

Käymäläseura Huussi ry
Kauppakatu 11 C 2 krs.,
33200 Tampere



Kuivakäymälän hankinta – tuumasta toimeen!
Hanke numero 15318



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin

Manner-Suomen maaseudun kehittämissuunnitelma
2007 – 2013

Kiinteistökohtainen kuivakäymäläneuvonta
Pirkanmaalla talvella 2012-13

Reetta Toivanen 25.03.20
Kirjenumero 261/13

 **KOKEMÄENJOEN VESISTÖN**
vesiensuojeluyhdistys ry

SISÄLTÖ

1. JOHDANTO.....	1
2. TOTEUTUS.....	1
3. TULOKSET	2
4. JOHTOPÄÄTÖKSET	5

LIITTEET

- Liite 1. Kiinteistölle lähetettävä kirje
- Liite 2. Kiinteistöltä kerättävien tietojen lomake
- Liite 3. Esimerkkiraportit kiinteistökäynneiltä

KIINTEISTÖKOHTAINEN KUIVAKÄYMÄLÄNEUVON- TA PIRKANMAALLA TALVELLA 2012-13

1. JOHDANTO

Kohdennettu kuivakäymäläneuvonta toteutettiin osana Käymäläseura Huussi ry:n hanketta *Kuivakäymälän hankinta – Tuumasta toimeen!* Hanketta rahoittaa Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahastosta. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry valittiin kuivakäymäläneuvonnan toteuttajaksi tarjouskilpailun jälkeen marraskuussa 2012. Neuvonta toteutettiin aikavälillä joulukuu 2012 – maaliskuu 2013.

Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry toteutti touko- marraskuussa 2012 kiinteistökohtaista jätevesineuvontaa 1331 kiinteistöllä 14 kunnassa Pirkanmaan Haja-apu hankkeessa. Käydyistä kiinteistöistä yli 10 prosenttia ilmaisi kiinnostusta siirtyä vesivessasta kuivakäymälään. Kuivakäymäläneuvontaa tarjottiin näille 158 kiinteistölle.

2. TOTEUTUS

Neuvonnan tavoitteena oli tarjota asukkaalle riittävät pohjatiedot kuivakäymälöistä ja auttaa oikean laitteen valinnassa. Erilaisia kuivakäymälälaitteita on markkinoilla kymmeniä ja yksittäiselle kiinteistölle soveltuvan laitteen valinta voi olla haastavaa. Tarjottu neuvonta oli puolueetonta ja laitevalmistajista riippumatonta.

Maksutonta neuvontakäyntiä tarjottiin 158 vakituisessa asuinkäytössä olevalle kiinteistölle. Neuvontakäyntejä toteutui 21. Käydyt kohteet olivat vakituisesti asuttuja kiinteistöjä, tuotantotiloja tai suunnitteluvaiheessa olevia kiinteistöjä. Vapaa-ajan asuntoja tai kesämökkejä ei tavoiteltu aktiivisesti. Neuvonnasta tiedotettiin myös Käymäläseura Huussin toimesta.

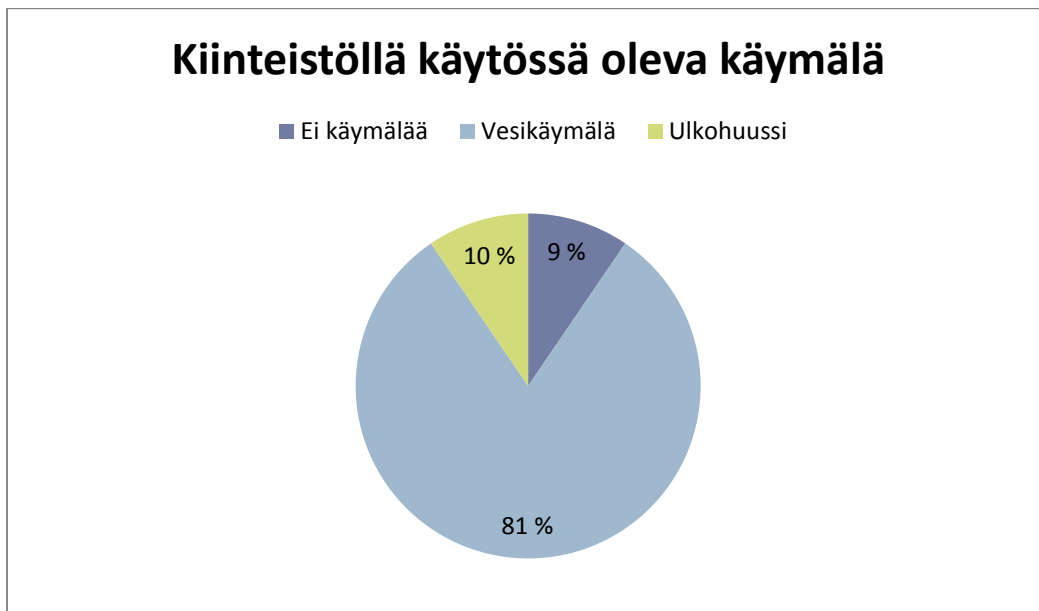
Neuvontamahdollisuudesta kerrottiin kiinteistöille kirjeellä. Kirjeessä (Liite 1) kerrottiin tehtävästä neuvontatyöstä ja annettiin aikaraja, jonka puitteissa käynti tuli varata. Kirjeet lähetettiin kolmessa erässä. Neuvoja otti yhteyttä käyntiä pyytäneisiin kiinteistöille aikarajan mentyä umpeen ja aikataulutti käynnit. Käynnin aikana kiinteistön vesihuollon tila käytiin läpi ja neuvoja kartoitti käytettävissä olevan tilan kuivakäymälälaitteelle. Neuvoja esitteli erilaiset käymälävaihtoehdot ja neuvoi mitkä mallit soveltuvat kyseiselle kiinteistölle ottaen huomioon käyttöasteen sekä tarjolla olevan tilan. Neuvoja kirjasi tiedot ylös käsin täytettävään lomakkeeseen (Liite 2.). Asukkaalle lähetettiin käynnistä jälkikäteen raportti (Liite 3.) joko sähköpostilla tai kirjeitse. Raportissa eri laitteet esiteltiin lyhyesti ja

tarvittavat huoltotoimenpiteet lueteltiin. Raportissa käytiin myös läpi erityyppisten käymäläjätteiden kompostointitarpeet.

Käymäläseura Huussi ry toivoi, että asukkailta kysytään neuvonnan yhteydessä saneerauksen toteutusajankohdan lisäksi onko asukkailla kiinnostusta toimia seurantakohteena ja/tai antaa käyttökokeuspalautetta.

3. TULOKSET

Neuvontakäyntejä tehtiin yhteensä 21 kiinteistöllä. Käynti kesti noin tunnin, pisimmillään yli kaksikin tuntia. Valtaosalla kiinteistöistä oli käytössä vesikäymälä (Kuva 1.). Huomattavaa on, että osalla kiinteistöistä oli käytössä ainoana käymälänä ulkokuussi. Kiinteistöt olivat kantovedellisiä, joissa veden käyttö oli vähäistä.



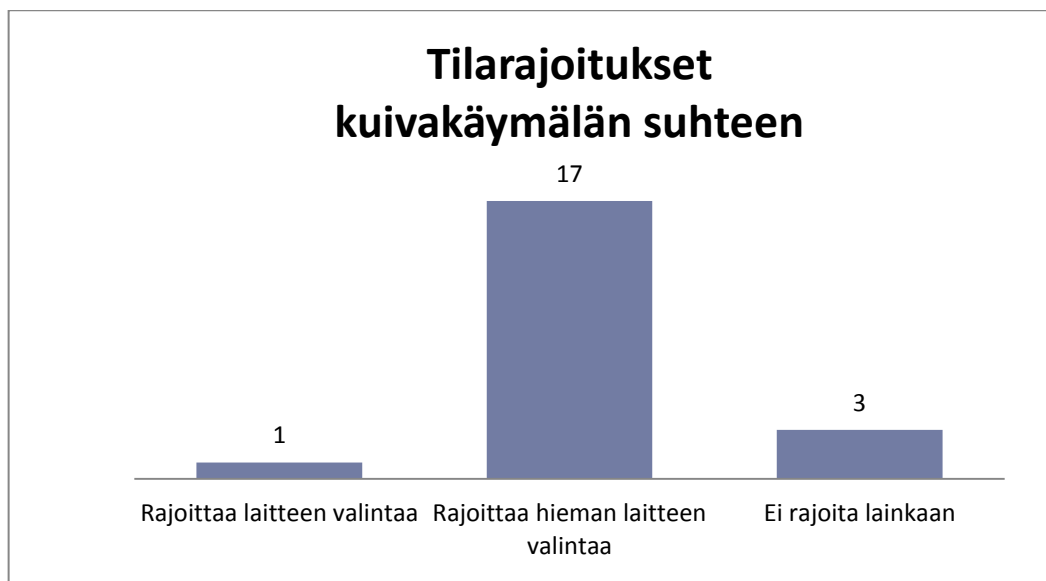
Kuva 1. Neuvottujen kiinteistöjen käytössä olleet käymäläratkaisut.

Vähäisen veden kiinteistöistä hyvänä esimerkkinä toimii omakotitalo Urjalassa (Liite 2 a). Kiinteistö oli ollut jokusen vuoden tyhjillään ennen kuin omistajan poika puolisoineen muutti kiinteistölle. Paris-kunta oli remontoanut kiinteistöä ja talousrakennuksia pikkuhiljaa. Kiinteistöille oli suunnitteilla kak-soisviemäröinti järjestelmä, mutta harkinnan päätteeksi asukkaat päätyivät valitsemaan kuivakäymälän ekologisista ja taloudellisista syistä. Kiinteistöltä ei tällä hetkellä tule mitään viemäröintiä ulos, vaan myös tiskivedet kannetaan pihalle. Kiinteistöllä on kaksi ulkokuussia. Tontille on asennettu kak-siosainen betonirakenteinen saostus sekä umpisäiliö.

Kesällä 2014 on tarkoitus remontoida talon kuistille käymälätilat. Todennäköisin ratkaisu on kahden kerroksen vaihtosäiliömalli. Haastavaksi tilanteen tekee se, että asukkaat aikovat rakentaa säiliöt itse eivätkä aio käyttää mitään kaupallisia malleja. Katso tarkemmat tiedot liitteestä 3 a.

Esimerkkinä tasalattiamalleille oli rannan läheisyydessä oleva vuonna 1991 rakennettu talo jossa asukkaita 3 (Liite 2 b). Kiinteistön jätevesijärjestelmä oli perinteinen kahden saostussäiliön järjestelmä. Asukkaat haluavat kustannustehokkaan jätevesien käsittelyjärjestelmän sekä suojella lähiympäristöään, erityisesti läheistä järveä. Mikäli wc-vesiä ei synny riittävä harmaille vesille pesuvesisuodatin tai harmaiden vesien maaperäkäsittely. Asuinkiinteistölle ei käy kuin tasalattiamalliset käymälät, koska kiinteistö on laatalla. Ajatuksena oli, että asukkaat tekisivät sisälle vanhaan vaatekomeroon kuiva-käymälän. Kiinteistöllä on kaksi wc-tilaa tällä hetkellä joista toinen on suihkun kanssa samassa huoneessa ja toinen on keskellä taloa lähellä leivinuunia. Ulkoreunalla oleva vaatehuone soveltuu paremmin tuuletusputkia vaativille laitteille. Toisena käymäläratkaisuna keskusteltiin kahden kerroksen käymäläjärjestelmästä vanhalle navetalle. Navetalla on mahdollista asentaa istuintiski tai käymäläistuutin yläkertaan ja sen alle joko suursäiliö tai vaihtosäiliö ratkaisu. Virtsanerottelua asukkaat harkitsevat sen mukaan minkälaiset ohjeet saavat aiheen tiimoilta kunnasta.

Kaiken kaikkiaan olemassa olevat tilat rajoittivat laitteen valintaa vain jonkin verran (Kuva 2). Yleisimmin tilan tuomat rajoitukset johtuivat lattiarakenteista. Tällöin kiinteistö oli rakennettu laatalle eikä lattian alle voinut rakentaa suurempaa tilaa suursäiliökäymälälle. Käymälätilan koko itsessään oli ongelma muutamien laitemallien kanssa, mutta näissä tilanteissa kiinteistöllä oltiin valmiita tekemään muutoksia käymälätilan sisustukseen tai esimerkiksi muuttamaan kulkureittiä käymälään.



Kuva 2. Kuivakäymälän valintaan vaikuttavat tilarajoitukset

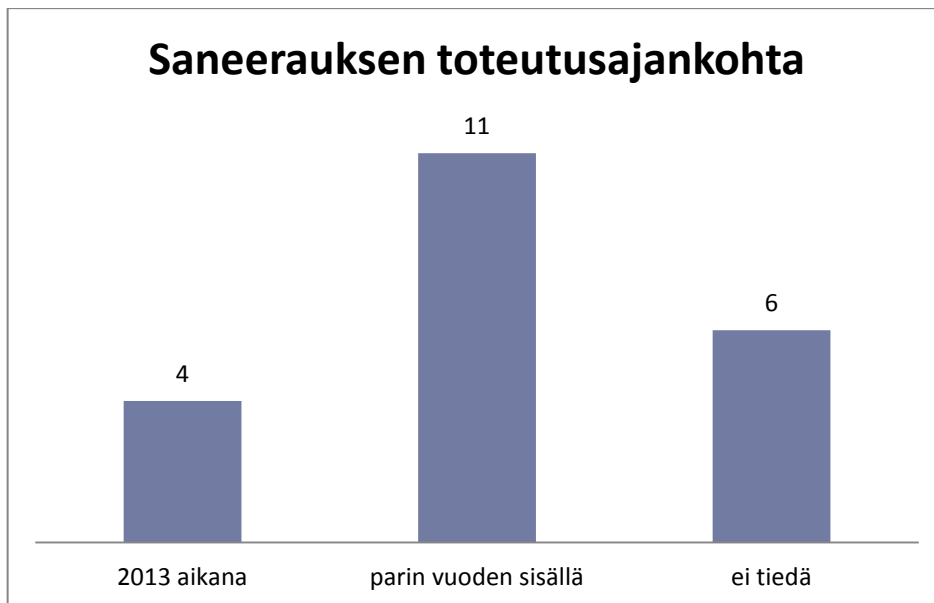
Korvausilman johtaminen ei ollut yhdelläkään kiinteistöillä ongelma. Kaikissa oli mahdollista tehdä ylimääräisiä läpivientejä, jotta käymälätilaan saadaan tarpeeksi ilmaa järjestelmän toimivuuden taakamiseksi. Muutamalla kiinteistöllä lisätty ilmanvaihto toisi jopa helpotusta ongelmallisen sisäilman vuoksi. Eräällä kiinteistöllä wc-tilat olivat eteisaulassa, joka oli rakennettu jälkikäteen laajenuksena 1970-luvulla. Asukas kertoi, että ilma oli usein seisovaa ja ummehtunutta tilassa, vaikka käymälätilasta meni oma tuuletusputkensa suoraan katolle. Kuivakäymälämallit, joissa poistoilmatuuletin on päällä koko ajan, auttaisivat pitämään ilman liikkeessä, eikä ilma pääsisi näin ollen seisomaan eteistilassa.

Saneerauksen vaatimia rakennustöitä ei koettu ongelmallisena. Tyypillisiä muutostöitä olivat esimerkiksi oven siirtäminen eri kohtaan, oven karmien purku sekä käymälätilan sisäisten rakenteiden muuttaminen. Muutamassa kohteessa asukkaat aikoivat joka tapauksessa remontoida wc-tilat joko kiinteistön korkean iän vuoksi tai vesikalusteiden päivittämisen vuoksi. Näissä kohteissa seinän purku ja tilan suurentaminen ei ollut ongelma.

Ilmanvaihdon järjestäminen käymälälaitteelle tuuletusputkien osalta vaati tapauskohtaisesti vähäisesti tai jonkin verran muutoksia. Monella kiinteistöllä oli jo valmis oma tuuletusputkensa käymälätilasta suoraan katolle. Usein ongelmaksi nousi enemmänkin käymälälaitteen järkevä sijoitus käymälätilaan kuin tuuletuksen järjestäminen.

Uudiskohteissa suurin kysymys oli usein tuuletusputkien asemointi muuhun ilmanvaihtoon nähden. Erityisesti nykyaikaisten koneellisten ilmanvaihtojen kanssa voi olla hyvinkin haastavaa liittää erityisesti kompostoivien käymälöiden ilmanvaihto samaan. Näissä tapauksissa tulee käymälän tuuletusputken sekä muiden ilmanvaihtoputkien väliin asentaa ns. iirissäädin. Sillä voidaan säädellä käymälästä poistuvaa ilmaa. Kompostoivien mallien kanssa tämä on erityisen tärkeä, jotta kompostimassa ei pääse kuivumaan liikaa. On myös tärkeää, että ilmanvaihtoputket ovat muovisia. Kompostoivista malleista nousee pieniä määriä emäksisiä ja happamia yhdisteitä kostean ilman mukana, jotka saattavat syövyttää metallisia putkia.

Arvioidut uusimisajankohdat löytyvät kuvasta 3. Merkittävää oli, että käydyistä kiinteistöistä 4 oli ehdottoman varma siirtymisestä kuivakäymälään vuoden 2013 aikana. 11 kiinteistöllä, jotka aikovat toteuttaa saneerauksen seuraavan parin vuoden aikana, suunnitelmassa oli selvittää ensin kunnasta tarvittavia vaatimuksia. Vain muutamalla kiinteistöllä asukkaat vasta kartoittivat vaihtoehtojaan. He eivät olleet vielä päättäneet vaihtavatko kuivakäymälään vai pitäytyvätkö vesikäymälässä. Usein näillä kiinteistöillä jätevesijärjestelmän saneerausvaihtoehtoja oli useita. Asukkaat aikoivat arvioida, kumpi vaihtoehto tulee loppujen lopuksi edullisemmaksi pitkällä aikavälillä.



Kuva 3. Saneerauksen arvioitu toteutusajankohta.

Kaikista käydyistä kiinteistöistä vain yksi kielsi luovuttamasta yhteystietojaan KSH:lle. Kiinteistön omistajat kokivat tärkeäksi antaa käyttökokemuspalautetta, mikäli päätyvät valitsemaan kuivakäymälän, ja olivat jatkossa valmiita tekemään yhteistyötä KSH:n kanssa.

Käymäläjätteen loppukäsittely ei noussut suureksi ongelmaksi kiinteistöillä. Kaikilla oli suurehkot tontit, joten kompostointi oli tilan puolesta mahdollista. Haastavimmiksi nousivat kiinteistöt, joilla suunniteltu käymälätila oli puolikyymä tai hyvin vetoinen. Erotellun virtsan käsittely oli suurempi ongelma, erityisesti kiinteistöillä joiden asukkailla ei ollut käyttöä virtsalle lannoitteena. Näillä kiinteistöillä vaihtoehtona olivat, joko ohjata virtsa umpisäiliöön tai harmaiden vesien käsittelyjärjestelmään. Kiinteistöjä ohjeistettiin kysymään kunnan vaatimukset virtsan käsittelyn suhteen.

Pääsääntöisesti kiinteistöillä oltiin jo varsin valveutuneita erilaisista käymäläratkaisuista. Useilla kiinteistöillä haluttiin lähinnä kysellä tarkemmin jo tutuista laitteista, mutta kuunneltiin mielellään myös laitteista, mistä asukkailla ei ollut niin paljoa tietoa.

Suurin laitteen valintaan vaikuttava tekijä tuntui olevan huoltotoimenpiteiden ja käytön helppouden välinen suhde. Asukkaat eivät arastelleet ajatusta käyttää käymäläjätettä lannoitteena. Monella oli taustalla myös ekologiset lähtökohdat, mutta pääsääntöisesti järkevä huolto/käyttömukavuus -suhde oli tärkein ratkaiseva tekijä. Puhtaan veden sotkeminen ulosteisiin koettiin huonoksi vaihtoehdoksi.

4. JOHTOPÄÄTÖKSET

Neuvonta koettiin erittäin positiivisena asiana kaikilla kiinteistöillä. Ideologiset syyt eivät pääsääntöisesti olleet kuivakäymäläkiinnostuksen taustalla, vaikka toki usein oman lähiympäristön suojele koettiin tärkeäksi. Ympäristönsuojelu oli enemmänkin hyvä lisä säästyneen veden ja taloudellisten säästö-

jen päälle. Vesivessallisilla kiinteistöillä on kaikilla edessä jätevesisaneeraus ja näillä kiinteistöillä kuivakäymälä koettiin hyväksi vaihtoehdoksi erityisesti taloudellisista lähtökohdista. Vaikka tontit olivatkin pääsääntöisesti suurehkoja, suodatuskenttien rakentaminen (kaikkien jätevesien käsittelyyn sekä harmaille vesille) koettiin vaivalloiseksi. Myös suodatus- ja imeytyskenttien toimivuutta epäiltiin. Näin ollen kuivakäymälä ja pesuvesisuodatin koettiin helpoksi ja edulliseksi ratkaisuksi. Tällä järjestelyllä oli myös mahdollista välttyä pihan auki kaivamiselta. Osassa kiinteistöjä järjestelmä oli uudehko ja siirtymisellä kuivakäymälään toivottiin välttävän uudelta saneeraukselta.

Puolueettomuus koettiin erittäin tärkeäksi neuvonnassa. Luotettavan, neutraalin ja helposti ymmärrettävän tiedon saaminen on työn ja tuskan takana erityisesti, jos asukas on lähtenyt täysin alusta selvittämään asioita. Erityisesti erilaisista normaalissa käytössä tulevista ongelmatilanteista kaivattiin tietoa.

Asukkailta saadun palautteen pohjalta on selvää, että tämän tyyppiselle neuvonnalle on suuri tarve. Neuvontaa ja koulutusta olisi hyvä suunnata myös kuntiin ja rakentajille, jotta hekin osaavat ohjata asukkaita oikeaan suuntaan ovatpa asukkaat sitten rakentamassa uutta tai saneeraamassa vanhaa.

KOKEMÄENJOEN VESISTÖN VESIENSUOJELUYHDISTYS RY

Laatinut:

Ympäristöinsinööri Reetta Toivanen

Hyväksynyt:

Hankevastaava Satu Heino

LIITTEET

- Liite 1. Kiinteistölle lähetettävä kirje
- Liite 2. Kiinteistöltä kerättävien tietojen lomake
- Liite 3. a) Esimerkkiraportti kiinteistökäynniltä
- Liite 3. b) Esimerkkiraportti kiinteistökäynniltä

Liite 1. Kiinteistölle lähetettävä kirje

Manu-Petteri Muonio
Huussinkulma 21
37810 Hurmeenkulma

Neuvonta jatkuu – nyt puolueetonta tietoa kuivakäymälöistä!

Aiemmin tänä vuonna kartoitimme jätevesiensaneeraustarpeitanne kiinteistökäynnillä. Käynnin yhteydessä keskustelimme myös sisäkuivakäymälöistä. Koska kuivakäymälän suunnittelu vaatii erityistä asiantuntemusta, tarjoaa Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys tarkennettua neuvontaa kuivakäymälän rakentamisedellytysten kartoittamiseksi ja laitevalinnan selkeyttämiseksi. Neuvontakäynti on vapaaehtoinen ja asukkaille maksuton. Neuvontatyö rahoitetaan Käymäläseura Huussi ry:n neuvontahankkeesta *Kuivakäymälän hankinta -tuumasta toimeen!* (www.huussi.net)

Neuvontakäynti tulee varata itse. Neuvontakäynnit tehdään tammikuussa niitä haluavilla kiinteistöillä. Neuvontakäynnillä kartoitetaan tilan ja käyttäjämäärän mukaan, mitkä käymäläratkaisut soveltuvat kiinteistölle parhaiten. Asukas saa jälkikäteen postitse yhteenvedon kuivakäymälän toteuttamisedellytyksistä ja soveltuvista ratkaisuista. Kiinteistökäyntiin on hyvä varata aikaa pari tuntia. Neuvontakäynti ei velvoita kuivakäymälän rakentamiseen. Asiantuntijana toimii jätevesineuvoja Reetta Toivanen.

Pyydämme ilmoittamaan **1.2.2013** mennessä, mikäli haluatte neuvontaa kuivakäymälän valinnasta. Yhteydenotot ensisijaisesti sähköpostin välityksellä osoitteeseen

reetta.toivanen@kvvy.fi, tai tarvittaessa puhelimitse 050 5749 758 klo 8-16 välillä. Mikäli ette saa kahden päivän sisällä kuittausta sähköpostiinne, olkaa hyvä ja soittakaa.

Sähköpostiin on hyvä laittaa toive kiinteistökäynnin ajankohdasta, puhelinnumero käyntiajan sopimiseksi ja tieto neuvontatarpeen kiireellisyydestä. Mikäli käyntitoiveita tulee enemmän kuin pystymme tekemään, tehdään käynnit kiireellisyysjärjestyksessä.

Ystävällisin terveisin,

Reetta Toivanen

Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry

LIITE 2. Kiinteistöltä kerättävien tietojen lomake
**Kiinteistökohtainen kuivakäymäläneuvonta-
käynti**

Tiedot

Neuvoja: _____

Käyntipäivä: _____

Kiinteistöllä käytetty aika _____minuuttia

Kenen kanssa juteltu: _____

Perustiedot

Kiinteistöllä käytössä oleva käymälä

- vesikäymälä
- ulkokuussi
- sisäkuivakäymälä
- wc + kuivakäymälä

Käymälätilan koko

- rajoittaa laitteen valintaa
- rajoittaa vähän laitteen valintaa
- ei rajoita lainkaan

Arvio käymälätilan koosta _____m²

Huolto

- Tyhjennys käymälätilasta
- Tyhjennys muualta

Tuuletus

Korvausilman johtaminen helppoa

- Kyllä
- Ei

Käymälälaitteen ilmastoinnin toteutus

- ei tarvetta putkille
- helppoa
- vaikeaa

Käymäläjätteen ja nesteiden käsittely

Kiinteistöllä on komposti

- Kyllä
- Ei

Mahdollista hyödyntää käymäläjäte kiinteistöllä

- Kyllä
- Ei

Muodostuvat nesteet

- puhdas virtsa
- suotoneste
- ei muodostuvia nesteitä

Nesteiden käsittely

- Umpisäiliöön
- lannoituksena tontilla
- harmaiden vesien järjestelmään

Suosittelut pesuvesien käsittelyjärjestelmä

- Umpisäiliö
- Pesuvesisuodatin
- Imeyttämö
- Maasuodattamo
- Pelkät saostussäiliöt

Ehdotetut käymäläratkaisut:

Lisätietoa harmaista vesistä:

Lisätiedot

Toteuttaa saneerauksen:

- 2013 aikana
- parin vuoden sisällä
- ei tiedä

Haluaako asukas:

Tavata muita samassa tilanteessa olevia?

- Kyllä
- Ei

Saada koulutusta laitteen käytöstä?

- Kyllä
- Ei

Että KSH on yhteydessä sähköpostitse?

- Kyllä
- Ei

Että KSH on puhelimitse yhteydessä?

- Kyllä
- Ei

Antaa käyttökokemus palautetta anonyymisti mikäli päätyy valitsemaan kuivakäymälän?

- Kyllä
- Ei

Toimia seuranta- tai tutustumiskohteena?

- Kyllä
- Ei

Lisätiedot:

Luvat

Saako kiinteistökäynnin tiedot luovuttaa KSH:lle?

- Saa luovuttaa
- Vain yhteenveto

Liite 3. a) Esimerkkiraportit

Neuvoja: Reetta Toivanen	Käyntipäivä: 11.12.2012	Kiinteistön tiedot: -
---------------------------------	--	------------------------------

Yleistä kohteesta: Omakotitalo. Kantovesi, ei viemäröintejä eikä wc:tä. Ulkokuussi. Kiinteistöllä asuu kaksi henkeä.	
Ehdotetut kuivakäymälämallit	Käymälätila
Kompostoiva suursäiliö kuivais- tuimella.	Käymälä tila rakennetaan kuistille tulevan remontin yhteydessä. Kahden kerroksen ratkaisu, jossa lattian alla on suurempi kompostisäiliö ja käymälätilassa vain istuintiski. Tilasta tulee kylmä, joten kannattaa ottaa lämpöistuin.
Erotteleva Kompostoiva	Tuuletus
	Koska käymälästä tulee sähkötön tulee ilmanvaihto hoitaa mahdollisimman suoralla putkella. Auttavaksi kädeksi tuuletukselle suosittelen tuulituuletinta. Putki olisi hyvä saada vedettyä puoli metriä harjan ylitse, jotta voidaan varmistua ettei hajuja tule kuistin läheisyyteen. Mikäli kulmia on tehtävä; ei kulma saa ylittää 45 astetta eikä niitä saa olla enempää kuin kaksi. Tuuletusputki tulee myös eristää.
	On mahdollista hoitaa kompostin korvausilman saanti esimerkiksi tekemällä istuintiskiä tuuletusaukko. Aukkoon tulee laittaa verkko jotta hyönteiset eivät pääse kompostisäiliöön ja siinä tulee olla sulkumahdollisuus. Ruuvattava sulkumekanismi helpottaa korvausilman kontrollointia.
Huoltotoimenpiteet	
<p>Kuiva-ainesta tulee laittaa runsaasti käymälän käyttöönoton yhteydessä; vähintään 2/3 säiliön tilavuudesta. Kuiva-aineksen hyvä olla sekoitus karkeaa ainesta (esimerkiksi purua) sekä imukykyistä ainesta (esimerkiksi turvetta). Turvepohjaisissa kuivikkeissa tulee ottaa huomioon että turve ei saa olla liian kuivaa. Aluksi on hyvä ohjata myös virtsa kompostisäiliöön; se edesauttaa kompostoitumisen käynnistämisessä. Kuiviketta hyvä laittaa iltaisin kuupallinen. Kotitalousjätteet on hyvä kompostoida erikseen, jotta haittaeläimet eivät pääse säiliöön.</p> <p>Mikäli säiliö tyhjenetään kottikärryyn erillisestä tyhjennysluukusta, kannattaa säiliön pohjasta tehdä vino. Tällöin massa painuu painovoimaisesti kohti tyhjennysluukkuun. Alas kannattaa tehdä myös välipohja jotta ylimääräiset jotta ylimääräiset nesteet pääsevät valumaan pois. Välipohjaan tulee tehdä letkulle paikka, josta suotonesteet on helppo kerätä umpinaiseen säiliöön (tai kanisteriin). Kun säiliö otetaan käyttöön suotonestettä voi tulla runsaastikin mikäli virtsat johdetaan säiliöön.</p> <p>Mikäli säiliö suunnitellaan kuljetettavaksi pois, kannattaa säiliön koko miettiä niin että sen saa yksi ihminen kuljetettua pyörien varassa helposti myös talvella. Säiliötä kannattaa tuolloin tehdä kaksi tai useampi, jotta käymäläjätteen voi jättää jatkokompostoitumaan. Vaihtoehtoisesti poiskuljetettavan säiliön tulee olla tarpeeksi suuri jotta sitä ei tarvitse talvella tyhjentää lainkaan. Säiliö on hyvä, joko eristää tai rakentaa ympärille eristetty kehikko.</p> <p>Kompostoitumista voi edesauttaa lisäämällä kuivikkeeseen EM-bakteeriliuosta. Mikäli ei halua käyttää turvepohjaisia kuivikkeita tulee miettiä jokin muu imukykyinen kuiva-aines mitä käyttää esimerkiksi silputtu olki, puru jne. Jos turvetta ei käytetä, kannattaa kompostoitumista yrittää edistää kaikin mahdollisin tavoin: ohjaimella välillä virtsat säiliöön, EM-liuoksella tai kuivikkeella jne. Kuitenkin tulee olla varovainen ettei säiliö pääse liian kuivaksi tai liian kosteaksi; liian kostea säiliö saattaa jäätyä talvella.</p> <p>Eroteltu virtsa tulee kerätä umpinaiseen säiliöön. Säiliössä tulee olla täyttymishälytys. Suotonestettä ei todennäköisesti muodostu alun jälkeen valtavasti, mutta sillekin tulee olla soveltuva säilöntä paikka.</p>	

Jatkokäsittely

Eroteltua virtsaa voi käyttää lannoitteena. Varoajaksi on ohjeistettu n. 1 kk. Virtsa kannattaa laimentaa 1:3 (1 osa virtsaa). Lannoitteena käytettäessä virtsa kannattaa levittää pilvisinä ja leutoina päivinä. Syksyä kohti lannoituksen tarve vähenee huomattavasti ja monivuotisilla kasveilla lannoitus kannattaa lopettaa ajoissa jotta ylenmääräinen tyyppi ei häiritse kasvien valmistautumista talveen.

Kompostisäiliön koosta riippuen tyhjennys tarpeen mukaan. Suuren säiliön etuna on että tuotokset ehtivät kompostoitumaan pidemmälle. Mikäli säiliö tyhjenetään luukun kautta, voidaan säiliöstä tyhjentää kerrallaan vain jo ns. valmis tavara ja tuorempi jäte voidaan jättää säiliöön kompostoitumaan. Kompostoitumisasteesta riippuen tuotoksen voi käyttää joko sellaisenaan maanparannusaineena tai esimerkiksi sekoittaa lehtikompostiin. Helpointa lienee kuitenkin käyttää kompostoitua tavara maanparannukseen ja virtsa lannoitukseen.

Neuvontatyö liittyy Käymäläseura Huussin ”Kuivakäymälän hankinta – Tuumasta toimeen!” hankkeeseen. Käymäläseura antaa puolueetonta lisätietoa kuivakäymäläratkaisuihin. Ota yhteyttä:

Projektipäällikkö Susanna Pakula, puh. 050 371 1050

pirkanmaa.huussi@gmail.com

www.huussi.net

Liite 3. b)

Neuvoja: Reetta Toivanen	Käyntipäivä: 29.1.2013	Kiinteistön tiedot: -
---------------------------------	-----------------------------------	------------------------------

Yleistä kohteesta: 1991 rakennettu omakotitalo. Asukkaita 3. Lähellä rantaa. Jätevesijärjestelmä 90-luvun alusta.	
<p><u>Ehdotetut kuivakäymälämallit</u></p> <p>Sisälle:</p> <ul style="list-style-type: none"> - erotteleva kompostoiva - haihduttava kompostoiva - erotteleva - tuhkaava - pakastava <p>Navetalle:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kahden kerroksen vaihtosäiliö ratkaisu - suursäiliö 	<p>Käymälätila</p> <p>Sisällä: Pienempi wc-tila on hieman hankalassa paikassa, tilaa on sinäänsä ihan hyvin kuitenkin. Helpottaa asennusta ja huoltoa mikäli käymälän paikka vaihdetaan vaatehuoneen kanssa.</p> <p>Navetalla: Kahden kerroksen ratkaisu mahtuu hyvin. Käymälätilaan voi tehdä joko perinteisen istuintiskin tai ostaa posliinisen kuivaistuimen. Mahdollista saada myös virtsan erottelulla, jolloin istuimessa on oma kaukalo edessä.</p> <p>Tuuletus</p> <p>Sisällä: jos käymälä sijoitetaan vaatehuoneeseen helpottuu ilmanvaihdon järjestäminen huomattavasti.</p> <p>Erotteleva kompostoiva/erotteleva, tuhkaava, haihduttava: Oma tuuletusputki katolle, mielellään ilman kulmia. Jos kulmia on tehtävä, ne eivät saa olla yli 45 astetta (max. 2). Ns. haitariputki (kurkkutorviputki) on kätevää jos täytyy tehdä kulmia. Laitteiden välillä eroja putkien leveydessä ja putket tulee ostaa yleensä itse. Erotteleva kompostoiva laite on ainoa missä tuuletinta ei ole laitteessa valmiina. Suositeltavaa on ostaa sähköinen tuuletin jotta ilmanvaihto menee varmasti oikeaan suuntaan.</p> <p>Pakastava: Ei tarvetta putkille.</p> <p>Navetalla: Kahden kerroksen ratkaisussa johdetaan tuuletusputki säiliöstä ulos. Mikäli sähköistä tuuletinta ei hankita, kannattaa tuuletusputken päähän asentaa tuulituuletin.</p>
<p>Huoltotoimenpiteet</p> <p><u>Sisällä</u></p> <p>Tuhkaava: Ennen jokaista käyntiä kaukaloon tulee asettaa pinnoitettu paperisuoja. Käynnin jälkeen kansi tulee sulkea ja ”paketti” pudotetaan hehkutusammioon jonka jälkeen laite käynnistetään. (päällä laitteesta riippuen 30-90 minuuttia). Tuhkaluukku tulee tyhjentää kerran viikossa.</p> <p>Pakastava: Laitteen sisällä oleva saavi kannattaa suojata biojätepussilla tai vahvistetulla paperipussilla. Kuiviketta ei ole tarpeen käyttää, mutta se auttaa jatkokompostoinnin kanssa. Esimerkiksi pieni määrä puupellettiä tai turvetta sangon pohjalla antaa virtsalle mahdollisuuden imeytyä ennen jäätymistä. Tyhjennys noin kerran viikossa tai käytön mukaan. Jos kiinteistö jää tyhjilleen pidemmäksi aikaa, kannattaa laite tyhjentää ja ottaa pois päältä.</p> <p>Erotteleva kompostoiva/Haihduttava kompostoiva: Kuiviketta tulee lisätä käyttäjämäärän mukaan kerran viikossa. Laittekohtaisia eroja on, mutta tyyppillisesti määrät ovat puoli litraa per käyttäjä. Erottelevissa malleissa virtsaosio tulee huuhdella jokaisen käytön jälkeen jotta virtsaa ei pääse kiteytymään putkiin (tämä myös ehkäisee hajujen muodostumista). Haihduttavan käymälän kanssa tärkeää on termostaatin käyttö jotta neste ei pääse lillumaan laitteessa. Käyttöpiikkien aikana termostaattia kannattaa kääntää kovemmalle. HUOM! Älä ylitä valmistajan määrittämiä käyttäjämääriä. Hetkellinen käyttäjäpiikki kannattaa ennakoida lisäämällä kuiviketta ja pitämällä termostaattia kovemmalla, mutta esim. koko viikonlopun ylittävää suosituksen ylittävää käyttöä kannattaa välttää tai varata vaihtoehtoinen käymäläratkaisu varmuuden vuoksi.</p> <p>Erotteleva: Laitteen sisällä oleva kiinteän tuotoksen saavi tulee tyhjentää tarpeen mukaan. Laittevalmistajat arvioivat tyhjennysvälit kuukaudesta kahteen. Kuiviketta ei tarvitse käyttää välttämättä; laitteissa on valmiiksi asennettuna tuuletin joka kuivattaa kiinteät jätteet. Jatkokompostointia ajatellen kuitenkin voi käyttää pieniä määriä kuiviketta peiteaineena (tekee myös tyhjentämisestä miellyttävämpää). Samoin kuin muissa virtsan erottelevissa laitteissa, on tärkeää huuhdella virtsaosio käytön jälkeen.</p> <p><u>Navetan käymälä</u></p> <p>Suursäiliö käymälään laitetaan ns. alkupanos. Kuiviketta lisätään viikoittain käyttäjämäärän mukaan. Mikäli kyseessä</p>	

on vaihtosäiliö ratkaisu, silloin alkupanosta ei tarvita. Laitteen pohjalle laitetaan n. 10 sentin kerros kuiviketta ja kuiviketta lisätään muutaman päivän välein käyttäjämäärän mukaan. Mikäli virtsa erotellaan istuimessa, ei suotonesteitä yleensä muodostu. Jos virtsa erotellaan istuimessa, se tulee kerätä umpinaiseen säiliöön. Tyhjennys tarpeen mukaan. Vaihtosäiliöiden kanssa järkevintä on toimia siten, että antaa käymäläjätteen kompostoitua säiliössä esimerkiksi sen aikaa kun käytössä oleva säiliö täyttyy.

Jatkokäsittely

Tuhkaava: Tuhkat voi hävittää kompostiin, kukkien juureen tai talousjätteen mukana. Ei vaadi jatkokompostointia.

Pakastava: Vaatii hyvän kompostorin, jossa on tiivis pohja ja kansi. Kuivikkeen määrä kannattaa tarkastaa huolella jotta sulavalla tuotoskimpaleella on jotakin mihin imeytyä. Näin myös vältetään liika märkyys joka hidastaa tehokasta kompostoitumista. Hyvin todennäköistä on että talvella kompostori jäätyy, näin ollen on tärkeää että kompostori on riittävän suuri että sinne mahtuu koko talven tuotokset.

Haihduttava kompostoiva: Tyhjennyslaatikossa olevan mullan on hyvä antaa kompostoitua laitteessa riittävän pitkään, eli tyhjennykset kannattaa suorittaa muutaman kuukauden välein, riippuen käytöstä. Jatkokompostointia suositellaan.

Erotteleva kompostoiva: Eroteltu virtsa soveltuu laimennettuna lannoitteeksi omalle maalle. Muista kuitenkin että lannoitus tulee lopettaa syksyä kohti mentäessä erityisesti monivuotisilla kasveilla. Liiallinen typpi vaikeuttaa kasvien valmistautumista talveen. Mikäli virtsalle ei ole käyttöä omalla maalla, tulee se joko käsitellä kiinteistöllä jätevesijärjestelmässä tai kerätä umpisäiliöön ja toimittaa jätevedenpuhdistamolle. Jätevesijärjestelmä tulee saneerata sellaiseksi että sinne saa johtaa puhtaan virtsan. Kunnan vaatimukset tulee ehdottomasti selvittää! Kompostoitu kiinteä tuotos voidaan joko jatkokompostoida esim. lehtikompostissa tai käyttää maanparannusaineena.

Suursäiliö: Säiliöstä tyhjennetty aines on niin pitkälle kompostoitunutta, että sitä ei tarvitse sen enempää jatkokompostoida. Soveltuu maanparannukseen kasvimaille, puutarhaan jne. Mikäli kyseessä on vaihtosäiliöratkaisu, on hyvä pelata varman päälle ja jatkokäsitellä käymäläjäte esimerkiksi puutarhajätekompostin kautta (varmistetaan että myös paperit ehtivät kompostoitua ennen jatkokäyttöä).

Neuvontatyö liittyy Käymäläseura Huussin ”Kuivakäymälän hankinta – Tuumasta toimeen!” hankkeeseen. Käymäläseura antaa puolueetonta lisätietoa kuivakäymäläratkaisusta. Ota yhteyttä:

Projektipäällikkö Susanna Pakula, puh. 050 371 1050

pirkanmaa.huussi@gmail.com

www.huussi.net