW režiimis tooted.
EW	Tagastatakse kõik EW režiimis tooted.
DESCENDING	Tagastatakse kõik andmed, mis on salvestatud sellise lennu ajal, kus satelliit liigub põhjasuunast lõunasuunda (laskuv orbiit).
ASCENDING	Tagastatakse kõik andmed, mis on salvestatud sellise lennu ajal, kus satelliit liigub lõunasuunast põhjasuunda (tõusev orbiit).
HH	Tagastatakse kõik tooted HH polarisatsioonis.
VV	Tagastatakse kõik tooted VV polarisatsioonis.
HV	Tagastatakse kõik tooted HV polarisatsioonis.
VH	Tagastatakse kõik tooted VH polarisatsioonis.
HH+HV	Tagastatakse kõik tooted HH/HV polarisatsioonis.
VV+VH	Tagastatakse kõik tooted VV/VH polarisatsioonis.

Operaatorid

Operaator	Selgitus
AND	<p>Tagastatakse tooted, mis sisaldavad kõiki sisestatud märksõnu.</p> <p>Näide: IW AND L1</p> <p>Tagastatakse kõik Level-1 IW kaardistusrežiimis salvestatud andmed.</p>
OR	<p>Tagastatakse tooted, mis sisaldavad vähemalt ühte sisestatud märksõnadest.</p> <p>Näide: EW OR IW</p> <p>Tagastatakse kõik EW ja IW kaardistusrežiimis salvestatud andmed.</p>
NOT	<p>Tagastatakse kõik tooted, mis ei sisalda operaatorile järgnevat märksõna.</p> <p>Näide: IW NOT L1</p> <p>Tagastatakse kõik IW kaardistusrežiimis salvestatud andmed juhul, kui ei ole tegemist Level-1 andmetega.</p>
()	<p>Operaator võimaldab fraase grupeerida, kui otsingus kasutatakse mitut operaatorit.</p> <p>Näide: L1 NOT (SLC AND VV)</p> <p>Tagastatakse kõik Level-1 SLC andmed HH polarisatsioonis, VV/VH polarisatsioonis ja HH/HV polarisatsioonis ning kõik Level-1 GRD andmed.</p>

Otsing märksõnade abil

Märksõna	Süntaks ja näited
platformname:	<p>Täpsustage missiooni nimi.</p> <p>Süntaks:</p> <pre>platformname: <missiooni nimi></pre> <p>Sobivad sisendid:</p> <ul style="list-style-type: none">• platformname:Sentinel-1• platformname:Sentinel-2• platformname:Sentinel-3•
beginposition: endposition: ingestiondate:	<p>Täpsustage aeg, mil huviala kaardistamine toimus (UTC).</p> <ul style="list-style-type: none">• beginposition: Aeg, mil huviala kaardistamine algas.• endposition: Aeg, mil huviala kaardistamine lõppes.• ingestiondate: Aeg, mil toode arhiveeriti andmebaasi. <p>Süntaks:</p> <ul style="list-style-type: none">• <märksõna>:[<ajatempel> TO <ajatempel>] <p>Muutuja <ajatempel> sobivateks formaatideks on järgmised:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ yyyy-MM-ddThh:mm:ss.SSSZ▪ NOW▪ NOW-<n>MINUTE(S)▪ NOW-<n>HOUR(S)▪ NOW-<n>DAY(S)▪ NOW-<n>MONTH(S) <p>n = 1, 2, 3, ...</p> <p>Näited:</p> <ul style="list-style-type: none">• beginposition:[2014-01-01T00:00:00.000Z TO NOW]• beginposition:[2014-01-01T00:00:00.000Z TO 2014-02-01T00:00:00.000Z]• beginposition:[NOW-2DAYS TO NOW]• endposition:[2014-01-01T00:00:00.000Z TO NOW]• endposition:[2014-01-01T00:00:00.000Z TO 2014-02-01T00:00:00.000Z]

	<ul style="list-style-type: none"> • endposition:[NOW-1HOUR TO NOW] • ingestiondate:[2014-01-01T00:00:00.000Z TO NOW] • ingestiondate:[2014-01-01T00:00:00.000Z TO 2014-02-01T00:00:00.000Z] • ingestiondate:[NOW-30MINUTES TO NOW]
collection:	<p>Täpsustage kollektsooni nimi. Kollektsoonid on olemasolevad andmete komplektid. Praeguse seisuga vasted puuduvad.</p> <p>Süntaks:</p> <p style="text-align: center;">collection:<kollektsooni nimi></p> <p>Näide: collection: S1B_24AUG2016</p>
filename:	<p>Täpsustage otsitava toote nimi.</p> <p>Süntaks:</p> <p style="text-align: center;">filename:<toote nimi></p> <p><toote nimi> võib olla täispikkuses välja kirjutatud toote nimi või osa sellest. Kui Te ei tea tervet toote nime, võite mõned tähed ja numbrid asendada sümbolitega '?' ja '*'. Sümboliga '?' saate asendada ühte tähte või numbrit toote nimes. Sümbol '*' asendab kõik puuduolevad tähed ja numbrid enne ja pärast sisendit.</p> <p>Missioonide toodete nimetamise kohta leiate täpsemat infot ESA kodulehelt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sentinel-1: Sentinel-1 toodete nimetamine • Sentinel-2: Sentinel-2 toodete nimetamine • Sentinel-3 OLCI: Sentinel-3 OLCI toodete nimetamine • Sentinel-3 SLSTR: Sentinel-3 SLSTR toodete nimetamine • Sentinel-3 SRAL: Sentinel-3 SRAL toodete nimetamine <p>Näited:</p> <ul style="list-style-type: none"> • filename:S1A_EW* • filename:S1A_EW_GRDH_1SDH_20141003T003840_20141003T003920_002658_002F54_4DD1 • filename:*1SD?_20141003T003840*
footprint:	<p>Määrake huviala polügooni või punkti abil.</p> <p>Süntaks:</p> <p style="text-align: center;">footprint:"intersects(<tüüp>)"</p>

	<p><tüüp> väärtusteks sobivad POLYGON, kui soovite täpsustada polügooni või POINT, kui soovite täpsustada punkti koordinaate.</p> <p>Polügooni korral:</p> <pre><tüüp>=POLYGON((P1Lon P1Lat, P2Lon P2Lat, ..., PnLon PnLat, P1Lon P1Lat))</pre> <p>kus P1Lon ja P1Lat on n küljega polügooni esimese punkti pikkus- ja laiuskraadid esitatud kümnendmurruna (DD). Polügooni viimase punkti koordinaadid peavad ühtima esimese punkti koordinaatidega, et tekiks suletud kontuur.</p> <p>Näide:</p> <pre>footprint:"intersects(POLYGON((58.1000 25.0061, 58.1000 24.0061, 58.2000 24.0061, 58.2000 25.0061, 58.1000 25.0061)))"</pre> <p>PUNKT:</p> <pre><tüüp>=Lat, Lon</pre> <p>kus punkti laiuskraad (Lat) ja pikkuskraad (Lon) on esitatud kümnendmurruna (DD).</p> <p>Näide:</p> <pre>footprint:"intersects(58.1000, 25.5000)"</pre>
<pre>orbitnumber: lastorbitnumber:</pre>	<p>Täpsustage, mitmenda tiiru ajal on toimunud huviala kohal ülelend missiooni algushetke suhtes. <code>orbitnumber</code> näitab, mitmena tiiru ajal on kaardistamine alanud ning <code>lastorbitnumber</code> näitab, mitmena tiiru ajal on kaardistamine lõppenud.</p> <p>Süntaks:</p> <pre>orbitnumber:<orbitnumber> lastorbitnumber:<lastorbitnumber> orbitnumber:[<orbitnumber> TO <orbitnumber>] lastorbitnumber:[<lastorbitnumber> TO <lastorbitnumber>]</pre> <p><orbitnumber> ja <lastorbitnumber> võimalikud väärtused on 000001-999999.</p> <p>Näited:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orbitnumber:9281 • lastorbitnumber:9281

	<ul style="list-style-type: none"> orbitnumber:[001020 TO 001021] (või orbitnumber:[1020 TO 1021])
relativeorbitnumber: lastrelativeorbitnumber:	<p>Täpsustage, mitmenda tiiru ajal kordustsüklis andmed salvestati. relativeorbitnumber näitab, mitmena tiiru ajal on kaardistamine alanud ning lastrelativeorbitnumber näitab, mitmena tiiru ajal on kaardistamine lõppenud.</p> <p>Süntaks:</p> <pre>relativeorbitnumber:<relativeorbitnumber> lastrelativeorbitnumber:<lastrelativeorbitnumber> relativeorbitnumber:[<relativeorbitnumber> TO <relativeorbitnumber>] lastrelativeorbitnumber:[<lastrelativeorbitnumber> TO <lastrelativeorbitnumber>]</pre> <p>Muutujate <relativeorbitnumber> ja <lastrelativeorbitnumber> võimalikud väärtused missiooni kaupa:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sentinel-1: 1-175 Sentinel-2: 1-143 Sentinel-3: 1-385 <p>Näited:</p> <ul style="list-style-type: none"> relativeorbitnumber:5 relativeorbitnumber:[25 TO 100]
orbitdirection:	<p>Täpsustage, kas on tegemist tõusva (<i>ascending</i>) või laskuva (<i>descending</i>) orbiidiga.</p> <p>Võimalikud sisendid:</p> <ul style="list-style-type: none"> orbitdirection:Ascending orbitdirection:Descending
polarisationmode:	<p>Täpsustage Sentinel-1 andmete polarisatsioon. Võimalikud väärtused on HH, VV, HV, VH, HH HV, VV VH.</p> <p>Süntaks:</p> <pre>polarisationmode:<polarisatsioon></pre> <p>Näited:</p> <ul style="list-style-type: none"> polarisationmode:HH polarisationmode:VV VH
producttype:	<p>Täpsustage toote tüüp.</p> <p>Süntaks:</p> <pre>producttype:<toote tüüp></pre>

	<p>Sobivad sisendid missiooni kaupa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sentinel-1: SLC, GRD, OCN • Sentinel-2: S2MSI1C • Sentinel-3: SR_2_LAN____, SR_2_WAT____, OL_1_EFR____, OL_2_LFR____, OL_2_WFR____, SL_1_RBT____, SL_2_LST____, SL_2_WST____
sensoroperationalmode:	<p>Täpsustage Sentinel-1 instrumendi kaardistusrežiim.</p> <p>Sobivad sisendid: IW, EW</p> <p>Süntaks:</p> <p style="text-align: center;">sensoroperationalmode:<kaardistusrežiim></p> <p>Näide:</p> <p>sensoroperationalmode:IW</p>
swathidentifier:	<p>Sentinel-1 IW ja EW kaardistusrežiimide korral pannakse toode kokku mitmest radarpildist. IW režiimi korral koosneb üks toode kolmest radarpildist, EW režiimi korral viiest radarpildist. <i>Swathidentifier</i> abil täpsustage, kas soovite radarpilte eraldiseisvatena või kombineerituna ühte tootesse.</p> <p>Võimalikud sisendid: IW1, IW2, IW3, IW, EW1, EW2, EW3, EW4, EW5, EW</p> <p>Sisendite IW1-3 ning EW1-5 korral tagastatakse radarpildid eraldiseisvatena, IW ja EW korral tagastatakse terviklik pilt tervest seirealast.</p> <p>Süntaks:</p> <p style="text-align: center;">swathidentifier:<swathidentifier></p> <p>Näited:</p> <ul style="list-style-type: none"> • swathidentifier:IW1 • swathidentifier:EW
cloudcoverpercentage:	<p>Täpsustage lubatud pilvkate protsentides. Lubatud väärtused on 0-100. Kui sisestada üks väärtus, siis tagastatakse kõik tooted täpselt sellise pilvkattega. Kui sisestada väärtuste vahemik, tagastatakse kõik tooted, mille pilvkate jääb sellesse vahemikku.</p> <p>Süntaks:</p> <p style="text-align: center;">cloudcoverpercentage:<pilvkate></p> <p>Näited:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cloudcoverpercentage:95 • cloudcoverpercentage:[0 TO 5]
timeliness:	<p>Täpsustage aeg, pärast mida tehakse andmed kasutajale kättesaadavaks.</p>

Süntaks:

timeliness:"<aeg>"

Sobivad väärtused muutujale <aeg> missioonide kaupa:

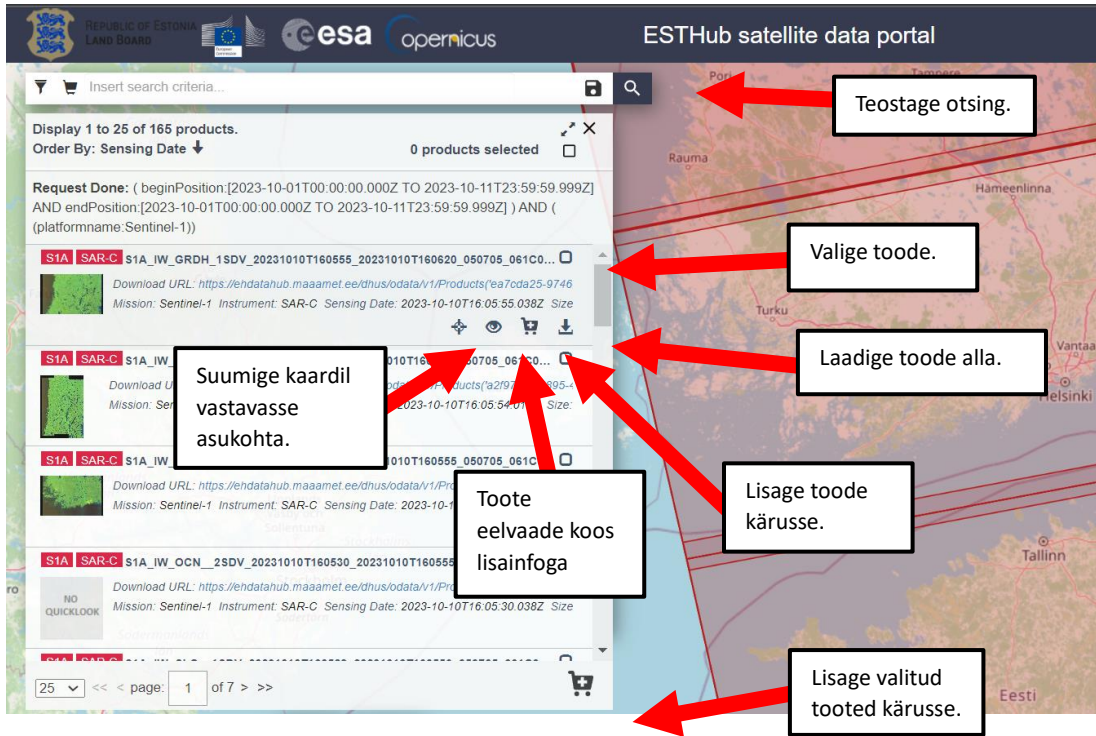
Sentinel-1	Sentinel-2	Sentinel-3 OLCI	Sentinel-3 SLSTR	Sentinel-3 SRAL
NRT-3h	-	Near Real Time	Near Real Time	Near Real Time
-	-	-	-	Short Time Critical
Fast-24h	-	Non Time Critical	Non Time Critical	Non Time Critical

Näited:

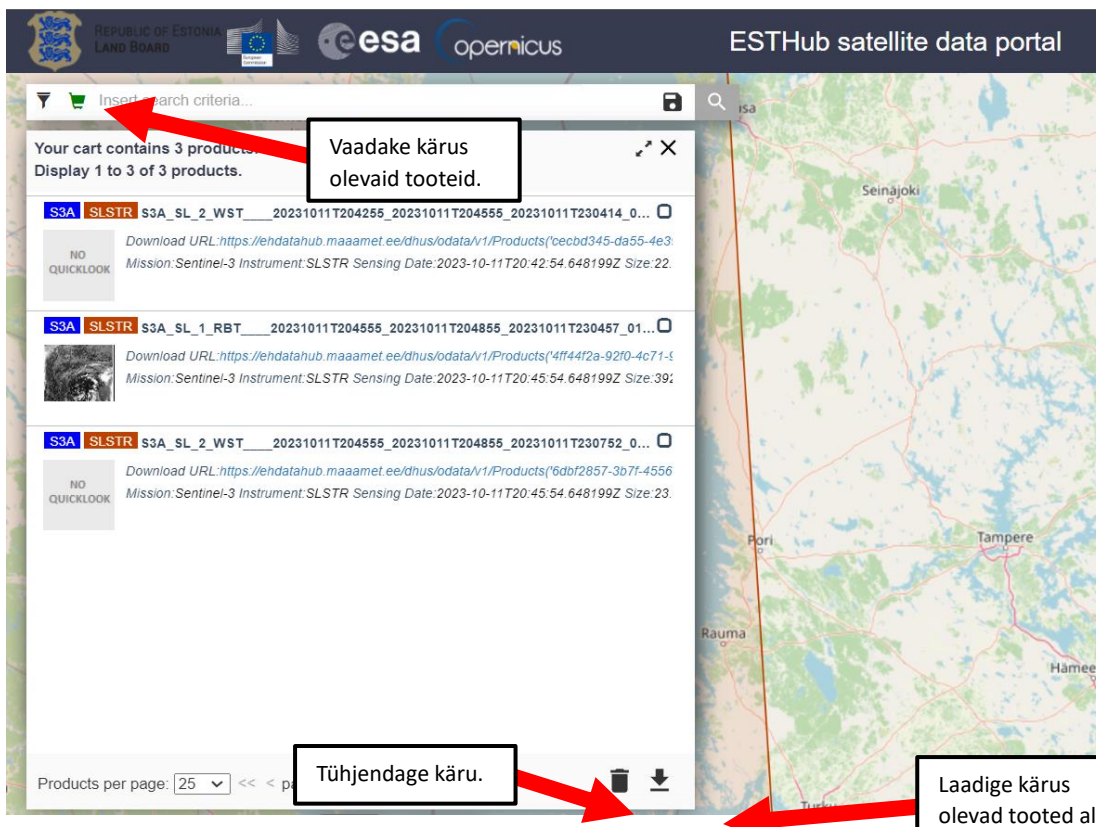
- timeliness:"Near Real Time"
- timeliness:"Fast-24h"

Andmete allalaadimine

Kui olete täpsustanud, millist toodet soovite, klõpsake luubi ikoonil. Seejärel kuvatakse kõik tooted, mis vastavad Teie kriteeriumidele (Joonis 5). Nende hulgast saate valida, milliseid tooteid soovite lähemalt vaadata või alla laadida. Kõik valitud tooted ilmuvad kärusse (Joonis 6).



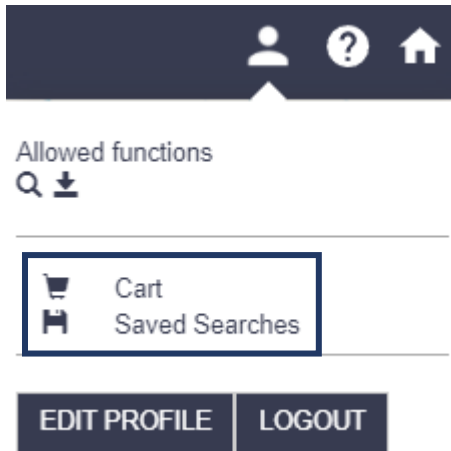
Joonis 5. Satelliidipildi otsingu tegemise järel kuvatavad kirjed koos selgitusega.



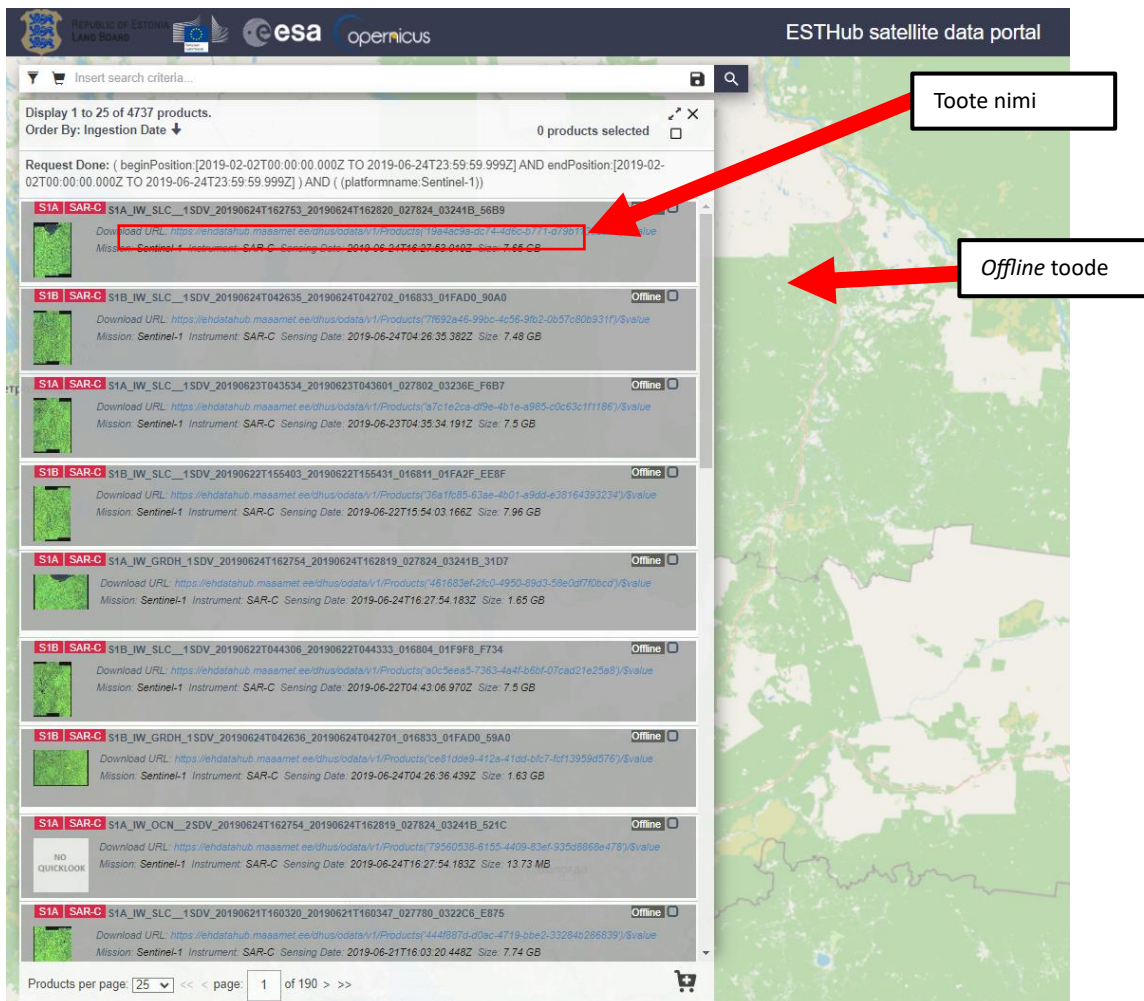
Joonis 6. Satelliidipildite allalaadimisel on e-poe laadne lahendus, kus pilte lisatakse kärusse. Piltide eest aga tasuma ei pea.

Allalaaditud andmeid saate töödelda endale meelepärase programmi abil. Edasiseks töötamiseks sobib näiteks [ESA SNAP programm](#).

Käru sisu ja salvestatud otsingud leita ka profiili ikooni alt.



Kui on tegemist kaheaastase või vanema tootega, siis ilmub kastikese kõrvale märge „Offline“ (Joonis 7). Selliseid tooteid andmeportaalist alla laadida ei saa. Nende kättesaamiseks kirjutage oma soovist esthub@maaamet.ee. Sealjuures täpsustage kindlasti toote nimi.



Joonis 7. Satelliidiportaali kuvab ka n-õ offline tooteid, mis pole kohe kiiresti kättesaadavad, ent mis on arvutuskeskuses olemas ja tuleb soovi korral eraldi tellida.