

Paituli-paikkatietopalvelun raportti 2021

Kylli Ek, CSC



Tiivistelmä

Paitulin aineistot ovat saatavilla neljällä eri tavalla:

1. Web-käyttöliittymästä tiedostojen lataus: <https://paituli.csc.fi/download.html>
2. Aineistojen suora käyttö OGC rajapinnoilta: <https://paituli.csc.fi/webservices.html>
3. Tiedostojen lataus ftp/rsync-palvelusta: <https://paituli.csc.fi/ftprsync.html>
4. Tiedostojen suora käyttö Puhti superkoneella: <https://docs.csc.fi/data/datasets/spatial-data-in-csc-computing-env/>

Tässä raportissa keskitytään Paitulin web-käyttöliittymän tilastoihin, sillä siinä kaikki lataukset kirjataan tarkasti, joten näistä voi laskea erilaisia tilastoja. Latausmääriä on saatavilla myös OGC rajapintojen käytöstä, jotka ovat esitetty tämän raportin lopussa. Ftp/rsync-palvelun käyttö sisältyy osittain web-käyttöliittymän tilastoihin, sillä web-käyttöliittymästä voi luoda ladattavien tiedostojen listan, jota voi käyttää ftp/rsync-latauksessa, mutta latauksen voi tehdä myös suoraan. Puhti käytöstä valitettavasti ei ole saatavilla käyttötilastoja, vain yleisesti on tiedossa, että GIS-käyttäjien lukumäärä on viime vuosina superkoneilla merkittävästi lisääntynyt, joten laskentaympäristö on tärkeä Paitulin aineistojen käyttötapa.

Käyttäjätilastojen mukaan vuonna 2021 Paituli-palvelun web-sovelluksella on ollut 2 615 eri käyttäjää, mikä on 8% vähemmän kuin vuonna 2020. Käyttäjät ovat ladanneet palvelusta yhteensä 299 661 karttalehteä 9 891 latauskerralla.

Palvelussa oli suunnittelematon katko 15.10 (Pe) iltapäivästä 18.10 (Ma) klo 10:30 asti. Katko johtui virheestä Javan päivitysskriptissä. Muita merkittäviä ongelmia palvelun toimivuudessa ei ilmennyt.

Kolme suurinta palvelun käyttäjää ovat Helsingin, Turun ja Aalto yliopistot. Ammattikorkeakouluista oli eniten käyttäjiä Metropoliasta. Palvelussa suuri osa aineistoista on kaikille avoimia, joten Paitulia käytettiin myös korkeakoulujen ulkopuolelta. Käyttäjiä oli yhteensä noin 223 organisaatiosta, joista oppilaitoksista oli kuitenkin selvästi eniten käyttäjiä (~83%). Korkeakoulujen lisäksi eniten käyttäjiä oli yrityksistä (5%).

Kolme eniten ladattua aineistoa olivat Maanmittauslaitoksen tuottamia: hallintorajat 1:10 000, hallintorajat 1:1 000 000 ja peruskartta taustaväri. Paitulin OGC rajapinnat käyttö selvästi väheni, yhteensä tehtiin 1 304 920 (-47%) rajapintapyyntöä. OGC rajapintojen kolme eniten käytettyä aineistoa olivat Maanmittauslaitoksen hallintorajat 1:10 000, maastokarttarasteri 1:50 000 ja taustaväri peruskartta.

Paitulin pysyvä osoite on www.csc.fi/paituli

Vuoden 2021 toiminta

Aineistopäivitykset

11.11.2021	Lisätty LUKE:n metsien lumi- ja tuulituhoriskikartat 2017.
24.9.2021	Lisätty Luonnonvarakeskuksen maa-alueiden eroosioherkkyys, peltomaiden eroosioherkkyys ja peltomaiden potentiaalinen eroosioriski aineistot. Samalla poistettiin aikaisempi Karelia AMK:n peltojen eroosioherkkyyskartta 2019.
2.8.2021	Lisätty Tilastokeskuksen väestö kunnittain 2020 ja väestöruutuaineisto 2020 ja päivitetty kuntien avainluvut 2019.
24.6.2020	Lisätty Maanmittauslaitoksen maastotietokanta 2021.
24.6.2020	Lisätty Tilastokeskuksen tieliikenneonnettomuudet 2019, Paavo 2021 ja oppilaitokset 2020.
21.4.2021	Ilmatieteenlaitoksen 10 km sääaineistoja päivitetty, nyt saatavilla data vuosille 1961-2020: päivittäinen alin, ylin ja keskilämpötila, sademäärä, lumen syvyys, ilmanpaine, säteily, suhteellinen kosteus, sekä kuukausittainen keskilämpötila ja sademäärä.
3.2.2021	Lisätty Maanmittauslaitoksen hallintorajat 2021.

Paitulin aineiston kokonaismäärä on nyt ~13 Tb (+ 8%).

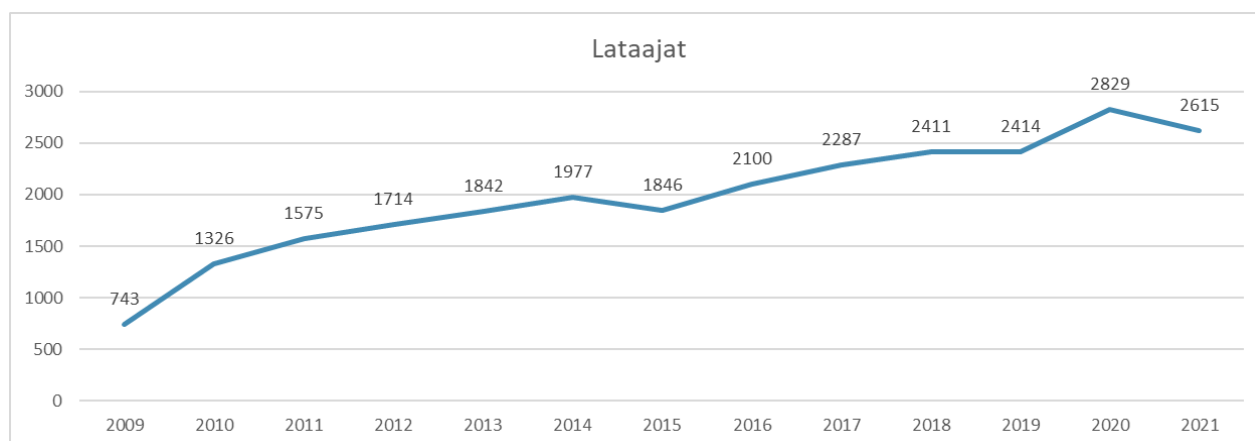
Latauspalvelun kehitys

- Siirto **uusille RHEL8 palvelimelle** yllättävän Centos8 tuen loppumisen takia.
- Paitulin rajapintojen valikoimaan lisättiin **uudet OGC API rajapinnat**: Maps, Tiles and Features.
- Lisättiin **tietosuojaseloste** ja täydennettiin liittyvää dokumentaatiota.
- Parannettiin Paitulin asennusten automatisointia Ansible skriptien avulla.
- Paitulin web-sivujen tilastointi siirrettiin Google Analytics palvelusta **Fairdata Matomoon**.

Käyttäjätilastot

Paituli-paikkatietopalvelun käyttö on vuoden 2021 aikana ollut pienessä laskussa (Kuva 1). Paikkatietoaineistoja on ladannut palvelusta **2615** eri käyttäjää (-8% verrattuna viime vuoteen). Aineistolatauksia on suoritettu **9 891** kertaa (-6 %). Yhteensä on ladattu **299 661** karttalehteä (-24 %). Ladattujen tiedostojen datan määrä yhteensä oli **~11 Tb** (-13%).

Ftp/rsync rajapinnalle sopivia tiedostolistauksia latasi 409 käyttäjä web-käyttöliittymästä 685 kertaa. Tämä latausmuoto sisälsi 230 434 karttalehteä.

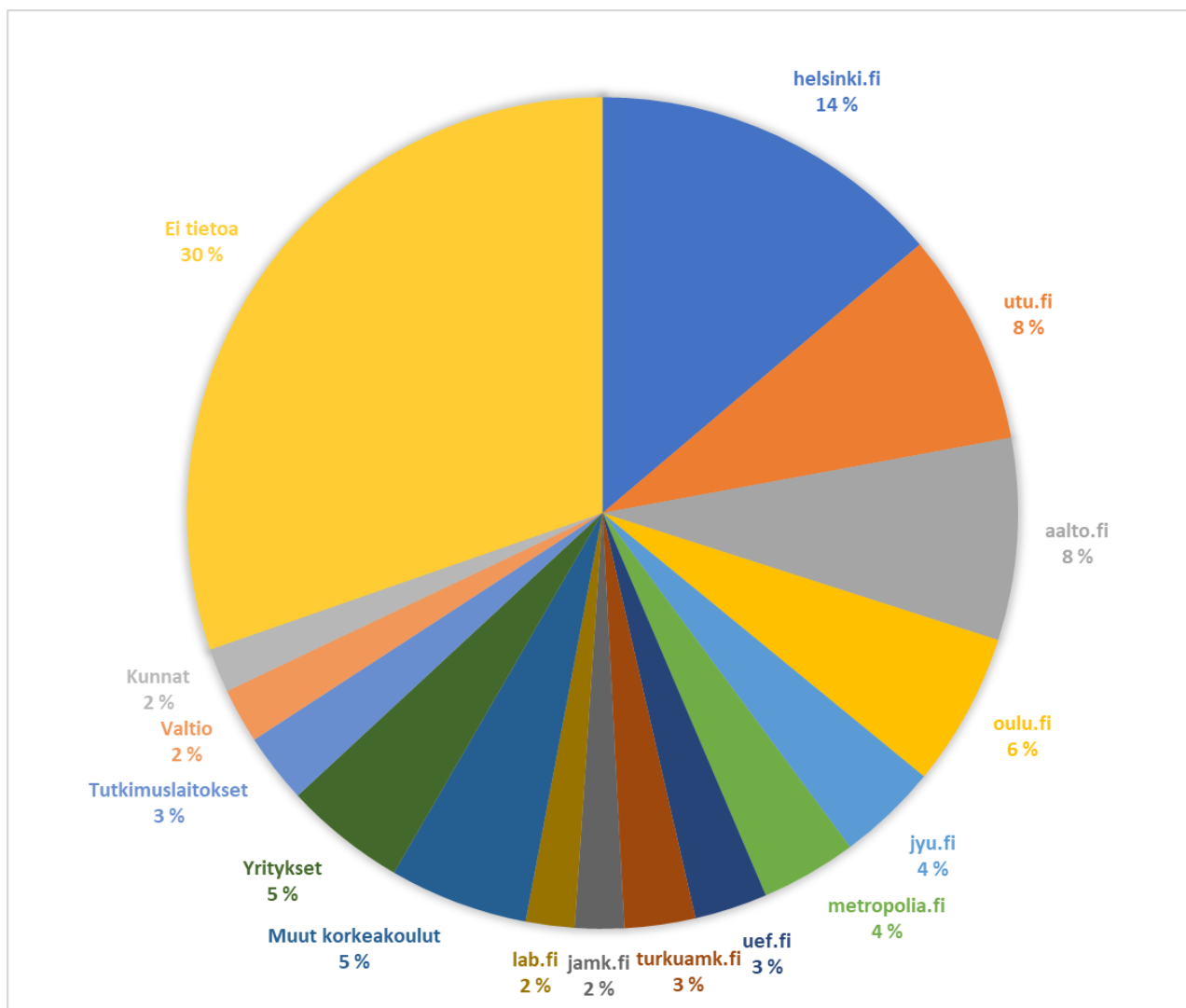


Kuva 1. Paituli-paikkatietopalvelun käyttäjien määrän muutos 2009-2021

Paituli-paikkatietopalvelussa on ollut lataajia 31:sta eri korkeakoulusta, joista 10 ovat ulkomailta: Ruotsista, Norjasta, Alanomaista, Espanjasta, Iso-Britanniasta, Kanadasta ja USA:sta. Suurin osa käyttäjistä tuli Helsingin, Turun ja Aalto yliopistoista (Kuva 3). Ammattikorkeakouluista palvelua on käytetty eniten Metropolia ja Turun ammattikorkeakouluissa.

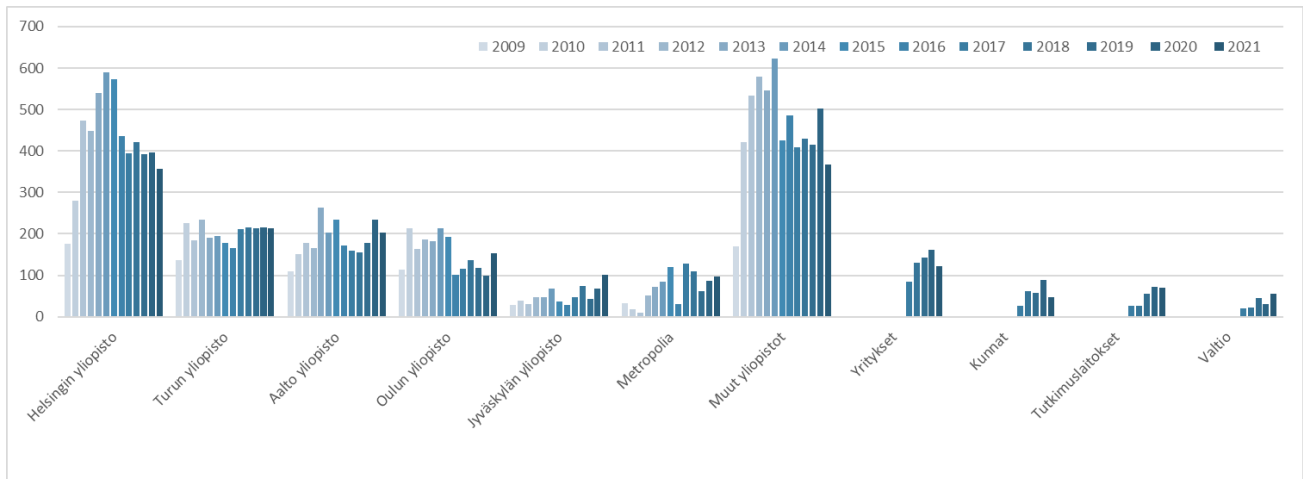
Yhteensä lataajia oli 223 organisaatiosta. Paituli on avoin kaikille, joten lataajia löytyi myös korkeakoulujen ulkopuolelta, mm. tutkimuslaitoksista, valtiohallinnosta, kunnista ja yksityiseltä sektorilta. Nämä käyttäjät muodostivat yhteensä ~17% kaikista käyttäjistä (12% vuonna 2020). Korkeakoulujen jälkeen seuraava käyttäjäryhmä on yritykset 122 käyttäjällä. Paitulia käyttävien yritysten toimialat ovat hyvin vaihtelevia, mm: arkkitehti- ja suunnittelupalvelut, metsäpalvelut, paikkatietopalvelut, energiapalvelut, kaivostoiminta ym. Tutkimuslaitoksista oli 70, valtiolta 55 ja kunnista 47 käyttäjää.

Paitulissa käyttäjän organisaatio määräytyy hänen sähköpostiosoitteensa mukaan. 30% käyttäjistä on ilmoittanut yleisen sähköpostiosoitteen (gmail, hotmail ym), joten tieto heidän kotiorganisaatiosta puuttuu. Tämän takia pitää huomioida, että kuvissa 3 ja 4 organisaatioiden oikea käyttäjämäärä on kuvassa esitettyä korkeampi.



Kuva 2. Paituli-paikkatietopalvelussa ladanneiden organisaatiojakauma

Verrattuna viime vuoteen käyttö on usein pysynyt samalla tasolla, selvimmän käyttäjämäärä on lisääntynyt Oulun ja Jyväskylän yliopistolla sekä LAB ja Lapin AMK:ssa (Kuva 4). Tarkemmat käyttäjätilatot korkeakouluittain löytyvät Liitteestä 1.



Kuva 3. Paituli-paikkatietopalvelussa ladanneiden käyttäjien organisaatiojakauma 2009-2021

Ladatut aineistot

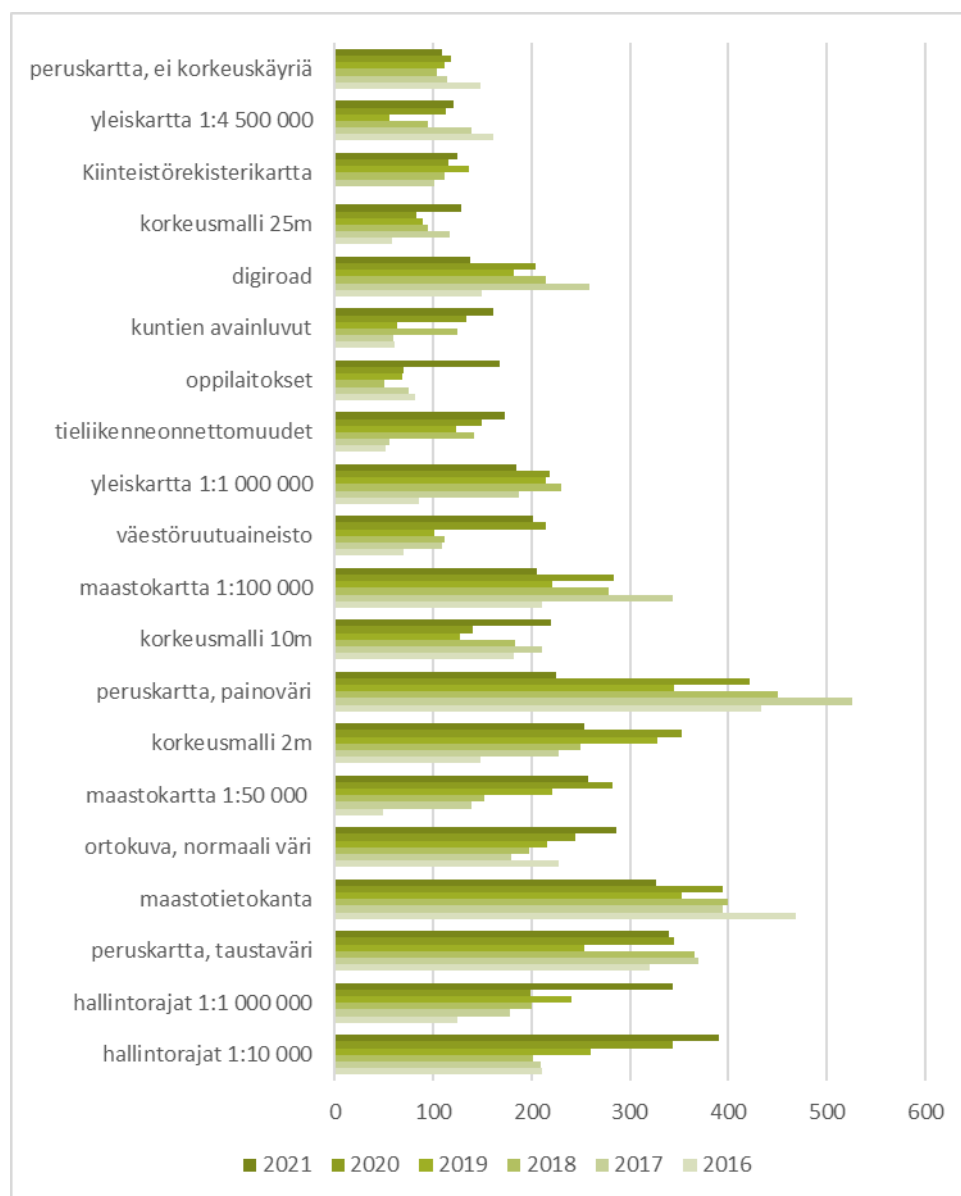
Paituli-paikkatietopalvelusta käyttäjät ovat ladanneet eniten Maanmittauslaitoksen tuottamia paikkatietoaineistoja. Seuraavaksi eniten on ladattu Tilastokeskuksen sekä Ilmatieteen laitoksen aineistoja.

Maanmittauslaitos	7176
Tilastokeskus	1227
Ilmatieteen laitos	426
Luonnonvarakeskus	377
Väylävirasto	346
Ruokavirasto	135
Digi- ja väestötietovirasto	74
NASA / USGS / Latuviitta	68
Kotimaisten kielten keskus	35
Helsingin Yliopisto	15
Karelia AMK	12

Latauskertojen määrän mukaan viisi ladatuinta aineistoa Paitulista olivat viime vuonna Maanmittauslaitoksen tuottamia: hallintorajat 1:10 000, hallintorajat 1:1 000 000, peruskartta taustaväri, maastotietokanta, ja värilliset ortokuvat (Kuva 5). Karttalehtien määrän (76 274) mukaan eniten ladattiin Kiinteistörekisterikarttaa ja ladatun aineiston kokonaismäärän (4,4 Tb) mukaan värillisiä ortokuvia. Eniten ladattu tutkimustulosaineisto oli LUKE:n Harvinaisten puulajien esiintymiskartta. Kaikkia palvelussa saatavilla olevia aineistoja ladattiin viime vuonna, vain yksittäisiä vanhempia vuosiversioita ei ladattu kertakaan.

Aineistojen tarkemmat latausmäärät löytyvät Liitteestä 2.

Aineistojen käyttäjämäärät ovat viime vuosina olleet suhteellisen pysyviä ja samat aineistot ovat vuodesta toiseen kärkipaikoilla lataustilastoissa (Kuva 7). Viime vuosiin verrattuna eniten uusia käyttäjiä oli Maanmittauslaitoksen hallintorajat 1:1 000 00 ja Tilastokeskuksen oppilaitokset aineistoilla.

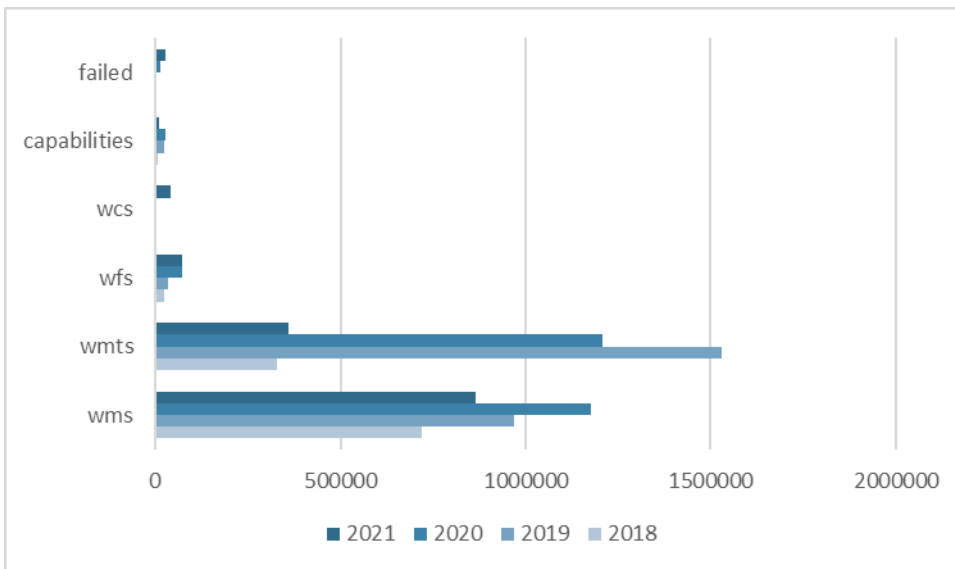


Kuva 5. Paitulin ladatuimpien aineistojen käyttäjämäärät vuosina 2011-2021 (Aikaisempien vuosien tapaan peruskartan ja hallintorajojen eri versiot näytetään tässä yhtenä aineistona.)

Rajapinta

Paitulissa aineistot ovat saatavilla myös OGC rajapintojen kautta. Rajapintoja on käytetty 2021 merkittävästi vähemmän kuin viime vuonna, yhteensä tehtiin **1 304 920** pyyntöä (-47%). Merkittävin syy rajapinnan käytön vähentymiselle 2021 oli erittäin suositun ortokuva-aineiston poisto teknisistä syistä rajapinnalta 2020 joulukuussa.

Eniten käytetään WMS ja WMTS rajapintaa. WFS ja WCS rajapintoja on toistaiseksi käytetty vähän, mutta WCS rajapinnan käyttö on kasvanut vuoden aikana melkein 10 kertaa (Kuva 6). Marraskuussa lisättyjen uusien OGC API:en (Features, Maps, Tiles) käyttö on toistaiseksi ollut vähäistä, eniten on käytetty Features rajapintaa, johon on tehty 321 pyyntöä. Rajapinnan kautta ladattiin yhteensä 191 Gb data (-57%). Epäonnistuneita rajapinta-pyyntöjä oli 28 429, joista suuri osa liittyy lokakuun Java päivitysskriptioongelmaan.



Kuva 6. Paitulin OGC rajapinnan käyttö

GetCapabilities-pyyntöt liittyvät yleensä rajapintojen desktop-käyttöön. GetCapabilities pyyntöjä tehdään normaalisti yksi per käyttökerta. GetCapabilities pyyntöjen määrä oli 9 260 (-68%). Verrattuna 9 891 tiedostolataukseen rajapinnan käyttö on merkittävä aineistojen käyttötapa.

Eniten käytetty desktop ohjelma rajapinnan käyttämiseksi oli QGIS, merkittävästi oli käytetty myös ArcGIS Pro ja ArcGIS desktop ohjelmia.

Eniten käytetyt aineistot OGC rajapintojen kautta olivat:

- WMS: MML hallintorajat 1:10 000, Tilastokeskuksen kuntien avainluvut ja MML, Maastokarttarasteri, 1:50 000
- WMTS: taustaväri peruskartta, maastokarttarasteri 1:50 000 ja maastokarttarasteri 1:100 000
- WFS: MML hallintorajat 1:1 000 000 ja 1:10 000 sekä DDV:n rakennusten osoitteet.
- WCS: MML korkeusmallit: 10m, 2m ja 25m pikselikoolla.

Liitteessä 3 on kuvattu tarkemmin aineistojen käyttöä OGC rajapinnoilla.

Liite 1. Suomen yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen käyttäjämäärät ja suorittamat latausmäärät

	Käyttäjät	Latauskerrat	Ladatut karttalehdet
Helsingin yliopisto	356	1337	9718
Turun yliopisto	213	663	2016
Aalto yliopisto	202	570	22880
Oulun yliopisto	154	776	14360
Jyväskylän yliopisto	101	506	863
Metropolia	96	729	3023
Itä-Suomen yliopisto	73	233	4203
Turun AMK	71	206	951
Jyväskylän AMK	49	222	686
LAB AMK	49	101	125
Hämeen AMK	43	118	191
Lapin AMK	35	130	207
Tampereen yliopisto	15	38	1007
Seinäjoen AMK	12	50	72
Lapin yliopisto	6	34	342
Åbo Akademi	4	21	397
Kaakkois-Suomen AMK	3	25	61
Lappeenrannan teknillinen yliopisto	2	4	4
Oulun seudun AMK	2	2	2
Vaasan AMK	2	2	4
Maanpuolustuskorkeakorkeakoulu	1	1	2
Yhteensä	1 489	5 768	61 114

Liite 2. Aineistojen käyttäjä- ja latausmäärät

Tuot-taja	Aineisto	Mittakaava	Lataa-jat	Lataus-kerrat	Organi-saatiot	Kartta-lehdet	Lataus-määrä (MB)
MML	Hallintorajat	1:10 000	390	523	59	523	15239
MML	Hallintorajat, teemakartoille, ei merialueita	1:1 000 000	344	441	49	441	452
MML	Peruskartta, taustaväri	1:20 000	339	639	38	1595	31900
MML	Maastotietokanta	1:10 000	326	733	61	10548	1266015
MML	Ortokuva, värilliset tai mustavalkoiset	1:10 000	286	539	50	49482	4366560
MML	Maastokarttarasteri	1:50 000	258	464	39	2352	48880
MML	Korkeusmalli	2 m x 2 m	253	489	47	34012	850300
MML	Peruskartta, painoväri	1:20 000	225	501	33	4329	86580
MML	Korkeusmalli	10 m x 10 m	220	330	30	17050	136400
MML	Maastokartta	1:100 000	206	262	46	1172	46880
TK	Väestöruutuaineisto	1 km x 1 km	201	242	34	242	5566
MML	Yleiskartta	1:1 000 000	184	257	47	257	11308
TK	Tieliikenneonnettomuudet	1:1000	173	252	31	252	252
TK	Oppilaitokset		168	192	25	192	192
TK	Kuntien avainluvut	1:1 000 000	161	200	31	200	200
Väylä	Digiroad tie- ja katutietojärjestelmä	1:10 000	138	283	38	748	52225
MML	Korkeusmalli	25 m x 25 m	128	161	20	941	18820
MML	Kiinteistörekisterikartta	1:5 000	124	295	50	76274	76274
MML	Yleiskartta	1:4 500 000	121	161	23	161	483
MML	Peruskartta, ilman korkeuskäyriä	1:20 000	109	194	28	808	16160
MML	Laserkeilaus		107	317	38	8445	506700
Mavi	Peltolohkorekisteri	1:5 000 - 1:250 000	107	135	35	135	83610
MML	Peruskartan korkeuskäyrät	1:20 000	103	176	22	526	10520
MML	Yleiskarttarasteri	1:1 000 000	84	107	24	117	756
MML	Maastokarttarasteri	1:250 000	81	121	15	231	966
TK	Tuotanto- ja teollisuuslaitokset		79	100	17	100	300
TK	Paavo - Postinumeroalueittainen avoin tieto	1:100 000	73	101	28	101	1616
MML	Paikannimet	1:20 000	68	94	25	94	85370
TK	Väestö kunnittain	1:4 500 000	65	83	16	83	83
LUKE	Harvinaisten puulajien esiintymiskartta	1 x 1 km	58	63	18	63	5922
LUKE	Metsien tuulituhoriskikartta	16 x 16 m	55	82	21	237	26655
DVV	Rakennusten osoitetiedot		53	74	18	74	59200
MML	Maastokarttarasteri	1:100 000	51	73	17	193	1930
NASA / USGS	Landsat	30 m x 30 m	49	68	22	98	52021

/ Latu-
viitta

MML	Ortokuva, vääräväri	1:10 000	49	106	18	1856	204160
MML	Hallintorajat	1:100 000	44	53	19	53	111
LUKE	DTW-kosteusindeksikartta	2 x 2 m, 1 ha threshold	40	89	22	10981	395316
TK	Väestötiheys alueittain	1:10 000	40	42	21	42	630
IL	Vuorokauden keskilämpötila, 10 km	10 km x 10 km	34	47	13	47	4677
MML	Peruskartta, teemarasterit	1:20 000	31	45	12	3955	11865
MML	Maastokartta	1:250 000	31	40	11	151	1208
Väylä	Digiroad tie- ja katutietojärjestelmä, 20x20 km karttalehdet	1:10 000	31	35	13	105	105
IL	Vuorokauden lumen syvyys, 10 km	10 km x 10 km	29	40	9	40	1768
IL	Kuukauden keskilämpötila, 1 km	1 km x 1 km	28	35	13	35	6200
MML	Maastokarttarasteri	1:500 000	28	38	7	179	208
IL	Kuukauden keskilämpötila, 10km	10 km x 10 km	27	35	11	35	539
IL	Vuorokauden sademäärä, 10 km	10 km x 10 km	27	39	11	39	6992
Väylä	Digiroad pysäkit	1:10 000	26	28	10	28	2240
IL	Kuukauden sademäärä, 1 km	1 km x 1 km	24	37	17	37	8460
IL	Vuorokauden alin lämpötila, 10 km	10 km x 10 km	22	31	8	31	3498
IL	Vuorokauden ylin lämpötila, 10 km	10 km x 10 km	20	27	7	27	2789
LUKE	Topografinen kosteusindeksi	16 x 16 m	20	22	9	22	43978
IL	Kuukauden sademäärä, 10km	10 km x 10 km	17	21	8	21	365
Kotus	Pitäjät, Suomi	1:1 000 000	16	16	6	16	16
IL	Vuorokauden säteily, 10 km	10 km x 10 km	15	23	7	23	8073
LUKE	Maa-alueiden eroosioherkkyys	2 x 2 m	15	18	9	63	63
MML	Kiintopisteet		14	17	8	17	423
LUKE	DTW-kosteusindeksikartta	2 x 2 m, 4 ha threshold	14	49	10	24927	897372
TK	Tilastoruudukko	1 km x 1 km	13	15	12	15	270
IL	Vuorokauden suhteellinen kosteus, 10 km	10 km x 10 km	12	16	6	16	1920
IL	Tuulen nopeuden 10 vuoden toistuvuustaso	20 m x 20 m	12	15	8	15	40500
Kotus	SMS murrealueet	1:1 000 000	11	12	5	12	12
IL	Metsäpalovaara	0.2° x 0.1°	11	11	7	11	11
LUKE	DTW-kosteusindeksikartta	2 x 2 m, 0.5 ha threshold	11	15	9	18537	667332

IL	Kuukauden keskilämpötilan ja sademäärän ennuste	10 km x 10 km	10	11	6	11	3003
IL	Kuukausikohtaiset lämpötilatilastot, 10 km	10 km x 10 km	10	10	6	10	22
LUKE	Metsäalueen maalaserkeilaus		9	18	7	154	91300
Karelia AMK	Peltojen eroosioherkkyysskartta	1:25 000	9	12	7	25	7500
HY	Pääkaupunkiseudun matka-aikamatriisi	250m x 250 m	9	13	4	15939	15939
Kotus	Pitäjät, Suomi, Viro, ym rajalueet	1:1 000 000	7	7	4	7	7
LUKE	Peltomaiden eroosioherkkyyss	2 x 2 m	6	8	5	290	290
LUKE	DTW-kosteusindeksikartta	2 x 2 m, 10 ha threshold	5	6	5	9261	333396
LUKE	Metsien lumituhoriskikartta	16 x 16 m	5	5	5	5	5
IL	Puiden lumikuorma	100 m x 100 m	5	5	5	5	7500
IL	Vuorokauden ilmanpaine, 10 km	10 km x 10 km	5	7	4	7	571
IL	Puiden korjuuolosuhteet	0.2° x 0.1°	4	4	4	4	4
IL	Vuorokauden keskilämpötila, ennuste	10 km x 10 km	3	4	2	8	10400
IL	Tuulen nopeuden 50 vuoden toistuvuustaso	20 m x 20 m	3	3	2	3	8100
IL	Vuorokauden alin lämpötila, ennuste	10 km x 10 km	3	4	3	4	5200
LUKE	Peltomaiden potentiaalinen eroosio	10 x 10 m	2	2	2	2	1892
HY	Pääkaupunkiseudun matka-CO2-matriisi	250m x 250 m	2	2	2	511	511
IL	Vuorokauden sademäärä, ennuste	10 km x 10 km	1	1	1	3	3900

Liite 3. Aineistojen pyyntöjen määrä OGC rajapinnoilla

Aineisto	WCS	WFS	WMS	WMTS	Yhteensä
MML, Hallintorajat, 1:10 000		8603	219047	4329	232062
MML, Maastokarttarasteri, 1:50 000	15		52449	58506	110977
MML, Peruskartta, taustaväri, 1:20 000	94		27605	73027	100797
MML, Maastokarttarasteri, 1:100 000	128		25298	37103	62529
MML, Peruskartta, painoväri, 1:20 000	66		26512	33075	59655
TK, Tieliikenneonnettomuudet, 1:1000		2056	52399	861	55321
TK, Kuntien avainluvut, 1:1 000 000		345	53118	337	53800
MML, Korkeusmalli, 10 m x 10 m	34373		16329	2926	53644
MML, Yleiskarttarasteri, 1:1 000 000	39		17710	34343	52095
MML, Hallintorajat, teemakartoille, ei merialueita, 1:1 000 000		9680	36308	3969	49959
MML, Hallintorajat, 1:100 000		996	46743	1255	49211
MML, Maastokarttarasteri, 1:500 000	2		6330	30171	36503
MML, Maastokarttarasteri, 1:250 000	4		6443	23448	29895
TK, Väestöruutuaineisto, 1 km x 1 km		983	25638	2905	29527
MML, Korkeusmalli, 2 m x 2 m	2531		18474	5190	26195
TK, Oppilaitokset,		944	23967	355	25274
TK, Paavo - Postinumeroalueittainen avoin tieto, 1:100 000		946	22219	1043	24230
TK, Tuotanto- ja teollisuuslaitokset,		208	16897	1914	19027
DVV, Rakennusten osoitetiedot,		2856	12680	2803	18367
TK, Väestötiheys alueittain, 1:10 000		38	16678	81	16797
LUKE, Harvinaisten puulajien esiintymiskartta , 1 x 1 km		335	9815	4911	15064
LUKE, DTW-kosteusindeksikartta, 2 x 2 m, 1 ha threshold	16		3865	5668	9549
LUKE, Metsien tuulituhoriskikartta, 16 x 16 m	2		6003	3358	9363
LUKE, DTW-kosteusindeksikartta, 2 x 2 m, 0,5 ha threshold	20	1	513	8327	8861
MML, Peruskartan korkeuskäyrät, 1:20 000	1		7007	1771	8779
LUKE, Peltomaiden potentiaalinen eroosio, 10 x 10 m	4		8022		8026
LUKE, Peltomaiden eroosioherkkyys, 2 x 2 m	1		7342		7343
MML, Peruskartta, ilman korkeuskäyriä, 1:20 000	1		5372	1121	6494
LUKE, DTW-kosteusindeksikartta, 2 x 2 m, 4 ha threshold	77		3422	2834	6333
MML, Korkeusmalli, 25 m x 25 m	2493		3015	156	5664
Kotus, SMS murrealueet, 1:1 000 000			5414	211	5625
MML, Kiintopisteet,			5283	342	5625
LUKE, Maa-alueiden eroosioherkkyys, 2 x 2 m	1		4654		4655
TK, Tilastoruudukko, 1 km x 1 km		3	3762	82	3849
LUKE, Metsien lumituhoriskikartta, 16 x 16 m	1		2671	307	2981
LUKE, DTW-kosteusindeksikartta, 2 x 2 m, 10 ha threshold	19		1370	1	1390
IL, Kuukausikohtaiset lämpötilatilastot, 10 km, 10 km x 10 km		118	839	1	958
MML, Paikannimet, 1:20 000			114	1	115