

Yritys ja sen taustat

Lounais-Suomi:

Ankkuritie 2, Karuna (Sauvo)

- esittelyalue; PA2MULTI, PA12, PA15, HS0.6, BioBox, EV200, AQ 200, Cipax käytössä, muut tuotteet ja palvelut
- koulutuksia



Uusimaa:

Astrakanintie 194, Rajamäki

- esittelyalue; PA2MULTI, PA12, PA15, HS0.6, BioBox, EV200, AQ 200, Cipax
- esittelyalue
- valmistus, varasto



Ensimmäiset puhdistamot 1960 luvulla, ekovessat 1970, kompostorit 1980 luvulla. Panospuhdistamo 1990 luvulla. Yli 3000 laitteistoa.

- 2008 yhteensä 400 järjestelmää 2500 kiinteistölle.



HUUSI SISÄLLE-seminaari

- ASENNA JA KÄYTÄ OIKEIN eli

1) sopiva laite kohteeseen

2) toimiva ilmastointi

3) helposti huollettava

4) ympäristöystävällinen

5) ekovessa on osa kokonaisjärjestelmää (jätevesi, jäte)



Puhdistusmenetelmän valinta



HAJA-ASUTUKSEN JÄTEVESILAITTEISTON RAKENTAMINEN:

"AVAIMET KÄTEEN" - TOIMITUS

PIENTALOT - LOMA-ASUNNOT - KESÄMÖKIT - MAATALOUS- YHTEISKOHEET

PA panospuhdistamot

BioChem kaivopuhdistamot, saneerausmallit



JÄTEVESIJÄRJESTELMÄN RAKENTAMINEN ONNISTUU VAIVATTOMASTI:

- 1) Tilaa ilmainen jätevesikartoitus kiinteistöllesi. Kartoituksen voit tilata suoraan edustajaltamme tai asiakaspalvelustamme ([0400 912 111](tel:0400912111) info@raita.com)
- 2) Päättää asiantuntijamme avustuksella kohteeseesi sopivasta järjestelmästä.
- 3) Kartoituksen perusteella, tilaa suunnittelutoimeksianto. Suunnittelu sisältää jätevesijärjestelmän asennus- ja mitoitus suunnittelun lisäksi tarvittavat neuvottelut viranomaisten kanssa sekä kustannuslaskelman järjestelmän toteutuksesta.
- 4) Tilaa laitteisto, laitteiston asennus. Kohdat 3 ja 4 voit tilata myös "avaimet-käteen" ratkaisuna, jolloin toimitamme kokonaistarjouksen jätevesijärjestelmän toteutuksesta. Järjestelmän toteutuksessa käytetään [yhteistyökumppaneitamme](#), jotka ovat kokeneita alan ammattilaisia.
- 5) Puhdistamotoimituksemme sisältää aina asennuksen tarkastuksen, puhdistamon käynnistyksen ja käyttöopastuksen.
- 6) Sovi mahdollisesta huolto-, ylläpitosopimuksesta suoraan laitteiston valmistajan kanssa.

Tarvittaessa löydät runsaasti lisätietoa alla olevista linkeistä. Tulostettava esite "[avaimet-käteen](#)" konseptista.

HS harmaaesi-puhdistamot

AQ biologiset wc:t



BioBox mökkipuhdistamot

EV biologiset ekovessat



Yhteispuhdistamot

Maatalouden puhdistamot



[Yrityksen toiminta ja tuoteryhmät laajemmin esiteltynä](#)

[Hinnastot eri tuoteryhmille](#)

[Sidorna på svenska](#)
[Pages in English](#)
[Russian](#)
[Polish](#)
[Brošuur eesti](#)

[Yhteystiedot](#)

Menetelmien puhdistusteho



ERI PUHDISTUSMENETELMÄT JA NIIDEN LASKENNALLINEN PUHDISTUSTEHO

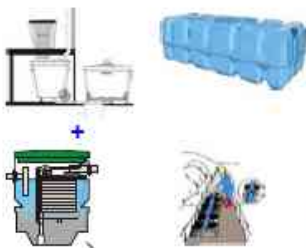
Haja-asutuksen kuormitus koostuu ulosteesta, virtsan ja muun (pesu- ja huuhteluvesien) yhteiskuormituksesta. Kokonaispuhdistustulos saavutetaan eri puhdistusmenetelmien yhteistuloksena. Jätevedenpuhdistuksen vaatimukset haja-asutusalueilla (1.1.2004 asetus):

1. Asetuksen yleinen puhdistustaso (BHK (Orgaaninen kuorma) 90 %, Fosfori 85 %, Typpi 40 %)

2. Lievennettyjen alueiden puhdistustaso (BHK (Orgaaninen kuorma) 80 %, Fosfori 70 %, Typpi 30 %)

Kunnilla on mahdollisuus määrätä lievennettyjä alueita (kauempina vesistöistä). Pohjavesialueilla on omat määräyksensä aluekohtaisesti.

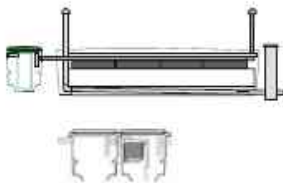
Menetelmä A.



Menetelmä B.



Menetelmä C.



Aine	Orgaaninen aine BHK7 g/p d	Orgaaninen aine BHK7 %	Fosfori g/p d	Fosfori %	Typpi g/p d	Typpi %
Uloste	15	30	0,6	30	1,5	10
Virtsaa	6	10	1,2	60	11,5	80
Muu	30	60	0,4	20	1,0	10
Yhteensä	50	100	2,2	100	14	100

Taulukko: Yhden ihmisen vuorokaudessa tuottama orgaanisen aineen, fosforin, typen määrä (1.1.2004 asetus)

Puhdistusmenetelmät	Laitteistot	Puhdistusteho: Orgaaninen aine	Fosfori	Typpi
Menetelmä A. Uloste ja virtsa käsitellään niin ettei niistä aiheudu kiinteistön jätevesijärjestelmään kuormitusta ja muu (pesu- ja huuhteluvedet) käsitellään biologisella puhdistusmenetelmällä.	1. Biologinen wc (EV tai AQ) + biologinen harmaidenvesien käsittely (Tehostettu tai HS) ~Jätevesijärjestelmän lietteentyhjennys kuivatus- ja kompostointivaunulla tai tankkiautolla	90-96 %	85-95 %	40-94 %
	2. Umpisäiliö wc-vesille + biologinen harmaidenvesien käsittely (Tehostettu tai HS) ~Jätevesijärjestelmän lietteentyhjennys kuivatus- ja kompostointivaunulla tai tankkiautolla	90-96 %	85-95 %	40-94 %
Menetelmä B. Uloste, virtsa sekä muu (pesu- ja huuhteluvedet) käsitellään biologis-kemiallisesti.	1. PA biologis-kemiallinen puhdistamo -lietteentyhjennys kompostoriin	95 %	90-95 %	40-60 %
	2. Biologinen käsittely (Tehostettu tai HS) + fosforinpoisto + kemiallinen käsittely -lietteentyhjennys tankkiautolla	90 %	85 %	40-60 %
Menetelmä C. Uloste, virtsa sekä muu (pesu- ja huuhteluvedet) käsitellään biologisesti.	1. Tehostettu maaperäkäsittely -lietteentyhjennys tankkiautolla	80-90 %	70 %	30-40 %
	2. HS biologinen puhdistamo -lietteentyhjennys tankkiautolla	80-90 %	70 %	30-40 %

Taulukko: Eri käsittelymenetelmät, laitteistot ja niiden puhdistusteho (ympäristö RAITA environment)

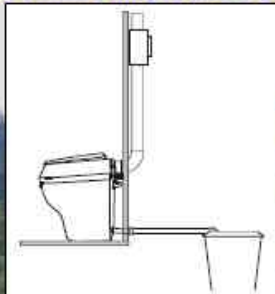
Puhdistusmääräykset vaihtelevat kunta- ja aluekohtaisesti asetuksen puitteissa. Ole yhteydessä kuntasi viranomaisiin ja vahvista kiinteistöllesi vaadittava puhdistusteho. Käytä tarvittaessa suunnittelijaa jätevesisuunnitelman laatimisessa kiinteistöllesi.

EV ekovessat

Biologiset EV ekovessat

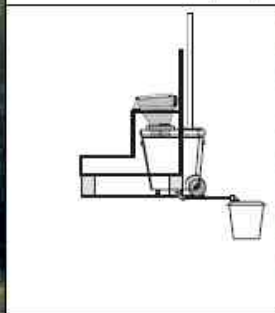
Kesämökeille, loma-asunnoille, pientaloihin, yleisökohteisiin

Biologisissa vessoissa käytetään kompostirouhetta kosteuden poistamiseksi ja ilmapuuden takaamiseksi. Kompostirouhetta laitetaan ala-astian pohjalle käyttöönoton yhteydessä sekä lisätään käyttökerran jälkeen. Hajuttomuus kaikissa käyttöolosuhteissa varmistetaan oikealla mitoituksella, tehokkaalla nesteiden käsittelyllä sekä tehokkaalla ilmastoinnilla. Sisätiloihin sijoitettaessa voidaan ilmankiertoa ja nesteen haihtumista tehostaa puhaltimella ja termostaattiohjatulla lämpöelementillä.



EV MINI wc-järjestelmä (mitat kork.550, pituus 500, leveys 400)
Kapasiteetti 60 käyttäjävuorokautta

EV 60 ala-astia, isokansi, istuinsuoja, ilmastointiputki 2 m, taipuisa yhdysputki 0,5 m, ilmastointiputken hattu, nesteastia 30 l, nesteputkisto ja liittimet 32 mm



EV 200 ekovessajärjestelmä
Kapasiteetti 200-300 käyttäjävuorokautta

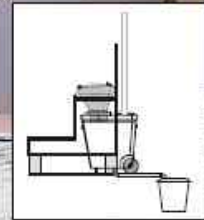
Soveltuu hyvin kesäkäytössä oleville mökeille. Varustus joko ulkorakennukseen soveltuva (säiliö sijoitetaan ulkorakennukseen rakennettavan istuintason alle) tai mökin yhteyteen soveltuva (istuimen kanssa, vaatii min 700 mm tilan lattian alle) Lisävarustuksena saatavilla tuulipuhallin (sähkötön), puhallin (230 V tai 12 V), lämpöelementti (230 V) haihdutukseen. Laajennettavissa lisäastioilla, istuimella (istuintasovarustusmalli), mallit 2x200 ja 3x200

EV 200 biologinen wc-järjestelmä istuintasovarustuksella
(tarvittava tila istuintasoon alla 900 mm)

EV 200 ala-astia, isokansi, huoltokansi, kuilu, yhdysputki, istuinsuoja, ilmastointiputki 2 m, taipuisa yhdysputki 0,5 m, ilmastointiputken hattu, nesteastia 30 l, nesteputkisto ja liittimet 32 mm
lisä-astia (astian mitat 820 leveys, pituus 600, korkeus 700 mm)

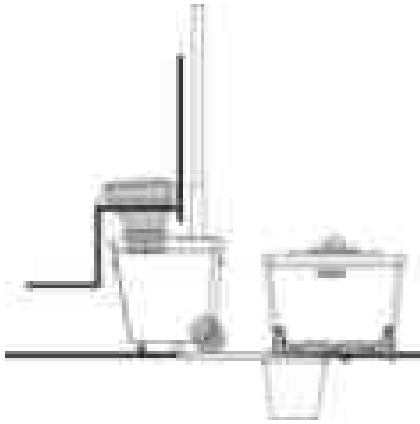
EV 200 biologinen wc-järjestelmä istuimella

(tarvittava tila lattian alla 700 mm)
EV 200 ala-astia, isokansi, huoltokansi, kuilu, yhdysputki, istuinsuoja, ilmastointiputki 2 m, taipuisa yhdysputki 0,5 m, ilmastointiputken hattu, nesteastia 30 l, nesteputkisto ja liittimet 32 mm



Sopiva laite kohteeseen

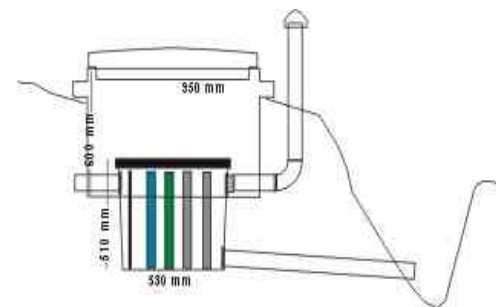
- Ekovessaan voidaan käyttää erilaisissa käyttökohteissa. Yleisimpiä;
 - **kesäkäyttöiset lomamökit; ev200**
- ratkaisu on ulkorakennukseen asennettava järjestelmä



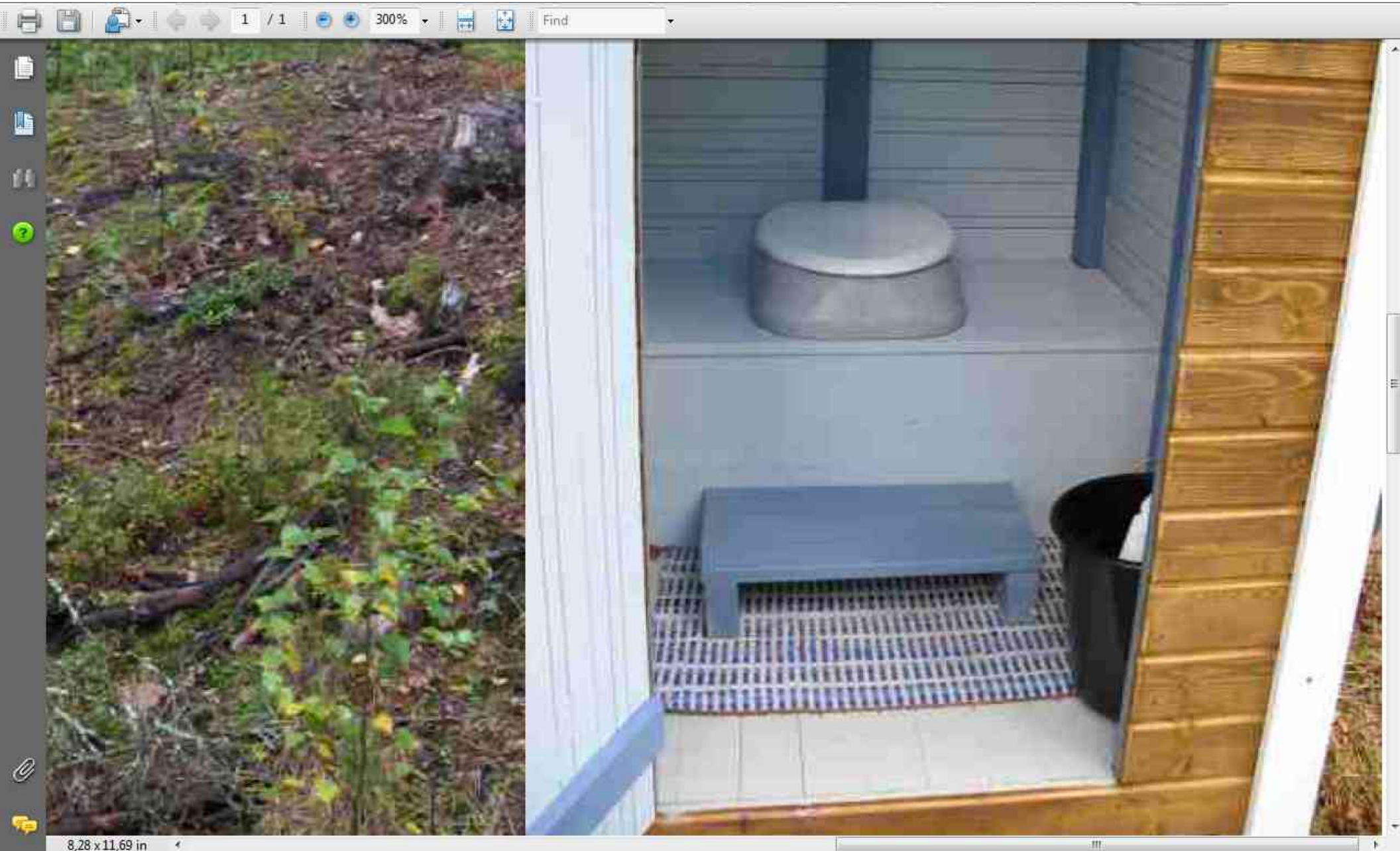
Etuja; ei vaadi sähköä; käsittelee myös virtsan; hajuton ympäristö-ystävällinen; helppo tyhjentää; soveltuu myös ruokatähteiden kompostointiin;

Yksinkertainen biologinen jätevesiratkaisu riittää;

BioBox-järjestelmä



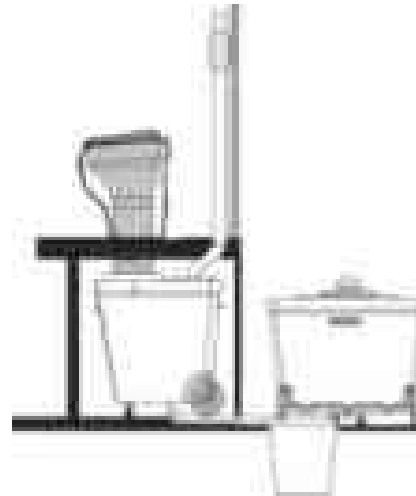
EV 200



8,28 x 11,69 in

Sopiva laite kohteeseen

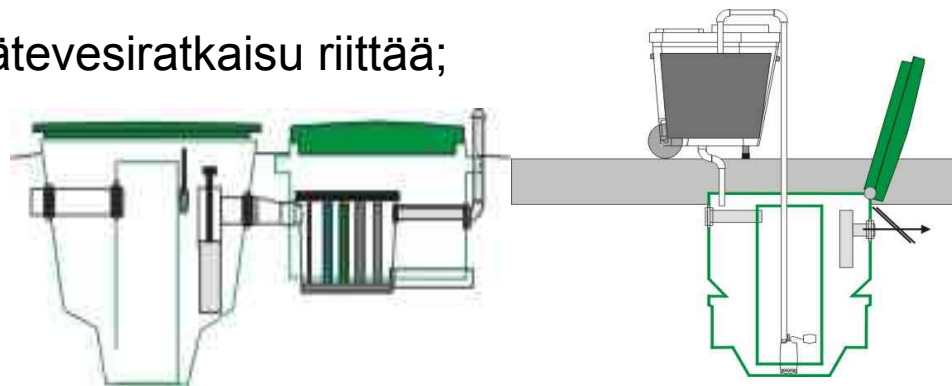
- Ekovessaan voidaan käyttää erilaisissa käyttökohteissa.
- Yleisimpiä; - **loma-asunnot ja pientalot ympärivuotisessa käytössä**; ratkaisu on sisälle asennettava järjestelmä; EV200 istuimella tai istuintasolla



Etuja; pieni sähkönkulutus (sääd. puhallin); käsittelee myös virtsan; hajuton ja ympäristöystävällinen; helppo tyhjentää; soveltuu myös ruokatähteiden kompostointiin

Yksinkertainen biologinen jätevesiratkaisu riittää;

SK + BioBox-järjestelmä



Sopiva laite kohteeseen

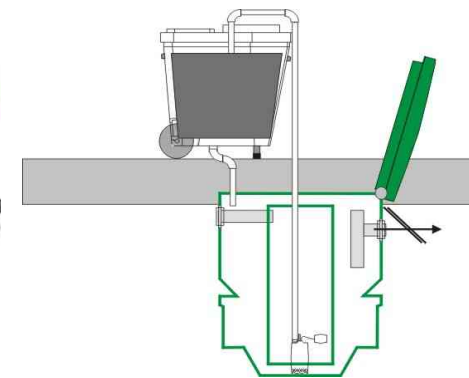
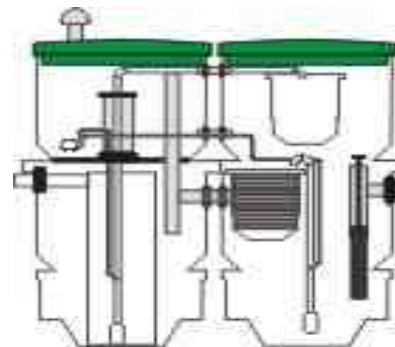
- Ekovessaan voidaan käyttää erilaisissa käyttökohteissa.
 - Yleisimpiä; - **loma-asunnot, pientalot ympärivuotisessa käytössä**
- ratkaisu on sisälle asennettava järjestelmä; AQ200 biologinen wc



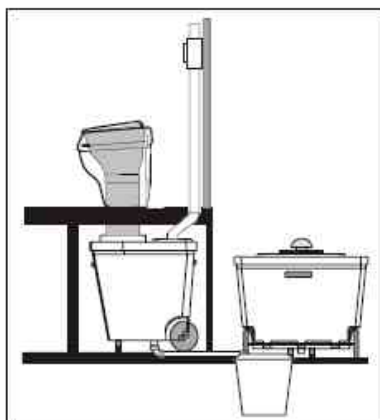
Etuja; hajuton ympäristö-ystävällinen kokonaisvaltainen ratkaisu; helppo tyhjentää; soveltuu myös ruokatähteiden kompostointiin;

Mahdollistaa useita wc-istuimia.

HS0.6 -järjestelmä



AQ biologinen wc



EV 2x200 ja suuremmat mallit soveltuvat loma-asunnon ja pientalon sisävessaksi. Useampia kompostivaunuja käytettäessä jälkikompostointi tapahtuu täytetyssä vaunussa.

Vaunun siirtäminen ja tyhjentäminen on helppo suorittaa.

Sisätiloihin asennettaviin malleihin suosittelemme sähkötoimista puhallinta ilmaston ja hajuttomuuden varmistamiseksi kaikissa käyttöolosuhteissa.

Myös muut mallimme soveltuvat sisätila-käyttöön.

AQ biologisen wc:n toiminta

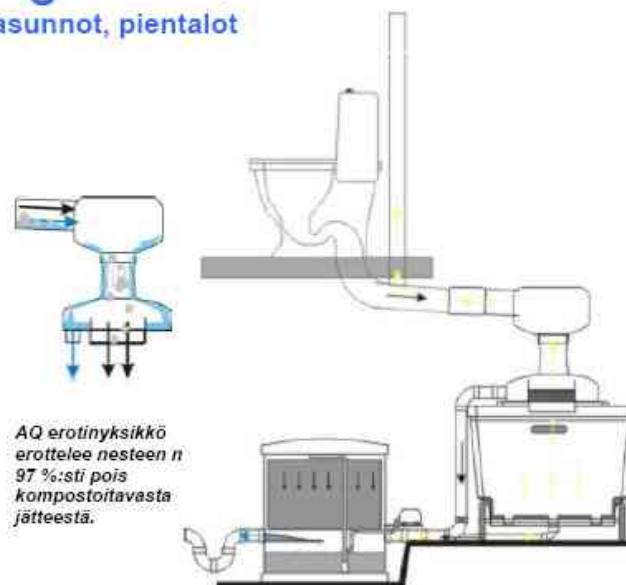
AQ biologinen wc on hajuton ja hygieeninen kompostoiva vessa. Käyttökohteina AQ biologisella wc:llä ovat yleisimmät kesämökit ja pientalot. AQ biologisessa wc:ssä käytetään normaalia pientaloon tarkoitettua wc-istuinta. Wc-istuinta voi olla samassa järjestelmässä enintään 3. Laitteen toiminta perustuu Aquatron erotinyksikköön (1) joka erottaa kiintoaineen (uloste, paperit) nesteestä (virtsa, huuhteluvesi). Kiintoaine kompostoidaan (2). Kompostoinnissa käytetään pyörällistä AQ kompostovaunua. Yhden vaunun kapasiteetti on n. 200-300 käyttäjävuorokautta. Laitteiston kapasiteettia voidaan kasvattaa lisäämällä kompostointivaunujen määrää.

Neste esikäsittellään ravinteidenpoistoyksikössä (3) ja johdetaan talouden pesu- ja huuhteluvesien käsittelyjärjestelmään. Runsaasti tyypä sisältävä (n. 80 % koko talouden typpikuormasta) neste hapetetaan eli nitrifioidaan, jonka ansiosta typpi poistuu saostusprosessissa ja biologisessa käsittelyjärjestelmässä. Fosforia poistetaan myös biologisin menetelmin. Hyvin toimiva biologinen puhdistusjärjestelmä poistaa myös erittäin tehokkaasti suolistoperäiset bakteerit.

AQ-laitteiston ilmastointi tapahtuu tuuletusputkella wc:stä tulevan tuloviemäriin liitetyn putken kautta suoraan rakennuksen katolle. Wc on hajuton. Myös erotinyksikkö, kompostointivaunu ja typpenpoistoyksikkö ovat ilmastonin avulla alipaineistettuja ja hajuttomia. AQ-laitteisto vaatii noin 1,5 m korkean tilan. Se sijoitetaan yleensä lämmitettyyn tilaan, kellariin, syvennykseen rakennuksen alle tai erilliseen rakennukseen. Tarvittaessa ravinteidenpoistoyksikkö voidaan varustaa automaattisella pumpulla, jolloin sämä käsitelty vesi voidaan pumpata korkeammalle pesu- ja huuhteluvesien viemäriin korkoon. Välimatka wc-istuimelta erotinyksikölle voi olla enintään 20 m.



Biologiset AQ vessat Loma-asunnot, pientalot



AQ erotinyksikkö erottaa nesteen n. 97 %:sti pois kompostoitavasta jätteestä.

AQ wc-mallisto kattaa yleisimmät tarpeet vapaa-ajan asuntojen ja pientalojen yksityistarpeista ulkoalueiden yleisövessatarpeisiin. Biologinen Wc AQ 200 soveltuu kesämökin vessaksi, AQ 2x200, 3x200 loma-asunnon jatkuvaan käyttöön ja AQ 4x200 pientalokäyttöön..

Kaikkiin malleihin voidaan liittää säädettävä puhallin sekä lämmityselementti. Valitse mallistostamme käyttösi sopiva malli. AQ biologinen wc on hajuton, hygieeninen ja helppohoitoinen wc-ratkaisu.

HUUSI SISÄLLE-seminaari

- ASENNA JA KÄYTÄ OIKEIN eli
 - 1) sopiva laite kohteeseen (evmini, ev200, aq200)... **lisäksi**
 - 2) **toimiva ilmastointi**; ev vessoilla puhallin jos sisätiloissa
 - 3) **helposti huollettava**; helppo vaunun vaihto, kompostointi loppuun saakka, helppo tyhjennys, ei liikkuvia osia
 - 4) **ympäristöystävällinen**; käsittelee myös nesteet
 - 5) **ekovessa on osa kokonaisjärjestelmää (jätevesi, jäte)**