

HYVÄ JÄTEVESIEN KÄSITTELY KESÄMÖKEILLÄ JA VAPAA-AJAN ASUNNOILLA

Tiina Asp, 4.8.2018



Länsi-Uudenmaan
VESI ja YMPÄRISTÖ ry
Västra Nylands vatten och miljö rf



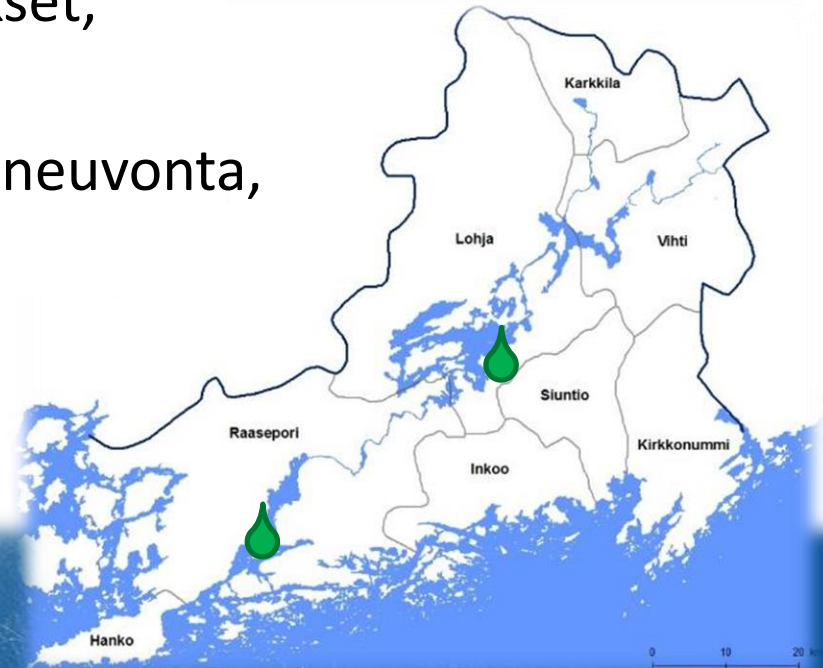
Länsi-Uudenmaan
VESI ja YMPÄRISTÖ ry
Västra Nylands vatten och miljö rf



- **Tavoitteet:** vesiensuojelun, ympäristönsuojelun ja ympäristöterveyden edistäminen
- **Jäsenet:** kunnat, teollisuus, yritykset, yhdistykset
- **Toiminta:** laboratoriot, tutkimus, neuvonta, hankkeet
- **Vuodesta 1975!**

www.luvy.fi

www.vesientila.fi



Länsi-Uudenmaan
VESI ja YMPÄRISTÖ ry
Västra Nylands vatten och miljö rf



Länsi-Uudenmaan hajajätevesihanke



LINKKI-hanke

**Puolueetonta ja laadukasta jätevesineuvontaa
Länsi-Uudenmaan haja-asutusalueilla**

- N. 7 000 kartoitus- ja neuvontakäyntiä vuodesta 2009
- Tiedotus ja verkkosivut
- Asiantunteva palvelu molemmilla kielillä!
- Rahoitus: kuntien vapaaehtoinen lisjäsenmaksu ja Uudenmaan ELY-keskus/ympäristöministeriön neuvonta-avustus

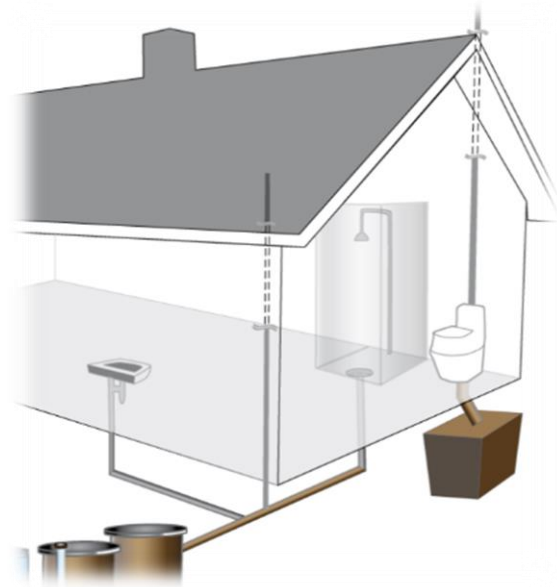
www.hajavesi.fi

www.glesbygdensvatten.fi



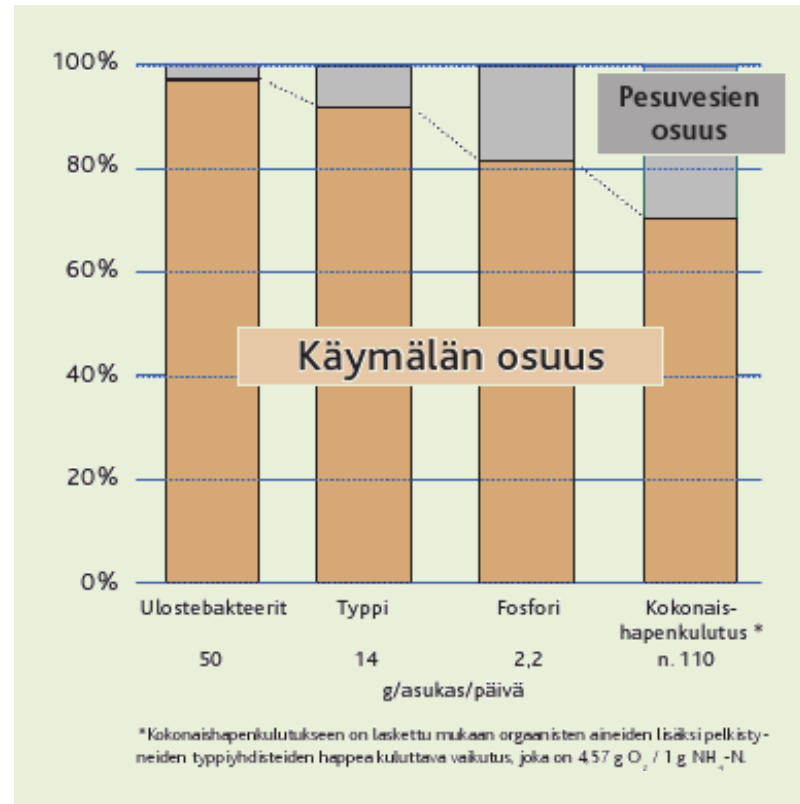
Länsi-Uudenmaan
VESI ja YMPÄRISTÖ ry
Västra Nylands vatten och miljö rf

MITÄ JÄTEVESI ON?



- Talousjätevesi sisältää

ravinteita, happea kuluttavaa ainesta,
(taudinaiheuttaja)bakteereja, kemikaaleja



KESÄMÖKKI JA VAPAA-AJAN ASUNTO



Länsi-Uudenmaan
VESI ja YMPÄRISTÖ ry
Västra Nylands vatten och miljö rf

KESÄMÖKKI JA VAPAA-AJAN ASUNTO



Jäteveden kannalta olemassa erilaista vapaa-ajan asumista

1. Kesä-/saunamökki, kantovesi (tai verrattava määrä) ja kuivakäymälä (esim. ulkokuuussi): vähäinen jätevesimäärä → ei ns. jätevesiasetuksen puhdistusvaatimuksen piirissä
2. Kesämökki, jossa syntyy enemmän kuin vähäisiä määriä harmaita jätevesiä → asetuksen puhdistusvaatimus, mutta kevyet järjestelmät riittävät
3. Varusteltu kakkosasunto (vessa + muut hienoudet) → vastaa kiinteän asutuksen vaatimustasoa



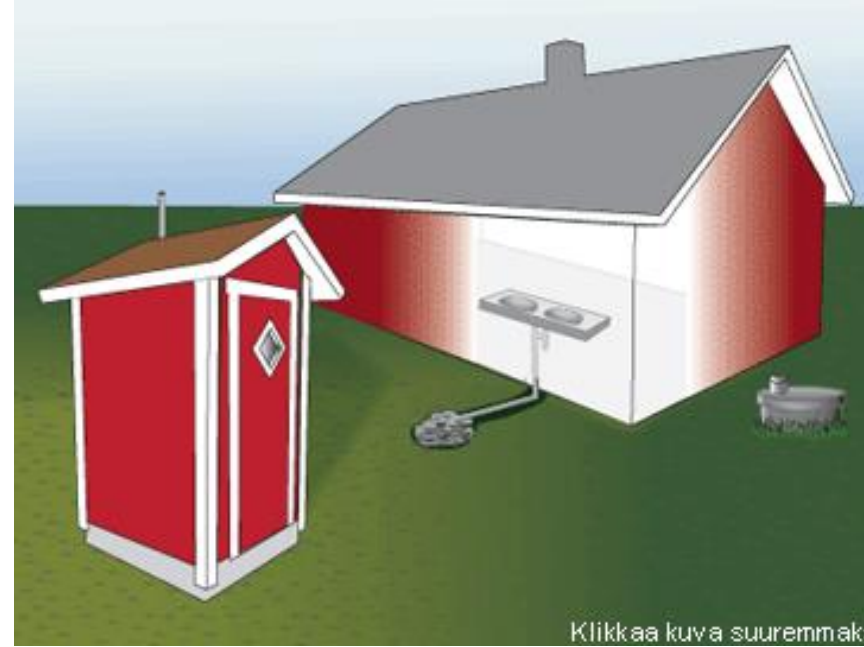
Vähäiset jätevesimäärät?

YSL 155 §: *Muut kuin vesikäymälän jätevedet voidaan johtaa puhdistamatta maahan, jos niiden määrä on vähäinen eikä niistä aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa.*

- Kuivakäymälä, ulkokuusi ja kantovesi
- Myös kantoveteen verrattavat vesimäärät, esim. tilapäisellä vesijohdolla johdetut vedet
- → *Ei käsittelyvaatimusta*, paitsi jos pilaantumisriski
- **SELVITYS** kuitenkin oltava olemassa
- Vähäisiäkään jätevesimääriä ei saa johtaa suoraan vesistöön
- Harmaan veden määrä ei ole vähäinen, jos käytössä esimerkiksi:
Sähkötoiminen paineellinen lämminvesivaraaja, suihku, kylpyamme tai pyykinpesukone, astianpesukone tai vastaava...



VÄHÄISET JÄTEVESI- MÄÄRÄT

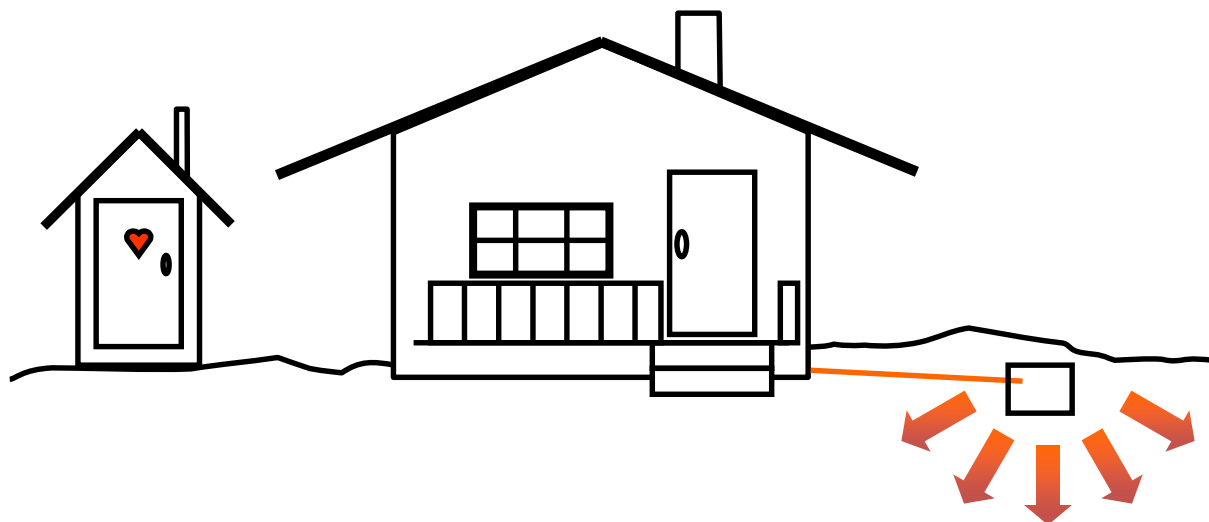


Klikkaa kuva suuremmaksi

- *Ei ympäristönsuojelulain puhdistusvaatimuksen piirissä, mutta paikallisia määräyksiä voi olla*
- *Tyypillisesti mökki/sauna, jossa kantovesi*
- *Yksinkertainen maaperäkäsittely (biologinen puhdistus) yleensä riittää, ns. imeytyskaivo*



VÄHÄISET JÄTEVESIMÄÄRÄT

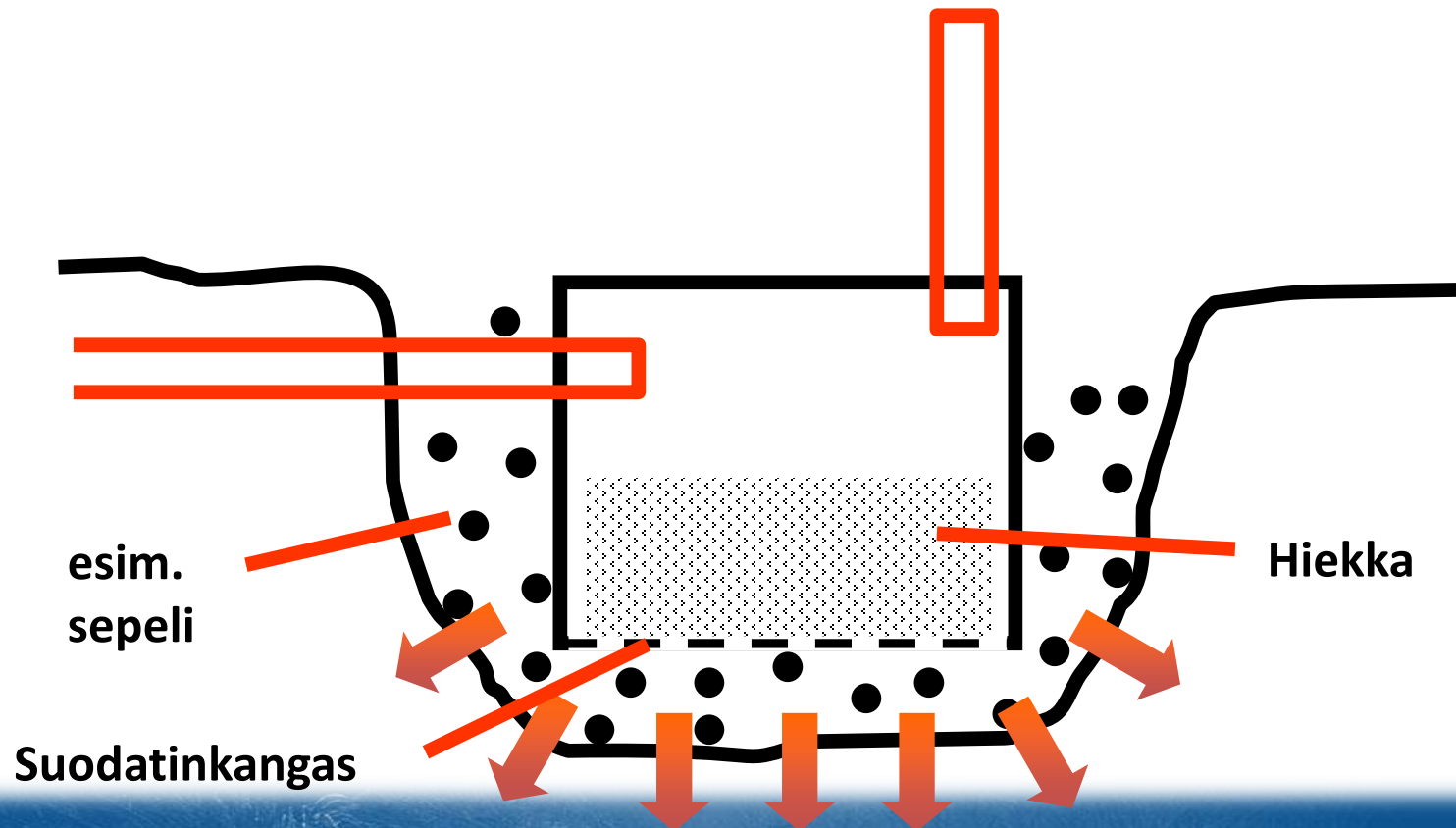


- Imeytyskaivo voi olla betonirengas tai ns. saunapallo, josta vesi imeytyy maaperään
- Saostuskaivo hyvä olla, tarpeellinen erityisesti jos rasvaista jätevettä ruuanlaitosta

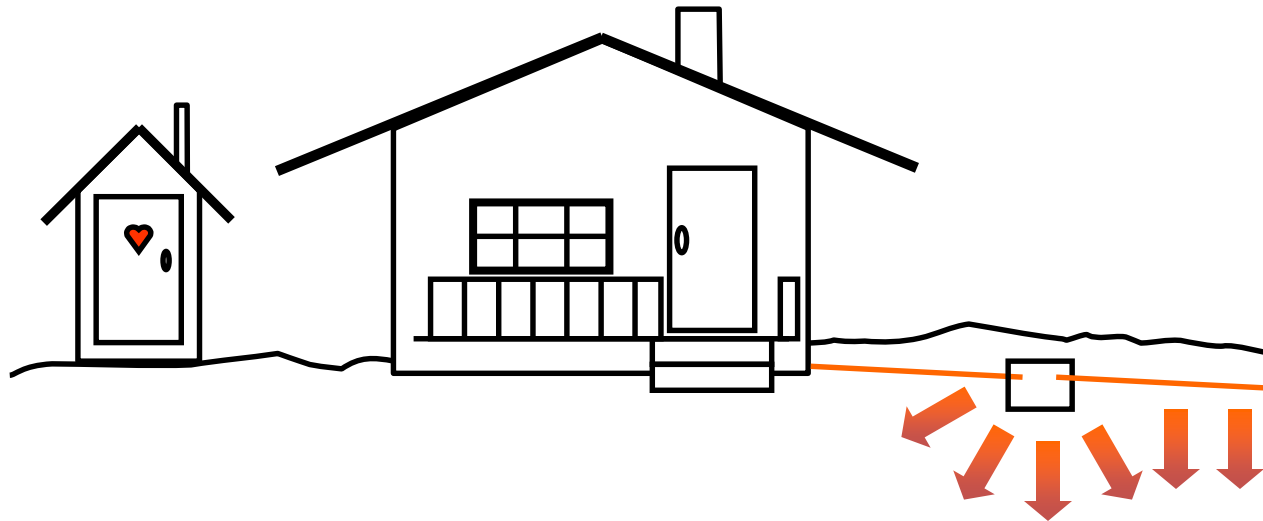


Yksinkertainen maaperäkäsittely

(betonirengas)

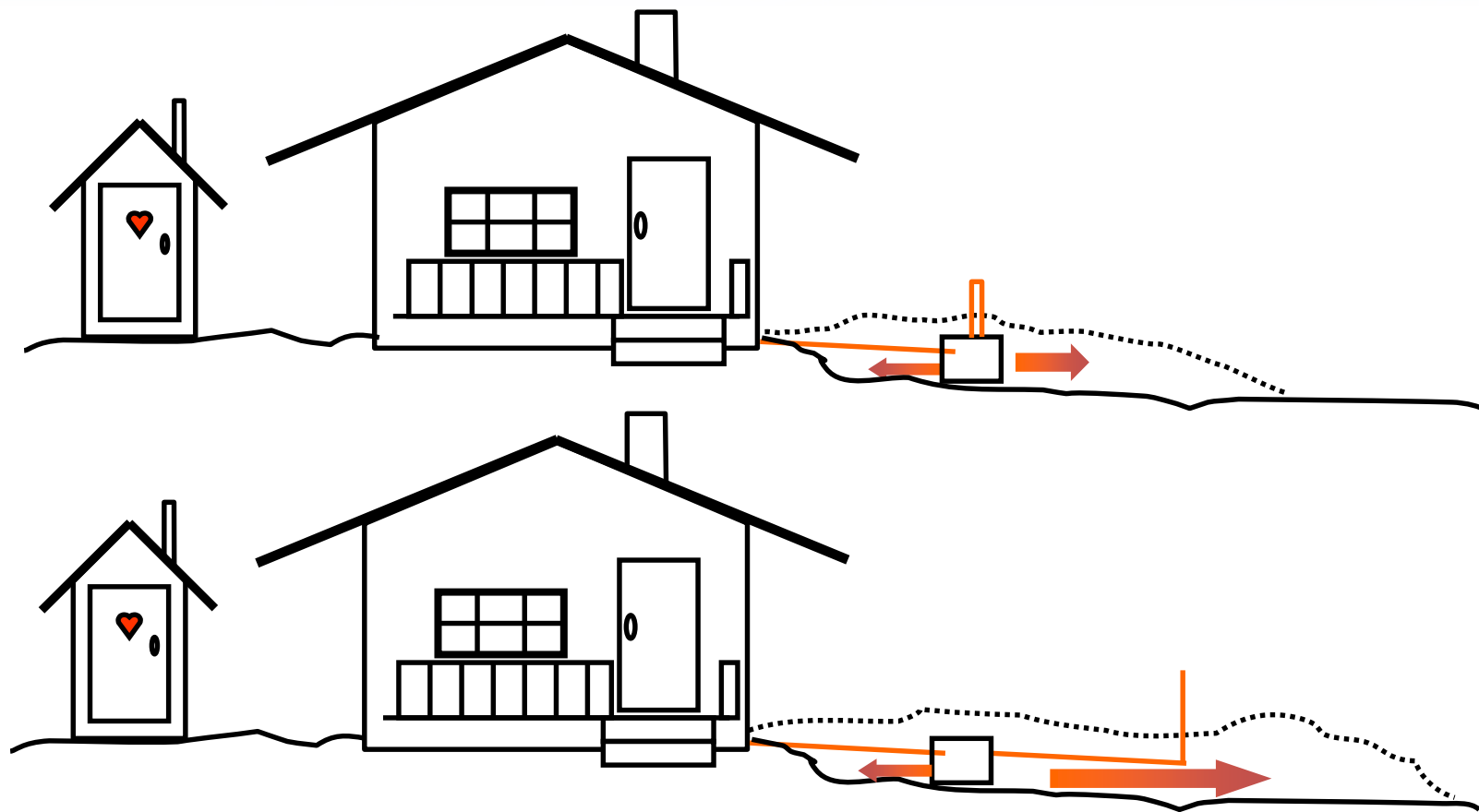


VÄHÄISET JÄTEVESIMÄÄRÄT



- Imeytymistä voi tehostaa asentamalla imeytyskaivon jälkeen imeytysputken





- Kalliolla maaperä ”rakennetaan” esim. imeytyskaivon ympärille, vesi imeytyy maaperään



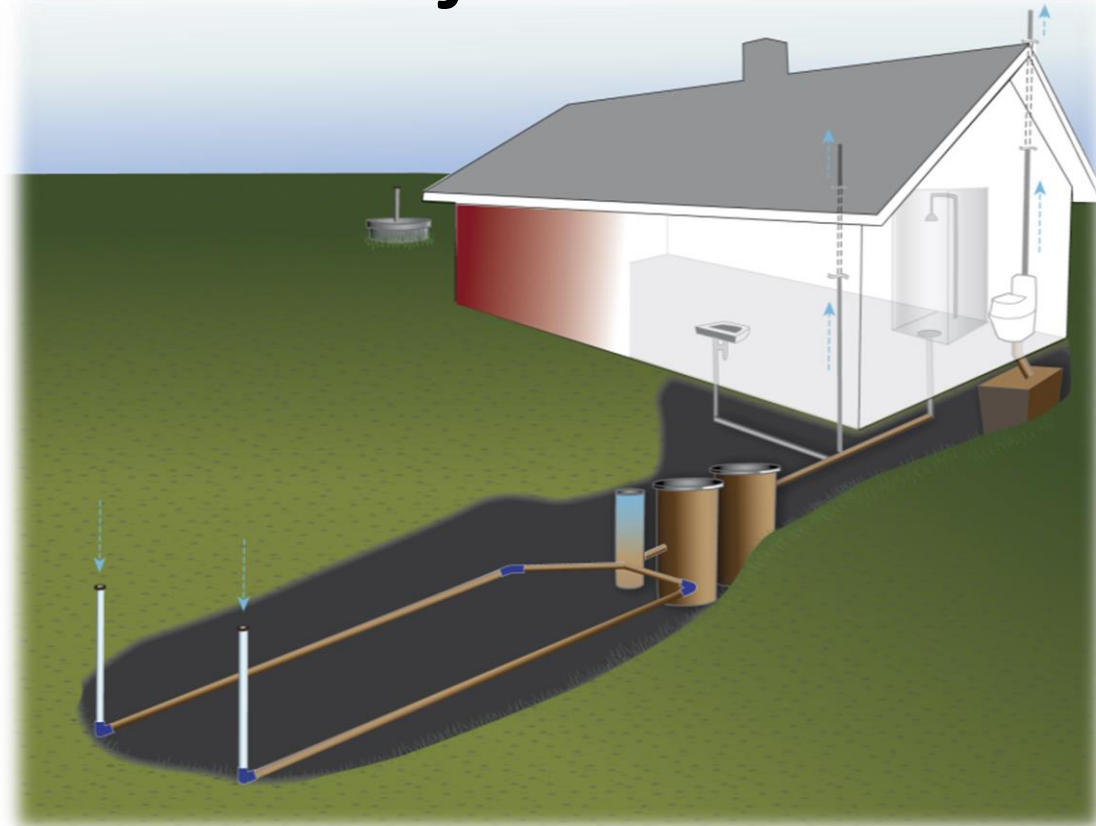
Vähäistä suuremmat määrät harmaata jätevettä

- Harmaan veden määrä ei katsota olevan vähäinen, jos käytössä esimerkiksi:
 - Sähkötoiminen paineellinen lämminvesivaraaja, suihku, kylpyamme tai pyykinpesukone, astianpesukone tai vastaava...
- Myös ympäristöolosuhteet voivat vaikuttaa tähän
- Em. yksinkertainen maaperäkäsittely ei riitä jo veden määrästä johtuen → tulviminen
- Biologinen puhdistus riittävä, mitoitus vesimäärän mukaan
 - Maahanimeytyskenttä, jos maaperä ja pohjavesiolosuhteet sen sallivat
 - Maasuodattamo
 - Tai muu vastaava kaupallinen biologinen puhdistus



Maahanimeyttämö harmaille jätevesille

- Maaperän soveltuvuus
- Pohjaveden ylin pinta
- Näytteenotto-mahdollisuus?
- Kentän ala vesimäärän mukaan, voi olla pienempi kuin ympärivuotisessa asutuksessa

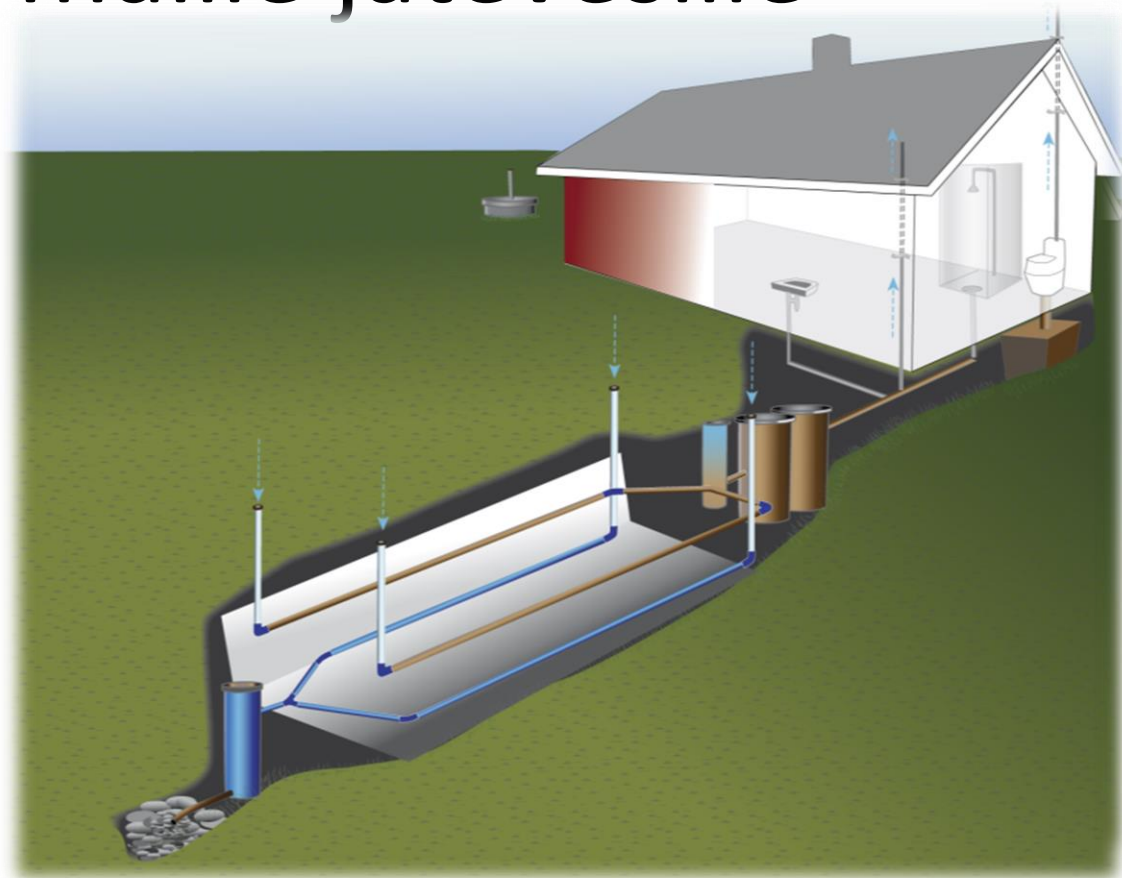


- Imeytystä voi tehostaa nk. biomoduuleilla
- Ei yleensä sallittu pv-alueilla



Maasuodattamo harmaille jätevesille

- Näytteenotto kootusta vedestä
- Mitoitus vesimäärän mukaan, voi olla pienempi kuin ympärivuotisessa asutuksessa
- Olemassa eri muotoisia/kokoisia maasuodatuskenttiä



- Suodatusta voi tehostaa nk. Biomoduuleilla → pinta-alaa/syvyyttä pienemmäksi



Harmaavesisuodin

- Paketti-valmisteisia biologisia puhdistamoita
- Edellyttää tasaista kuormitusta
- Saostuskaivojen tarve?
- Tarpeen esim. kallioisessa tai jyrkässä maastossa



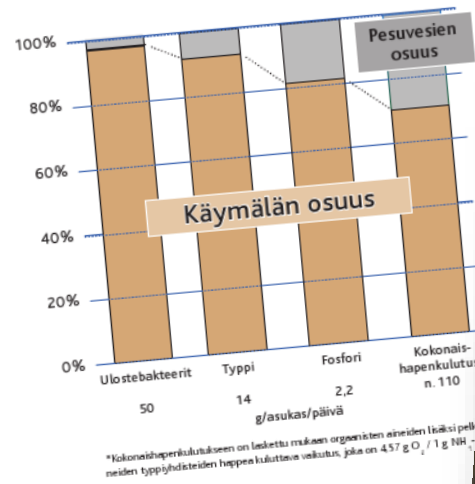
Varustellut kakkosasunnot

- Käytössä vesikäymälä, suihkut, pesu- ja tiskikoneet jne...
→ jätevesien määrä ja sisältö kuormittavat lähiympäristöä puhdistamattomina
- Samat vaatimukset kuin ympärivuotisessa asutuksessa
- Lisähaastetta tuo jaksottainen käyttö/käyttökatkot, johon liittyy suuret vaihtelut vesimäärässä ja –laadussa, sekä useasti herkkä sijainti vesistön äärellä
- Myös talvikäyttö tuo omat haasteensa
- Ensisijaisesti käymälä- ja pesuvedet erottelevat ratkaisut





Kuva: Käymäläseura Huussi ry: www.huussi.net



Kuivakäymälällinen vaihtoehto

- Vain harmaat jätevedet jäävät puhdistettavaksi
- Kevyemmät ja pitkäikäiset käsittelyjärjestelmät
- Ravinteiden kierrätysmahdollisuus



Yksinkertainen maaperäkäsittely



Mökkityyllillä?



Aluekortisto

<http://hajavesi.fi/fi/jatev eden kasittelyn tila/alue kortisto>

<http://www.hajavesi.fi/se /lagesrapporter/omrades register>

RASEBORG, KVIGOS 91/2014

Grundstomsområde
Strandområde
Tätbebyggelse område
Skyddsområde för vattentag
Utvecklingsområde för vattentag
Annot specialområde
Från förordningen avvikande bestämmelser

Området fasthetsmängd: ca 138 st.
Karterings- och rådgivningsrunda:
• juni-juli 2014
• Karolína Ömmarik, Sofie Lundin/LUVV
• 91 fastigheter
• 121 objekt
• förverkligande 66 %

LINKKI 2014 Områdesregister

V2 T3

STATISTIK FRÅN KARTERINGS- OCH RÅDGIVNINGSBESÖK

Typ av bostad (hus/ bostad)	st.	%
Invånarantal	15/106	12/68
Vattensnkaffning (ledning/ egen brunn)	0/111	0/100
Typ av brunn (bott / rörgång)	87/31	74/26
Säpans tvättställe (ja/ nei)	13/88	2/773
Avloppsvattenutredning/ plan (ja/ nei)	22/99	15/62
Bruka- och underhållsvarning (ja/ nei)	5/117	14/9%
Olagliga fall		

SAMMANDRAG

Kvigos är delvis tätbebyggt strand område. Största delen av fastigheterna på området är fritidsbostäder. Fastigheterna har huvudsakligen sitt avloppsvatten från egna brunnen, en del hämtar med avloppsvatten. Det finns stor variation i byggstandard och utrustningsnivån på karteringsområdet med både traditionella sommarstugor och nyare fritidsbostäder.

På en tredjedel av de karterade fastigheterna uppstår endast små mängder avloppsvatten. På de här fastigheterna leder avloppsvattnet oftast i en infiltrationsbrunn, ett stenåsar eller direkt i marken. Drygt hälften av fastigheterna är i akut föroreningsbehov eller i behov av små föroretnings/utredning. Det finns en stor förorsning av olika typer av föroretnings/utredning. Den största delen av föroretnings/utredning är enbart markbehandling för grävningen och saneringsåtgärder för sitt avloppsvatten. Tre av de karterade fastigheterna berörs av åldersundantaget.

Utför karteringen blev ca 40-50 fastigheter. För att dra slutsatser om dessa krävs en noggrannare utredning t.ex. genom översökning.

Kvigo 1. Systemens föroreningsbehov (n=121)

Kvigo 2. Typ av system (n=81)

Kvigo 3. Systemens åldersfördelning (n=81)

LOHJA, OSUNIEMI 89/2014

Pohjavesi-alue
Ranta-alue
Tajajen asunto-alue
Vedenottoon suojelu-alue
Vesihuollon kehittämisalue
Muu erityisalue
Asetuksesta poikkeavat määräykset

Alueen kiinteistö määrä: n. 96 kpl

Kartoitus- ja neuvontatierros:
• huhti-toukokuu 2014
• Virve Kohjola/ LUVV
• 86 kiinteistöä
• 92 kohdetta
• toteuma 90 %

V2 T2

TILASTOTIETOA KARTOITUS- JA NEUVONTAKÄYNNILTÄ

Asutuksen tyyppi (kiinteä/ vapaa-alue)	kpl	%
Asutusmäärä	63/29	68/32
Vedenhankinta (vesijohto/ oma kaivo)	0/86	0/100
Käivötyyppi (pöytä/ rengaskaivo)	64/22	70/30
Käymälän erillisyys (ei/ ei)	12/77	14/84
Jätevesi-ohje / suunnitelma (kyllä/ ei)	43/49	47/53
Käyttö- ja huolto-ohje (kyllä/ ei)	21/71	22/78
Lailliset tapaukset		

YHTEENVETO

Osuniemen alueella on pääasiassa kiinteää asutusta. Kiinteistöjen vedenhankinta perustuu omiin kaivoihin ja porakaivot ovat rengaskäyttöä yleisempiä. Jotain kiinteistöissä käytetään järveltä ja osalle vesit tuodaan muualta. Vapaa-ajan asutus on usein ranta-alueella ja kiinteä asutus ranta-alueen ulkopuolella.

Noin puolet vapaa-ajan asutuksesta on vähäisiä jätevesimäärien koteita. Joka kolmas kiinteistön jätevesijärjestelmä on asuukohteita. Joka kolmas kiinteistön jätevesijärjestelmä on asuukohteita. Joka kolmas kiinteistön jätevesijärjestelmä on asuukohteita. Joka kolmas kiinteistön jätevesijärjestelmä on asuukohteita.

Osuniemen alue on mainittu vesihuollon kehittämissuunnitelmassa kehittämisen alueeksi, josta viemäriohjelman toteuttaminen edellyttää asuinalueen selvitystä, jätevesioloista ja viemäriolosuhteiden tiedonkeruun vuoksi olla ajankohtaista 5-10 vuoden päästä, kun seurantaan vaaditaan järjestelmät tulevat uudistettaviksi.

Kuva 1. Järjestelmien uudistamistilanne (n=92)

Kuva 2. Järjestelmien tyyppi (n=79)

Kuva 3. Järjestelmien ikäosuus (n=76)

VIHTI, MOKSIJARVI 94/2014

Pohjavesi-alue
Ranta-alue
Tajajen asunto-alue
Vedenottoon suojelu-alue
Vesihuollon kehittämisalue
Muu erityisalue
Asetuksesta poikkeavat määräykset

Alueen kiinteistö määrä: n. 44 kpl

Kartoitus- ja neuvontatierros:
• heinä- elokuu 2014
• Henna Lundberg/ LUVV
• 33 kiinteistöä
• 38 kohdetta
• toteuma 80 %

V3 T3

TILASTOTIETOA KARTOITUS- JA NEUVONTAKÄYNNILTÄ

Asutuksen tyyppi (kiinteä/ vapaa-alue)	kpl	%
Asutusmäärä	2/34	5/93
Vedenhankinta (vesijohto/ oma kaivo)	0/30	0/100
Käivötyyppi (pöytä/ rengaskaivo)	12/18	25/42
Käymälän erillisyys (ei/ ei)	6/7	50/43
Jätevesi-ohje / suunnitelma (kyllä/ ei)	4/34	18/81
Käyttö- ja huolto-ohje (kyllä/ ei)	2/34	5/33
Lailliset tapaukset	1	2,6

YHTEENVETO

Moksijärven alueella on pääasiassa vapaa-ajan asutusta. Vapaa-ajan asutuksesta on merkittävä osa kaivoilla, mutta osa käytää myös järvivediä. Monella on olemassa kaivo ja järvivedi-muuta. Moksijärven asutus on pääasiassa ranta-alueella.

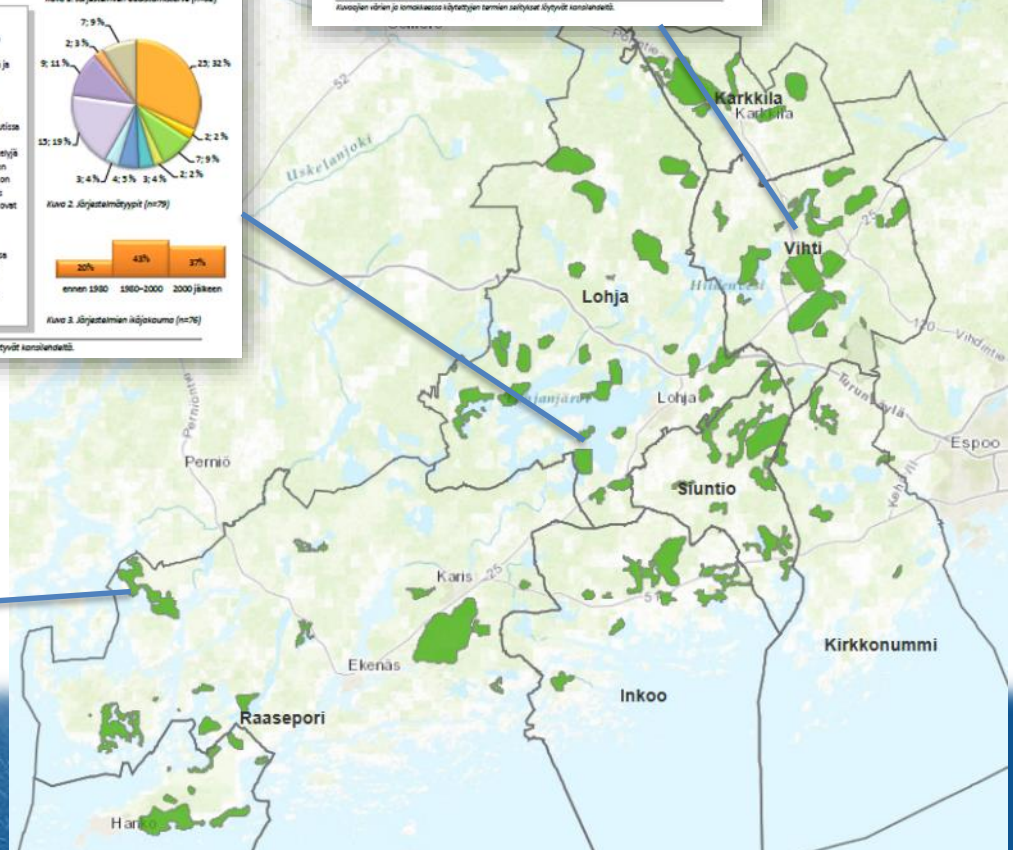
Hännessä kolme kolmeasentoa on tyhjiä vain vähäisiä jätevesimääriä. Alueella uudistamistilanne on asuukohteita järjestelmän on olemassa. Nämä ovat pääasiassa viemäri- ja maaperäolosuhteiden haittoja ja puutteellisuutta kaikkien jätevesien. Finen parannuksen tarpeesta on erityisesti ympäristöä, josta puuttuu näihin. Yleisimmät järjestelmän asutus ovat imetykset tai kaivoja-harmaita vesillä sekä ympäristöä tai saostuslaitteita keuhkoja vesien.

Alueella ei ole kukaan, joka voidaan tukea nykytilaan automaattisesti saunat vesien johdettuihin puoleen ranta-alueella.

Kuva 1. Järjestelmien uudistamistilanne (n=43)

Kuva 2. Järjestelmien tyyppi (n=13)


Kuva 3. Järjestelmien ikäosuus (n=12)



Enäjärvellä kartoitetut alueet

- Isosaari 2010
 - 39 kiinteistöä
- Mustlahti 2010
 - 18 kiinteistöä

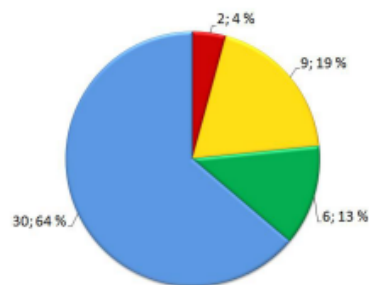


 <p>Länsi-Uudenmaan VESI ja YMPÄRISTÖ ry Västra Nylands vatten och miljö rf</p> <p>LINKKI 2012 Aluekortisto</p>	LOHJA, ISOSAARI		19/2010
	<input type="checkbox"/> Pohjavesialue <input checked="" type="checkbox"/> Ranta-alue <input type="checkbox"/> Taajaan asuttu alue <input type="checkbox"/> Vedenottamon suoja-alue <input type="checkbox"/> Vesihuollon kehittämisalue <input type="checkbox"/> Muu erityisalue <input checked="" type="checkbox"/> Asetuksesta poikkeavat määräykset	Alueen kiinteistömäärä: n. 45 kpl Kartoitus- ja neuvontakierros: <ul style="list-style-type: none"> • kesäkuu–heinäkuu 2010 • Joonas Mämmelä/ LUVY • 39 kiinteistöä • 47 kohdetta • toteuma 87 % 	
			V2 T3

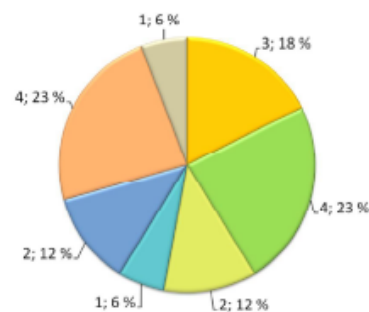
 <p>Länsi-Uudenmaan VESI ja YMPÄRISTÖ ry Västra Nylands vatten och miljö rf</p> <p>LINKKI 2012 Aluekortisto</p>	KARJALOHJA, MUSTLAHTI		16/2010
	<input type="checkbox"/> Pohjavesialue <input checked="" type="checkbox"/> Ranta-alue <input type="checkbox"/> Taajaan asuttu alue <input type="checkbox"/> Vedenottamon suoja-alue <input type="checkbox"/> Vesihuollon kehittämisalue <input type="checkbox"/> Muu erityisalue <input type="checkbox"/> Asetuksesta poikkeavat määräykset	Alueen kiinteistömäärä: n. 28 kpl Kartoitus- ja neuvontakierros: <ul style="list-style-type: none"> • heinäkuu 2010, toukokuu 2011 • Joonas Mämmelä/ LUVY • 18 kiinteistöä • 18 kohdetta • toteuma 64 % 	
			V2 T2

TILASTOTIETOA KARTOITUS- JA NEUVONTAKÄYNNEILTÄ

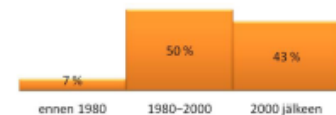
	kpl	%
Asutuksen tyyppi (kiinteä/ vapaa-aika)	0/46	0/100
Asukasmäärä	90	
Vedenhankinta (vesijohto/ oma kaivo)	0/27	0/100
Kaivotyyppi (pora-/ rengaskaivo)	7/20	26/74
Käymälän erillisviemärinti (kyllä/ ei)	2/15	12/88
Jätevesiselvitys/ -suunnitelma (kyllä/ ei)	14/33	30/70
Käyttö- ja huolto-ohje (kyllä/ ei)	6/11	35/65
Laittomat tapaukset	0	0



Kuva 1. Järjestelmien uudistamistarve (n=47)



Kuva 2. Järjestelmätyyppit (n=17)



Kuva 3. Järjestelmien ikäjakaua (n=14)

Alueen kaikki läpikäytyt asunnot ovat vapaa-ajan asuntoja. Talousvesi saadaan omista talousvesikaivoista tai tuodaan mukana. Isosaaren alueella asutus on rannan tuntumassa.

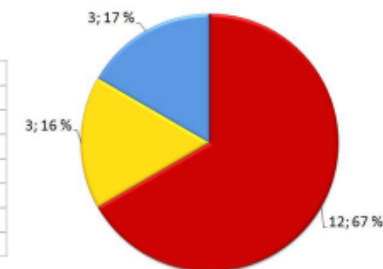
Vain 4 % järjestelmistä on akuutissa uudistamistarpeessa ja pienten parannusten tai seurannan tarpeessakin on vain vajaa viidennes. Valtaosalla Isosaaren kiinteistöistä syntyy vain vähäisiä jätevesimääriä. Kaikki alueella syntyvät käymälävedet johdetaan umpisäiliöön, mutta harmaiden vesien käsittely vaikuttaa joissain tapauksissa hieman puutteelliselta. Yleisimmät järjestelmät ovat umpisäiliö wc-vesille ja imeytyskenttä harmaille sekä joko yksinkertainen maaperäkäsittely tai pelkät saostuskaivot harmaille vesille. Saunat sijaitsevat pääasiassa omissa rakennuksissaan, joista kuitenkin monet hyvin lähellä vesirajaa. Järjestelmät ovat alueella keskimääräistä hieman uudempia; yli 40 % on rakennettu 2000-luvulla.

Lainsäädäntö ja ympäristöhallinnon ohjeet ovat muuttuneet neuvontakierroksen jälkeen, joten uudistamistarve voi olla muuttunut.

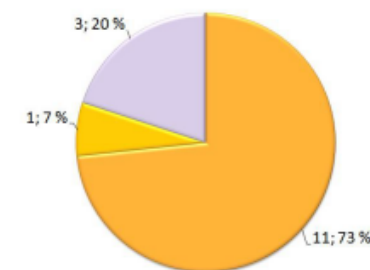
Kuvaajien värien ja lomakkeessa käytettyjen termien selitykset löytyvät etusivuilta.

TILASTOTIETOA KARTOITUS- JA NEUVONTAKÄYNNEILTÄ

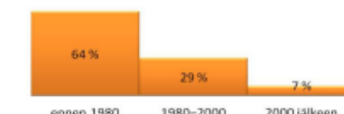
	kpl	%
Asutuksen tyyppi (kiinteä/ vapaa-aika)	12/6	67/33
Asukasmäärä	30	
Vedenhankinta (vesijohto/ oma kaivo)	0/18	0/100
Kaivotyyppi (pora-/ rengaskaivo)	6/12	33/67
Käymälän erillisviemärinti (kyllä/ ei)	1/14	7/93
Jätevesiselvitys/ -suunnitelma (kyllä/ ei)	2/16	11/89
Käyttö- ja huolto-ohje (kyllä/ ei)	0/15	0/100
Laittomat tapaukset	0	0



Kuva 1. Järjestelmien uudistamistarve (n=18)



Kuva 2. Järjestelmätyyppit (n=15)



Kuva 3. Järjestelmien ikäjakaua (n=14)

Mustlahdella on sekä ympärivuotista että vapaa-ajan asutusta. Kaikki kiinteistöt saavat vetensä omista talousvesikaivoista.

Peräti 67 % jätevesijärjestelmistä on akuutissa uudistamistarpeessa, mikä on keskimääräistä enemmän. Lisäksi 16 % on joko pienen parannuksen tai seurannan tarpeessa. Tavallisin järjestelmä alueella on saostussäiliö kaikelle jätevedelle. Lisäksi normaalin jätevesimäärien kiinteistöillä tavattiin imeytyskenttiä kaikelle jätevedelle sekä saostussäiliö harmaalle vedelle. Järjestelmät ovat keskimääräistä vanhempia, peräti 64 % järjestelmistä on rakennettu ennen vuotta 1980.

Lainsäädäntö ja ympäristöhallinnon ohjeet ovat muuttuneet neuvontakierroksen jälkeen, joten uudistamistarve voi olla muuttunut.

Mustlahti on vesihuollon kehittämisaluetta ja asukkaat ovat jo aktivoituneet vesihuollon rakentamisessa. **Jotta hanke etenisi sujuvasti ja hyvällä aikataululla ennen siirtymäajan päättymistä, on erityisesti kunnan/vesihuoltolaitoksen tuki tarpeellista.**

Kuvaajien värien ja lomakkeessa käytettyjen termien selitykset löytyvät etusivuilta.

Puhdistamisvelvollisuus

- Orgaanisen aineen, fosforin ja typen osalta kuormitusta vähennettävä kuormituslukuun verrattuna

	Orgaaninen aine (BOD ₇)	Kokonaisfosfori	Kokonaisytyppi
Puhdistustavoite, %	80	70	30
"Päästöraja", g/ p/d	10	0,66	9,8

- Kunnat voivat määrätä tiukemmista vaatimuksista
 - Lohjalla ja Salossa on voimassaolevat ympäristönsuojelumääräykset, joissa tiukennuksia mm. ranta- ja pohjavesialueilla



Ympäristönsuojelumääräykset

- Lohja
 - Vähimmäissuojaetäisyys vesistöön
 - WC-vedet 100 m
 - Harmaat vedet 30 m
 - Saunarakennuksen vähäiset vedet
 - Hallitusti maaperään lähemmäs kuin 30 m rantaviivasta, mutta ei kuitenkaan lähemmäksi kuin saunarakennus
- Salo
 - Vähimmäissuojaetäisyys vesistöön
 - WC-vedet 50-100 m
 - Harmaat vedet 20 m
 - Umpisäiliö 20 m
 - Saunarakennuksen vähäiset vedet
 - Hallitusti maaperään lähemmäs kuin 20 m rantaviivasta, mutta ei kuitenkaan lähemmäksi kuin saunarakennus



Tietoa verkossa

- **Jätevesiopas** www.vesiensuojelu.fi/jatevesi
 - Alan yrittäjien hakukone <http://www.hajavesi.fi/fi/yrityshaku>
 - Kuntatieto-hakukone <http://www.hajavesi.fi/fi/kuntatieto>
- **LINKKI-hankkeen sivut** www.hajavesi.fi ja www.glesbygdensvatten.fi
- Tietoa alueen **vesien tilasta**: www.vesientila.fi ja www.vattnenskvalitet.fi/se
- **LUVY:n** kotisivu: www.luvy.fi, **uutiskirje** http://luvy.fi/fi/yhdistys_verkossa/ajankohtaista

Milloin järjestelmää tehostetaan?

- Siirtymäaika ”herkillä alueilla” **31.10.2019** asti
 - Enintään 100 m etäisyydellä vesistöstä tai merestä
 - Vedenhankintakäytössä olevalla tai siihen soveltuvalla pohjavesialueella
- Muilla alueilla viimeistään remontin yhteydessä
 1. Vesikäymälän rakentaminen tai vesi- ja viemärlaitteistoja koskeva luvanvarainen korjaus- ja muutostyö
 2. Rakennuslupaa edellyttävä korjaus- ja muutostyö



Miten edetään?

1. Jätevesisuunnittelu: yhteys suunnittelijaan, mittaukset ja selvitykset, järjestelmän valinta ja suunnittelu, dokumentointi (hakukone: www.vesiensuojelu.fi/jatevesi)
2. Toimenpidelupa (kunnalta): hakemus + suunnitelma (www.lupapiste.fi)
3. Rakentaminen kun lupa myönnetty: urakan kilpailutus + lupaehtojen mukaan esim. kvv-vastaava työnjohtaja
4. Käyttöönotto: suunnitelma (selvitys) sekä käyttö- ja huolto-ohjeet talteen, tutustu järjestelmän huoltoon, mahdolliset säädöt (laitepuhdistamo), käyttöön!

