

Avoim data & datan avaaminen HSY:ssä

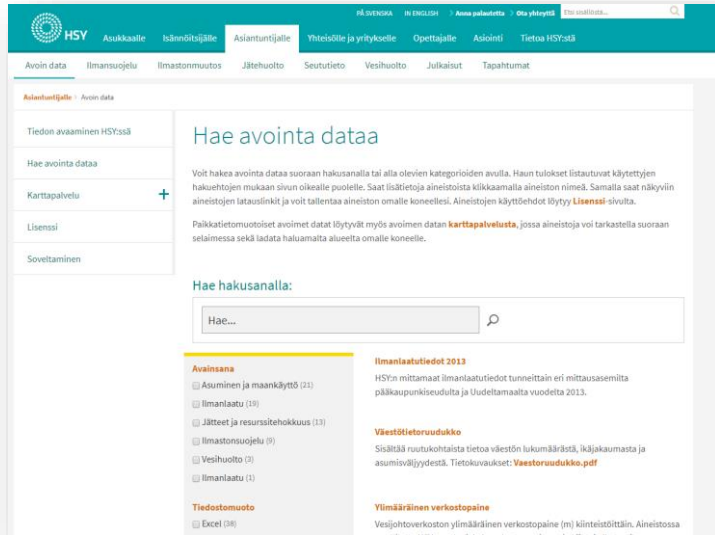
Datan avaamisen perusteet -koulutus (HRI)
6.9.2022

Laura Lähteenmäki
Paikkatietoasiantuntija / HSY Helsingin seudun
ympäristöpalvelut

Esityksen sisältö

- Datan avaaminen HSY:ssä
 - Datan avaamisen toimintamalli
 - Avaamisen eri vaiheet
 - Avaamisessa huomioitavia asioita
 - Esimerkki datan avaamisesta
- HSY:n avoin data
 - Avoimen datan karttapalvelu
 - Avoimen datan palvelu
 - Avoimet rajapinnat

HSY:n avoin data 10 vuotta

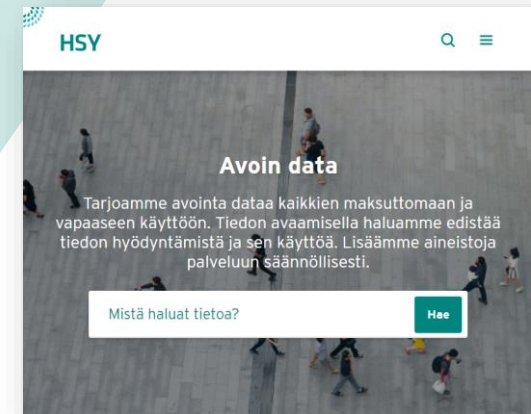


2011
Ensimmäiset
avoimet datat
HSY:ssä

2014
HSY:n avoimen
datan projekti

2015-2016
Avoin
karttapalvelu ja
rajapinnat

2020
Uudet avoimen
datan sivut



HSY:n avoimen datan toimintamalli

Kaikki HSY:n tuottama tieto tulee käsitellä avoimen datan toimintamallin mukaisesti. Toimintamalli on tehty tukemaan avoimuuden arviointia sekä itse avaamisen prosessia. Toimintamalli koostuu avoimen datan linjauksesta sekä sitä tukevista prosesseista ja ohjeista.

Toimintamalli = Avoimen datan linjaus + Tiedon avaamisen ohjeet

HSY:n johtoryhmä on antanut vuonna 2014 **avoimen datan linjauksen**:

"Kaikki HSY:n hallinnoima tieto, joka ei tietosuojan, immateriaalioikeuksien tai esimerkiksi sabotaaasin uhkan vuoksi ole tarpeellista rajata vain hallintokäyttöön, avataan tiedon avaamisen prosessin ja ohjeistuksien mukaisesti, jos se on kohtuullisin kustannuksin avattavissa. Tiedon avaaminen on jokaisen tietoa tuottavan organisaationosan vastuulla."

– HSY:n johtoryhmä 2014

Avoim data =

koneluettavassa muodossa olevaa tietoa, jota kuka tahansa voi käyttää, muokata, jakaa ja jatkojalostaa sitä sekä yksityisiin että kaupallisiin tarkoituksiin.

Datan tulee olla julkista, maksutonta ja uudelleenkäytettävää.

Kaikkea dataa ei voida eikä ole tarkoitus avata. Huomioitava mm. tietosuojaja ja muut arkaluonteiset tiedot. Osa datasta voidaan avata muokatussa muodossa.

HSY:n avoin data noudattaa Creative Commons BY 4.0 -lisenssiä, mikä sallii muutoin aineiston vapaan käytön, mutta datan alkuperä pitää mainita sitä julkaistessa.

Miksi dataa avataan HSY:ssä? Mitä hyötyjä datan avaamisella saadaan?

Lähtökohdat

- Avoin data ja tiedon avaaminen osana HSY:n strategiaa
- Taustalla oleva lainsäädäntö julkisten tietojen saatavuudesta

Datan avaamisen hyötyjä

- Tunnistetaan ja tunnetaan paremmin HSY:n tietovarannot ja niiden julkisuusaste.
 - **Jo pelkkä datan avaamisprosessi saattaa kehittää organisaatiota**, sillä prosessin aikana käydään läpi kaikki organisaation sisäinen data. Organisaatio ei välttämättä ole edes tietoinen kaikesta tuottamastaan tai käyttämästään datasta.
 - Omat palvelut ja tietovarannot kehittyvät ja päällekkäisen työn määrä vähenee.
 - Tiedot helposti saatavilla yhdestä paikasta, digitaalisesti. Myös sisäisesti.
 - Imagolliset syyt/hyödyt, kuten läpinäkyvyys ja avoimuus. Näkyvyyttä toiminnalle.
 - Parempia palveluita ja jalostettua tietoa, kun avattua dataa hyödynnetään tehokkaasti. Data jää elämään, eikä ole kertakäyttöistä.
- **Hyödyntäjillä voi olla sellaista osaamista, resursseja tai ideoita, joita datan tuottajalla ei ole. Tämä hyödyttää lopulta myös tiedon avaajaa ja vie toimintaa eteenpäin.**

”Huonoja” väittämiä miksi dataa ei ole avattu

Data ei ole kiinnostavaa

Muut arvioivat käytettävyyden ja kiinnostavuuden (erilaisia näkökulmia).

Emme näe hyötyä avaamisessa

Aina kun luodaan uutta, niin hyötyjä ei näe heti tai niitä ei osata etukäteen sanoa. Ideologiset ja imagolliset hyödyt sen lisäksi että avaaminen voi synnyttää uusia palveluita ja yritystoimintaa.

Tulee liikaa kyselyitä

Tulee jopa vähemmän, kun data on helposti saatavissa.

Käyttäjät tekevät väärinä johtopäätöksiä

Sama riski on olemassa esim. julkaisujen yhteydessä. Tehdään tarvittavat tietokuvaukset.

Data ei ole tarpeeksi tarkkaa

Yleistetympikin data voi olla mielenkiintoista ja hyödyllistä. Käyttäjä päättää.

Avaaminen maksaa liikaa

Hyvin suunniteltuna datan avaus syntyy normaalin tiedon tuotannon yhteydessä.

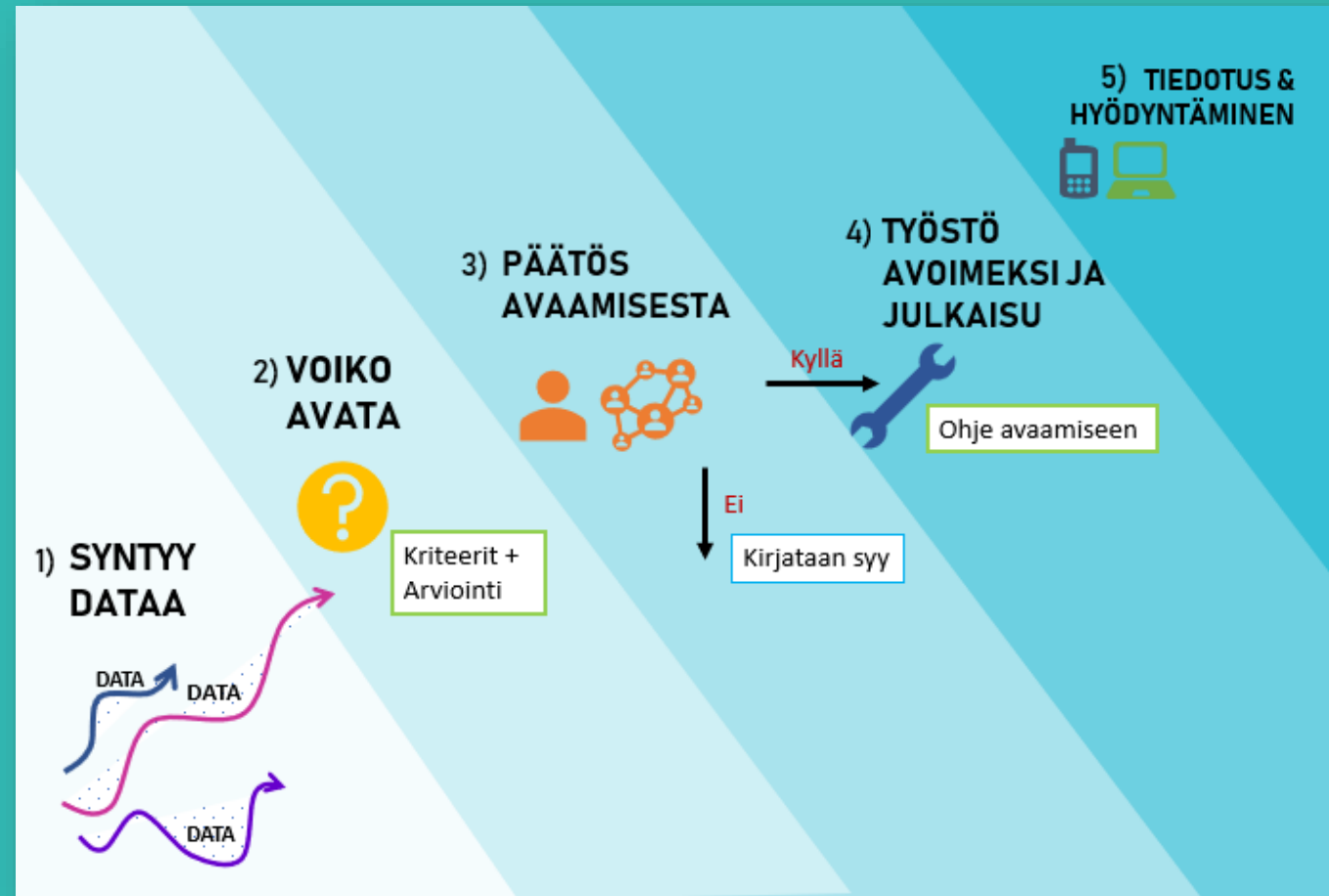
Mahdollisuus negatiiviseen maineeseen

Tiedon avaaminen on pitkälti positiivista (läpinäkyvyyttä, palvelua), mutta dataa avatessa on kuitenkin tärkeää pohtia mahdollista riskiä. Riski olemassa muussakin toiminnassa.

Datan laatu on alhainen / virheitä

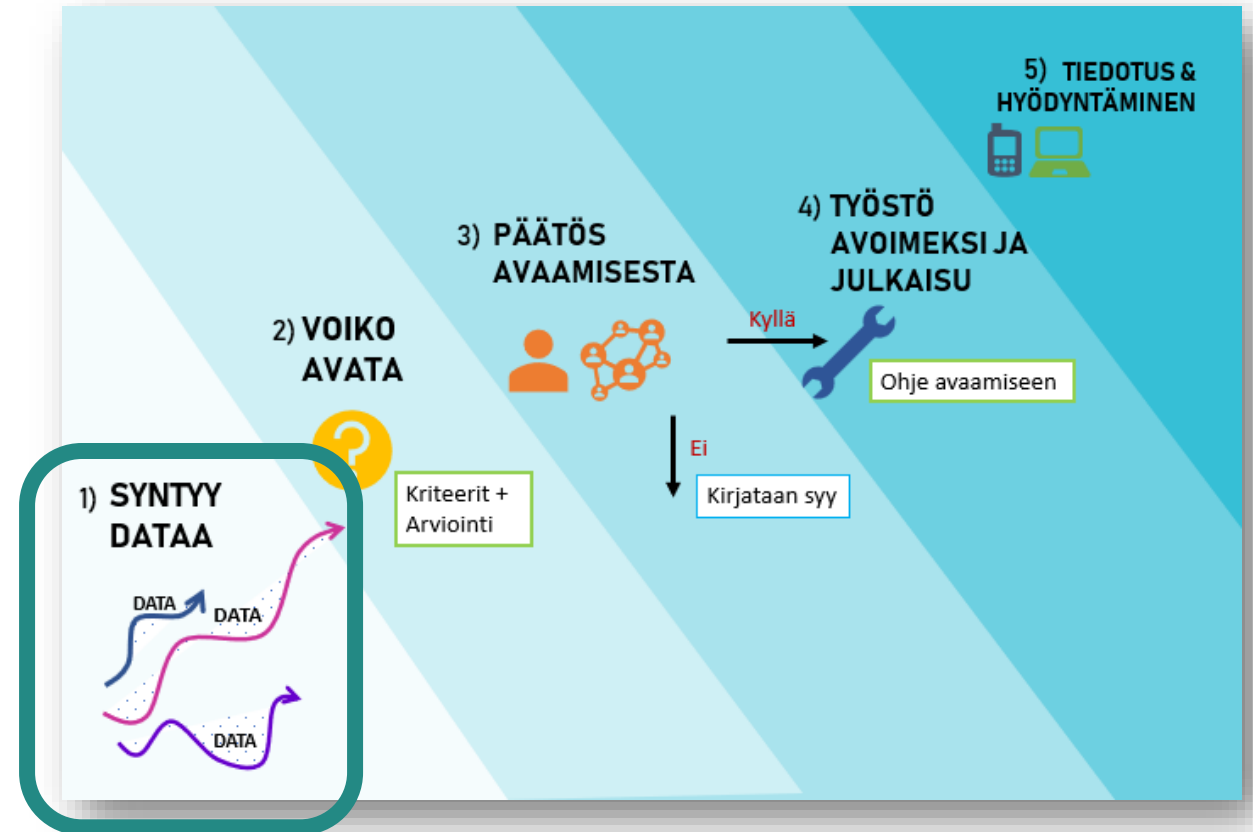
Mikäli julkaistu virheellistä dataa, niin saadun palautteen myötä voidaan parantaa sekä kehittää dataa. Harvemmin nämä ovat kriittisiä. Ennaltaehkäisy avausvaiheessa.

Datan avaaminen HSY:ssä



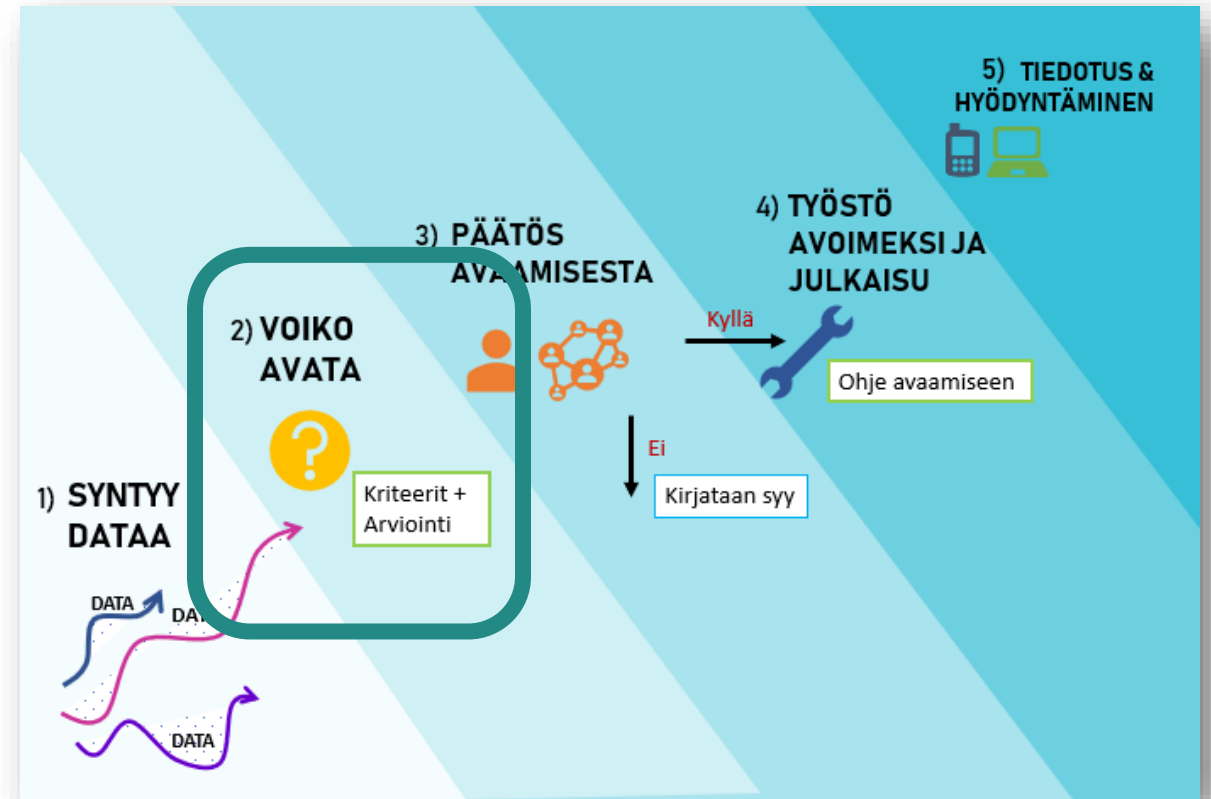
1. Syntyy dataa

- Tunnistetaan, missä prosesseissa, projekteissa ja hankkeissa syntyy dataa / saadaan datan avaustoive.
- Tunnistaminen olisi hyvä tehdä ajoissa, ennen kuin projekti aloitetaan tai ennen kuin tehdään esim. järjestelmähankintoja.
 - Näin syntyvän tiedon avoimuudesta voidaan tehdä linjauksia tai sopimuksia jo ennen kuin tietoa on olemassa. Tämä helpottaa tiedon avaamisen prosessia myöhemmin.



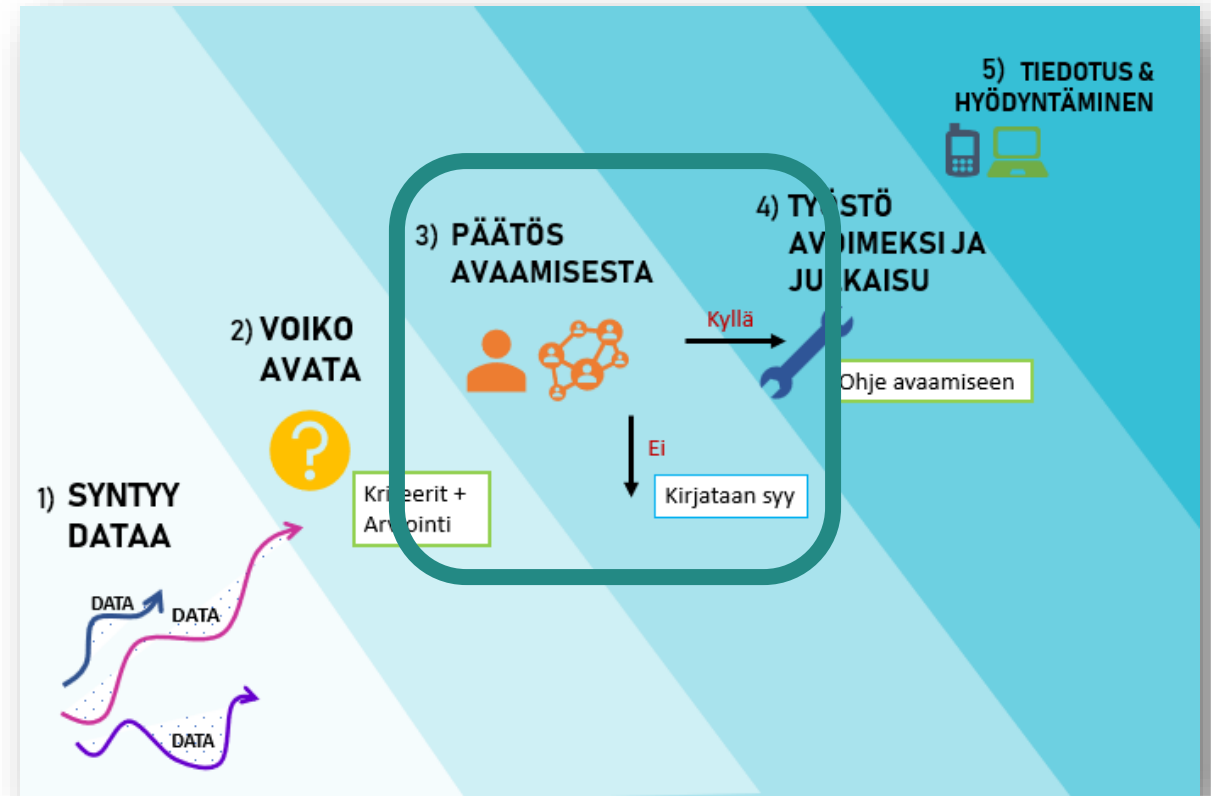
2. Voiko datan avata?

- Kaikki syntynyt tieto arvioidaan avoimuuden osalta
- Vastuu arvioinnista on kullakin tietoa tuottavalla taholla
 - Myös tieto siitä, että data ei ole avattavissa on tärkeä kirjata ylös.
- Avoimuuden esiarviointi
 - Tiedon tuottaja arvioi karkealla tasolla tuottamansa tiedon arviointilomakkeen avulla
- Datan anonymisointi – osa datasta voidaan avata osittain tai yleistettynä
 - Alueellistaminen
 - Yleistäminen tai yhdistely
 - Tiedon poistaminen/salaaminen
 - **Huom!** Arkaluontoista tietoa ei pidä pystyä palauttamaan anonymisoinnin jälkeen millään laskukaavalla tai muulla keinolla!



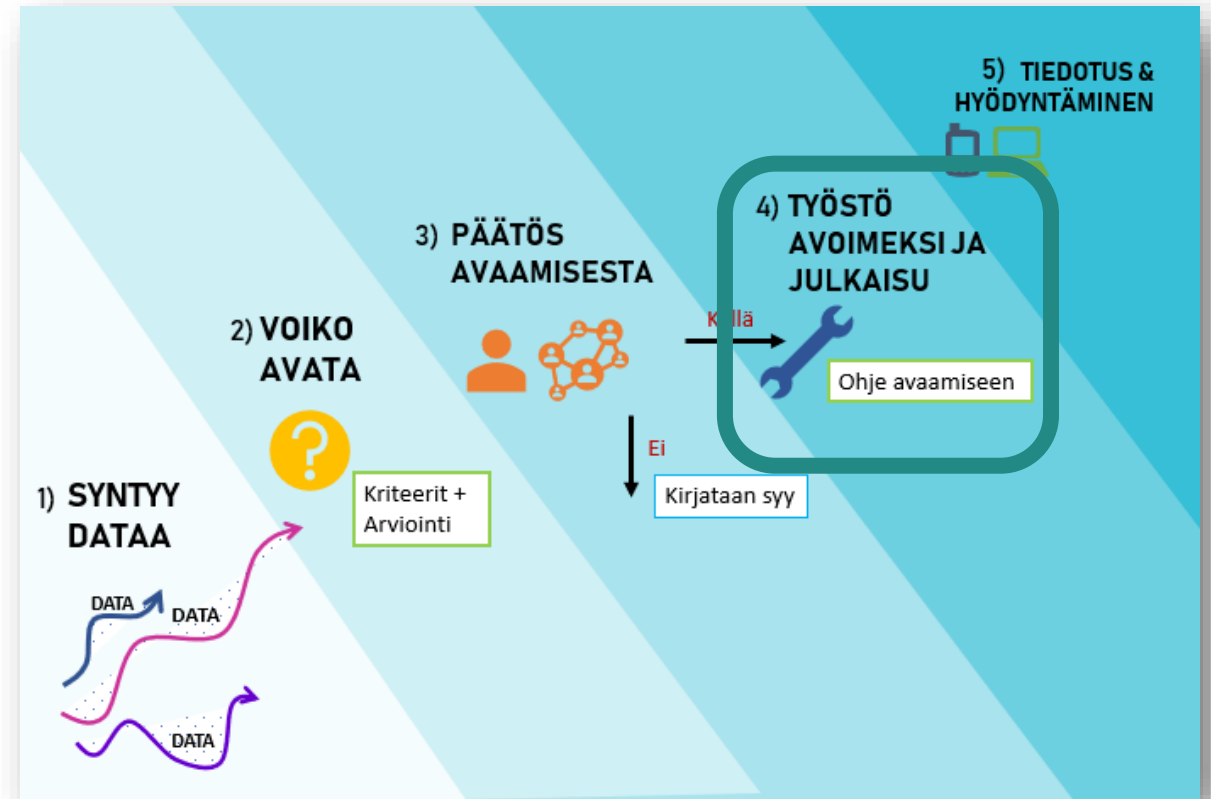
3. Päätös avaamisesta

- Avauspäätöksen tekee tiedon avaamisesta vastaava esihenkilö sekä HSY:n avoimen datan ydinverkosto
 - Huolehtivat osaltaan siitä, ettei avaus riko tietosuojalakia tai sopimuksia ja että data on avauskelpoinen (täyttää määritellyt kriteerit). Tarvittaessa voidaan pyytää lakimiehen lausunto asiasta.
 - Aineistot, jotka ovat yhteishankintoja muiden organisaatioiden kanssa, vaativat avauspäätöksen kirjallisena kaikilta hankinnan osapuolilta
- Avaamisesta vastaava voi joko puoltaa avaamista, kieltää avaamisen tai siirtää avaamispäätöstä myöhemmin arvioitavaksi
- Kaikki avauspäätökset arkistoidaan HSY:n asiakirjahallintajärjestelmään
 - Myös kielteiset päätökset



4. Työstö avoimeksi ja julkaisu

- Kun avauspäätös on saatu, tiedon tuottaja työstää datan avattavaan muotoon ja tarvittaessa anonymisoi tietoa
- Tietokuvauksen / metatietojen laatiminen
 - Valmiin pohjan avulla
- Aineiston julkaisu
 - HRI-palvelussa → HSY:n avoimen datan palvelussa
 - Tiedot siirtyvät automaattisesti kerran vuorokaudessa HRI:n CKAN-järjestelmästä HSY:n julkaisujärjestelmään
 - HSY:n karttapalvelussa
- Päivittäminen säännöllisesti tai tarvittaessa



5. Tiedottaminen ja hyödyntäminen

- Uusista avauksista ja päivityksistä tiedotetaan HSY:n Twitterissä sekä tapauskohtaisesti myös muissa viestintäkanavissa (LinkedIn, uutiskirjeet)
- Hyödyntämistä voi edistää esim. oppilaitosyhteistyöllä, kilpailuilla, hackathoneilla jne.
- Avattujen aineistojen hyödyntämisestä kerätään esimerkkejä sisäiseen kirjanpitoon, joitain hyödynnysesimerkkejä kerrottu hyödyntäjätahon luvalla myös [HSY:n verkkosivuilla](#)
- Palautetta datoista sekä uusia datanavaustoiveita kerätään ja kirjataan ylös
 - Palautetta tulee erilaisten tapahtumien yhteydessä, joskus sähköpostiin avoindata@hsy.fi, yhteistyöryhmien kokouksissa ja toisinaan HSY:n verkkosivujen palautejärjestelmän tai HSY:n asiakaspalvelun kautta



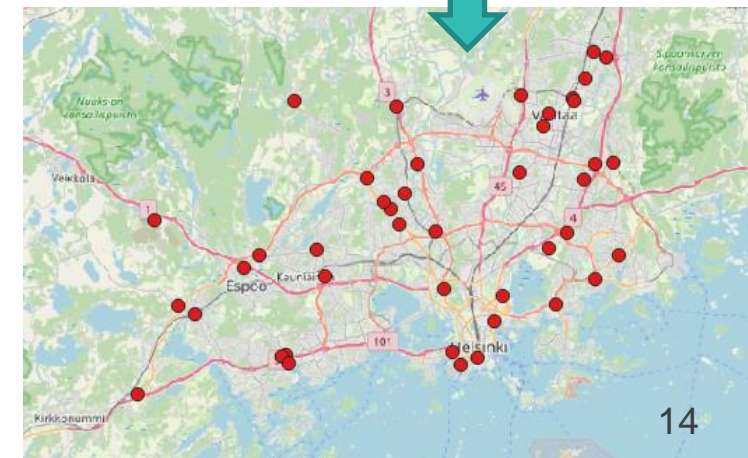
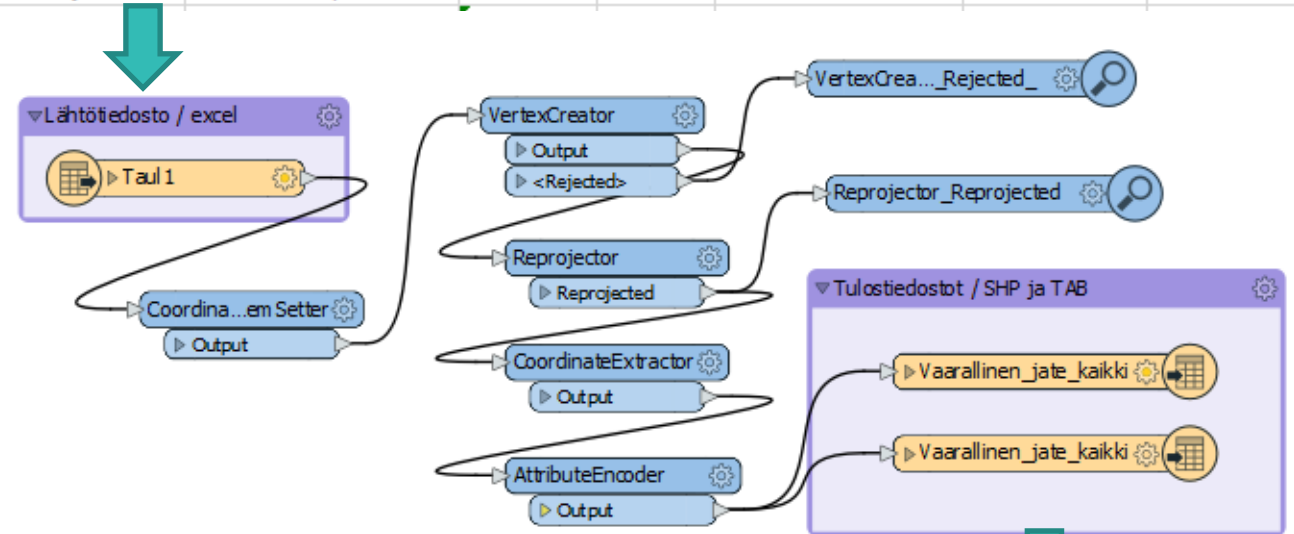
Arkaluontoiset tiedot ja avoin data

- Kaikkea dataa ei ole tarkoitus avata!
 - Tällaisia ovat esimerkiksi aineistot, joihin liittyy sabotaasin uhka, henkilötietoja tai joiden sopimukset estävät avaamisen. Arkaluontoiset tiedot eivät myöskään saa tulla ilmi yhdistelemällä eri aineistoja.
 - **Avaaminen koskee vain aineistoja, joiden avaamiselle ei ole estettä.**
- Arkaluontoisia aineistoja voidaan joissain tapauksissa avata, mikäli alkuperäinen data yleistetään muotoon, joka ei sisällä enää arkaluontoisia tietoja, eikä alkuperäistä tarkkaa tietoa voida enää palauttaa lopputuloksesta. Dataa voidaan esimerkiksi summata alueisiin tai ryhmiin, kuten postinumeroalueisiin tai asumismuototyyppeihin.
- Avaamisessa on hyvä huomioida myös avaamisesta aiheutuvat kustannukset. Mikäli kustannukset nousevat kohtuuttomiksi, voidaan avaamispäätöstä siirtää (esim. siihen kun on saatu uusi järjestelmä tms.).

Esimerkki: Vaarallisen jätteen keräyspisteet pääkaupunkiseudulla -datan avaaminen 1/2

- Datanavaustoive HSY:n jätehuollolta
 - Jätehuollon suunnittelutyötä helpottamaan muiden jätehuollon aineistojen (kuten kiertävän keräyksen pysähdyspaikkojen) rinnalle
- Avoimuuden arviointi
 - Data ei sisällä arkaluontoista tietoa ja täyttää HSY avoimen datan kriteerit → soveltuu avattavaksi
- Avauslupa datasta vastaavan henkilön esihenkilöltä
 - Lupa arkistoitu järjestelmiin
- Aineiston työstö avoimeksi dataksi, rajapinnoille ja karttapalveluun
 - Jätehuollolta aineisto excel-tilukkona, jossa mm nimi- ja sijaintitietoja
 - Datan työstäminen paikkatietomuotoon FME:llä ja vienti postGIS-tietokantaan, tyylimäärityt
- Aineiston kuvaaminen → metatiedot
 - Aineiston tuottajalta kuvaus siitä, mitä data sisältää; valmiin tietokuvauspohjan hyödyntäminen
 - Kielet suomi, ruotsi ja englanti

	A	B	C	D	E	F	G
1	Osoite	Tarkenne	Postinro	Kunta	Kontti/kaappi/Sortti	koordinaatti	koordinaatti
2	Bellinmäki 2	Shell Bemböle	02740	Espoo	kontti	60.222700000	24.672900000
3	Betonitie 3	Konalan Sortti-asema	00390	Helsinki	Sortti	60.251410000	24.834410000
4	Finnoonristi 1	Shell Suomenoja	02270	Espoo	kontti	60.161728000	24.705516000
5	Halmekuja 1	Neste Koivukylä	01360	Vantaa	kontti	60.318661000	25.058870000



Esimerkki: Vaarallisen jätteen keräyspisteet pääkaupunkiseudulla -datan avaaminen 2/2

- Julkaisu HSY:n avoimen datan karttapalvelussa ja avoimen datan palvelussa
 - Aineiston julkaisu rajapintana (GeoServer) ja julkaiseminen karttapalvelussa kartta.hsy.fi, metatiedot Paikkatietohakemistoon
 - Aineiston ja metatietojen lisääminen HRI-palveluun → tiedot siirtyvät automaattisesti HSY:n avoimen datan palveluun
- Tiedottaminen
 - Sisäinen tiedottaminen
 - Ulkoinen tiedottaminen (Twitter)
- Hyödyntäminen?
- Seuranta
 - Avoimen datan sivujen katselumäärät (tiedostojen latausmäärät näkyvät HRI:n sivuilta)
 - Avoimen rajapinnan käyttö (Spatineo Monitor) → kertoo käytön sekä HSY:n karttapalvelussa että rajapintoja käyttävien sovellusten kautta
 - Mahdollinen suora palaute
- Ylläpito & päivittäminen
 - Tarpeen vaatiessa, esim. kun keräyspisteisiin tai ominaisuustietoihin tulee muutoksia



hsy.fi/avoindata

Kodin vaarallisen jätteen keräyspisteet pääkaupunkiseudulla

Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) kerää vaarallista jätettä Espoossa, Helsingissä, Kirkkonummella ja Vantaalla. Aineisto sisältää vaarallisen jätteen keräyspisteet. Kotitalouksilta vaarallista jätettä otetaan vastaan kaikissa keräyspisteissä ja yrityksiltä Kivikon vaarallisen jätteen asemalla. Tarkemmat tiedot vastaanotettavista jätteistä, hinnoista yms. löytyvät [HSY:n nettisivuilta](#).

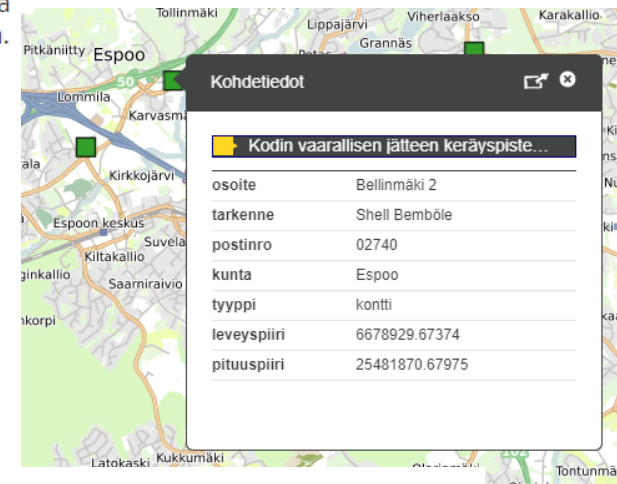
[Aineiston esikatselu ja lataus HSY:n karttapalvelussa.](#)

Lataa aineisto

Vasteajat

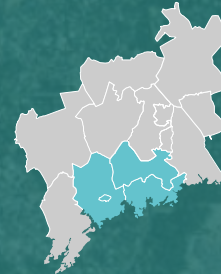
Vasteaika (ms) ↑	Kyselyn ajankohta	Tulos
136	30.5.2022 15.04	✓ avaa pyyntö
116	30.5.2022 15.49	✓ avaa pyyntö
102	30.5.2022 15.39	✓ avaa pyyntö
92	30.5.2022 15.14	✓ avaa pyyntö
91	30.5.2022 15.09	✓ avaa pyyntö
90	30.5.2022 15.34	✓ avaa pyyntö
88	30.5.2022 15.54	✓ avaa pyyntö
87	30.5.2022 15.59	✓ avaa pyyntö
85	30.5.2022 15.24	✓ avaa pyyntö
84	30.5.2022 15.44	✓ avaa pyyntö

kartta.hsy.fi



HSY:n avoin data

- Aineistojen maantieteellinen kattavuus
 - Pääkaupunkiseutu
 - Helsingin seutu
 - Joissain tapauksissa laajemminkin Uusimaa
- 10 kategoriaa
- 9 eri tiedostoformaattia, esim.
 - ESRI Shapefile ja MapInfoTAB
 - Excel, csv
 - Avoimet rajapinnat (WMS, WMTS, WFS)



Avointa dataa ammattilaisille ja kansalaisille

Avoimen datan palvelu

Aineistohaku ja tiedostolataus,
metatiedot

www.hsy.fi/avoindata

Nimeä 4.0
Kansainvälinen (CC
BY 4.0) -lisenssi



Avoimen datan karttapalvelu

Paikkatietoaineistojen
katselu ja lataus

<https://kartta.hsy.fi>

Avoimet rajapinnat

WMS-, WMTS- ja WFS-
rajapinnat

<https://kartta.hsy.fi/geoserver/...>

Avoimen datan lisenssi – käyttöehdot

HSY käyttää kaikissa avoimissa datoissa Creative Commons BY 4.0 -lisenssiä



Voit vapaasti:

- Jakaa, kopioida ja levittää aineistoa edelleen missä tahansa välineessä ja muodossa
- Muunnella, remiksata ja muokata aineistoa sekä luoda sen pohjalta uusia aineistoja missä tahansa tarkoituksessa, myös kaupallisesti.

Lisenssinantaja ei voi peruuttaa näitä oikeuksia niin kauan kuin noudatat lisenssin ehtoja.

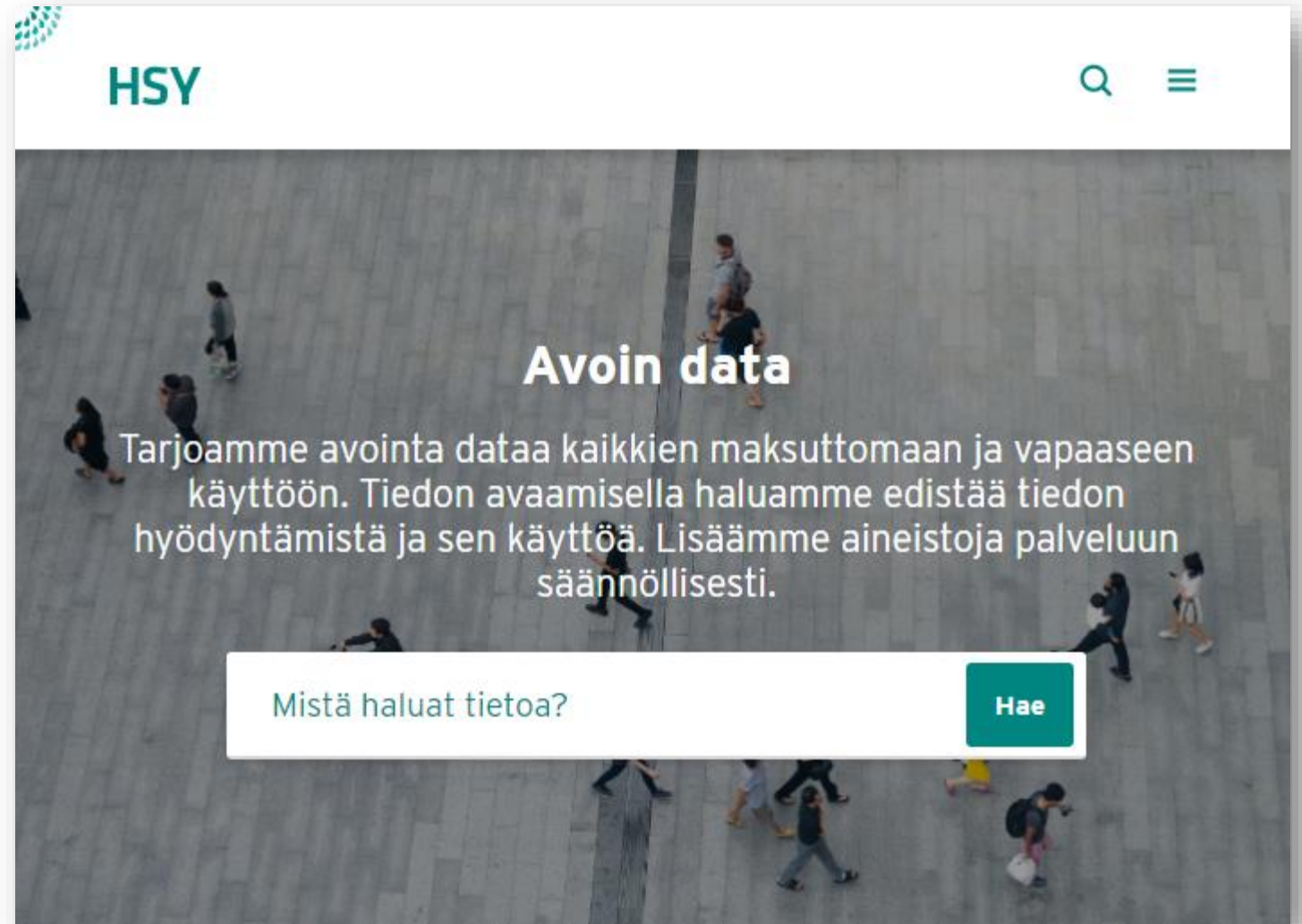
Seuraavilla ehdoilla:

Nimeä — Sinun on [mainittava lähde asianmukaisesti](#) (kerrottava tiedon tuottaja), tarjottava linkki lisenssiin sekä merkittävä, mikäli olet tehnyt muutoksia. Voit tehdä yllä olevan millä tahansa kohtuullisella tavalla, mutta et siten, että annat ymmärtää lisenssinantajan suosittelleen sinua tai teoksen käyttöäsi.

Ei muita rajoituksia — Et voi asettaa sellaisia oikeudellisia ehtoja tai teknisiä estoja, jotka estävät oikeudellisesti muita tekemästä mitään sellaista, minkä lisenssi sallii.

Avoimen datan palvelu (hsy.fi/avoindata)

- Palvelu kokoaa kaikki HSY:n avoimet datat yhteen paikkaan
 - Aineistohaku
 - Aineistolataus (excel, csv, kml, shp, tab ja rajapinnat)
 - Metatiedot
- Palvelussa tällä hetkellä noin 70 aineistokokonaisuutta
- Kaikki HSY:n avoimet datat löytyvät myös HRI-palvelusta



Avoimet paikkatietorajapinnat

- Kaikki HSY:n avoimet paikkatietoaineistot löytyvät [avoimista rajapinnoista](#)
- Rajapintoja voi vapaasti hyödyntää avoimen datan lisenssin (CC BY 4.0) käyttöehtojen mukaisesti

HSY:n avoimien rajapintojen osoitteet

- WMS: <https://kartta.hsy.fi/geoserver/wms>
- WFS: <https://kartta.hsy.fi/geoserver/wfs>
- WMTS: <https://kartta.hsy.fi/geoserver/gwc/service/wmts>

/asuminen_ja_maankaytto
/ilmanlaatu
/ilmasto_ja_energia
/jatteet_ja_materiaalitehokkuus
/vesihuolto
/taustakartat_ja_aluejaot

Tietolähteiden hallinta | WMS/WMTS

Tasot: Tasojen järjestys | Tilijoukot | Haku palvelimesta

HSY:n avoimet rajapinnat

Yhdistä | Uusi | Muokkaa | Poista | Lataa | Tallenna | Lisää oletuspalvelimet

Tunniste (ID)	Nimi	Otsikko
▶ 183	asuminen_ja_maankaytto:Vaestotietoruudukko_2015	Vaestotietoruudukko_2015
▶ 185	asuminen_ja_maankaytto:Vaestotietoruudukko_2016	Vaestotietoruudukko_2016
▶ 187	asuminen_ja_maankaytto:Vaestotietoruudukko_2017	Vaestotietoruudukko_2017
▶ 189	asuminen_ja_maankaytto:Vaestotietoruudukko_2018	Vaestotietoruudukko_2018
▶ 191	asuminen_ja_maankaytto:Vaestotietoruudukko_2019	Vaestotietoruudukko_2019
▶ 193	asuminen_ja_maankaytto:Vaestotietoruudukko_2020	Vaestotietoruudukko_2020
▶ 419	asuminen_ja_maankaytto:valmistuneet_asunnot_mal_2012_15	valmistuneet_asunnot_mal_2012_15
▶ 421	asuminen_ja_maankaytto:valmistuneet_asunnot_mal_2016	valmistuneet_asunnot_mal_2016
▶ 429	asuminen_ja_maankaytto:valmistuneetasunnotmal_2020	valmistuneetasunnotmal_2020
▶ 423	asuminen_ja_maankaytto:valmistuneetasunnotmal2016_2017	valmistuneetasunnotmal2016_2017
▶ 425	asuminen_ja_maankaytto:valmistuneetasunnotmal2016_2018	valmistuneetasunnotmal2016_2018

Avoimen datan karttapalvelu (<https://kartta.hsy.fi>)

*Karttapalvelun versiopäivitys
käynnistymässä syksyllä 2022!*

HSY

HAKU

KARTTATASOT

KARTTASELITTEET

KÄYTTÖOHJE

LATAUSKORI 0

Karttatasot

Kaikki tasot Valitut tasot 4

Uusimmat Vektoritasot

Hae karttatasoja

Hae karttatasoa karttason nimen, tiedontuottajan nimen tai avainsanan perusteella. [i](#)

Työ- ja toimipaikat (3/3)

Jätehuolto (16/16)

- Jätehuollon asiointipisteet
- Kodin vaarallisen jätteen keräyspisteet, kaikki
- Kodin vaarallisen jätteen keräyspisteet, kontit
- Kodin vaarallisen jätteen keräyspisteet, kaapit
- Kodin vaarallisen jätteen keräyspisteet, Sortti-asetat

Kiertävät keräysautot 2022 (11/11)

Vesihuolto (13/13)

Ortoilmakuva 2019 OpenStreetMap

21

Avoimien datojen metatiedot 1/2

- HSY:n avoimen datan palvelun lisäksi kaikki avoimet datat metatietoineen löytyvät myös HRI-palvelusta
- Kaikkien avoimien paikkatietojen metatiedot löytyvät lisäksi Paikkatietohakemistosta

hri.fi

KODIN VAARALLISEN JÄTTEEN KERÄYSPISTEET PÄÄKAUPUNKISEUDULLA

paikkatietohakemisto.fi

Kodin vaarallisen jätteen keräyspisteet

Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) kerää vaarallista jätettä Espoossa, Helsingissä, Kirkkonummella ja Vantaalla. Aineisto sisältää vaarallisen jätteen keräyspisteet. Kotitalouksilta vaarallista jätettä otetaan vastaan kaikissa keräyspisteissä ja yrityksiltä Kivikon vaarallisen jätteen asemalla. Tarkemmat tiedot vastaanotettavista jätteistä, hinnoista yms. löytyvät HSY:n nettisivuilta www.hsy.fi.



hsy.fi/avoindata

Kodin vaarallisen jätteen keräyspisteet pääkaupunkiseudulla

Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) kerää vaarallista jätettä Espoossa, Helsingissä, Kirkkonummella ja Vantaalla. Aineisto sisältää vaarallisen jätteen keräyspisteet. Kotitalouksilta vaarallista jätettä otetaan vastaan kaikissa keräyspisteissä ja yrityksiltä Kivikon vaarallisen jätteen asemalla. Tarkemmat tiedot vastaanotettavista jätteistä, hinnoista yms. löytyvät [HSY:n nettisivuilta](http://www.hsy.fi).

[Aineiston esikatselu ja lataus HSY:n karttapalvelussa.](#)

Kivikon vaarallisen jätteen asemalla. Tarkemmat tiedot vastaanotettavista jätteistä, hinnoista yms. löytyvät HSY:n nettisivuilta.

[Aineiston esikatselu ja lataus HSY:n karttapalvelussa.](#)

Avoimien datojen metatiedot 2/2

The screenshot shows the HSY web application interface. On the left is a navigation menu with options: HAKU, KARTTASOT, KARTTASELITTEET, KÄYTTÖOHJE, and LATAUSKORI. Below the menu is a login section with fields for 'Käyttäjätunnus' and 'Salasana', and a 'Kirjaudu' button. The main content area is titled 'Karttaselitteet' and contains a list of hazardous waste collection points, categorized by type: 'Sortti-asetat', 'kaapit', 'kontit', and 'kaikki'. Each category has a corresponding colored square icon. A red arrow points to a blue 'i' icon next to the first item in the 'Sortti-asetat' category, which is circled in red. A text box on the left side of the image contains the text: 'Aineistojen metatiedot löytyvät karttapalvelussa sinisen i-napin takaa'.

Puhtaasti parempaa arkea | En rent bättre vardag | Purely better, every day

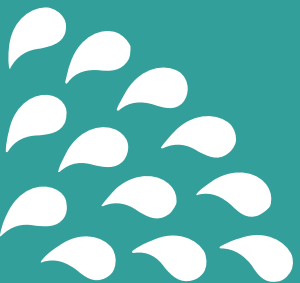
Kiitos!



HSY:n avoimen datan palvelu
Avoimen datan karttapalvelu



avoindata@hsy.fi



Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä
Samkommunen Helsingforsregionens miljötjänster
Helsinki Region Environmental Services Authority