



Kuivakäymäläseminaari 2004

Lauantaina 10.7.2004 klo 11.00 – 21.00

Paikka: Nauvo Framnäs nuorisoseurantalo, Nauvon vierasvenesataman vieressä.

Järjestelyt: Käymäläseura Huussi ry ja PidäSaaristo Siistinä ry

Ohjelma:

Tilaisuuden avaus puh.joht. Asta Rajala ja Jukka Lindroos

**Maaailman sanitaatio tänään
Tauno Skyttä (Maaailman Pankki)**

**Päästötön kunta,
Annalena Sjöblom, Västanfjärd Agenda 21**

**Käymälätutkimuksia ja tuloksia
Sirkka Malkki, Työtehoseura**

**Kesämökin jätevedet
Erkki Santala, Suomen Ympäristökeskus SYKE**

**Kuivakäymälävaihtoehtoja
Jukka Lindroos, PikkuVihreä Oy**

Pyydetty puheenvuorot ja yhteenveto

**Risteily Seilin saareen ms Jumbo-Roopella
Rolf Karrento, Pidä Saaristo Siistinä ry**

Kuivakäymälänäyttely oli järjestetty ms Jumbo-Roopella Nauvon satamassa. Näyttely oli kiertänyt saaristossa kolmen päivän ajan

Raini Kiukas laatinut lyhyen muistion, johon on tehty viimeiset tarkistukset 28.7.2004



Käymäläseura Huussi ry. - Global Dry Toilet Club of Finland

Tauno Skyttä: Maailman sanitaatio tänään

Tauno Skyttä kertoi jääneensä virallisesti eläkkeelle Maailman Pankista., mutta on vielä evaluoimassa joitakin projekteja. Hän kertoi sanoin ja kuvin maailman tämän hetken suurista ongelmista; puhtaan veden puutteesta ja sen seurauksista , olemattomasta sanitaatiosta sekä hygieniaongelmista.

Maailman väestö:

1950	2,5 miljardia
2001	6,1 miljardia
2025	7,7 miljardia

Väestö lisääntyy lähes vain alhaisen ja keskitulon maissa

Tilastoa vuodelta 2000 (tilastotietoa Maailman Pankin julkaisusta)

- vesihuolto puuttuu 1,2 miljardilta ihmiseltä, joista 65 % asuu Aasiassa ja Afrikassa
- sanitaatio puuttuu noin puolelta maailman kansalaiselta

Suomen tekemistä vesihuoltohankkeista on hyviä tuloksia, evaluointi tehty v. 2001. Erityisesti ripulitaudit ovat vähentyneet selvästi, ja myös punatauti. Suomalainen käsipumppu on ollut hyvä keksintö.

Tavoitteet: Millenium Golas 8 tavoitetta vuoteen 2015

tavoite numero 7 on vesihuolto, sanitaatio ja ympäristönsuojelu mutta myös muissa tavoitteissa on asioita, jotka liittyvät tähän kuten terveys, koulutus ja köyhyys.

Tavoitteen 7 perusteluista

” Turvallinen vesihuolto ja kunnollinen sanitaatio ovat tärkeimmät perusedellytykset sairauksien vähentämiseksi.”

Vesihuolto noin 1,5 miljardille ihmiselle, ei vain käsipumppuja, kustannusten suuruusarvio 150-200 miljardia €.

Sanitaatio noin 2,0 miljardille ihmiselle. Latriinit maksaisivat noin 20 miljardista ja parempi järjestelmä 100 miljardista ylöspäin.

Maailman Pankki satsaa vesihuoltoon vuodessa noin 1 miljardia euroa.

VIP –latriinit alkeellisin ”huussi”, mutta siinä ravinteet kupataan, eikä käytetä hyväksi.

Havaintoja tulevaisuuden kannalta tärkeistä asioista:

- kehitysmaiden kaupunkien kasvu vesihuoltoverkostojen ulkopuolelle
- köyhyyden poistoon liittyy aina paikallinen sanitaatio
- ympäristön hoitoon kuuluu kaatopaikkojen teko ja hoito
- lisätään veden kulutusta unohtaen verkoston koko
- myös Euroopassa on maita, joissa sanitaatio ja ympäristönsuojelu ovat puutteellisia (Albania, Romania jne.)



Käymäläseura Huussi ry. - Global Dry Toilet Club of Finland

Annalena Sjöblom: Päästötön kunta Västanfjärd

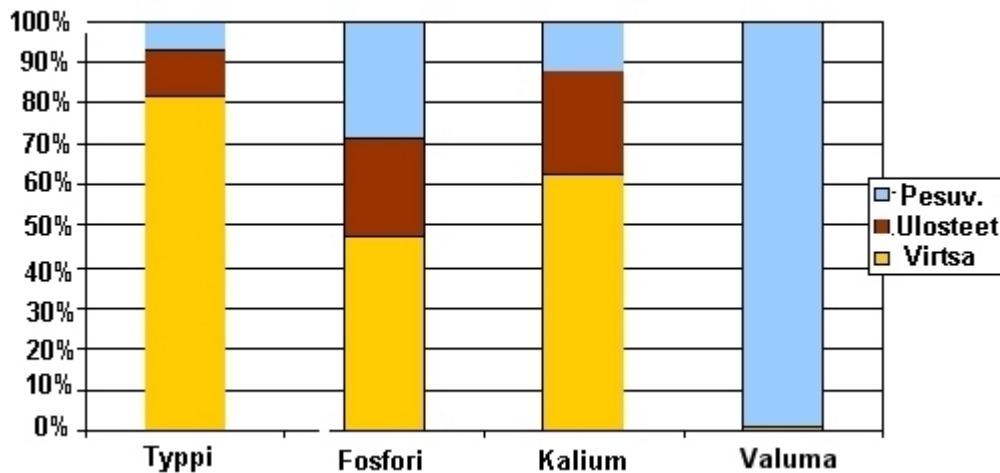
Agenda 21-ryhmä aloitti vuonna 1996, ryhmään kuului kaikenlaisia ihmisiä ei vain virkamiehiä Vuoden 1997 leväkesä vauhditti erityisesti lahtien vesien suojeluhankkeita.

Kunnassa ei ole viemäriverkostoa ja niinpä aluksi haettiin ekologisia viemäriratkaisuja, 10 kotitaloutta kokeilivat erilaisia malleja ja niitä seurattiin. Samaan aikaan haettiin ratkaisuja ihmisvirtsan keräilyyn, sen säilömiseen ja tehtiin koeviljelyä. Vuonna 1998 alkoi Leader –projekti, jota seurasi Päästötön kunta –projekti.

Lisää tietoa löytyy www –sivuilta: <http://www.vastanfjard.fi/agenda21>

Sivuilta löytyi mm. taulukko, josta selviää mikä merkitys on virtsan erottamisella muista jätevesistä:

Kotitalouksien viemäriveresi sisältää virtsaa, ulosteita sekä kylpy-, tiski- ja pesuvesiä (KTP-vesiä). Niitä ravintosuoloja, jotka ovat mielenkiintoisimpia maatalouden kannalta (N,P,K) löytyy suurimmaksi osaksi virtsasta. Jos virtsa, joka on ainoastaan n. 1 % viemärivereden kokonaismäärästä, erotellaan ja käytetään lannoitteena, voidaan suurin osa viemäreiden ravinteista käyttää hyödyksi. Jos vielä ulosteet voitaisiin erotella jäisi viemärivereteen vain pieniä määriä ravinteita. KTP-vesien puhdistaminen on kuitenkin tärkeää, koska niiden osuus viemärivereden määrästä on suurin.



Energiaksi käytettävän ruokohelpin kasvatus on uusi kokeilu, jossa puhdistetut jätevedet ohjataan helpipellolle.

Samoin Västanfjäerin www-sivulta löytyy tietoa, miten kävi, kun kurkkuja lannoitettiin virtsalla. Tutkimuksesta vastasi Helvi Heinonen-Tanski Kuopion yliopiston ympäristötieteiden laitokselta. Myös <http://www.vastanfjard.fi/agenda21/suomi/index.htm>



Käymäläseura Huussi ry. - Global Dry Toilet Club of Finland

Sirkka Malkki: Käymälätutkimuksia ja tuloksia

Sirkka Malkki on tehnyt käymälätutkimuksia Työtehoseuralla jo yli 10 vuotta

Suomessa kuivakäymälät tulivat takaisin Kuopion Pellesmäessä joskus 80-luvulla. Sen jälkeen on ollut muutama muukin projekti, joissa on selvitetty kuivakäymälöiden tai kompostoivien käymälöiden toimivuutta ja merkitystä vesien suojelun kannalta. Useat hankkeet, varsinkin ensimmäiset, ovat jollakin tapaa epäonnistuneet ja vain muutama vedetön käymälä on jäänyt käyttöön. Viimeiset hankkeet ovat menossa ja näyttää paremmalta.

Viimeisin Sirkka Malkin tutkimus eräiden kuivakäymälälaitteiden toimivuudesta on tehty tänä vuonna ja tulokset julkaistaan Kuluttaja- lehdessä. Siinä on kysytty 12 perheeltä kokemuksia. Huomiota on kiinnitettävä laitteiden mm. toiminnan opastukseen.

Myös Sirkka toi esille virtsan sisältämät ravinteet ja niiden talteen oton merkityksen

Hyvä kuivakäymälällä on seuraavia ominaisuuksia:

- helppokäyttöinen
- toimintavarma, myös ylikuormitustilanteessa
- hygieeninen
- kuormittaa vähän ympäristöä
- käymälän tyhjentäminen ja käymäläjätteiden käsittely eivät saa aiheuttaa kohtuuttomasti työtä eikä vaivaa
- hinta/laatu-suhde kohdallaan
- ulkomuodoltaan helposti hyväksyttävissä
- materiaaliltaan kestäviä
- asennettavissa erilaisiin rakennuksiin

Kuivakäymälään valintaan vaikuttavia tekijöitä ovat.

- laitteen omaisuudet
- käyttö
- hinta
- työ
- käyttöohjeet

Erkki Santala: Kesämökin jätevedet

Erkki Santala valotti, miten uutta asetusta sovelletaan kesämökeillä. Tarkempaa tietoa asetuksesta löytää nettisivuilta www.ymparisto.fi/hajajatevesi

Keväällä tehdyn kyselyn mukaan vastanneista (n= 4000) mökeillä ollaan 30 % ympäri vuoden, 50 % on kevästä-syksyyn ja 20 % on vain kesäisin. Näin ollen jätevesienkin käsittelyyn tulee suhtautua enemmän samoin kuin ympärivuotisen asunnon jätevesien käsittelyyn.

”Mummonmökkipoikkeus” on kuitenkin helpottamassa vaatimattomien kesämökkien jätevesien selvitysvelvollisuutta. Muiden tulee tehdä selvitys nykytilanteesta parin vuoden sisään ja korjata tarvittaessa 10 vuoden aikana. Kannattaa hankkia myös ”hyvä jätevesien käsittely” –esite, jota saa esim. kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta.



Käymäläseura Huussi ry. - Global Dry Toilet Club of Finland

Jukka Lindroos: Kuivakäymälävaihtoehtoja

Jukka Lindroos kertoi osanottajille, miten DT –teknologia tekee tuloaan. Se ohittaa tuota pikaa IT:n ja vie Suomen uusille markkinoille. Kuivakäymälä on oleellinen osa DT –teknologiaa, mutta siihen liittyy myös koulutus, hygienia, tasa-arvo, ravinteiden kierrätys jne.

Uusia kuivakäymälämalleja alkaa löytyä moneen paikkaan ja tilanteeseen. pakastavat, polttavat, kompostoivat, haihduttavat jne. mallit ovat tulleet perinteisten mallien rinnalle ja mahdollistavat kuivakäymälän käytön missä tilanteessa tahansa.

Pydydyt puheenvuorot:

Heikki Reijonen kertoi hankkeesta ”Mökin käyttötarpeet”

Monikäyttömökki soveltuu kaikkiin käyttötarpeisiin

Monikäyttömökin pakkaskestävä vesihuolto:

- soveltuu kiinteän viemäriverkon ulkopuolisille alueille
- soveltuu mökin kaikkien käyttötarpeiden (-tilanteiden) toteutukseen. Mökkiä ei tarvitse lämmittää käyttämättömänä aikana
- edellytyksenä mökin liittymä (aluksi) sähköverkkoon
- soveltuu mökin huollon toteutukseen myös palveluna esim. jätehuolto

Loma-Metsän laitekehityshanke testaa laitteita, menetelmiä ja palveluja. Pilot-kohteet Lapissa.

Jaana Röytiö: Haja-asutuksen jätevesien hallinta Satakunnassa 2004-2005

Hankkeen aikana tutustutaan myös kuivakäymälöihin ja ravinnkiertoon Tulossa on mm. kuivakäymälänäyttely Kankaanpäässä 31.7.2004

Nippe Nikander: Vihdin ekokylä.

Lisää tietoa www.vihdinekokyla.net

Seminaarimuistion kokosi Käymäläseura Huussi ry:n sihteeri Raini Kiukas