



Pohjois-Savon liitto
Regional Council of Pohjois-Savo



Pohjois-Savon maakuntakaava 2040 2. vaihe

Maa-ainesten tarvekyselyn tulokset 5/2019



Maa-ainesten tarvekysely

- Kysely toteutettiin 8.4. – 8.5.2019
- Selainpohjainen kysely (eHarava)
- Kohteina olivat kunnat (19 kpl), yritykset ja muut organisaatiot
- Tarkoituksena oli selvittää maa-ainesten nykykäyttömäärät sekä käyttömäärien tulevaisuuden tarpeet, toiveet ja tavoitteet vuoteen 2040 asti.
- Numeroin vastattavat kysymykset
 - 2018, 2019-2020, 2021-2030 ja 2031-2040
 - Hiekka, sora, murskauskelpoinen sora, kalliokiviaines ja kierrätysmateriaali
- Karttakysymykset
 - Nykyiset maa-aineksen ottopaikat
 - Hiekka, sora, murskauskelpoinen sora, kalliokiviaines ja kierrätysmateriaali
 - Tulevaisuuden maa-aineksen ottopaikkatarpeet, -toiveet ja –tavoitteet (aineksittain)
 - Kuntien, yritysten ja organisaatioiden toimintapaikat (toiminnoittain)
 - Mahdolliset ristiriita-alueet

Pohjois-Savon maa-aineskysely 8.4.-8.5.2019

1 Alotussivu	1/9 Pohjois-Savon Iliton maa-aineskysely 2019
2 Maa-ainemateriaalin nykykäyttö	Pohjois-Savon Ilitonossa on käynnissä Pohjois-Savon maakuntakaavan 2040 tarkistamisen 2. vaihe . Kaavaan tehtävien maa-ainesten aluevarausten tarkistamisen pohjaksi tehdään arvio maa-ainesten käytöstä ja riittävyydestä vuosille 2018 - 2040. Edellisen kerran maa-aineskysely tehtiin syksyllä 2006. Kyselyn tausta-aineistona toimivat sekä vuoden 2006 maa-aineskysely että ELY-keskuksen Notto -tietojärjestelmän tiedot otettujen maa-ainesten määrästä kunnittain v. 2014-2018.
3 Maa-ainemateriaalin arvioitu käyttö vuonna 2019 - 2020	
4 Maa-ainemateriaalin arvioitu käyttö vuosina 2021 - 2030	Kysely on kohdennettu Pohjois-Savon kunnille (ml. Joroinen), maa-aineksia käyttäville yrityksille, rataverkostosta vastaavalle Vaylärivastolle ja tieverkosta vastaavalle Elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskuksen liikenne -vastuualueelle. Pyydämme arviota kuntanne/yrityksenne/ muun organisaationne maa-ainesten nykykäytöstä (kiintokuutiointina k-m³) ja tulevaisuuden tarpeista.
5 Maa-ainemateriaalin arvioitu käyttö vuosina 2031 - 2040	Vastauksenne ovat maakuntakaavan onnistumisen kannalta erittäin tärkeitä.
6 Kartta: Yrityksen tai organisaation toiminta	Kyselyyn vastaamiseen menee aikaa noin 15 minuuttia.
7 Kartta: Maa-ainemateriaalin nykyinen hankinta	Vastaajan taustatiedot:
8 Kartta: Ristiriita-alueet	Nimi:*
9 Kartta: Maa-ainemateriaalin tulevaisuuden hankinnasta	Asema tai tehtävänimi:*
	Organisaatio:*
	Organisaation toimiala:* ☐ Betoniteollisuus ☐ Talonrakennusala ☐ Liikenneinfran rakentaminen ☐ Kuljetusala ☐ Muu mikä (esim. kunta)?
	Organisaation toimipisteen kannalta otollinen maa-aineksen ottoaikana etäisyys?*

1 Alotussivu	2/9 Maa-ainemateriaalin nykykäyttö
2 Maa-ainemateriaalin nykykäyttö	Nykykäyttö vuonna 2018 (k-m³)
3 Maa-ainemateriaalin arvioitu käyttö vuonna 2019 - 2020	Arvioi alle kunkin materiaalin käyttömäärä viime vuoden aikana eli vuonna 2018 (nykykäyttö). Materiaalin käyttömäärä pitää sisällään esimerkiksi kunnallisteknisistöihin ja talonrakennustöihin kuluneet materiaalit sekä muun käytön.
4 Maa-ainemateriaalin arvioitu käyttö vuosina 2021 - 2030	Hiekka (k-m³):
5 Maa-ainemateriaalin arvioitu käyttö vuosina 2031 - 2040	Sora (k-m³):
6 Kartta: Yrityksen tai organisaation toiminta	Murskauskelpoinen sora (k-m³):
7 Kartta: Maa-ainemateriaalin nykyinen hankinta	Kalliokiviaines (k-m³):
8 Kartta: Ristiriita-alueet	Kierrätysmateriaali (esim. kaivoksen sivukivi tai ylijäämämateriaali) (k-m³):
9 Kartta: Maa-ainemateriaalin tulevaisuuden hankinnasta	

1 Alotussivu	7/9 Kartta: Maa-ainemateriaalin nykyinen hankinta
2 Maa-ainemateriaalin nykykäyttö	Merkitse karttaan organisaationne nykyiset maa-ainemateriaalin ottoajat
3 Maa-ainemateriaalin arvioitu käyttö vuonna 2019 - 2020	Hiekka
4 Maa-ainemateriaalin arvioitu käyttö vuosina 2021 - 2030	Sora
5 Maa-ainemateriaalin arvioitu käyttö vuosina 2031 - 2040	Murskauskelpoinen sora
6 Kartta: Yrityksen tai organisaation toiminta	Kalliokiviaines
7 Kartta: Maa-ainemateriaalin nykyinen hankinta	Kierrätysmateriaali (esim. kaivoksen sivukivi tai ylijäämämateriaali)
8 Kartta: Ristiriita-alueet	
9 Kartta: Maa-ainemateriaalin tulevaisuuden hankinnasta	

1 Alotussivu	7/9 Kartta: Maa-ainemateriaalin nykyinen hankinta
2 Maa-ainemateriaalin nykykäyttö	
3 Maa-ainemateriaalin arvioitu käyttö vuonna 2019 - 2020	
4 Maa-ainemateriaalin arvioitu käyttö vuosina 2021 - 2030	
5 Maa-ainemateriaalin arvioitu käyttö vuosina 2031 - 2040	
6 Kartta: Yrityksen tai organisaation toiminta	
7 Kartta: Maa-ainemateriaalin nykyinen hankinta	
8 Kartta: Ristiriita-alueet	
9 Kartta: Maa-ainemateriaalin tulevaisuuden hankinnasta	

Tilasto- ja käyttömääräkysymykset

- Kaikki kyselyyn vastanneet rekisteröityivät tähän
- Vastauksia kaikkiaan **33** kappaletta
 - Kuntaedustajia **15** (45 %)
 - Yritykset ja organisaatiot **18** (55 %)
 - Muut tai ei varmuutta **2**
- Käyttömääriä sisältäviä vastauksia **17** (52 %)
 - Kunnat **9**, muut **8**
 - Ottomäärät 2018: **15**
 - Arvio 2019: **15**
 - Arvio 2021-30: **15**
 - Arvio 2031-40: **12**
- Vapaasana –kommentteja **9** kappaletta

Kuntaedustajien vastaukset kunnittain



Nykykäyttö ja arvioitu käyttö vuonna 2019-2020

	Nykykäyttö (k-m ³) (yhteensä 16 vastaajaa)				
Materiaali	Hiekka (14 vast.)	Sora (15 vast.)	Mursk. sora (13 vast.)	Kalliokiviaines (13 vast.)	Kierrätysmateriaali (10 vast.)
Min – max	40 – 220 000	200 – 150 000	155 – 170 000	20 – 550 000	1 000 – 10 000
Keskiarvo	34 949	24 677	44 591	81 873	4 800
Yhteensä	454 340	320 800	445 905	1 146 200	24 000
Yhteensä	2 391 265 k-m ³ /v.				

	Arvioitu käyttö vuonna 2019 - 2020 (k-m ³) (15 vastaajaa)				
Materiaali	Hiekka (15 vast.)	Sora (14 vast.)	Mursk. sora (14 vast.)	Kalliokiviaines (14 vast.)	Kierrätysmateriaali (10 vast.)
Min – max	5 – 320 000	5 – 310 000	5 – 340 000	5 – 910 000	5 – 20 000
Keskiarvo	52 589	42 542	74 710	141 136	8 072
Yhteensä	736 245	510 505	821 815	1 975 905	56 505
Yhteensä	4 100 975 k-m ³ /v.				

Arvioitu käyttö vuosikymmeninä 2021-2030 ja 2031-2040

	Arvioitu käyttö vuosina 2021 - 2030 (k-m ³) 14 vastaajaa				
Materiaali	Hiekka (14 vast.)	Sora (13 vast.)	Mursk. sora (13 vast.)	Kalliokiviaines (13 vast.)	Kierrätysmateriaali (10 vast.)
Min – max (10 v.)	342– 1 720 000	500 – 1 540 000	500 – 1 700 000	500 – 4 700 000	50 – 200 000
Keskiarvo (10 v.)	236 917	183 375	303 945	605 571	40 617
Yhteensä (10 v.)	3 316 842	2 200 500	3 343 400	8 478 000	365 550
Yhteensä (10 v.)	17 704 292 k-m ³ / 10 v.				

	Arvioitu käyttö vuosina 2031 - 2040 (k-m ³) 13 vastaajaa				
Materiaali	Hiekka (13 vast.)	Sora (12 vast.)	Mursk. sora (13 vast.)	Kalliokiviaines (12 vast.)	Kierrätysmateriaali (9 vast.)
Min – max	400– 1 720 000	500 – 1 540 000	500 – 1 700 000	550 – 4 700 000	100 – 200 000
Keskiarvo (10 v.)	272 575	218 450	339 190	748 129	58 443
Yhteensä (10 v.)	3 270 900	2 184 500	3 391 900	8 977 550	409 100
Yhteensä (10 v.)	18 233 950 k-m ³ / 10 v.				

Vapaa-sanavastukset ja kommentit

- Ottoalueiden tulisi sijaita **mahdollisimman lähellä** hyödyntämiskohdetta
- Ottoalueiden tulisi sijaita mahdollisimman **hyvien kulkuyhteyksien** varrella
- Hyödyntämiskelpoien kallio- ja maa-aines **harvoin jakautuu tasaisesti**
 - Oton yhteydessä havaitaan muutoksia laadussa.
- Joillain seuduilla mm. murskauskelpoisen soran **saatavuus ongelmallista**
 - Esimerkiksi betoniteollisuuden tarpeisiin
- Maa-aineksen **tulevaisuuden hankinta keskittyy nykyisten paikkojen läheisyyteen**
- Kyselyyn **hankala vastata** ja tulevaisuuden arvioituja tarpeita vaikea määritellä.
- **Kaavamerkinnot** olleet tietyissä tilanteissa epätasa-arvoisia.
 - Esimerkiksi tilanne, jossa harju on avattu usealta suunnalta ja usean toiminnanharjoittajan toimesta. Yhteen toimijaan alueella konkretisoituu kuitenkin määräys, jonka perusteella harjun lakea ei saa rikkoa. Viereisten alueiden toimijat voivat ottaa materiaalia koko pinta-alaltaan, mutta harjun lakiosa estää toimijan maa-aineksen oton. Vastaajan mukaan alueella ei ole maisemallista arvoa, ja maisemoinnistakin saataisiin järkevämpi kokonaisuus, jos maa-aineksen otto sallittaisiin koko alueella.

Karttavastaukset

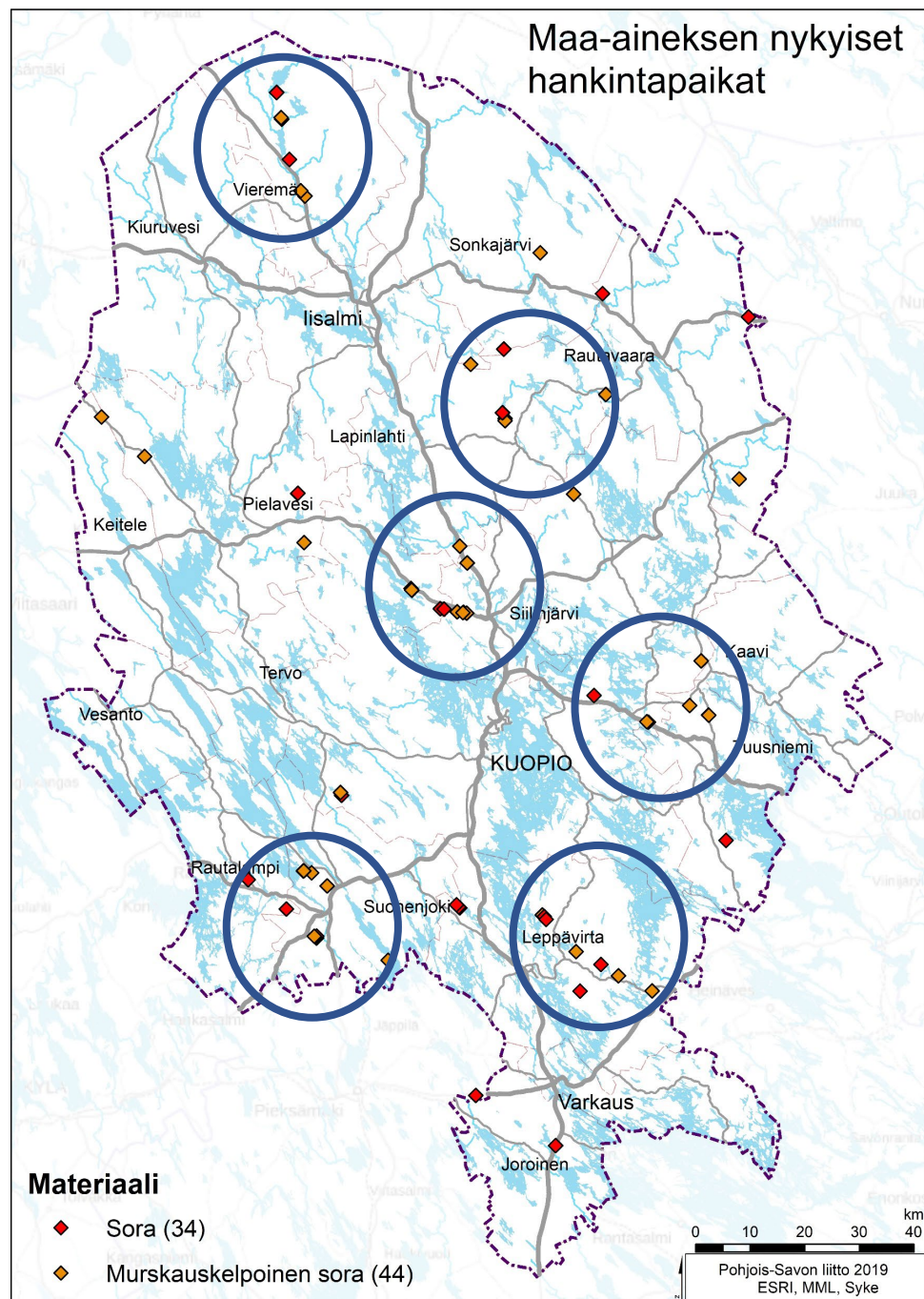
- Nykyiset maa-aineksen ottopaikat.
 - Yhteensä 162 kohdetta.
 - Kunnat: 9 (Suonenjoki, Siilinjärvi ja Joroinen)
 - Yritykset ja organisaatiot: 153
- Tulevaisuuden toiveet ja tavoitteet
 - Yhteensä 22 kohdetta.
 - Kunnat: 2 (Joroinen ja Leppävirta)
 - Yritykset ja organisaatiot: 20
- Ristiriita-alueet
 - Yhteensä 10 erikokoista aluetta.
 - Kaikki yritysten tai organisaatioiden vastaamia.
 - Sisällöt mm.
 - Pohjavesialueet ja pohjaveden alaiset varannot.
 - Yleiskaavoitetut alueet.
 - Asutuksen läheinen sijainti.
 - Epätasa-arvoa luova kaavamerkintä (ks. edellinen dia).

Kohdemarkinnat materiaaleittain

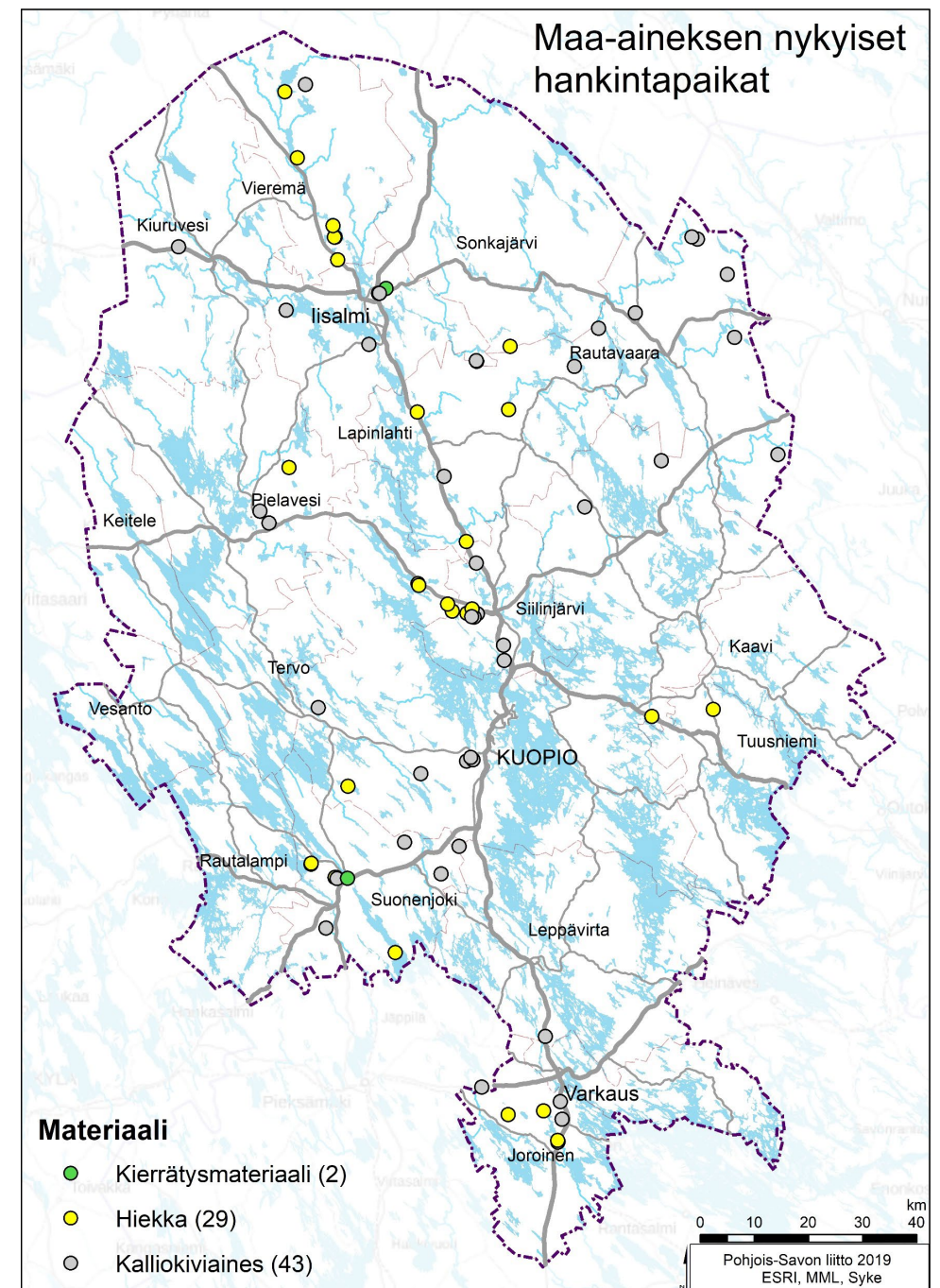
Materiaali	Nykyiset	Uudet
Mursk. sora	46 (1)	9
Kalliokiviaines	45 (2)	8 (2)
Sora	36 (1)	2
Hiekka	33 (4)	2
Kierratysmat.	2 (1)	1

(x) = kuntaedustajien vastaukset yhteensä

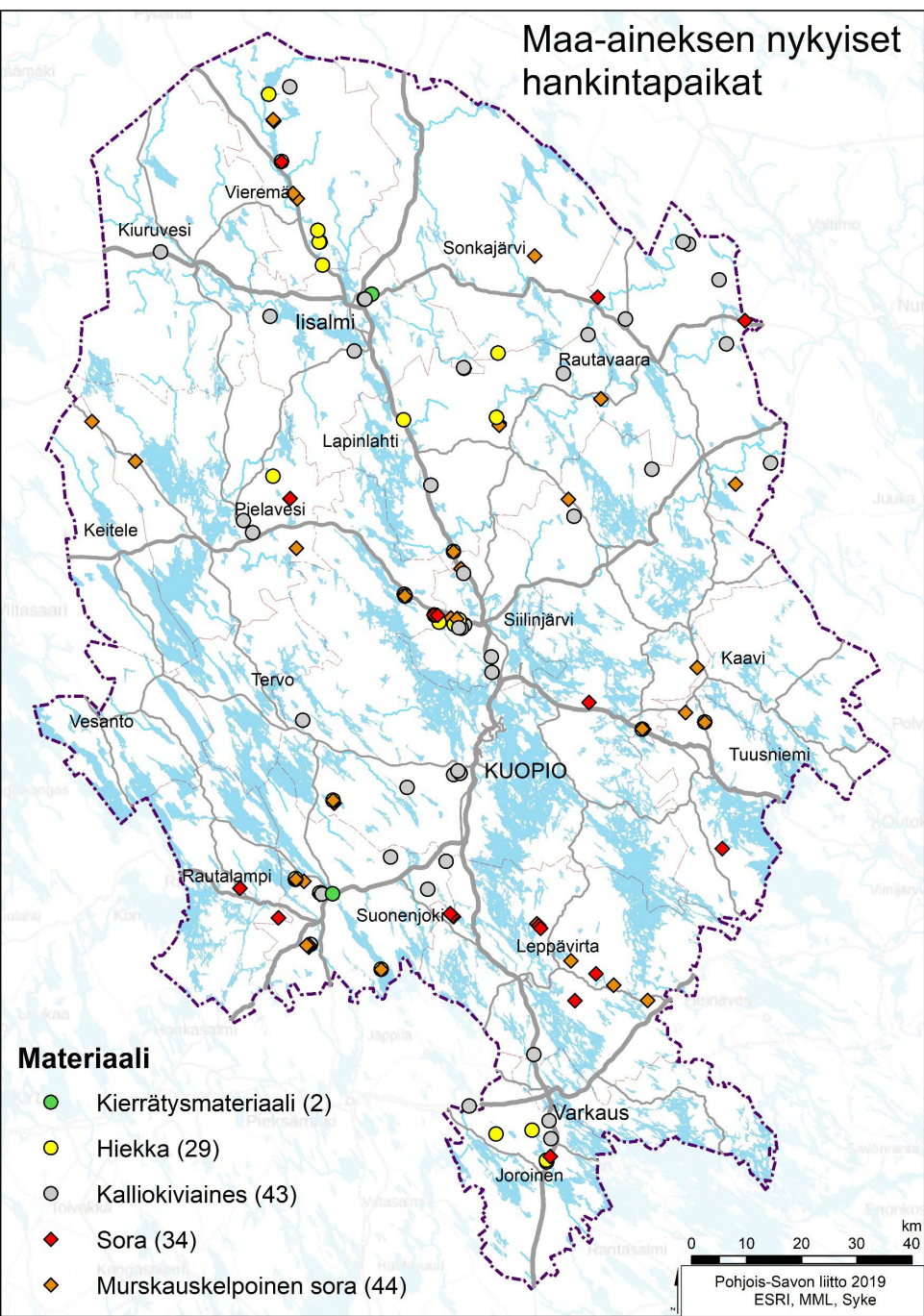
Maa-aineksen nykyiset hankintapaikat



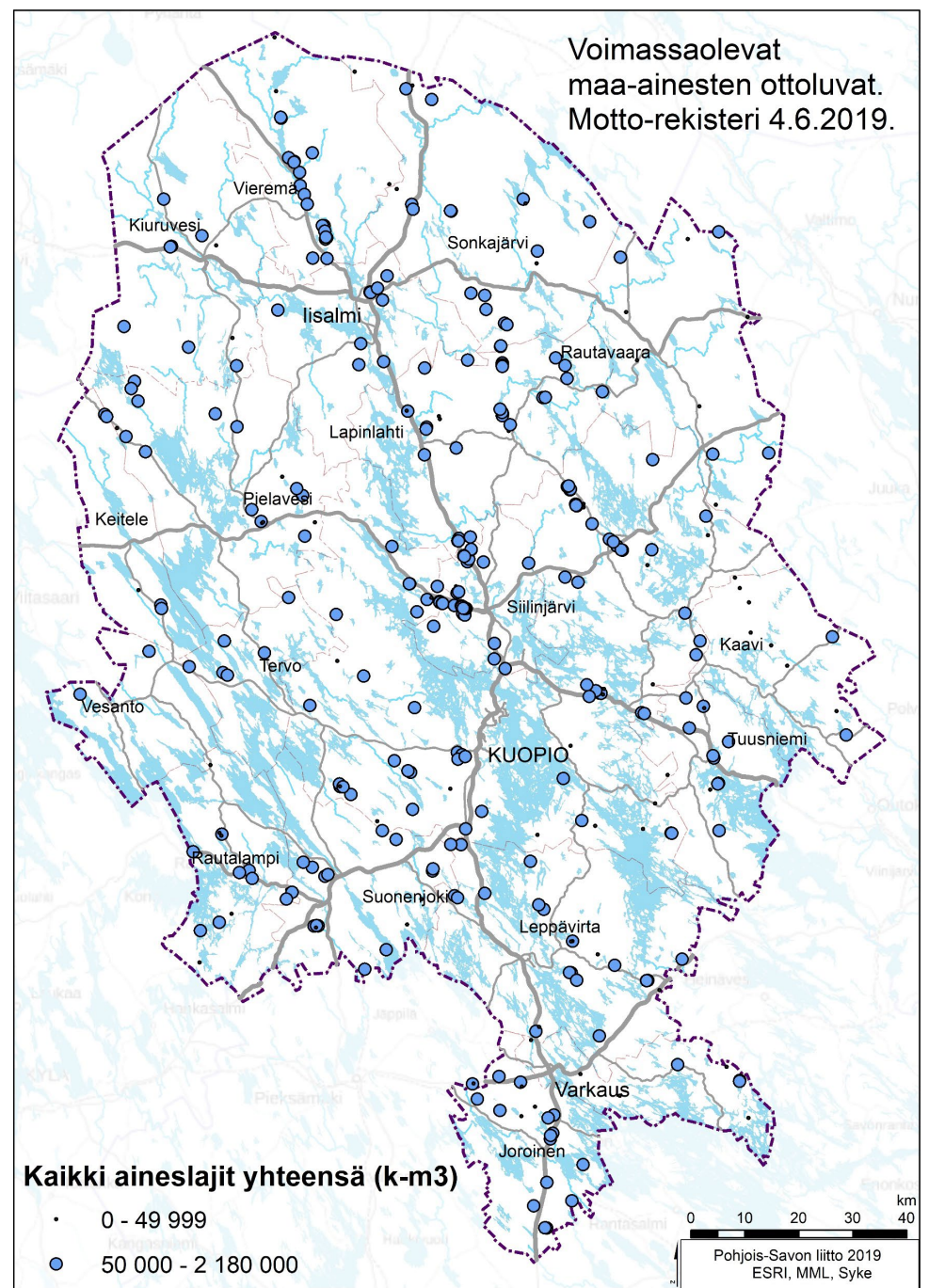
Maa-aineksen nykyiset hankintapaikat



Maa-aineksen nykyiset hankintapaikat

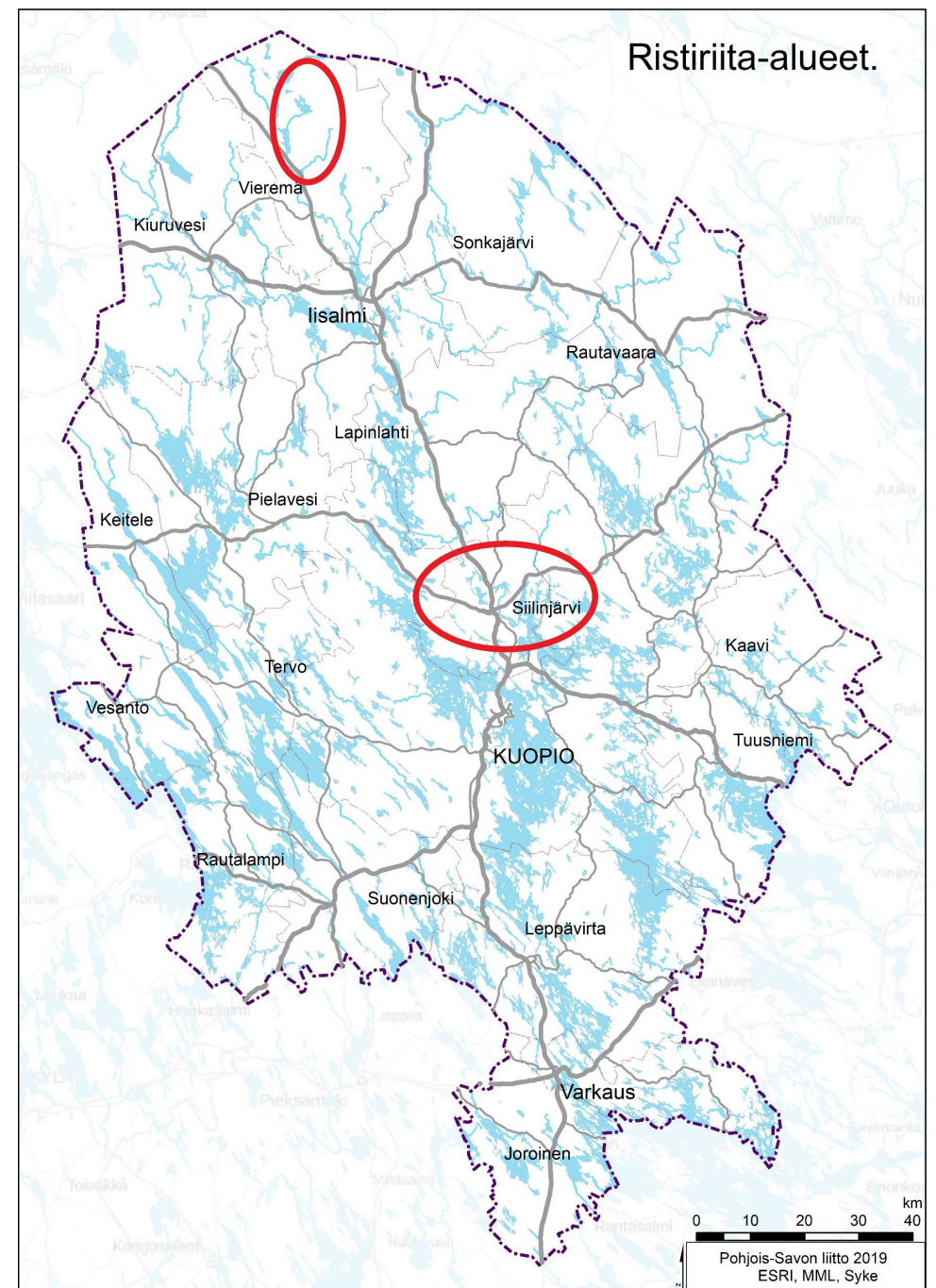
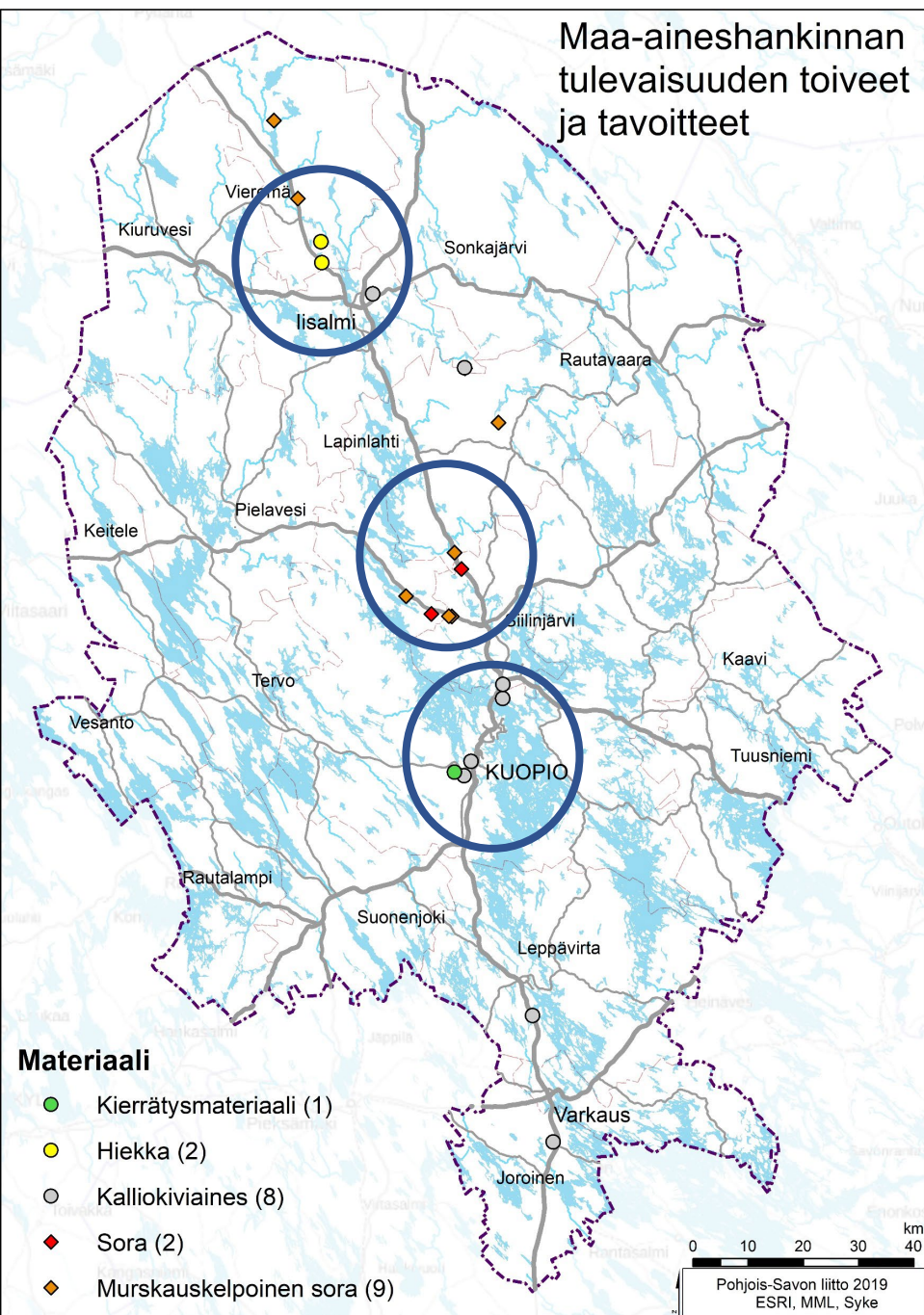


Voimassaolevat maa-ainesten ottoluvat. Motto-rekisteri 4.6.2019.



Maa-aineshankinnan tulevaisuuden toiveet ja tavoitteet

Ristiriita-alueet.



Maa-ainesten tarve Pohjois-Savossa

- Väkiluku n. 250 000
 - Kiviainesten ominaiskulutus n. 12t/hlö vuodessa
- Lisäksi alueen valmisbetoni- ja elementtituotannon, sekä päällystetuotannon tarvitsema ensiluokkainen kiviaines
- Arvioitu vuosittain käytettävä kiviaines
3 500 000 – 4 000 000 tn

= 1 350 000 – 1 540 000 k- m³

Kiintotiheys: 2,6 tn = 1 m³

Irtotiheys: 1,6 tn = 1 m³

Keskiarvo 1 820 000 k-m³ (2014-2018)

Lähde: Notto –rekisterin ylläpito 22.3.2019

maa-aineksenotto@ely-keskus.fi

PL 8060 96101 ROVANIEMI



*"Vastaajista 80 % totesi, että
alle 10 km on organisaation
toimipisteen kannalta
otollinen maa-aineksen
ottopaikan etäisyys.*

Maakuntakaava 2040, 2. vaihe (OAS -valmistelua)

- Maakuntakaavan tavoitteena on osoittaa seudullisesti merkittävät kalliokiviainesten ottopaikat sekä maa-ainesten ottoalueet.
- Kuopion seudulla ongelmana on ollut betoniteollisuuden tarvitseman laatusoran niukkuus, mikä vaikuttaa suoraan mm. yhdyskuntakustannuksiin. Muun kuin laatusoran osalta voidaan sora-aineksen niukkuutta kompensoida alueelta varsin hyvin saatavalla kalliokiviaineksella.
- Sidosryhmät ovat tuoneet esille tarpeen tutkia pohjaveden pinnanalaisen soranoton mahdollisuutta Pohjois-Savossa, mm. Pyssymäki, Kuopio.
- Maa-ainesten tarvekyselyssä pohjaveden pinnanalaisen soranottoon ehdotettiin Pyssymäen ohella myös seuraavia:
 - Ohenmäki, Iisalmi
 - Vuorisenkangas, Lapinlahti (Varpaisjärvi)
 - Silmäsuonharju, Lapinlahti (Alapitkä)
 - Kärängänmäki, Siilinjärvi

Maakuntakaava 2040, 2. vaihe (OAS -valmistelua)

- Maakuntakaavan valmisteluvaiheessa voidaan tuoda esille ja vertailla maakunnan tulevien vuosikymmenien soratarpeita, uusien ottoalueiden avaamismahdollisuuksia ja vertailukohtana potentiaalisten pohjaveden pinnanalaisten ottoalueiden vaikutuksia. Pohjaveden pinnanalaista maa-ainestenottoa ei lopullisesti ratkaista maakuntakaavassa; luvitetaan vesilain, maa-aineslain ja ympäristönsuojelulain perusteella.
- Seurataan toimijoiden selvityksiä ja niiden tuloksia.
- Pohjavedenpinnan alaisten maa-ainesten tutkimus kahdeksalla harjukohteella (Pohjois-Savon PaMa -hanke, GTK 2015) -hankkeen tarkoituksena oli paikantaa ja tutkia joukko harjukohteita, joissa pohjaveden pinnan alaisten lajittuneiden maa-ainesten hyödyntäminen voisi tulla kysymykseen. Tutkimuskohteena oli mm. Pyssymäki Kuopion Kinnulanlahdessa. Materiaali Pyssymäessä soveltuu tutkimusten mukaan sekä betoniteollisuuden tarpeisiin että tienrakennusaineeksi.

Vuonna **2018** otetun maa-aineksen määrän ja laadun ilmoittaminen

- Maa-ainesluvan haltijan on tehtävä maa-aineslain 23a §:n mukaisesti ilmoitus otetusta maa-aineksen määrästä ja laadusta. Ilmoitus tulee tehdä 31.1.2019 mennessä ensisijaisesti sähköisellä ilmoituslomakkeella, josta tiedot siirtyvät valtakunnalliseen maa-aineslupa -tietojärjestelmään (NOTTO).
- Ottomäärä- ja laatuilmoitus tulee tehdä kaikista luvista, jotka ovat olleet voimassa vuoden 2018 aikana. Myös luvista joissa ei ole ollut ottoa.

Lähde: Keski-Savon ympäristötoimen verkkosivut.

- **Yht. 1 782 000 k-m³** (Pohjois-Savo + Joroinen)
- 2 169 000 (2017),
2 343 000 (2016),
1 539 000 (2015),
1 744 000 (2014)

Lähde: Notto –rekisterin ylläpito 22.3.2019