



TESTI

Uuden ajan sisäyössä

Mukavuudet eivät ole vedestä ja viemäristä kiinni.
Testasimme kolme kätevää sisäyössä: kompostoitavan,
pakastavan ja polttavan wc:n.

TEKSTI LOTTI SUOMALAINEN KUVAT ARTTU



Näin testasimme

Testasimme kolme wc-istuinta, jotka olivat pakastava Biolan Icelett (1300 e), polttava Incinolet TR3500 (2990 e) ja kompostoiava MullToa 65 (2450 e).

Testatut laitteet käsittelevät jätettä eri tavoin, mutta jokainen vessa on tarkoitettu asennettavaksi sisätiloihin, esimerkiksi tavalliselle kesämökille.

Koekäytimme jokaista vessaa kuukauden niille erikseen rakennetussa eriössä, joka sijaitsi lämpimässä piharakennuksessa. Testipaikka oli suunniteltu vastaamaan mahdollisimman hyvin tavallista kesämökkiä.

Kaikki testatut wc:t toimivat tavallisella verkkovirralla ilman vesi- ja viemäri liittymää. MullToa ja Incinolet tarvitsevat myös tuuletusputken. Kaikki testatut vessat ovat suhteellisen pienikokoisia.

Aruioimme wc-istuinta asentamisen, käyttömukavuuden, toimivuuden ja energiankulutuksen perusteella.

Wc:t, tekniset tiedot

Merkki ja malli	Biolan Icelett	Incinolet TR3500	MullToa 65
Asentaminen	Sähkö (sulake min. 4 A)	Sähkö (sulake 16 A ja vikavirtasuojasuoja, min. 30 mA), tuuletusputki ja korvausilmaventtiili	Sähkö, tuuletusputki ja korvausilmaventtiili
Henkilösuositus	1-5 hlöä	1-7 hlöä	1-6 hlöä
Mitat (l x k x s)	44 x 56 x 64 cm	38 x 53 x 61 cm	65 x 66 x 71 cm
Istuinkorkeus	48 cm	52 cm	51 cm
Paino (kg)	30	34	20
Sisäastian tilavuus (l)	20	5	Noin 50
Teho (W)	2,2	1,7	1,6
Teho (W)	60 W	2900 W	355 W
Sähkön kulutus (valm. ilm)	Maks. 0,73 kWh/urk	1,0-2,0 kWh/käyttökerta	Maks. 1 kWh /urk
Toimintaperiaate	Pakastaa jätteen, joka säiliön täytyttyä kompostoidaan erillisessä kompostorissa.	Polttaa jätteen joka käyttökerran jälkeen. Jäljelle jää tuhkaa.	Kompostoi kiinteän jätteen. Neste haihtuu tuuletusputkea pitkin.
Tyhjentäminen	Jäinen jäte kompostiin	Alaosassa tuhka-astia	Alaosassa multaluukku
Tyhjennysväli (2 hlöä)	Viimeistään astian täytyttyä. 1-4 kertaa kuukaudessa.	1-2 viikon välein.	Mökkikäytössä 1 vuosi.
Vakiovarusteet	Biohajoavat pussit (Bioska DryToilet, 30 kpl/rulla)	Poistoilmaputki, läppäventtiili, 90 asteen kulmakappale ja 200 kpl suojapusseja.	Multahara, multapussi ja asennustarvikkeet (tuuletus- ja ulkoputket, eristys, supistushuhvi, peitekaulus ja hyönteisverkko)
Takuu	2 vuotta	2 vuotta	Sähköosat 2 vuotta, muut osat 5 vuotta

Perinteinen ulkokuusi on toimiva ja ympäristöystävällinen vaihtoehto. Keskellä yötä, talvikaudella tai muuten kurjassa kelissä huyskäreissu ei silti oikein houkuttele.

Miellyttävä sisävessa onkin monen mökikäisen toivomuslistan kärjessä. Nykyään sellaisen voi hankkia, vaikka mökissä ei olisi juoksevaa vettä ja viemärintiä. Modernit sisävessat tarvitsevat lähinnä sähköä ja muutaman neliön tilaa.

Halusimme tietää, millaisia uuden sukupolven sisävessat ovat. Valitsimme vertailuun kolme eri tavoin toimivaa laitetta: Jätteen kompostoiavan MullToa 65:n, pakastavan Biolanin Icelettin ja polttavan Incinolet TR3500:n.

Koska vessat käsittelevät jätettä eri tavoin, laitteiden vertailu oli tavallista hankalampaa. Perusteellisen kuvan saamiseksi koekäytimme kutakin vessaa kuukauden ajan niille erikseen rakennetussa eriössä.

KAIKKI KOLME VESSAA ovat kooltaan ja muotoilultaan sopivia sisäkäyttöön. Kompostoiava MullToa on joukon isoin, ja kaikki ovat hieman tavallista vesivessaa kor-

keampia. Pakastava Icelett ja MullToa ovat valkoista muovia, polttava Incinolett ruostumatonta terästä.

Toimintaperiaatteeltaan tutuin testivessa on MullToa, joka kompostoi kiinteän jätteen istuimen alla olevassa säiliössä ja johtaa hajut putkea pitkin ulkoilmaan. Kompostointia avittaa säädettävä sähkövastus ja hajujenpoistoa tuuletin.

MullToa on käyttövalmis, kun siihen lisää aluksi säkin herättemultaa. Käytettäessä, eli pöntön kannen avatessa ja sulkiessa, kompostisäiliössä pyörrähtää metallinen sekoitusterä, joka pitää kompostin kuohkeana. Komposti ei ole näkyvissä istuinkannen nostamisen jälkeen, vaan kompostisäiliön varsinainen luukku avautuu vasta pöntölle istuttaessa. Siistiä ja miellyttävää.

Polttava vessa on alunperin kehitetty taistelulentokoneisiin. Laite polttaa sähköä ja pienten pellettien avulla jätteen kasaksi tuhkaa.

Polttavan Incinoletin wc-kulhoon laetaan joka kerta alle vesitiivis suojapussi, johon jätökset laskeutuvat. Käynnin jälkeen painetaan poljinta, jolloin wc-kulhon pohja avautuu ja pussi jätteineen putoaa

polttokammioon. Sitten vain napin painallus, ja tehokas sähköpoltin ja palo-kaasumuri käynnistyvät.

Kolmas testivessa eli Icelett on kotimainen keksintö, joka pakastaa jätteen ämpärimäiseen säiliöön. Kun säiliö alkaa täytyä, jäte kompostoidaan. Wc:n rungossa on pieni sähkövastus, joka lämmittää ilmaa pakasteen päällä. Näin jätöksen päälle muodostuu lämpimästä ilmasta hajulukko.

ICELETTIN ASENTAMINEN OLI kaikkein vaivattominta. Asennus oli valmis, kun vessan nosti lattialle, liitti virtajohdon seinään ja asetteli kompostoituvan pussin jätēsäiliöön.

Myös MullToan ja Incinoletin asentaminen kävi suhteellisen kätevästi, vaikka ne tarvitsevat sähköä lisäksi tuuletusputken ja korvausilmaventtiilin. MullToan kohdalla on erityisen tärkeää, että kylmissä tiloissa, kuten vintillä, kulkevat huohotinputket lämpöeristetään, jotta hajunpoisto toimii mahdollisimman hyvin eikä putki kondensoi.

Incinoletin valmistaja painottaa puolestaan wc:n sähköasennusta. Pöntölle pitää

olla oma sulake ja vikavirtasuojasuoja (min. 30 mA). Lisäksi on huolehdittava erityisen tarkkaan wc-tilan riittävästä korvausilmasta, sillä vessa puhalttaa jätettä polttaessaan jopa 100 m³/tunnissa.

Incinolet toimii kylmässäkin, mutta Icelett ja MullToa pitää sijoittaa lämpimään tilaan. Toki vessat voi jättää poissaollessa kylmillemme, mutta käytettäessä MullToan alin lämpötila on 18 ja Icelettin 10–22 astetta.

WC-ISTUIMET OLIVAT SUHTEELLISEN miellyttäviä käyttää, vaikka ne eivät yltäneet vesivessan huolettomuuteen.

MullToa oli hajuton ja komposti teki pöntöstä luonnollisen tuntuisen. Miellyttävyyttä lisäsi se, että kompostisäiliön luukku avautuu vasta istuttaessa, jolloin komposti jätteineen ei ole näkyvillä vessanpöntön kannen avaamisen jälkeen.

MullToa oli myös perushelppo pitää siistinä. Multaa tosin lisätään siihen jatkuvassa käytössä noin litra viikossa, ja hosuessa roskaa voi varista pöntön reunoille. Ylimääräisiltä pyyhkimisiltä säästyy, kun hoitaa homman vaikka viikkosiivouksen yhteydessä.

Pakastava Icelett oli joukon siroin ja miellyttävä eniten perinteistä vesivessaa. Vaikka valmistajan mukaan istuimen ei pitäisi tuntua kylmältä, osa koekäyttäjistä havaitsi istunnolla hennon viileän henkäyksen.

Epämiellyttävää Icelettin käytössä oli kuitenkin se, että jäänytyn jättekasa on aina näkyvillä istuinkannen avaamisen jälkeen. Kun säiliö täyttyi, vessa alkoi hieman tuoksahata. Ongelmasta toki pääsee, kun tyhjentää säiliön usein. Lisäksi apuna voi

Kaikkien vessojen asentaminen oli helppoa.

käyttää hieman kuiviketta, joka helpottaa myös jätteen jatkokompostointia.

Polttavan Incinoletin wc-kulhoon asetetaan joka kerta vesitiivis suojapussi, jonka käyttö vaatii hieman totuttelua. Lisäksi on huolehdittava, etteivät pussit pääse loppumaan.

Poltto alkaa napista painamalla. Pönttö hurisee kerralla jopa tunnista kahteen ja sen

verran voimakkaasti, että pidemmän päälle se voi häiritä ainakin herkempää luonnonrauhasta nautiskelijaa. Jo parilla käyttäjällä Incinolet hurisee käytännössä koko päivän.

Incinoletin ulos puhaltama ilma tuntui myös toisinaan haiskahtavan hieman palavalle jätteelle, vaikka wc olikin sisätiloissa hajuton ja siisti. Prosessi sinänsä toimi tehokkaasti.

Kaikkien istuimien valmistusmateriaalit tuntuivat suhteellisen laadukkailta.

Joka vessan istuinkorkeus oli normaalia vesivessaa (suositus 42–46 cm) korkeampi. Icelett oli matalin (48 cm), Incinolet ja MullToa jonkin verran korkeampia (51 ja 52 cm). Jälkimmäiset tuntuivat kaikista testikäyttäjistä hieman korkeilta.

Pöntön eteen voi toki asettaa pienen korokkeen, jota varsinkin 3-vuotias koekäyttäjä tarvitsi päästäkseen itse pöntölle. Jalat eivät 180-senttiselläkään ylittäneet istuessa mukavasti lattialle. MullToan istuin tuntui myös hieman kippaavan eteen nojatessa. Korkeus voi siis etenkin pikkulapsilla ja ikäihmisillä hankaloittaa vessan arkista käyttöä.



Ennen asiointia Incinoletin pohjalle laitetaan vesitiivis suojapussi (vas.).

Käynnin jälkeen painetaan nappia, jolloin laite aloittaa polttojakson (oik. ylh.).

Lopputuote on tuhkaa, jonka tyhjentäminen on helppo homma.

ARVIOIMME MYÖS VESSOJEN tyhjentämisen helppouden ja lopputuotteen valmiuden.

MullToan ja Incinoletin käsittely jäte, komposti ja tuhka, ovat kipattavissa suoraan pihalle. MullToan tyhjennysväli on mökkikäytössä jopa vuosi. Incinolet suosittelee, että tuhkaluukku tyhjenetään noin kerran viikossa, mutta se on varsin vaivatonta.

Icelandin heikkous on, että pakastettu jäte pitää vielä erikseen kompostoida. Jo muutamalla käyttäjällä säiliö pitää tyhjentää monta kertaa kuussa. Kätevintä olisi, jos säiliön tyhjentää esimerkiksi aina mökiltä lähtiessä.

Kompostoinnissa pitää muistaa, että orgaanisen jätteen hautaaminen maahan on kielletty. Lisäksi on huomioitava paikalliset jätehuoltomääräykset sekä riittävät suojaetäisyydet naapureihin, kaivoihin ja vesistöihin. Olennaista on, ettei virtsaa valu maahan, vaan se pitää kerätä talteen tai haihduttaa ilmaan.

TESTIN AIKANA VESSAT toimivat luvulla tavalla ja niiden huoltotoimet vaikuttivat sangan vähäisiltä.

MullToan tyhjennysväli voi olla mökkikäytössä jopa kerran vuodessa. Kun jäte saa kompostoitua säiliössä kauan, tuloksena on lähinnä multaa.

Kompostin toiminta vaatii jonkin verran tarkkuutta. Viikoittain säiliöön pitää lisätä vähän multaa ja samalla on syytä tarkistaa, että komposti pysyy sopivan kosteana.

MullToassa on säädettävä termostaatti, joka reagoi multalaatikon nestemäärään. Kun nesteen määrä nousee, laitteen lämmitys kytkeytyy päälle ja ylimääräinen neste haihtuu.

MullToan punainen merkkivalo syttyy, jos nestetaso nousee liian korkealle. Silloin termostaattia kannattaa säätää suuremmalle, jotta neste haihtuu tehokkaasti.

Kosteustasoa kannattaa myös tarkkailla pöntön sivussa olevasta letkusta. Joskus komposti voi myös kuivua, jolloin siihen voi lisätä hieman vettä.

MullToan käyttö on kuitenkin verrattain yksinkertaista. Ja mikä tärkeintä, systeemi pelaa.

Mökkikäytössä Incinoletia pitää huoltaa perusteellisesti kerran vuodessa. Huolto on pieni. Sisäpinnat ja puhaltimen osat pitää puhdistaa ja pellettien määrä tarkistaa.

Icelandin tekee osapuilleen sen, minkä lupaa: Jäädyyttää jätteen. Kokonaisuudessaan toiminta ei yllä verrokkiansa tasolle, jotka tuottivat käyttäjälleen huoletonta, suoraan maahan kipattavaa ainesta. Icelandin huolto on kuitenkin helppoa, sillä siihen riittää puhtaanaipito.

KAIKKI TESTIVESSAT TARVITSEVAT toimiakseen sähköä. Icelett kuluttaa valmistajan mukaan enintään 0,73 kilowattituntia vuorokaudessa ja MullToan vain yhden kilowattitunnin päivässä. Niiden kulutus vastaa karkeasti tavalista isoa jääkaappia, eli rahassa vuosikulut ovat jatkuvalla käytöllä noin 20 euroa.

Incinolet on toista maata. Valmistajan mukaan laite syö 1–2 kWh istunnolta, mutta tarkistus sähkömittarilla osoitti, että kulutus voi olla vieläkin suurempi.

Maltillisimmillaankin Incinoletin vuotuinen jatkuva käyttö olisi nelihenkisellä perheellä noin 10 000 kilowattituntia. Se on saman verran kuin 120-neliöinen uusi omakotitalo kuluttaa vuodessa sähkölämmitykseen.

Suuri energiankulutus laski Incinoletin kokonaispisteitä niin, että MullToa vei testin voiton toimivimmalla ja miellyttävimmällä kokonaisuudellaan. Myös kompostin luonnollisuus vetosi testiryhmään.

Toisaalta sähkönkulutus riippuu siitä, kuinka paljon vessaa käytetään. Moderneja sisävessoja käytetään usein ulkokuuressa, jolloin jätteen polttaminen silloin tällöin ei tule poskettoman kalliiksi. Ja mukavuus yleensä maksaa.

Pakastava Icelett oli siroin ja helpoin asentaa. Selvästi edullisin hinta tekee siitä houkuttelevan haastajan.

TESTI-VOITTAJA



HINTA: 2450 e

MullToa

- + Kompostoi jätteen
- + Ympäristöystävällinen
- + Energiatehokas
- + Mökkikäytössä tyhjennysväli vuosi
- Kompostin kosteustasapainoa tarkkailtava
- Tuuletusputket täytyy eristää
- Korkeaako istuin

TESTI



HINTA: 3240 e

Incinolet

- + Polttaa jätteen hienojakoiseksi tuhkakksi
- + Toimii myös kylmissä tiloissa
- Suuri sähkönkulutus
- Polttaessaan hurisee pitkään, kovaa ja toisinaan haiskahtaa
- Istuinkulhoon asetetaan joka käynnillä suojapussi - vaatii opettelua
- Tarvitsee oman sulakkeen ja vikavirtasuojan (min. 30 mA)
- Korkeaako istuin



HINTA: 1400 e

Biolan Icelett

- + Vaivattomin asentaa: Tarvitsee vain sähköä
- + Muotoilultaan siroin
- + Valmistettu Suomessa
- Ei hajota jätettä
- Tyhjentäminen ja jatkokompostointi epämiellyttävää
- Suhteellisen tiheä tyhjennysväli
- Kannen avatessa jäätynyt jättekasa näkyvissä
- Täyttyessä hieman hajuhaittoja

Sisävessaa käytetään usein ulkokuuressa rinnalla.

Vessatestin loppuarvostelu

Kriteeri ja painoarvo	MullToa	Incinolet	Biolan Icelett
Asentaminen (10 %)	4	3,8	5
Käyttömukavuus (40 %)	4,6	4,4	2,3
Toimivuus (30 %)	4,3	4,7	3,7
Energiankulutus (20 %)	4,5	1,0	4,7
YLEISARVOSANA	4,4	3,8	3,5



Biolan Icelett pakastaa jätökset biohajoavaan pussiin.

ASENTAMINEN (10 %) Arvioimme asentamisen helppouden. Otimme huomioon esivalmistelut, läpivientien ja sähkön tarpeen sekä asennusohjeiden selkeyden. **KÄYTTÖMUKAVUUS** (40 %) Testasimme joka vessaa kuukauden. Arvioimme käytön, tyhjentämisen ja puhdistamisen. Kiinnitimme huomiota ergonomiaan, hajuhaittoihin ja likaantumisalttiuteen. **TOIMIVUUS** (30 %) Toimivia wc tekee, mitä lupaa. Arvioimme wc:n tekniikan ja kokonaisuuden sekä huollon tarpeen. **ENERGIANKULUTUS** (20 %) Vertailimme valmistajan ilmoittamia energiankulutustietoja ja varmistimme kulutuksen sähkömittarilla.