

# Vesipihi kerrostalo

Keski-Suomen Energiatoimisto

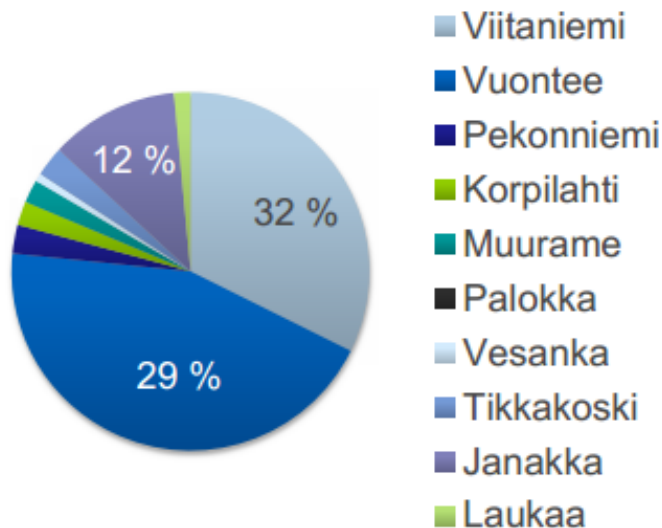
[www.kesto.fi/energianeuvonta](http://www.kesto.fi/energianeuvonta)

[energianeuvonta@kesto.fi](mailto:energianeuvonta@kesto.fi)

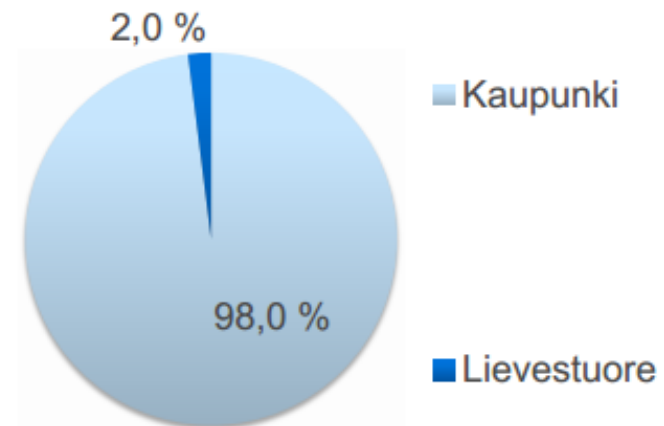
# Taustaa: vesi Jyväskylässä

- Kantakaupungin, Palokan ja Vaajakosken alueelle talousvesi toimitetaan pääasiassa Vuonteen tekopohjavesilaitokselta, Kaivovesi–Janakka -pohjavesilaitokselta sekä Viitaniemen pintavesilaitokselta.
- Talousveden tuotanto lähes 30 000 m<sup>3</sup>/vrk.
- Jyväskylän, Laukaan ja Uuraisten sekä useiden vesiosuuskuntien jätevedet johdetaan puhdistettavaksi Nenäinniemen jätevedenpuhdistamolle.

**Veden hankinta**



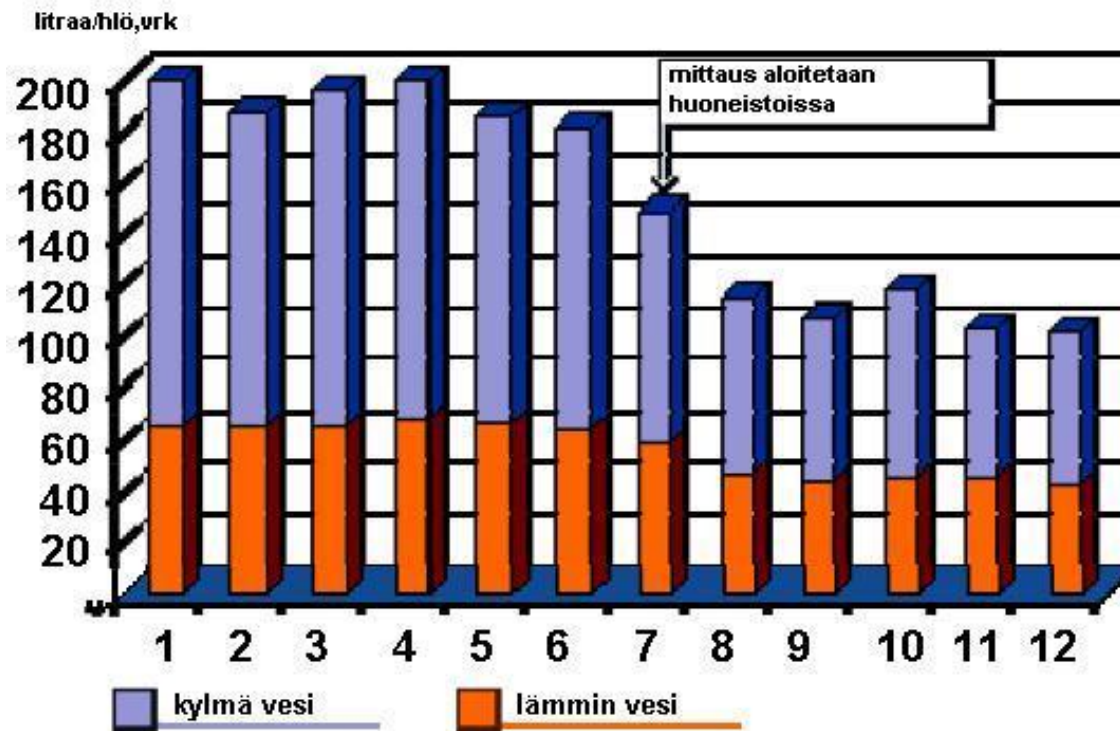
**Veden toimitus**



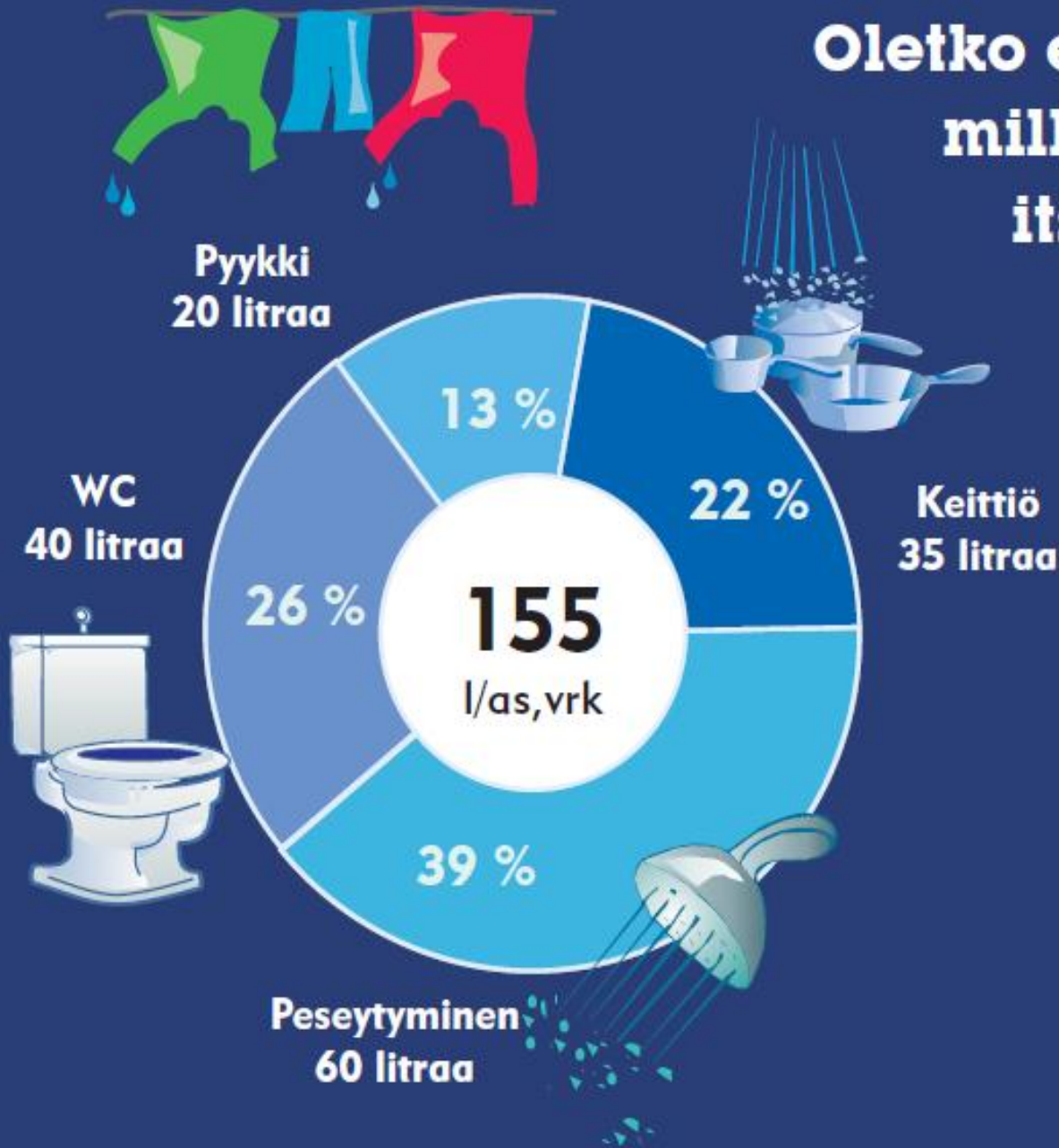
# Veden käyttö kotitalouksissa

- Suomalaiset kuluttavat vettä keskimäärin 155 litraa vuorokaudessa (l/vrk) henkeä kohden, tuhlaavimmat jopa 250 l/vrk.
- Noin 100 litran kulutukseen asukasta kohden vuorokaudessa päästään suhteellisen helposti
  - oman huoneistokohtaisen vesimittarin asentamisen jälkeen kulutukset ovat usein pudonneet tällaisiin arvoihin pelkästään tottumuksia muuttamalla.
- Lämpimän veden osuus käytetystä vedestä on noin 40 %
- Peseytymiseen käytetystä vedestä lämpimän veden osuus noin 60 %

# Huoneistokohtaiset vesimittarit, esimerkki



# Oletko ennen laskenut millainen vesipeto itseasiassa olet?



	l/as, vrk
Vaihtelu	90-270
Keskimäärin	155
Tavoite	130

# Veden kustannukset

- Veden käyttömaksu (vesimaksu + jätevesimaksu) laskutetaan tulevan veden mittarin mukaan (JE hinnasto 1.1.2013 alkaen)
  - Vesimaksu 2,02 €/m<sup>3</sup>
  - Jätevesimaksu 2,62 €/m<sup>3</sup>
  - = 4,64 €/m<sup>3</sup> (nousi 19 % vuodesta 2011)
- Asuinrakennusten veden kulutuksesta keskimäärin 40 % on lämmintä käyttövettä
- Käyttöveden lämmitykseen kuluu energiaa 58 kWh/m<sup>3</sup> (kuutio vettä lämmitetään 5 asteesta 55 asteeseen)
- Kun huomioidaan myös käyttöveden lämmityksen kustannus (kaukolämpö 58,12 €/MWh), maksaa kuutio vettä noin 6 €

# Vesipedon kuukausimaksu

- 25 litraa/hlö/vrk
  - 7500 litraa kuukaudessa
  - Maksaa yhteensä 45 €/kk
- 15 litraa/hlö/vrk
  - 4650 litraa kuukaudessa
  - Maksaa yhteensä 28 €/kk
- 100 litraa/hlö/vrk
  - 3000 litraa kuukaudessa
  - Maksaa yhteensä 18 €/kk

**25 ämpärillistä päivässä**



**15 ämpärillistä päivässä**



**10 ämpärillistä päivässä**



# Esimerkkejä veden kulutuksesta

- 5 minuutin suihku kuluttaa vettä 60 litraa
- 10 minuutin suihku kuluttaa vettä 120 litraa
- Ammekylpy kuluttaa vettä yli 300 litraa!
- Hampaidenpesu juoksevan veden alla 2 minuuttia kuluttaa vettä 12 litraa, mukilliseen menee 2 dl
- Uusi astianpesukone kuluttaa noin 15 litraa vettä yhtä pesukertaa kohden. Kone kuluttaa yhtä paljon vettä täytenä tai vajaana
- Käsien tiskatessa vettä kuluu pesutavasta riippuen 35 - 140 litraa



# Lämpimässä vedessä on paljon energiaa

- *20 minuutin suihku kuluttaa noin 8,4 kilowattituntia energiaa. Tällä energiamäärällä pystyy käyttämään jääkaappi-pakastinta jopa 14 vuorokautta.*
- *Jos vähennetään 5 minuuttia suihkuveden juoksutusta tarkoittaa tämä energiankulutuksessa 2,2 kWh säästöä, jolla jääkaappi-pakastinta käyttäisi jopa yli 2 vuorokautta.*
- *Asumisen energiankulutuksen kannalta lämpimän veden käyttötottumukset ovat jopa tärkeämmässä roolissa kuin omat sähkönkäytön tottumukset: 10 minuutin suihkuveden juoksuttaminen maksaa noin yhden euron!*













*(Lähde: Energiaekspertin materiaali, Motiva ja Kiinteistöliitto)*

# Veden säästökeinot

- Korjauta vuotavat vesikalusteet (esim. WC-istuin) heti
- Säästävät vesikalusteet: WC-istuimet (säästö jopa 60 %) ja suihkusekoittimet (säästö 10 - 20 %)
- Tarkista hanojen virtaamat
  - Hanojen virtaamat säädetään suositusten mukaisiksi
  - Jos koko kiinteistössä on liian suuria virtaamia, johtuu se liian suuresta veden paineesta - asian voi korjata asentamalla käyttöveden tulojohtoon vakiopaineventtiin
- Hanki säästösuuttimet ja vettä säästävät suihkupäät - vettä säästyy (jopa 25 - 50 %) mukavuudesta tinkimättä
- Tarkasta käyttöveden lämpötila - onko säädetty liian korkealle?

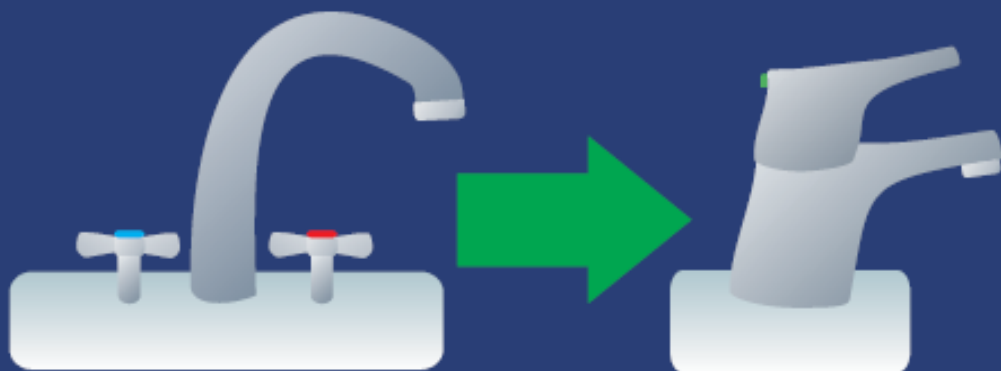
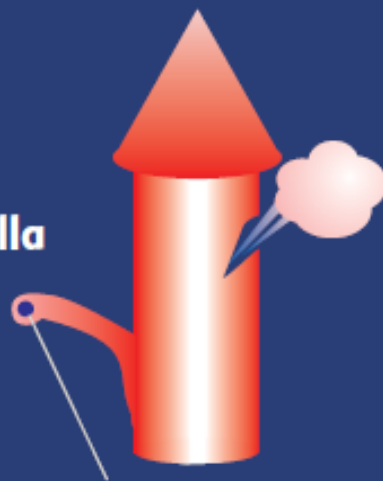
# Vuotavat vesikalusteet ja hanat

- Vesikalusteiden kuntoa on syytä tarkkailla, erityisesti kun niiden ikä lähenee 10 vuotta
- Jos esim. WC-pytty vuotaa huomaamattomasti, siitä voi vuotaa n. 2 dl minuutissa eli n. 100 m<sup>3</sup> vuodessa

Vuoto vuodessa	Vuotokohdan koko	Lisäkustannus
30 m <sup>3</sup> /vuosi  Tiheä tippavuoto	 Ompelulanka	 120 €
300 m <sup>3</sup> /vuosi  Ohut vesivirta	 Parsinneula	 1200 €
3 000 m <sup>3</sup> /vuosi  WC:n jatkuva vuoto	 Tulitikku	 12 000 €
30 000 m <sup>3</sup> /vuosi  Jatkuva vesivirta	 Lyijykynä	 120 000 €

# Näillä toimenpiteillä et vedä vesiperää.

**Virtaaman pienentäminen alentamalla  
vesijohtoverkoston käyttöpainetta  
vakiopaineventtiilin avulla.  
Virtaamien säätö.**



**Kaksiotehana yksiotehanaksi - säästö 10 %.  
Säästösuuttimet. Vettä säästävät suihkusekoittimet.  
Painonappihana tai elektroninen hana talosaunaan  
- säästö jopa 30-50 %.**

**Säästäväiset käyttö-  
tottumukset.  
Kulutusseuranta.  
Käyttöveden lämpötila  
50-55 °C.**



**Vettä säästävät WC-istuimet.**



# Hanojen virtaamat ja lämpötilat

- Vesihanojen ja suihkun virtaamat sopiviksi
  - Suihkuhanan virtaama on 12 l/min
  - Keittiöhanan virtaama on 12 l/min
  - Käsienpesuhanan 6 l/min
- Käyttöveden lämpötila - onko säädetty liian korkealle?
  - Käyttövesiverkoston lämpötilaksi suositellaan 55 °C jotta vältetään legionellariskiltä
  - Lämmin vesi ei kuitenkaan saa olla kuumempaa kuin 65 °C

## VINKKI

Voit mitata veden virtaaman valuttamalla vettä ämpäriin (10 l). Jos aikaa kuluu 60 sekuntia, on veden virtaus 10 l/min.

## Virtaamamittari

Virtaamamittari on mittalaite, jonka läpi vettä laskien (hana täysin auki) näkee suoraan veden virtaaman.

### Mittarin käyttö:

- 4) Mittari asetetaan vesihanan alle mahdollisimman vaakasuoraan mitta-asteikko katsojaan päin.
- 5) Hanan ollessa täysin auki, voidaan veden virtaama lukea suoraan mitta-asteikon vasemmasta reunasta, siltä kohdalta, jolle vedenpinta asettuu.
- 6) Ohjearvot:
  - Lavuaarisekoitin 6 litraa minuutissa (l/mn)
  - Keittiön sekoitin (tiskiallas) 12 litraa minuutissa
  - Suihkusekoitin 12 litraa minuutissa

Jos veden painetaso on liian korkea, kannattaa asentaa paineenalennusventtiili kylmän käyttöveden tulojohtoon ja säätää kaikkien asuntojen ja yleistilojen vesihanojen virtaamat. Toimenpide maksaa itsensä takaisin muutamassa kuukaudessa.

Toinen hyvä tapa on opetella mittalaitteen avulla arvioimaan vedenvirtaamaa ja säätelemään siten itse miten auki hanaa pitää. Jos mittalaitetta ei ole saatavilla, voidaan veden virtaama mitata myös litran astiaan hyödyntäen. Tällöin litran vetoiseen astiaan lasketaan vettä hana täysin auki ja mitataan aika, jolloin astia on täyttynyt. Jos aika on lyhyempi kuin ohjearvot, tulee hanasta vettä turhan kovalla vauhdilla. Ohjearvot ovat:

- Lavuaarisekoitin 10 sekunttia
- Keittiön sekoitin (tiskiallas) 5 sekunttia
- Suihkusekoitin 5 sekunttia



# WC-istuimen vuototesti

- Vuodon voi havaita selkeästi ja nopeasti pytyyn takaosaan laitettavan wc-paperin avulla
- Kun viimeisestä huuhtelusta on kulunut n. 15 min aseta WC-paperinpala kulhon sisälle takareunaan.
- Jos paperi kastuu reunasta reunaan alle puolessa minuutissa, kannattaa korjaaminen jo suorittaa.
- Mikäli paperi kastuu parissa sekunnissa, on syytä suorittaa korjaus välittömästi



# Asukkaiden veden säästö

1. Ota tavoitteeksi 5 minuutin suihku. Säästät vettä 60 litraa verrattuna 10 minuutin suihkuun!
2. Sulje suihku saippuoinnin ajaksi, säästät vettä noin 4 - 5 litraa/kerta.
3. Pyykin- ja astianpesussa eniten sähköä vie pesuveden lämmitys. Siksi kannattaa pestä mahdollisimman alhaisilla lämpötiloilla.
4. Pese täysiä koneellisia, älä huuhtelee astioita ennen koneeseen laittoa.
5. Tarkkaile vuotavia vesihanoja ja WC-pyttyä. Tippa sekunnissa tekee jo lähes 10 000 litraa vuodessa.



# Veden säästö, Taloyhtiö

- Jos koko kiinteistössä on liian suuria virtaamia, johtuu se liian suuresta veden paineesta - asian voi korjata asentamalla käyttöveden tulojohtoon vakio paineventtiin
- Painonappihana tai elektroninen hana talosaunaan – säästö jopa 30-50 %.

# ASUKKAILLE TIEDOKSI VEDENSÄÄSTÖSTÄ

- Ilmoita heti vuotavista hanoista ja WC-kalusteista.
- Kiinnitä huomiota käyttötottumuksiin.

Vesi on kallista!

- Älä juoksuta vettä turhaan.
- Ammekylpy kuluttaa viisi kertaa enemmän kuin suihku.
- Kahden minuutin suihku kuluttaa 24 litraa vettä ja 10 minuutin suihku jo 120 litraa vettä!
- Pese täysiä koneellisia pyykkiä ja astioita. Käytä erilaisia säästö- ja vajaanäyttöohjelmia.
- Älä huuhtelee astioita juoksevalla vedellä, kaapaise vain ruuantähteet pois ennen astianpesukoneeseen laittoa.
- Älä juoksuta vettä tiskatessasi käsin.

- Huolehdi poresuuttimien puhdistuksesta.
- Seuraa huoneistokohtaisia vesimittareita (lämminvesi, kylmävesi).
- Varmista, että pesukoneiden asennukset ja liitännät tapahtuvat taloyhtiön hyväksymällä tavalla.

## Rivitaloasukas:

- Vältä runsasta veden käyttöä istutusten ja nurmikoiden kasteluun. Kun vastaistutettujen kasvien kastelu on välttämätöntä, tee se illalla auringonlaskun jälkeen, jolloin veden haihtuminen on vähäisempää. Jos mahdollista, kerää sadevettä istutusten kasteluun.

**Muista! Lämmin vesi on lähes tuplasti kalliimpaa kuin kylmä!**

# Tietolähteitä

- Motiva - [www.motiva.fi/koti ja asuminen](http://www.motiva.fi/koti_ja_asuminen)
- Keski-Suomen Energiatoimisto [www.kesto.fi/koti](http://www.kesto.fi/koti)