



RAKENNUSTIETOSÄÄTIÖ RTS
Runeberginkatu 5
PL 1004, 00101 Helsinki

LAUSUNTO
19.1.2015

LAUSUNTO: RT-OHJEKORTTIEHDOTUS KÄYMÄLÄJÄRJESTELMÄT, RTS 14:31

Suomen Vesiensuojeluyhdistysten Liitto ry (SVYL) kiittää mahdollisuudesta lausua käymäläjärjestelmien RT-ohjekorttiehdotuksesta. Sen lisäksi, mitä SVYL on lausunnossaan 28.6.2013 (RT-ohjekorttiehdotus, haja-asutuksen jätevesien käsittely, RTS 13:15) haja-asutuksen jätevesihuoltoa yleisesti koskien todennut, pyydämme ottamaan huomioon seuraavat kommenttimme koskien käymäläjärjestelmiä.

Ohjeistuksen tarve

Haja-asutuksen jätevesihuollon edistäminen kestävän kehityksen mukaisesti, ympäristö- ja terveyshaittoja estäen, edellyttää erilaisia ohjauskeinoja. Yksi keskeisistä käytännön ohjauskeinoista ovat rakentamista ohjeistavat RT-ohjekortit. SVYL korostaa, että pesu- ja käymälävesien erilliskäsittely sekä siihen liittyvä käymäläjätteiden hyötykäyttö on ympäristöstävällisin, taloudellisesti edullisin sekä pilaantumiselle herkillä alueilla usein ainoa tapa ratkaista jätevesihuolto. Käymäläjärjestelmävaihtoehtoja on monia ja erilaisten järjestelmien suunnittelutaito on Suomessa vielä melko kehittymätöntä. Haja-asutusalueiden asukkaat joutuvatkin usein käymäläjärjestelmävaihtoehtoja harkitessaan tekemään suunnitteluteknisten seikkojen selvittelyn itsenäisesti ilman ammattilaisen apua. Perusteltua tiivistä taustatietoa tarvitsevat sekä suunnittelijat että kiinteistöjen omistajat.

Näin ollen SVYL pitää erittäin myönteisenä sitä, että käymäläjärjestelmien RT-kortti päivitetään vastaamaan nykyaikaisen, ympäristöstävällisen asumisen tarpeita. RT-korttiin tulee sisällyttää yksityiskohtaiset ja mahdollisimman moneen kohteeseen sovellettavissa olevat ohjeet erilaisten käymälätyyppien rakennustekniikasta. SVYL korostaa, että käymäläjärjestelmän rakentamista tulee ohjeistaa kokonaisvaltaisesti sisällyttäen siihen myös tarvittavat huoltotoimet sekä käymäläjätteen tai -tuotteen jatkokäsittelytarpeet. Lisäksi ohjeessa on riittävällä tarkkuudella huomioitava pesuvesien käsittelytarve. Katsomme myös, että ohjeistuksessa ei tule keskittyä pelkästään vapaa-ajan asumisen käymäläratkaisuihin, vaan ulottaa tarkastelu koskemaan ennen kaikkea ympärivuotisen, kiinteän asumisen tarpeita.

Edellä esitettyihin linjauksiin vedoten esitämme seuraavia yksilöityjä huomioita ja tarkennuksia:

Yksilöidyt tarkennukset kappaleittain

(RT-korttiehdotuksesta poimitut lainaukset pienellä kursivilla lainausmerkeissä)

1 JOHDANTO

SVYL esittää, että lausunnolla olevan ohjeen alussa mainitaan ja korostetaan kullekin kiinteistölle sopivan jätevesijärjestelmän olevan keskeisin peruste järjestelmän toteuttamiseksi. Viittaamalla ohjeeseen RT 66-11133 käymäläjärjestelmien ohje täydentäisi tältä osin kiinteistöjen jätevesien käsittelyn kokonaisuutta. SVYL:n mielestä käymäläratkaisujen ja jäteveden käsittelyjärjestelmien arvioiminen tulee aloittaa erillisviemäröinnin/kaksoisviemäröinnin mahdollisuuksien kartoittamisella ja suosituksilla erillisviemäröinnin ensisijaisuudesta. Tämä mahdollistaa kiinteistölle sopivan ja

jättemäärää vähentävän käsittelyjärjestelmän toteuttamisen sekä jätteiden hyödyntämisen. Tämän jälkeen ohjeessa tulee perustella yleisesti kuiva- ja vähän vettä käyttävien käymälöiden toteuttaminen.

"Kuiva- ja vähän vettä käyttävä käymälä soveltuu käymäläratkaisuksi yhtä lailla kuin enemmän vettä käyttävät käymälätkin..."

Ehdotamme, että "enemmän vettä käyttävä käymälä" korvataan sanalla "vesikäymälä".

"Osa tässä tarkastelluista käymälätyypeistä voidaan liittää vesijohtoverkoston pienen huuhteluvesimäärän saamiseksi, jotkut pitää liittää myös viemäriin, mutta useimpia ei liitetä kiinteistökohtaiseenkaan jätevesiviemäriin. Ulosteet, virtsa ja wc-paperi kerätään, säilytetään ja mahdollisesti käsitellään ennen säiliön tyhjentämistä."

Edellä esitettyjen virkkeiden sisältö jää epäselväksi lukijalle, esitämme näiden lauseiden selventämistä.

2 KÄSITTEITÄ

Käsitteisiin tulisi sisällyttää enemmän kuivakäymälöihin liittyviä käsitteitä kuten kompostointi, huuhtelukäymälä, ilmanvaihto, erilliskäsittely, jälkikompostointi, vanhentaminen ja hygienisointi.

"Erottelevassa käymälässä (virtsan erottelevassa käymälässä) laitteen istuinosa erottelee nesteen ja kiinteän ulosteen eri säiliöihin/lokeroihin jatkokäsittelyä varten."

Ehdotamme, että "kiinteän ulosteen" korvataan sanalla "kiinteän käymäläjätteen".

"Harmaavesipuhdistamo on tässä ohjeessa talousvesikäytöstä syntyvien harmaiden jätevesien pienpuhdistamo, joka ei ole maapuhdistamo."

Ehdotamme, että "Harmaavesipuhdistamon" sijasta käytettäisiin käsitettä "harmaavesisuodin tai –suodatin", jotta ei sekoiteta esimerkiksi kaikkien jätevesien käsittelyyn tarkoitettuun panospuhdistamoon.

"Jätevesijärjestelmällä tarkoitetaan rakennuksessa ja sen ulkopuolella olevien talousjätevesiviemäreiden sekä jätevesien käsittelyjärjestelmän muodostamaa kokonaisuutta."

Ehdotamme, että "käsittelyjärjestelmän" korvataan sanalla "käsittelyjärjestelmien". Näin ollen sisällytetään mahdollisuus useampiosaiseen käsittelyjärjestelmään, kuten erilliskäsittelyssä usein on tilanne.

"Jätevesien käsittelyjärjestelmällä tarkoitetaan kiinteistökohtaista tai useamman kiinteistön yhteistä jätevedenpuhdistamoa tai umpisäiliötä." ...

Esitämme em. selostusta laajennettavaksi YSL (527/2014) 154 §:n mukaisesti:

"...talousjätevesien puhdistusta tai muuta käsittelyä varten tarvittavien laitteiden ja rakenteiden muodostamaa kokonaisuutta, joka voi koostua saostussäiliöstä, maahanimeyttämöstä, maasuodattamosta..."

"Kaksoisviemäroinnissä rakennuksessa on kaksi erillistä viemäriputkistoa, joista toiseen johdetaan harmaat jätevedet ja toiseen käymäläjätevedet. Tällöin harmaat jätevedet voidaan käsitellä kiinteistökohtaisesti ja käymäläjätevedet esimerkiksi varastoida umpisäiliöön, josta ne voidaan kuljettaa muualle käsiteltäväksi."

Ehdotamme, että "varastoida umpisäiliöön, josta ne voidaan kuljettaa muualle käsiteltäväksi." korvattaisiin "varastoida tilapäisesti umpisäiliöön jatkokäsittelyä varten."

"Kuivike on kuiva- ja kompostikäymälöissä käytettävä, orgaanista materiaalia (esim. puuaineksen ja turpeen sekoitusta) oleva seosaine, jolla jäte peitetään."

Ehdotamme, että lisätään "...ja joka tehostaa kompostoitumista."

Ehdotamme, että mustan jäteveden määritelmässä mainitaan, että sisältää sekä käymälä- että pesuvesiä.

"Suotoneste on eräissä kuiva- ja kompostikäymälöissä uloste ja kuivikemassan läpi kulkenutta virtsaa. Siihen on sekoittunut ulosteen bakteereja, joten se ei ole steriiliä."

Ehdotamme, että "virtsaa" korvataan "nestettä, joka pääosin koostuu virtsasta". On huomattava, että suotonestettä syntyy myös muissa kompostoreissa. Lisäksi eräissä käymälöissä mm. bidén käyttö on mahdollinen. Ehdotamme myös, että *"Siihen on sekoittunut ulosteen bakteereja, joten se ei ole steriiliä."* korvataan *"Suotoneste on ravinne- ja bakteeripitoista nestettä."*

"Vähävetinen käymälä tarvitsee huuhteluun tavallista vesikäymälää pienemmän vesimäärän, tässä ohjeessa alle 1,5 litraa."

Ehdotamme, että "Vähävetinen käymälä" korvataan ohjeessa kauttaaltaan sanalla "vähän vettä käyttävä käymälä".

"Vähäinen jätevesi ei sisällä käymäläjätteitä eikä vaaranna ympäristöä ja on määrältään vähäinen, jolloin se voidaan johtaa puhdistamatta maahan."

Ehdotamme, että "eikä vaaranna" korvataan "eikä aiheuta ympäristön pilaantumisen vaaraa". Vähäinen vesimäärää tulisi määritellä kuten RT 66-11133:ssa.

HARMAA TEKSTILAATIKKO SIVULLA 2:

Ehdotamme, että käymälä- ja pesuvesien erojen havainnollistamiseksi tekstin oheen liitettäisiin kaaviokuva esimerkiksi julkaisusta "Haja-asutuksen jätevesien koostumus ja jätevesijärjestelmien toimivuus" (Särkelä ja Lahti, 2013).

KUVA SIVULLA 2

Ehdotamme, että kuva vaihdettaisiin tarkoituksenmukaisemmaksi, koska nykyinen viittaa pelkästään yleiseen tai vapaa-ajanasunnon käyttöön soveltuvaan perinteiseen huussiin. Tämä ei liene kuitenkaan tarkoituksena eikä tavoitteena. Kuvan tulisi havainnollistaa kiinteistön käymäläjärjestelmää. Esimerkki havainnollistavasta kuvasta löytyy mm. Käymäläseura Huussi ry:n esitteestä Sisäkuivakäymälän ABC –hankinta.

3 LAINSÄÄDÄNTÖ

Ehdotamme seuraavaa: Maankäyttö- ja rakennuslakiin liittyvänä ohjeessa tulisi mainita ja käsitellä Rakennusmääräyskokoelma D1. Etenkin määräysten mukainen WC-veden huuhtelun minimimäärä 4 l tulisi määritellä koskevaksi vesihuoltolaitosten viemäriverkostoon liittyneitä ja haja-asutuksen osalta tulee soveltaa kiinteistökohtaisen järjestelmän vaatimuksia. Rakennusmääräyskokoelman soveltaminen tulisi käsitellä ohjeessa, jotta ne eivät olisi esteenä asianmukaisten järjestelmien toteuttamiselle. SVYL on aiemmin esittänyt oman rakennusmääräyskokoelmansa laatimista haja-asutuksen jätevesille tai D1 määräysten päivittämistä.

4. KÄYMÄLÄJÄTTEEN MÄÄRÄ JA OMINAISUUDET

Esitämme, että käsite ”aineenvaihdunnan lopputuotteet” poistetaan, koska lopputuotteita on niin paljon. Ehdotamme, että kappale alkaisi ”Aikuisen ihmisen....”.

Ehdotamme, että virtsan steriilydestä puhumisen sijasta käytettäisiin käsitettä puhdas virtsa. Ehdotamme ”Virtsan seisottaminen... haitta-aineista” lausetta ”Virtsa sopii hyvin lannoitekäyttöön. Sitä täytyy kuitenkin seisottaa 3-6 kk, jolloin suurin osa haitta-aineista tuhoutuu.”

5. KÄYTTÖKOHEET

Korostamme, että kuivakäymälät ja vähän vettä käyttävät käymälät soveltuvat erinomaisesti myös vakituksessa käytössä oleville kiinteistölle ja ovat usein ainoita ratkaisuja pilaantumiselle herkällä alueilla.

”Omassa käytössä olevan käymälän ylläpito ja tyhjennys tulee yleensä hoidettua sääntillisesti.”

Ehdotamme tämän sijasta ”Sekä yhteisessä että omassa käytössä olevia käymäläjärjestelmiä on käytettävä ohjeiden mukaisesti.”

6 ILMANVAIHTO

”Vesikäymälöiden kohdalla käymälähuoneen ilmanvaihto toteutetaan kuten tavallisen vesikäymälän yhteydessä.”

Lauseen viesti jää lukijalle epäselväksi, ehdotamme viestin selkeyttämistä käyttämällä sopivia termejä ja käsitteitä puhuttaessa vähän vettä käyttävistä käymälöistä.

7 KÄYMÄLÖIDEN PERUSTYYPIT

7.1 KUIVAKÄYMÄLÄT

”Perinteisen yöastian...”

Ehdotamme seuraavaa muotoilua nykyisen sijaan:

”Tilapäiseen käyttöön tarkoitetut kuivakäymälät ovat muovisia yksinkertaisia istuinrenkaalla ja kannella varustettuja astioita. Ne on tarkoitettu tyhjennettäväksi päivittäin, joko muuhun kiinteistön käymälään tai kompostoriin. Joissakin malleissa voidaan käyttää tyhjennystä helpottavaa jätepussia. Niissä voidaan käyttää myös kuiviketta tai erillisiä hajunpoistoaineita.”

”Kuivikekäymälöissä.... Näin muodostuva suotoneste ei ole steriiliä ja se on käsiteltävä...”

Ehdotamme, että käsite steriili korvataan ”Suotoneste on käsiteltävä ennen...”

”Tyhjennys... Yleensä tarvitaan jatkokompostointi, joka on turvallisimmin ja tehokkaimmin toteutettavissa erillisessä tilavassa kompostorissa. Suotoneste voidaan laittaa myös kompostiin, jos sitä ei ole paljon ja kompostin tilavuus on riittävä. Suotonesteen käsittelyyn voidaan käyttää myös erityistä suodatinta. Suotoneste voidaan kerätä käymäläyksikön alapuolella sijaitsevaan erilliseen astiaan.”

Ehdotamme, että tässä kohdassa mainitaan lisäksi, että suotonestettä ei saa johtaa suoraan maahan eikä vesistöön.

7.2 VÄHÄN VETTÄ KÄYTTÄVÄT HUUHTELUKÄYMÄLÄT

Ehdotamme osioon lisättävän yksityiskohtaista tietoa mekaanisista, mm. veneisiin ja asuntovaunuihin tarkoitetuista, erittäin vähän vettä käyttävistä käymälöistä. Näiden käymäläjärjestelmien käytön rajoitteena on viemärilinjan pituus. Matala umpisäiliö tai kompostisäiliö voidaan kuitenkin asentaa lähelle talon perustuksia ja minimoida siten viemärilinjan pituus. Vähän vettä käyttävien käymälöiden käyttöönottoa voidaan edesauttaa hyvällä ohjeistuksella, johon tässä ohjekortissa tulisi paneutua.

Ehdotamme, että vähän vettä käyttävien käymälöiden viemärointiin ja eristämiseen kiinnitettäisiin ohjeessa tarkemmin huomiota. Ohjekortissa on mm. virheellisesti ilmoitettu viemärilinjan kaltevuudeksi vähintään 5 %. Mikäli näin menetellään, ongelmana saattaa olla veden karkaaminen edellä, jolloin ulosteet sekä paperi tukkivat viemärin. Tämän välttämiseksi pitkillä viemärilinjoilla kaltevuuden tulee siten olla normaali, noin 2-3 %. Lyhyillä viemärilinjoilla kaltevuuden on puolestaan hyvä olla mahdollisimman jyrkkä, jotta ulosteet ja paperi kulkeutuvat viemärissä omalla painollaan. Putkien erityksiin on pitkillä linjoilla kiinnitettävä huomiota ja käytettävä tarpeen vaatiessa viemärin ja eristeen väliin sijoitettavaa itsesäätyvää lämpökaapelia. Vähän vettä käyttävissä WC-järjestelmissä on myös hyvä käyttää nopeasti hajoavaa WC-paperia (esim. Easy flush toilet tissue) viemärin tukkeutumisen välttämiseksi.

Vähän vettä käyttävien käymälöiden yhteydessä ohjekortissa viitataan pitkiin sähkökatkoihin ja niistä aiheutuviin ongelmiin. On huomattava, että mikäli rakennuksessa on paineellinen vesijohto, varautuminen on mitoitettava sen mukaisesti. Sähkökatkojen ongelmat koskevat siis paineellisella vedellä varusteltuihin koteihin, eivätkä ne sinänsä heijastele ko. käymälöiden ongelmia. Siten poikkeustilanteista aiheutuvia ongelmia ei tulisi tässä ohjeessa liiaksi korostaa vaan päinvastoin todeta niiden olevan hyvin hallittavissa. Kompostikäymälät ovat toimintavarmoja, koska niissä ei käytetä vettä eikä sähköä. Tätä tulisi ohjeessa painottaa.

Separattorikäymälöiden osioon ehdotamme lisättävän, että lingottu neste on käsiteltävä kuten vesikäymälävedet eikä saa johtaa harmaiden vesien käsittelyjärjestelmään.

"Kemiallisista käymälöistä ...Nykyiset kemikaalit ovat ympäristön ja käyttäjän kannalta haitattomampia kuin aiemmin käytetyt, mutta ne vaikeuttavat jätteen jatkokäsittelyä."

Ehdotamme tähän lisättäväksi, etteivät kemikaalit sovellu kompostointiin.

8 SIJOITUS, TILANTARVE JA VARUSTELU

8.3 KÄYMÄLÄHUONEEN VARUSTELU

"Kuivikeastia voidaan sijoittaa käymälähuoneen lattialle. Joissakin käymälätyypeissä on sisäänrakennettu kuivikesäiliö, josta kuivike annostellaan käyttöön vivulla. Kuivikkeeksi käy kaikki eloperäinen kuiva aine. Tuhkaa ei kuitenkaan suositella, koska se hidastaa kompostoitumisprosessia."

Ehdotamme, että viimeiseen lauseeseen lisätään tuhkan lisäksi kalkki.

9 KÄYMÄLÄJÄTTEEN KÄSITTELY

9.1 KOMPOSTOINTI JA LANNOITEKÄYTTÖ

Ehdotamme, että kappaleeseen lisätään yksityiskohtaisempia ohjeita jälkikompostointia ajatellen ja siten korostaa jälkikompostoinnin merkitystä. Käymäläjätteen tai –tuotteen jälkikäsittely on hataralla pohjalla useilla haja-asutusalueiden kiinteistöillä. Ehdotamme havainnollistavan kuvan

lisäämistä ohjeeseen, esimerkiksi Käymäläseura Huussi ry:n opas Sisäkuivakäymälän ABC – käymälätuotokset kiertoon sisältää hyvän kuvan jälkikompostoinnista.

Ehdotamme mainittavaksi myös, että kemiallisten käymälöiden tuotoksia ei saa kompostoida, koska käytetyt kemikaalit sisältävät kompostoitumista haittaavia aineita.

9.2 JÄTEVEDEN KÄSITTELY

Mielestämme tähän käymäläjärjestelmiä koskevaan ohjeistukseen on perusteltua lisätä tietoa jäteveden käsittelystä. Tässä kohdassa on tarpeen painottaa käymälävalinnan merkitystä jäteveden käsittelyn tarpeelle, kuten ehdotuksessa on tehtykin. Ehdottaisimme kuitenkin, että harmaiden jätevesien puhdistusjärjestelmistä käytettäisiin käsitettä harmaavesisuodatin tai -suodin, puhdistamo-termin sijasta. Näin vältetään sekaannukselta joka voi tapahtua kaikkien jätevesien käsittelylle tarkoitettuihin laite- tai panospuhdistamoihin.

Lopuksi

Ohjeistusta ja RT-ohjeita tarvitaan kiinteistökohtaisen jäteveden ja jätteiden käsittelemiseksi ympäristön kannalta riittävästi ja taloudellisesti tarkoituksenmukaisella tavalla. Kuivakäymälät ja vähän vettä käyttävät käymäläratkaisut tarjoavat tähän mahdollisuuden. SVYL toivoo, että sen jäsenyhdistysten tutkimuksiin, kiinteistökohtaisesta neuvonnasta saatuihin ja käytännön kokemuksiin perustuvat näkemykset otettaisiin tässä lausunnolla olevassa RTS 14:31 korttiehdotuksessa painokkaasti ja rakentavasti huomioon.



Jukka Koski-Vähälä
toiminnanjohtaja, MMT
Suomen Vesiensuojeluyhdistysten Liitto ry
0500-848171, jukka.koski-vahala@vesiensuojelu.fi