

## Haja-asutuksen jätevesineuvonta Karkkilassa

Kooste vuosina 2010 - 2019 tehdyistä kartoitus- ja neuvontakäynneistä



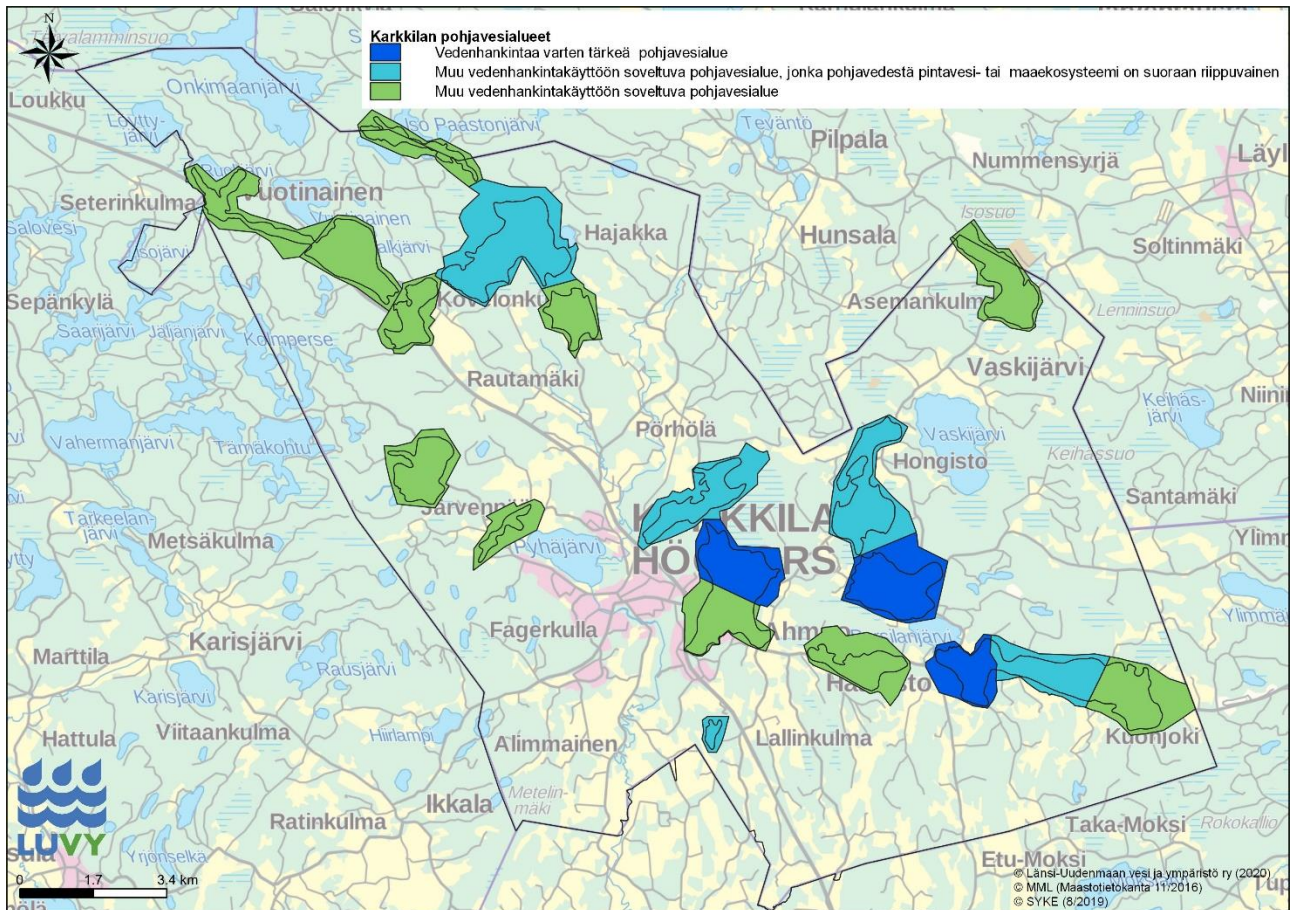
Virve Ståhl

## Sisällysluettelo

1. Johdanto .....	3
2. Neuvonta-alueet ja jätevesien käsittelyn tilanne .....	4
3. Vaatimusten täytyminen .....	6
4. Käytössä olevat jätevesijärjestelmät ja niiden ikäjakauma .....	8
5. Vedenhankinta .....	9
6. Herkät alueet .....	9
7. Yhteenveto ja johtopäätökset .....	10
Lähteet.....	11

## 1. Johdanto

Karkkilassa on arvioitu olevan noin 1300 haja-asutuksen kiinteistöä viemäriverkoston ulkopuolella. Näillä kiinteistöillä asianmukainen jätevesien käsittely on omistajan vastuulla. Haja-asutuksen jätevesien käsittelyä säätelee ympäristönsuojelulaki (527/2014 ja muutos 19/2017) sekä valtioneuvoston asetus (157/2017). Lisäksi kunnilla voi olla omia määräyksiä jätevesien käsittelystä mm. kaavoissa, rakennusmääräyksissä ja ympäristönsuojelumääräyksissä. Erityisesti pilaantumisen kannalta herkillä alueilla, kuten ranta- ja pohjavesialueet, on tärkeää käsitellä jätevedet asianmukaisesti (kuva 1).



Kuva 1. Karkkilan pohjavesialueet.

Länsi-Uudenmaan hajajätevesihanke LINKKI pyrki edistämään haja-asutuksen jäteveden käsittelyä yhteistyössä kuntien kanssa. Hankkeeseen osallistui alueen 8 kuntaa: Hanko, Inkoo, Karkkila, Kirkkonummi, Lohja, Raasepori, Siuntio ja Vihti. Kuntien lisäksi hanketta rahoitti Uudenmaan ELY-keskus, ja hanke liittyi ympäristöministeriön valtakunnalliseen jätevesineuvontaan. Länsi-Uudellamaalla haja-asutuksen jätevesien osalta yhteistyötä on tehty jo vuodesta 2004. Nykyinen Länsi-Uudenmaan kuntien hajajätevesistrategia kattaa vuodet 2014 – 2021.

Neuvontahankkeessa kiinteistökohtaisia kartoitus- ja neuvontakäyntejä on tehty ns. ”nuohoojamallilla”. Mallissa asukkaille lähetetään kirje, jossa ehdotetaan ajankohtaa maksuttomalle kiinteistökäynnille. Kirjeessä kerrotaan myös neuvontatoiminnasta sekä lainsäädännöstä. Kirje lähetetään kaikille valitun neuvontaluonnetun alueen asukkaille ja mökkiläisille, joiden osoitetiedot on saatu kunnalta. Kiinteistökäynti on vapaaehtoinen,

ja asukkaalla on myös mahdollisuus esittää hänelle paremmin sopivaa ajankohtaa. Nuohoojamallilla on tavoitettu yleensä 70 – 80 % neuvonta-alueiden kiinteistöistä.

Haja-asutuksen jätevesineuvontaa on toteutettu Karkkilassa kiinteistökohtaisilla kartoitus- ja neuvontakäynneillä vuosina 2010 – 2019. Tänä aikana käyntiä tarjottiin 616 kiinteistölle, ja käynti toteutui 456 kiinteistöllä. Asukkaiden pyynnöstä on myös tehty yksittäisiä alueiden ulkopuolisia käyntejä. Käyntien kokonaistoteuma oli 74 %. Erillisiä kunnan kanssa valittuja neuvonta-alueita läpikäytiin 20 kappaletta. Karkkilassa neuvonta-alueet ovat kattaneet ranta- ja pohjavesialueita sekä tiiviisti asuttuja haja-asutusalueita.

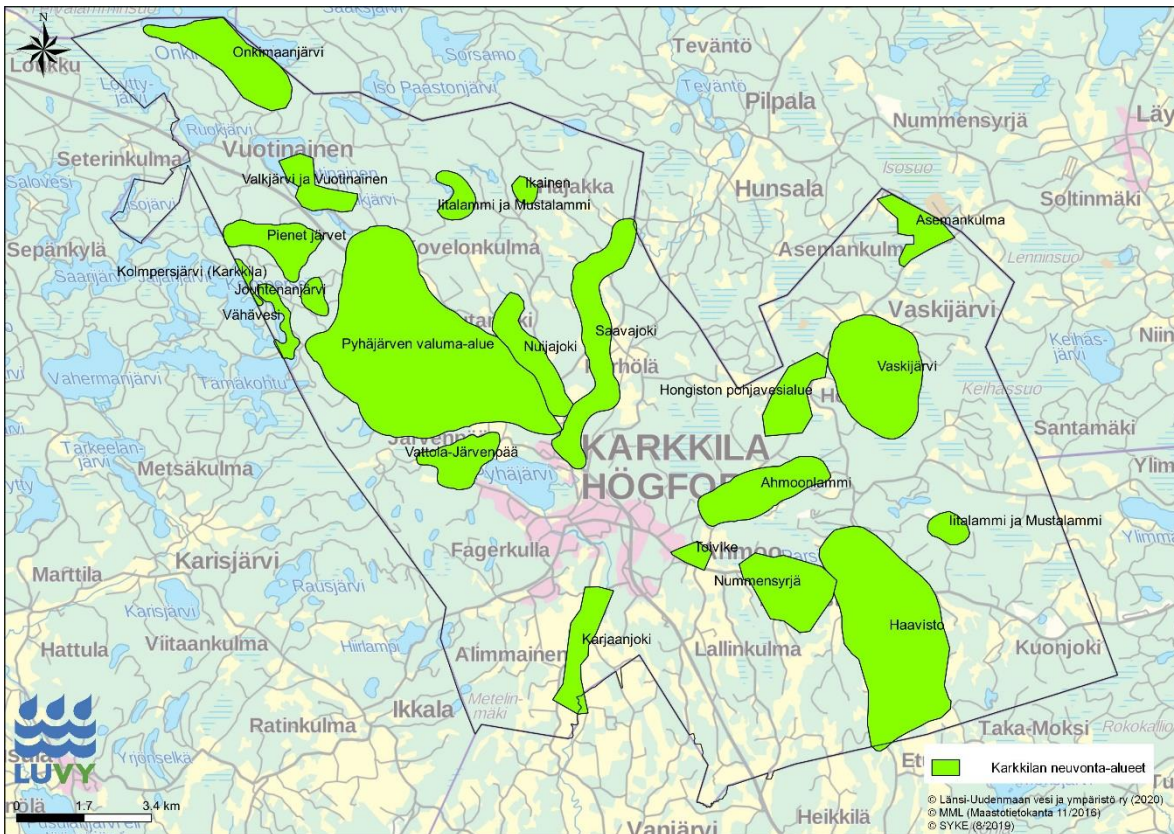
Raportissa esitettyjen tulosten osalta on huomioitava, että tiedot ovat kiinteistökäynnin aikaisia. Osalla kohteista tilanne on siis voinut muuttua käynnin jälkeen, eikä tämä näy raportin tuloksissa. Jokaisen kohteen kartoitustiedot on kirjattu asukkaalta saatujen tietojen pohjalta, ja aineistossa on kohteita, joilla tiedot ovat vajavaiset. Tästä syystä lukumäärät esitetyissä tiedoissa eroavat kartoitettujen kohteiden määrästä.

## 2. Neuvonta-alueet ja jätevesien käsittelyn tilanne

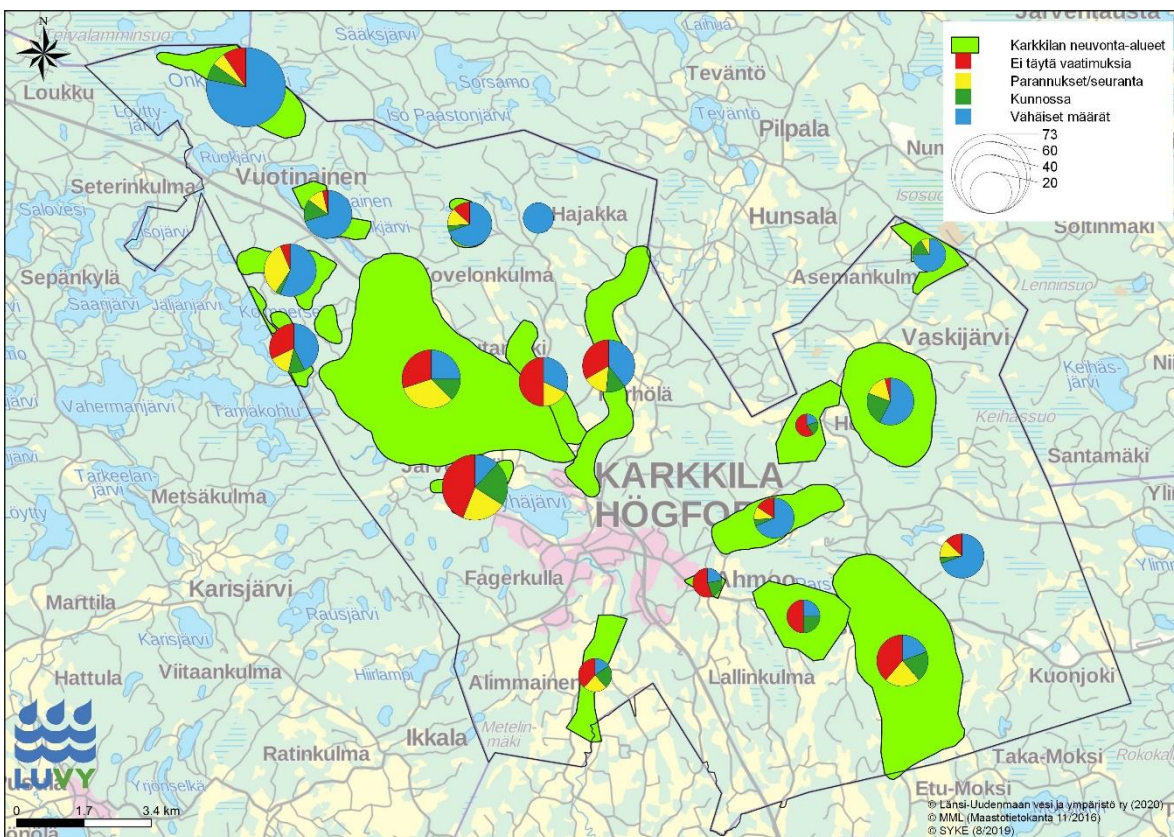
Kartoitus- ja neuvontakäyntejä on tehty Karkkilassa 20 alueella (taulukko 1). Neuvonta-alueiden sijainnit on esitetty kuvassa 2, ja niillä sijaitsevien jäteväettä muodostavien kohteiden uudistamistarve on esitetty kuvassa 3. Kiinteistökäyntejä on Karkkilassa tehty yhteensä 456 kappaletta. Näillä kiinteistöillä kartoitettiin 489 jäteväettä muodostavan kohteen jätevesien käsittelyn tilanne. Vapaa-ajan käytössä oli 67 % kohteista ja kiinteästi asuttuja kohteita oli 33 %.

Taulukko 1. Karkkilan neuvonta-alueet 2010 – 2019.

Vuosi	Alue	Kiinteistömäärä, n.	Käyntimäärä, kiinteistöä	Toteuma, %
2010-2011	Vattola-Järvenpää	55	49	89
2012	Pyhäjärven valuma-alue	60	40	67
2013	Jouhtenanjärvi	10	9	90
2013	Kolmpersjärvi	10	7	70
2013	Pienet järvet	33	19	58
2013	Vähävesi	30	22	76
2014 / 2018	Onkimaanjärvi	85	69	81
2014	Vaskijärvi	43	25	60
2015	Ahmoonlammi	22	19	86
2015	Saavajoki	44	33	75
2016	Nuijajoki	31	28	90
2016	Haavisto / Sitinoja	46	31	67
2016	Iita- ja mustalammi	17	13	76
2017	Karjaanjoen varsi	18	13	72
2017	Valkjärvi, Vuotinainen	40	27	67,5
2018	Ikainen	13	11	85
2019	Asemankulma	21	13	62
2019	Hongiston pohjavesialue	10	5	50
2019	Nummensyrjä	14	13	93
2019	Toivike	14	10	71
	Yhteensä	616	456	



Kuva 2. Karkkilan neuvonta-alueet.

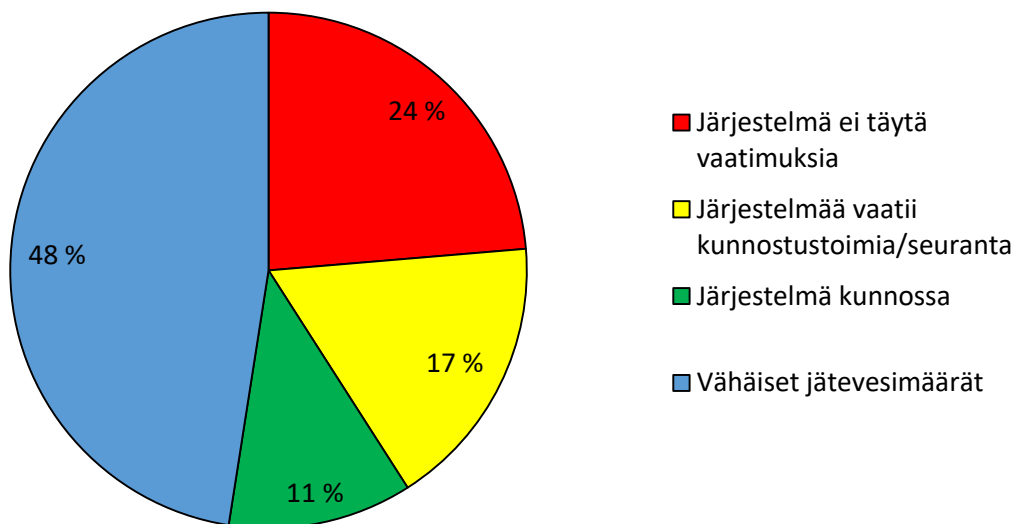


Kuva 3. Jätevesijärjestelmien uudistamistarve Karkkilan neuvonta-alueilla.

### 3. Vaatimusten täytyminen

Karkkilassa läpikäydyistä kohteista 231:lla (48 % kohteista) syntyi vain vähäisiä jätevesimääriä. Kaikki kohteet olivat yhtä lukuun ottamatta vapaa-ajan käytössä. Edellä mainittuja kohteita koskee nk. jätevesiasetuksen vaatimus selvityksestä. Vähäistä suurempia jätevesimääriä syntyi 255 kohteessa (n. 52 % kohteista). Edellä mainittuja kohteita koskee ympäristönsuojelulain jätevesien puhdistusvaatimus sekä vaatimus selvityksestä. Lainsäädännön ikävapautus oli voimassa 8,7 %:lla kartoitetuista kiinteästi asutuista kohteista.

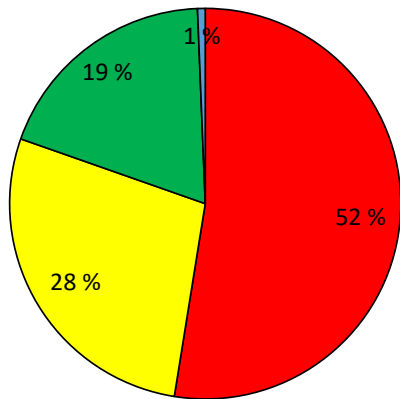
Jätevesijärjestelmän uusimistarvetta suhteessa jätevesiasetuksen vaatimukseen tarkasteltiin niillä kohteilla, joilla syntyi vähäistä suurempia määriä jätevetä. Arviointi tehtiin silmämääräisesti järjestelmätyyppiä, sen ikää, kuntoa ja käyttötarkoitusta arvioiden, eli näytteitä ei otettu (Peuraniemi ja Örnmark 2011). Arvion mukaan 11 % (56 kpl) järjestelmistä on jo nykyisellään kunnossa, kun taas 24 % (115 kpl) ei täytä lainsäädännön puhdistusvaatimusta, eli järjestelmä on akuutissa uudistamistarpeessa. 17 %:lla kohteista (84 kpl) päädyttiin siihen lopputulokseen, että järjestelmä kaipaa kunnostusta ja/tai toimivuuden seurantaa, mutta mahdolliset uudistamistoimet eivät ole akuutteja (kuva 4).



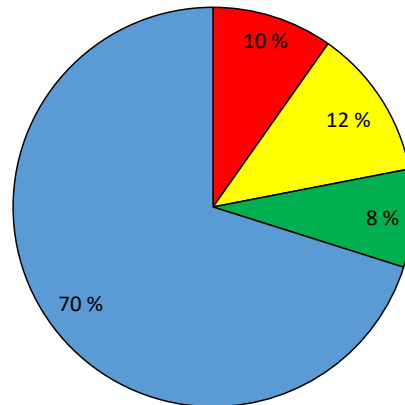
Kuva 4. Jätevesijärjestelmien uudistamistarve kaikilla läpikäydyillä kohteilla, n = 486

Vapaa-ajan asutuksessa 70 %:lla kohteista muodostui vain vähäisiä määriä jätevetä (kuva 5). 10 %:lla kohteista jätevesijärjestelmä ei täyttänyt lainsäädännön puhdistusvaatimuksia ja 12 % vaati pieniä parannuksia tai/ja seurantaa. Vain 8 % järjestelmistä oli nykyisellään kunnossa. Noin kolmasosalla vapaa-ajan asunnoista, joilla muodostui vähäistä suurempia määriä jätevetä, jätevesijärjestelmä ei täyttänyt lainsäädännön puhdistusvaatimuksia.

Yhdellä kiinteästi asutulla kohteella muodostui vain vähäisiä määriä jätevetä. Muilla kiinteästi asutuilla kohteilla oli käytössä enemmän vesivarustelua. Yli puolet (52 %) kiinteästi asuttujen kohteiden jätevesijärjestelmistä ei täyttänyt lainsäädännön puhdistusvaatimuksia (kuva 5). Pieniä parannuksia tai/ja seurantaa vaati 28 % järjestelmistä. 19 % järjestelmistä oli nykyisellään kunnossa.



Kiinteä asutus, n = 158

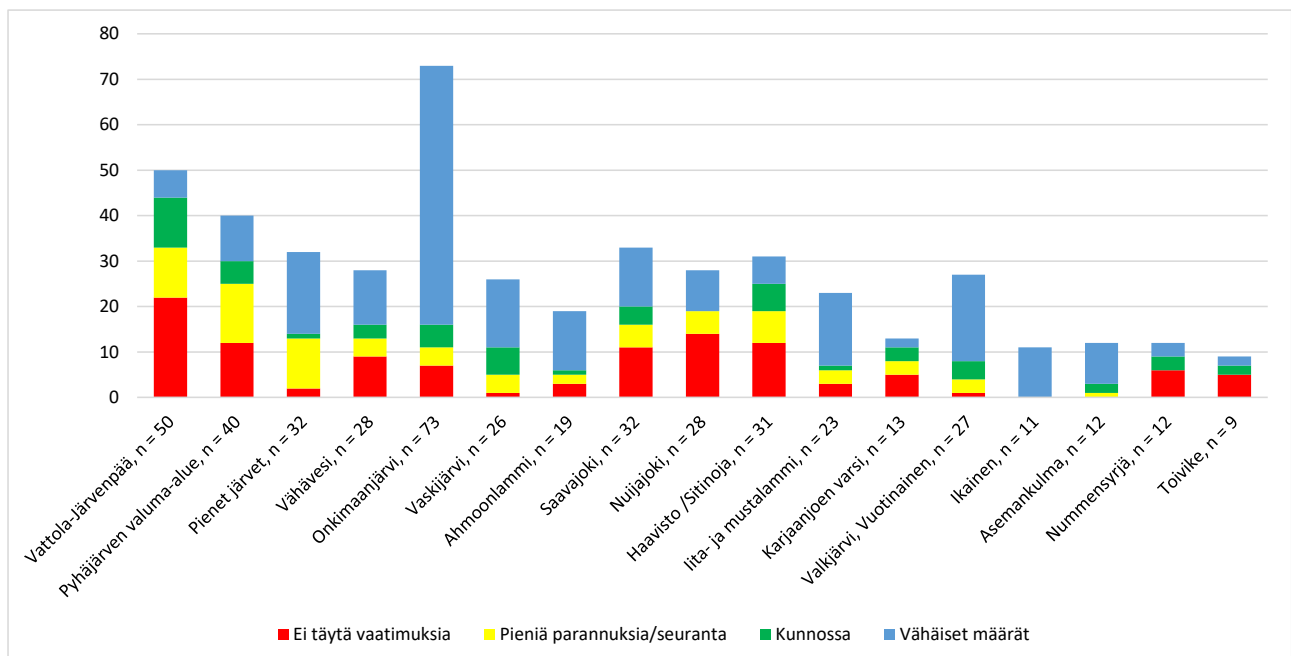


Vapaa-ajan asunnot, n = 328

- Järjestelmä ei täytä vaatimuksia
- Järjestelmää vaatii kunnostustoimia/seuranta
- Järjestelmä kunnossa
- Vähäiset jätevesimäärät

Kuva 5. Jätevesijärjestelmien uudistamistarve vapaa-ajan ja kiinteästi asutuilla asunnoilla

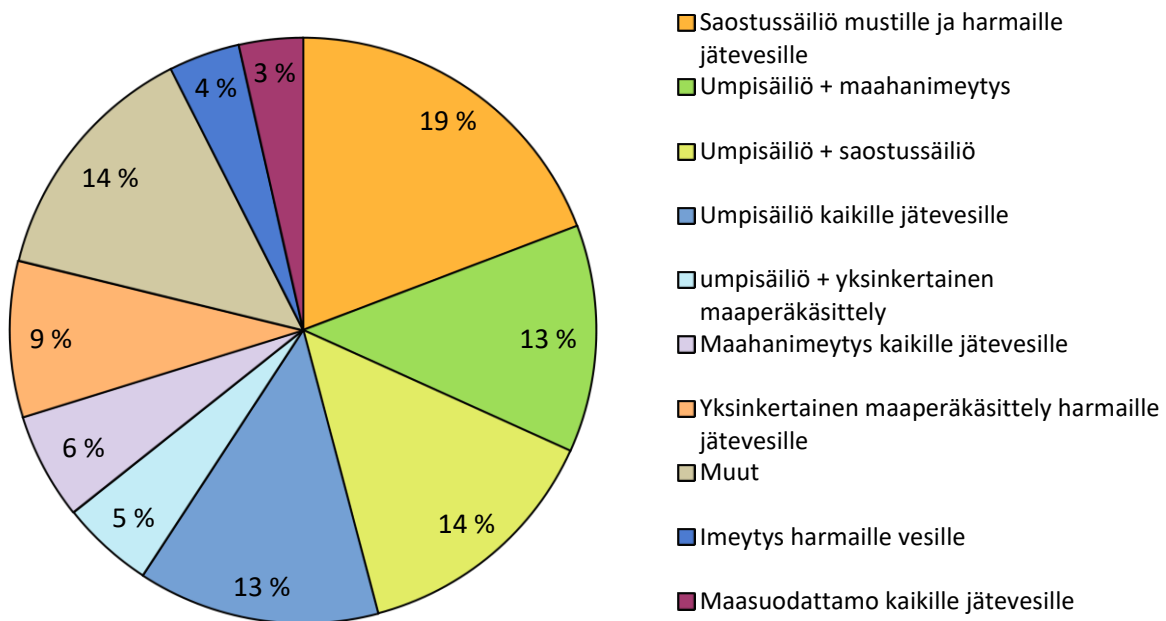
Kokonaisuudessaan Karkkilan neuvonta-alueiden uudistamistarve on ollut vaihtelevaa (kuva 6). Variaatio on riippuvainen alueen koosta sekä kohteiden jakautumisesta kiinteään ja vapaa-ajan asutukseen. Karkkilan neuvonta-alueet ovat olleet varsin vapaa-ajanasuntovaltaisia. Suurinta vaihtelu on uudistamistarpeessa olevien ja vähäisten jätevesimäärien kohteiden osuuksissa. Varsinkin mökkivaltaisten järvien rannoilla (esim. Valkjärvi, Vuotinainen ja Onkimaanjärvi) suurimmalla osalla kohteista muodostuu vain vähäisiä määriä jätevetä. Näillä alueilla uudistamistarve on vastaavasti ollut pientä. Uudistamistarpeessa olevien kohteiden osuus taas on suurin alueilla, joilla on eniten kiinteää asutusta, kuten Nuijajoki ja Vattola-Järvenpää. Yhdellä pienellä alueella ei ole arvioitu yhdenkään kartoitetun jätevesijärjestelmän olevan nykyisellään uudistamistarpeessa.



Kuva 6. Neuvonta-alueiden jätevesijärjestelmien uudistamistarpeen vaihtelu

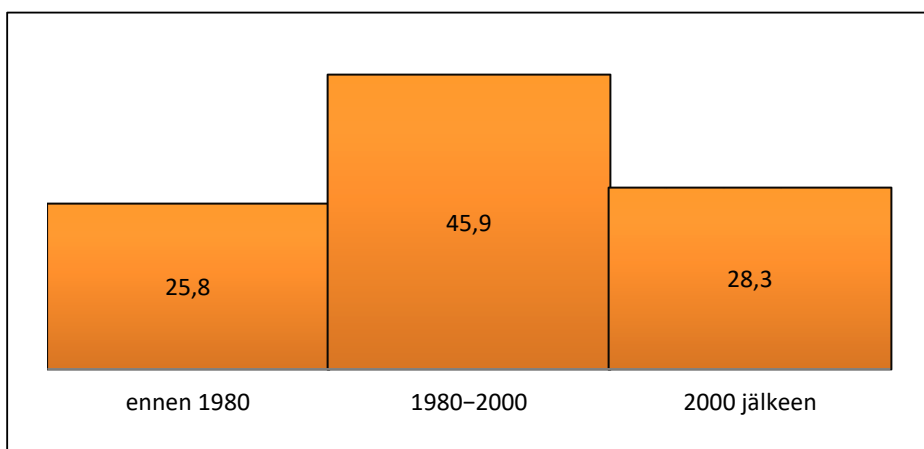
#### 4. Käytössä olevat jätevesijärjestelmät ja niiden ikäjakautuma

Karkkilassa läpikäydyillä kohteilla tavattiin varsin laaja kirjo erilaisia jätevesijärjestelmiä (kuva 7). Kohteilla, joilla muodostui vähäistä suurempia jätevesimääriä, on kuitenkin erotettavissa neljä yleisintä jätevesijärjestelmää. Tavallisimmat järjestelmät ovat saostussäiliöt, joista on purku ojaan tai maaperään (19 %, 49 kpl), umpisäiliö wc-vesille ja imeytyskenttä harmaille vesille (13 %, 32 kpl), umpisäiliö wc-vesille ja saostussäiliöt harmaille vesille (14 %, 36 kpl) sekä umpisäiliö kaikille vesille (13 %, 34 kpl).



Kuva 7. Käytössä olevat yleisimmät jätevesijärjestelmät ja niiden yleisyys vähäistä suuremman jätevesimäärän kohteilla (sekä ympärivuotinen että vapaa-ajan asutus) (n=255). Muihin järjestelmiin, joita esiintyi 14 %:lla kohteista, kuuluu mm. maasuodattamo harmaille jätevesille, saostussäiliöt harmaille vesille ja laitepuhdistamo kaikille vesille.

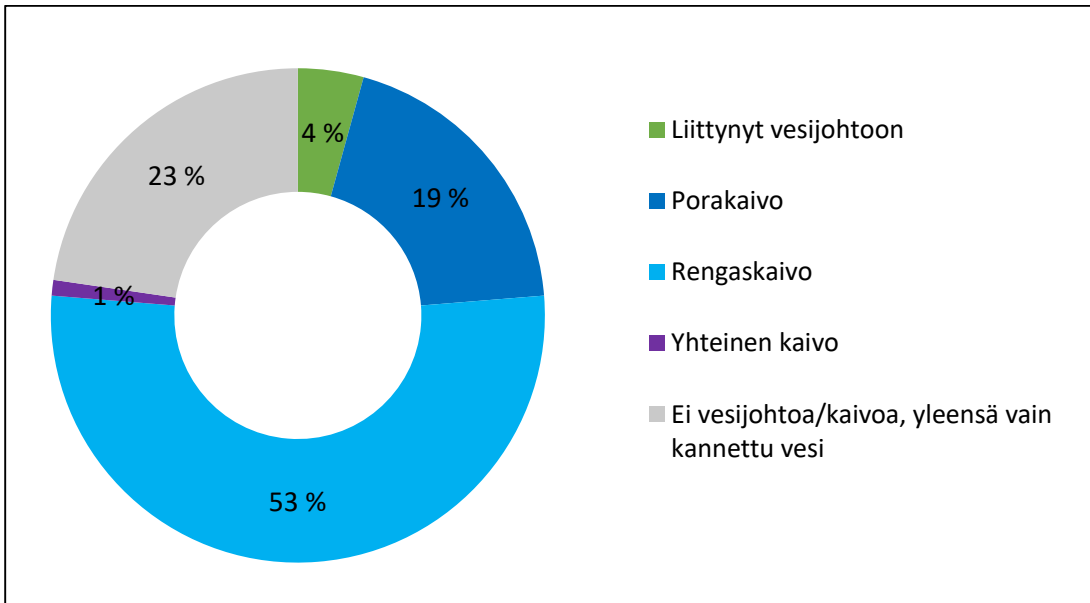
Jätevesijärjestelmien ikää on tarkasteltu kohteilla, joilla muodostui vähäistä suurempia määriä jätevettä ja joilla oli saatavilla tieto järjestelmän iästä (244 kpl). Yli kaksi kolmasosaa järjestelmistä on rakennettu ennen vuotta 2000, eli ennen nykyistä jätevesien puhdistusta koskevaa lainsäädäntöä (kuva 8).



Kuva 8. Jätevesijärjestelmien ikäjakautuma prosentteina läpikäydyillä vähäistä suuremman jätevesimäärän kohteilla (sekä ympärivuotinen että vapaa-ajan asutus) (n=244).

## 5. Vedenhankinta

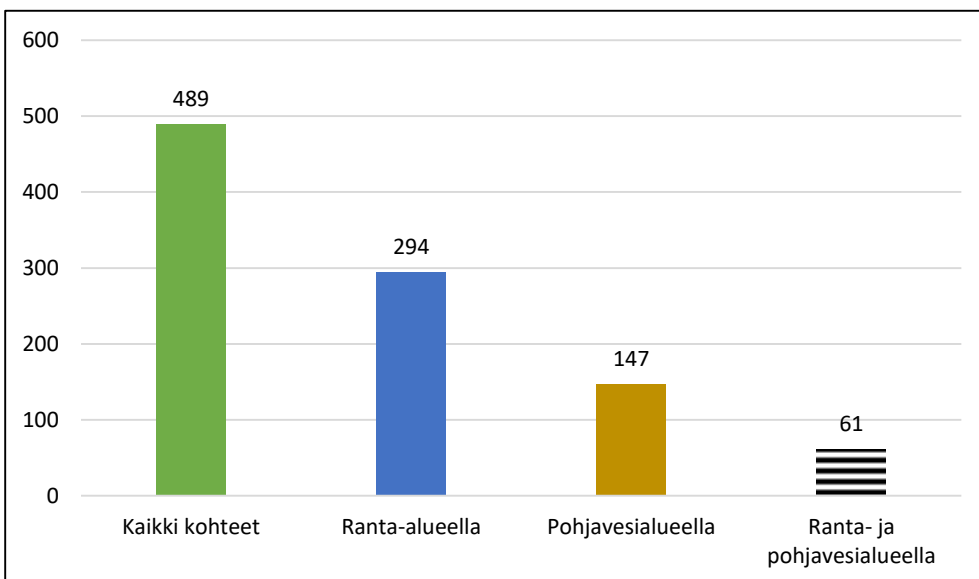
Vain pieni osuus Karkkilan kartoitetuista kohteista on liittynyt vesijohtoverkkoon (kuva 9). Niillä kohteilla, joilla talousveden hankinta on oman kaivon varassa, rengaskaivot ovat yleisempiä. Muutamilla kohteilla (5 kpl) on käytössään yhteisiä kaivoja. Nämä ovat yleensä 2 – 3 naapurikiinteistön käytössä ja ovat paikasta riippuen rengas- tai porakaivoja. Monilla vapaa-ajan asunnoilla ei ole käytössään vesijohtoa eikä talousvesikaivoa. Näillä kohteilla yleensä kaikki vesi tuodaan muualta ja/tai hyödynnetään luonnonvesiä.



Kuva 9. Kartoitettujen kohteiden vedenhankinta (n = 489).

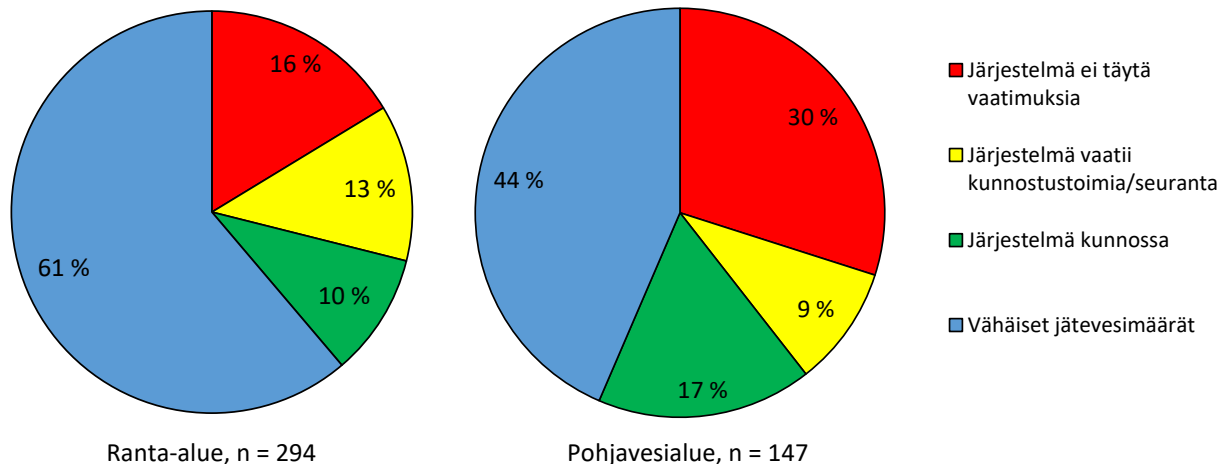
## 6. Herkät alueet

Suurin osa Karkkilan kartoitetuista kohteista sijaitsee ympäristön pilaantumisen kannalta herkällä alueella (kuva 10). Näitä herkkiä alueita ovat pohjavesi- ja ranta-alueet. Herkillä alueilla jätevesien asianmukainen käsittely on erityisen tärkeää ja niillä on usein asetettu tiukempia vaatimuksia jätevesien käsittelylle.



Kuva 10. Kartoitettujen kohteiden sijoittuminen herkille alueille.

Voimassa olevan haja-asutuksen lainsäädännön mukaan siirtymäaika jätevesijärjestelmien uudistamiselle päättyi 31.10.2019. Siirtymäaika koski kiinteistöjä pilaantumiselle herkillä alueilla, eli nk. erityisalueilla, joita ovat ranta-alueet enintään 100 metrin päässä vesistöstä tai merestä sekä pohjavesialueet. Karkkilan ranta-alueilla kartoitetuista kohteista 16 % ja pohjavesialueilla kartoitetuista kohteista 30 % oli uudistamistarpeessa (kuva 11). Näiden kohteiden jätevesijärjestelmät olisi tullut uudistaa siirtymäajan puitteissa. Yli puolella ranta-alueiden ja lähes puolella pohjavesialueiden kohteista muodostui vain vähäisiä määriä jätevettä. Vähäisten jätevesimäärien kohteita ei koske lainsäädännön puhdistusvaatimus, koska niistä ei katsota muodostuvan ympäristön pilaantumisen varaa. Näillä kohteilla riittää, että vähäiset jätevedet imeytetään hallitusti maaperään. Noin viidesosa pohjavesialueiden jätevesijärjestelmistä oli jo nykyisellään kunnossa.



Kuva 11. Jätevesijärjestelmien uudistamistarve herkkillä alueilla.

Karkkilan ympäristönsuojelumääräykset tulivat voimaan vuonna 2014. Niissä on annettu tiukempia jäteveden käsittelyvaatimuksia ranta- ja pohjavesialueille. Pohjaveden varsinaisella muodostumisalueella kaikki kiinteistöllä muodostuvat jätevedet on kerättävä tiiviiseen umpisäiliöön tai johdettava tiiviissä jätevesiputkessa pohjavesialueen ulkopuolelle edelleen käsiteltäväksi. Pohjavesialueella, mutta varsinaisen muodostumisalueen ulkopuolella, vesikäymälän jätevedet sekä keittiö- ja pesukonevedet on kerättävä tiiviiseen umpisäiliöön tai johdettava tiiviissä jätevesiputkessa pohjavesialueen ulkopuolelle käsiteltäväksi. Muut jätevedet tulee käsitellä suojaetäisyyksiä ja lainsäädännön vaatimuksia noudattaen. Ranta-alueilla vesikäymäläjätevedet on johdettava umpisäiliöön, mikäli jätevedet käsitellään lähempänä kuin 100 metriä vesistöstä. Muut jätevedet tulee käsitellä suojaetäisyyksiä ja lainsäädännön vaatimuksia noudattaen.

## 7. Yhteenveto ja johtopäätökset

Karkkilaa halkovat pohjavesialueet ja joet, joiden lisäksi kunnassa on monia pienempiä ja suurempia vesistöjä. Näille herkille alueille on sijoittunut paljon asutusta. Herkkien alueiden osalta kiinteä asutus on sijoittunut enemmän pohjavesialueille, ja vapaa-ajan asutusta on erityisesti ranta-alueilla.

Karkkilassa on tarjottu kartoitus- ja neuvontakäyntiä noin puolelle haja-asutuksen kiinteistöistä. Tarjottujen käyntien toteuma on ollut hyvää luokkaa: kokonaisuudessaan 74 % tarjotuista käynneistä toteutui. Neuvonta-alueiden uudistamistarve on ollut hyvin vaihtelevaa asutuksesta, sen määrästä ja sijainnista riippuen. Huomion arvoista on, että suhteellisen suuri osuus (67 %) kartoitetuista kohteista on ollut vapaa-ajan käytössä. Tällöin myös uudistamistarve on erilaista verrattuna siihen, jos suurempi osuus kohteista olisi kiinteästi asuttuja. Kohteilla, joilla muodostuu suurempia määriä jätevettä, on merkittävä tarve tehostaa

jätevesien käsittelyä. Näistä kohteista vain 22 %:ssa arvioitiin, että jätevesijärjestelmä oli nykyisellään kunnossa. Lähes puolella (45 %) kohteista jätevesijärjestelmä ei täyttänyt lainsäädännön puhdistusvaatimuksia ja vaatii kunnostusta. Tämä osuus on hieman pienempi kuin Länsi-Uudenmaan kunnissa keskimääriin (yli 50 % uudistamistarpeessa). 33 % suuremman jätevesimäärän kohteista vaati pieniä parannuksia ja/tai seurantaa.

Karkkilan läpikäydyistä neuvonta-alueista Järvenpään alueelle on rakennettu viemärointiä osuuskunnan kautta. Lisäksi Toivikkeen pohjavesialue lähellä kaupunkia olisi mahdollisesti viemäroitävissä samaan tyyliin osuuskuntavetoisesti. Muutoin viemärointi ei ole laajentumassa haja-asutusalueille. Yleisesti uudistuksia jätevesijärjestelmiin on tehty vähänlaisesti, vaikkakin siirtymäajan päättymisen loppuvuodesta 2019 vauhditti uudistuksia jonkun verran. Asiassa etenemiseksi haja-asutuksen asukkaita tulee informoida mahdollisesta kunnallistekniikan laajenemisesta hyvissä ajoin. Tämän mahdollisuuden ulkopuolelle jääville kohteille on tarjottava tietoa kiinteistökohtaisista ratkaisuisista sekä kannustaa heitä uusimaan järjestelmänsä.



Kiinteistökohtaiset neuvontakäynnit	
Käyntiä tarjottu	→ 616 kpl
Kiinteistöjä kartoitettu	→ 456 kpl
Kohteita kartoitettu	→ 489 kpl
Kokonaistoteuma	→ 74 %

Kiinteä asutus	Vapaa-ajan asutus
Kohteita kartoitettu → 160 kpl	Kohteita kartoitettu → 329 kpl
Herkällä alueella → 61 %	Herkällä alueella → 86 %
Ikävapautus → 9 %	Vähäinen jätevesimäärä → 70 %
2000-luvun järjestelmä → 27 %	Vesivessa käytössä → 14 %

## Lähteet

Peuraniemi ja Örnmark (2011). LINKKI 2011. Neuvontatyön vaikuttavuuden arviointi ja parantaminen. (Loppuraportti).