



LAHTIAQUA

Lapset kyzyvät vedestä





Olemme saaneet valloittavia ja erittäin hyviä kysymyksiä perheen pienimmiltä hanaveden ystäviltä ja jäteveden luojilta.

Tästä syntyikin idea Lapset kysyvät vedestä -viestintäpaketille, jossa vastaamme lasten esittämiin kysymyksiin.

Vastauksissa on hyödynnetty asiantuntijoidemme lisäksi myös tekoälyä. Tervetuloa mukaan!

**Miksi kasvit
ja ihmiset
tarvitsevat
vettä?**



Ilman vettä ei niin kasvit kuin ihmisetkään selviäisi. Kasvit tarvitsevat vettä kasvaakseen ja selviytyäkseen. Ihmiset sen sijaan tarvitsevat vettä juodakseen ja ylläpitääkseen kehon toimintoja.

Ihmisestä on noin 60–70 % vettä. Veden määrä kehossa vaihtelee kuitenkin iän, sukupuolen ja painon mukaan. Tärkeää kaikille ihmisille on huolehtia riittävästä juomisesta, ettei nestehukka yllätä. Lapsi tarvitsee päivittäin noin 1–1,5 litraa nestettä.

Vertailun vuoksi esimerkiksi saadaksemme kilon tomaatteja tarvitaan keskimäärin 180 litraa (180 maitotölkkiä) vettä. Jotta saadaan tuotettua kilo naudanlihaa tarvitaan peräti 15 000 litraa (15 000 maitotölkkiä) vettä.

**Miten vesi
ja jätevesi
liikkuu
putkissa?**



Vesi virtaa vesijohdoissa painovoiman ja paineen avulla. Jotta vesi liikkuu putkissa hyvin, käytetään pumppuja ja säiliöitä ylläpitämään tarvittavaa painetta. Mutta tiedätkö mitä? Se on kuin vesipuisto putkineen ja liukumäkineen! Vesi liikkuu putkia pitkin ja päättyy esimerkiksi kotiemme hanoihin. Vau, mikä vesiseikkailu!

Jos haluat tietää tarkemmin niin juomavesi pumpataan jakeluverkostoon eli maan alla oleviin putkiin ja jätevesi virtaa maan-alaiseen viemäriverkostoon. Useimmiten jätevesi liikkuu putkissa painovoiman avulla, mikä tarkoittaa, että vesi virtaa alaspäin. Jos painovoima ei riitä kuljettamaan vettä eteenpäin, käytetään pumppaamoita, jotka auttavat jätevettä kulkemaan ylämäkeen ja pidemmille etäisyyksille.

Veden liikkumista voisi verrata myös pyörällä ajoon. Alamäessä ei hirveästi tarvitse polkea liikkuaakseen eteenpäin, koska jo ihmisen oma paino vauhdittaa etenemistä. Ylämäessä tarvitaan sen sijaan lihasvoimaa, jotta pääsee mäen ylös. Joskus myös äidin tai isän työntöapu on tarpeen.

**Aikuiset
zanovat, että
wc-pönttöön
ei saa laittaa
käsipaperia
tai leluja,
miksi?**



WC-pönttö on kuin supersankari, joka taistelee tukoksia vastaan. Mutta se ei ole mikään Hulk, joka pystyy nielemään mitä tahansa! Käsipaperi ja lelut ovat kuin pahikset, jotka yrittävät tukkia putket, siksi niitä ei saa laittaa WC-pönttöön. Jos putket tukkeutuvat, vesi ei pääse virtaamaan, ja voi tulla iso sotku.

Vessapaperi on kuitenkin supersankarin paras ystävä. Se hajoaa helposti vedessä ja virtaavan veden vauhdissa. Siksi on tärkeää muistaa, että WC-pönttöön saa laittaa vain vessapaperia ja kehosta tulevia juttuja. Kaikki muu kuuluu roskakoriin tai lelukoriin.



**Voiko
vettä juoda
järvestä tai
lätäköstä?**



Hyvää pohdintaa. Tiedätkö, ihmisen ei kannata kuitenkaan juoda vettä suoraan järvestä tai lätäköstä. Siellä voi nimittäin olla kaikenlaisia pöpöjä ja likaa, jotka voivat tehdä sinut kipeäksi. Ei olisi kovin hauskaa saada yllätysvieraita vatsaan! Siksi Suomessa kannattaa aina juoda hanavettä, joka on varmasti puhdasta ja turvallista.

Jos olet luonnossa esimerkiksi retkellä ja tarvitset juomavettä, kannattaa kysyä aikuiselta, miten vesi voidaan puhdistaa ennen kuin juot sitä. Luonnossa saattaa olla myös lähteitä, joista vettä voi juoda, mutta asia kannattaa varmistaa vielä aikuiselta.

**Mistä
vesi tulee?
Saadaanko
järvestä tai
sateesta tehtyä
juotavaa
vettä?**



Kuvittelepa tämä: Lahdessa kaikki hanasta tuleva vesi on ensin imeytynyt maaperän läpi. Siis kun sataa vettä tai lumi sulaa, tekevät kaikki pisarat ensin ihmeellisen taikamatkan maan alle. Jokainen maaperän läpi kulkeva pisara muuttuu matkalla kirkkaaksi pohjavedeksi. Käytännössä siis sadevedestä tulee raikasta juomavettä.

Toki on myös vesilaitoksia, jotka tekevät juotavaa vettä esimerkiksi järvien pintavesistä. Pintavesissä voi kuitenkin olla kaikenlaista ympäristön ja ihmisten aiheuttamaa likaa, joten pintavesi tarvitsee erityiskohtelua ja huolellista puhdistusta ennen kuin sitä voi juoda. Veden matka kotihanaan ja siitä lasiin on siis täynnä jännittäviä käännteitä!



**Miten
vesitorniin
menee vettä,
ja miten se
tulee sieltä
hanaan?**



Tiesitkö, että kun kaikki nukkuvat, niin vettä pumpataan vesihuoltoverkostosta korkeaan vesitorniin. Vesihuoltoverkosto on kuin salainen vesitie, joka kuljettaa vettä putkia pitkin aina kotisi hanoiin asti.

Vesitorni on kuin korkea linna, joka auttaa pitämään veden virtaamassa. Tornin korkeus nimittäin varmistaa, että vesi voi helposti valua alas putkia pitkin, aivan kuin vesiliukumäkeä!

Kun avaat hanan kotona, vesi tulee sieltä iloisesti solisten, ja kotonasi on aina puhdasta ja raikasta vettä juotavaksi.

**Äiti kertoi,
että putket
voivat tukkeutua.
Miksi ja miten ne
tukkeutuvat?**



Äiti on ihan oikeassa, putket voivat nimittäin tukkeutua. Tällöin putkeen tulee tukos, joka estää veden matkanteon. Yksi yleinen syy on, että putkiin kertyy rasvaa ja ruoantähteitä. Joskus putkiin voi myös päätyä pieniä esineitä, kuten leluja, vaippoja, vessapaperin hylsyjä tai muita vierasesineitä, jotka eivät sinne kuulu.

Tukkeutuneet putket ovat kuin esteitä: ne voivat aiheuttaa vesivahinkoja, pahaa hajua ja muita ongelmia. Putket voivat myös tukkeutua, jos ne ovat kovin vanhoja ja kuluneita. Viemäriputkia joudutaan tällöin puhdistamaan.

Mutta tiedätkös, sinä voit olla viemärisankari! Viemäri-sankariksi pääsee, kun huolehtii siitä, ettei itse laita mitään viemäriin kuulumatonta. Me Lahti Aqualla puhumme viemäri-etiketistä, mikä tarkoittaa, että viemäriin saa laittaa vessapaperin lisäksi vain sen, minkä on jo kerran syönyt tai juonut.



**Miksi
ja miten
viemäri-
vesi
puhdistetaan?
Mihin se lika
menee?**



Viemäri-
vesi eli jäte-
vesi johdetaan viemäriputkia pitkin
seikkailulle kohti jätevedenpuhdistamoa. Jäteveden-
puhdistamolla epäpuhtaudet ja lika saadaan poistettua
isoissa altaissa ja lika jää puhdistamolle.

Puhdistamattomana viemäri-
vesi voi aiheuttaa ympäristölle
ja ihmisille haittaa, jos siitä ei käsitellä asianmukaisesti.
Jätevedenpuhdistamolla vesi käykin läpi monta mielen-
kiintoista ja tärkeää vaihetta, vähän niin kuin puhdistus-
karusellissa, jossa lika hyppää pois kyydistä!

**Minne vesi
menee, kun se
on puhdistettu?
Voiko sitä
eitten juoda?**



Kun vesi on puhdistettu, se pääsee takaisin luontoon osaksi veden kiertokulkua. Lahdessa puhdistettu vesi valuu Porvoonjokeen, kun se on ensin saanut taikakäsittelyn ultraviolettivalolla. Tämän jälkeen puhdistetussa vedessä voi vaikka uida, mutta sitä ei kannata kuitenkaan juoda.

Jätevedenpuhdistamot ovat kuin maailmanluokan vesi-poliiseja, jotka pitävät huolen siitä, ettei likainen vesi pääse karkaamaan ja aiheuttamaan kaaosta ympäristöön! Siksi meidän vesihuollon ammattilaisten on tärkeää huoltaa laitteita säännöllisesti, jotta puhdistamot toimivat kunnolla.



**Miten
maan alla voi
olla vesiputkia?
Minkälaisia
ne ovat?**

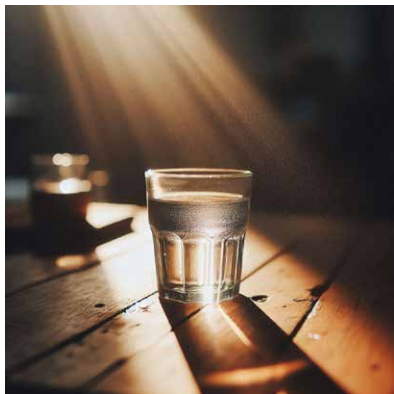


Maan alla on putkia, koska ihmiset ovat kaivaneet maahan uria ja laittaneet putket sinne. Putket ovat yleensä vahvasta materiaalista, esimerkiksi muovista tai metallista, jotta ne kestävät maaperän painon ja pysyvät ehjinä mahdollisimman pitkään.

Me vesihuollon ammattilaiset puhumme vesihuoltoverkostosta. Se käsittää vesiputket, jotka kuljettavat puhdasta vettä vesilaitoksesta koteihimme ja muihin rakennuksiin sekä viemäriputket, jotka puolestaan tekevät likaista työtä viedessään jätevettä kodeista ja rakennuksista suoraan kohti jätevedenpuhdistamoa. Viemäriputket ovat usein suurempia kuin vesiputket.

Putket ovat tärkeitä, jotta saamme juomavettä kotiin ja jäteveden pois kodeistamme. Putket ovatkin eräänlaisia salaisia agenteja, jotka työskentelevät hiljaa ja tehokkaasti, mutta niitä ei juuri koskaan näe.

**Miksi
vesi menee
pilalle, jos se
seisoo esim.
lasissa?**



Tiesitkö, että vesi ei pilaannu samalla tavalla kuin ruoka? Mutta jos vesi seisoo lasissa pitkään, esimerkiksi viikkoja tai kuukausia, siihen voi alkaa kerääntyä pölyä, likaa tai jopa pieniä ötököitä, jotka järjestävät omat pikku karnevaalinsa. Ei kovin houkuttelevaa, vai mitä? Siksi onkin tärkeää juoda aina tuoretta vettä, joka ei ole seisonut lasissa liian kauan.



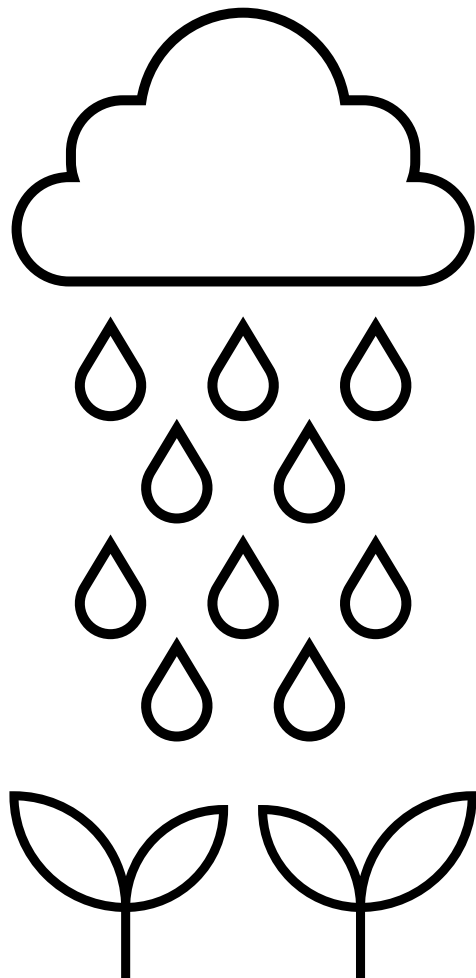
Tutki ja pohdi yhdessä aikuisen kanssa!

- Jäädyyttäkää ja sulattakaa vettä, mitä huomaatte?
- Mihin kaikkeen käytät hanavettä päivän aikana?
- Laittakaa isoon muovilaatikkoon vettä, ja kokeilkaa, mitkä esineet kelluvat ja mitkä uppoavat. Voit myös tehdä laatikkoon legoista tai kivistä vedenalaisen maailman.
- Istuttakaa kukkien siemeniä. Kokeilkaa, mitä tapahtuu, jos taimia kastelee tai jättää kastelematta.
- Jättäkää vesilasiin hieman vettä ja katsokaa, mitä vedelle on tapahtunut parin viikon päästä.
- Leikkikää arkeologia, ja etsikää maitopurkkeihin etukäteen jäädytettyjä lelueläimiä.

Etsi sadepisaroiille oikea reitti järveen.



Väritä sadepilvi.





Lahti Aqua 2024

Kiitos yhteistyöstä ja vesiaiheisista kysymyksistä
Launeen päiväkodin lapset ja aikuiset.

Konsepti ja sisältö: Paula Nikula / Lahti Aqua
Ulkoasu: Tanja Paakkulainen / Kultamurunen Graphics

Kuvien luomiseen on osittain käytetty tekoälyä.