

Puhdas vesi

Porvoon **vesi** Borgå **vatten** 

Porvoon veden asiakaslehti

Vesi pelastaa ihmishenkiä

Järki mukaan jäälle

**PALJONKO
MAKSAT
VEDESTÄ?**

Kulutus-web palvelee

**VIEMÄRIVERKOSTO
LAAJENEE**

PYTTYKAMPANJA



PALVELUHAKEMISTO	2
PÄÄKIRJOITUS	3
PISAROITA	4
VERKKO LAAJENEE	7
VESI VOI PELASTAA IHMISHENKIÄ	8
VIEMÄRIVERKOSTO LAAJENEE HAJA-ASUTUSALUEELLA	12
TYÖNSÄ ÄÄRELLÄ	15
PYTTYKAMPANJA	16



Porvoon veden asiakaslehti

Julkaisija

Porvoon vesi
Mestarintie 2, 06150 Porvoo
019 520 211
www.porvoo.fi/vesilaitos
vesilaitos@porvoo.fi

Päätoimittaja

Mats Blomberg

Toimitus & ulkoasu

peak press & productions oy
Laivurinkatu 2, 07920 Loviisa
Porvoon toimisto:
Nordenskiöldinkatu 23, 06100 Porvoo
toimitus@peakpress.net

Toimituspäällikkö

Seppo Iisalo

AD Milla Ketolainen

Kannen kuva

Susa Heiska

Paino

Kirjapaino Uusimaa



PALVELUHAKEMISTO

Porvoon veden asiakaspalvelupisteet eli toimisto, kassa ja huoltokeskus sijaitsevat osoitteessa

Porvoon vesi
Mestarintie 2, 06150 Porvoo

Aukioloajat

Toimisto ma-pe 8-16, huoltokeskus ma-to 7-16, pe 7-14

Puhelin: vaihde 019 520 211

Fax: 019 520 2610

Sähköposti: vesilaitos@porvoo.fi, etunimi.sukunimi@porvoo.fi

www.porvoo.fi/vesilaitos

Tärkeimmät asiakaspalvelunumerot

Kassa, laskutus ja vesisopimukset

Vesilaskutus ja sopimuksen siirrot

Anja Stenberg puh. 019 520 2601,

Carola Roos puh. 019 520 2602

Työlaskutusasioissa voi kysyä neuvoa työtä hoitaneelta työnjohtajalta (huoltokeskus). Toimistossa palvelee Ilse Mäkelä 019 5202 604



Carola Roos



Ilse Mäkelä



Anja Stenberg

Liittymis- ja suunnitteluasiat

Liittymis- ja sopimusasiat

Christer Träskelin 019 520 2603, Mats Blomberg 019 520 2619

Johtokartat ja suunnitelmätiedot

Kaarina Pekkala 019 520 2608

Verkoston suunnittelu

Klas Andersson 019 520 2609

Haja-asutusalueen vesi- ja viemäriverkostot

Riitta Silander-Lönnström 019 520 2627

Tonttijohtojen asennus

Kim Lindfors 040 509 2280



Kim Lindfors



Riitta Silander-Lönnström



Christer Träskelin

Vikailmoitukset

Vikailmoitukset työaikana puh. 019 520 2617

Työajan ulkopuolella jätetään vikailmoitukset Itä-Uudenmaan pelastuslaitokselle, puh. 020 1111 400.

KIINTEISTÖN SISÄISSÄ PUTKIONGELMISSA KÄÄNNY ISÄNNÖITSIJÄN TAI ALUEEN VV-LIIKKEIDEN PUOLEEN.



Hyvä lukija

Mennyt vuosikymmen oli Porvoon vedelle monella tavalla haasteellinen. Osa haasteista oli myös ennalta odottamattomia. Vuosikymmenen aikana koettiin sekä poikkeuksellisen kuivia kausia että tulvia niin

kesä- kuin talviaikaan. Itämeren myrskyt nostivat veden aika ajoin ennätysellisen korkealle. Äärimmäiset sääolosuhteet aiheuttivat erilaisia käyttöhäiriöitä ja ongelmia, jotka valitettavasti monissa tapauksissa koskivat myös asiakkaitamme.

Useimmat asiantuntijat ovat sitä mieltä, että 2000-luvun poikkeukselliset sääolosuhteet ovat seurausta ilmastonmuutoksesta ja että sään vaihtelut tulevat olemaan voimakkaita myös tulevaisuudessa. Tästä syystä Porvoon vesi on yhdessä kaupungin teknisen- ja ympäristötoimen kanssa kartoittanut ilmastonmuutokseen liittyviä riskejä ja suunnitellut toimenpiteitä niiden välttämiseksi.

Toimivat ja varmat vesihuoltopalvelut ovat nyky-yhteiskunnan elinehto. Tämän takia laitoksia ja verkostoja on saneerattava ja uusittava suunnitelmallisesti samalla kun toteutetaan pitkän tähtäyksen suunnitelmia, ottaen huomioon edellä mainitut haasteet.

Porvoon veden toiminta on erittäin pääomavaltaista. Vuotuiset investointimme, 4-5 miljoonaa euroa, ovat suuremmat kuin käyttömenot. Liikelaitos Porvoon veden on kaupunginvaltuuston päätöksen mukaan rahoitettava kaikki käyttö-, investointi- ja lainanhoitomenot sekä kaupungin tuottovaatimukset toiminnasta saatavilla maksutuloilla. Tämä tarkoittaa sitä, että maksut on sopeutettava peittämään kustannukset.

Vesihuoltopalvelut ovat kaikesta huolimatta verrattain edullisia muiden elinkustannusten rinnalla. Omakotitalossa asuva perhe, joka käyttää vuosittain 150 m³ vettä, maksaa vesi- ja viemäripalveluista noin 1,50 euroa vuorokaudessa. Porvoossa vesi- ja viemärimaksut ovat selvästi maan keskitasoa alhaisemmat, myös viime vuoden vaihteen korotuksen jälkeen.

Pyrimme asiakaslehdessämme jakamaan monipuolisesti tietoa Porvoon veden toiminnasta, ja lisäksi kerromme veden merkityksestä laajemmasta perspektiivistä. Tässä numerossa kerromme erityisesti Itämerihaasteesta sekä siitä, miten yksittäisen ihmisen toimet ja tottumukset vaikuttavat jätevesien puhdistukseen sekä vesiensuojeluun. Porvoon vesi on yhteistyössä muiden vesilaitosten sekä Vesi- ja viemärilaitosyhdistyksen kanssa ollut mukana tuottamassa Vesikoulua, joka on koulujen ala- ja yläasteille tarkoitettu verkkopohjainen opetuspaketti. Toivomme, että aineisto lisäisi ympäristötietoutta ja mielenkiintoa vesi- ja viemärikysymyksiä kohtaan.

Karl-Gustav Björkell

Johtaja



Nauti jäädä järkevästi

Tammikuu oli hyvin kylmä koko maassa, mutta jäät eivät vahvistuneet niin kuin olettaisi. Tämä johtui runsaasta kuohkeasta lumesta, joka esti tehokkaasti pakkasta tunkeutumasta jääpeitteeseen saakka.

Kevätjäällä, varsinkin virtapaikoilla, saa olla erityisen varovainen. Kun alkua ja sydäntalvella viisientinen teräsjää kantaa ihmistä, voi keväällä pudota jopa 30 senttiä paksun jään läpi. Jo yhden päivän aikana saattaa tapahtua suuria muutoksia. Vielä aamulla kulkijan kestänyt kevättöä voi puolen päivän jälkeen muuttua petollisen heikoksi.

Veden virtauksen vuoksi vaarallisia paikkoja ovat joet, järvien kapeikot, karikot, niemenkärjet, jokien ja purojen suistot sekä äkkijyrkästi veteen pudottavien rantapenkereiden vierustat. Merijää on hauraampaa kuin makean veden jää. Myös halkeamat heikentävät jään vahvuutta, vaikka ne eivät ulottuisi jään läpi. Halkeaman reunalla kantavuus on enää noin 40 prosenttia ehjän jään kantavuudesta, ja halkeamien risteyksessä kantavuus on enää 25 prosenttia.

Etenkin potkukelkan kanssa liikuttaessa kannattaa olla tarkkana, koska sillä tulee helposti sujuteltua liian heikoille jälle. Kelkan istuimeen poikittain sidottu muutaman metrin pituinen lauta tai riuku voi pelastaa täpärältä tilanteelta.

Kevätjälle mukaan

- Jäänaskalit tai puukko, jokin pitkä keppi, esimerkiksi suksisauva sekä köysi ja vihellyspilli
- reppuun kuivat vaatteet tiivistä suljettuun muovipussiin
- suojele kännykkä niin, ettei se pääsy kastumaan

Vesi on suositeltavin juoma

Valtion ravitsemusneuvottelukunta suosittelee vesijohtovettä jokapäiväiseksi juomaksi. Myös rasvattomia maitojuomia voi nauttia päivittäin.

LAPSI JA NUORI
tarvitsee päivittäin 1–1,5 litraa nestettä ruoan lisäksi

AIKUINEN
tarvitsee päivittäin 1–1,5 litraa nestettä ruoan lisäksi

Juo päivittäin

- Vettä
- Maitoa ja hapanmaitotuotteita noin 5 dl, mieluiten 0–1 % rasvaa sisältäviä



Päivittäin voi myös juoda

- Lasillisen täysmehua
- Kofeiinitonta teetä tai kahvia



- Kahvia, teetä
- Lasillisen täysmehua

Juo vain satunnaisesti

- Mehua/mehujuomia, sokeroituja virvoitusjuomia, sokeroituja tai rasvaisia maito-, kaakao- ja jogurttiliujuomia
- Kofeiinipitoisia juomia, esim energijuomia, ei suositella alle 15-vuotiaille

- Mehua/mehujuomia, virvoitusjuomia, sokeroituja tai rasvaisia maito-, kahvi- ja teejuomia
- Alkoholi juomia enintään: naiset: 1 annos/pv miehet: 2 annosta/pv



Paljonko maksat vedestä

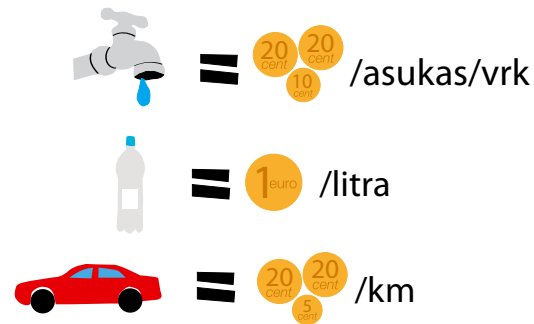
Omakotitalon vuoden vesilasku oli Porvoossa viime vuonna 497 euroa, kun kulutuksen määräksi lasketaan 150 m³. Porvoolaisen omakotiasukkaan vesilasku oli siten 66 euroa maan keskiarvoa halvempi.

Kerrostalossa 5000 m³ vedenkulutus maksoi vuonna 2009 Porvoossa 12 450 euroa. Koko maan keski-

arvo oli lähes 4000 euroa korkeampi.

Vuoden 2010 tilanteesta ei vielä löydy tilastointia.

Veden kulutuksen määrään voi itsekin vaikuttaa karsimalla turhaa vedellä lotraamista ja hankkimalla vesipihejä laitteita (suihkusekoittimet, säästösuuttimet, vettä säästävät wc-istuimet).



Tyypillisessä kotitaloudessa maksetaan vedestä ja viemäristä 40–50 senttiä asukasta kohden vuorokaudessa. Vertailun vuoksi pullovesi maksaa noin euron litralta ja autolla ajaminen noin 45 senttiä kilometriltä.



Tervetuloa Vesivillen kaupunkiin

Osoitteesta www.vesikoulu.fi pääset Vesikoulun virtuaalimaailmaan tutustumaan muun muassa siihen, mitä viemäriin menevälle vedelle oikein tapahtuu. Vesivillen kaupungissa seikkaillessa selviää myös, mistä vesi tulee hanaan, miten juomavettä puhdistetaan ja miksi jätevesiä puhdistetaan. Suositellaan erityisesti koululaisille ja opettajille.

Porvoon vesi on osallistunut tämän peruskouluille tarkoitetun ilmaisen opetuspaketin toteuttamiseen yhdessä muiden vesilaitosten, Vesi- ja viemärilaitosyhdistyksen sekä Borealis Polymers Oy:n kanssa.

TIESITKÖ ETTÄ...

...Kaikesta maailman vedestä vain prosentti on sulaa, makeaa vettä ja siitäkin neljännes on saastunut juomakelvottomaksi. Lisäksi makea vesi on hyvin epätasaisesti jakautunut maapallolla. Kehitysmaissa likainen vesi aiheuttaa noin 80 prosenttia kaikista sairauksista ja kolmanneksen kuolemantapauksista. Useilla tiheästi asutuilla alueilla pohjavettä käytetään nopeammin kuin se ehtii uusiutua. Esimerkiksi laajoilla alueilla Intiassa ja Kiinassa pohjaveden pinta laskee yli metrin vuodessa.

Kestävä kehitys kouluissa



...Elossa säilymiseen ihminen tarvitsee 1–4 litraa puhdasta vettä päivässä ilmastosta riippuen. Veden tarpeesta noin puolet saadaan ruoan mukana ja loput nesteenä. Päivittäinen tarve on kuitenkin suurempi, sillä peseytymiseenkin tarvitaan puhdasta vettä. UNICEF'in laskelmien mukaan jokaisella tulisi olla käytössään puhdasta vettä vähintään 15–20 litraa vuorokaudessa pysyäkseen elossa ja terveenä.

Maailma.net / Kirsi Junttila

...Itämeri on matala. Keskisyvyys on noin 60 metriä ja suurin syvyys 459 metriä - joten sen kokonaisvesimäärä on verrattain pieni.

Itämeren vesi vaihtuu kerran noin 30 vuodessa, sillä kapeat ja matalat Tanskan salmet ovat Itämeren ainoa yhteys Pohjanmereen ja Atlantiin... Veden hitaan vaihtuvuuden vuoksi vahingolliset aineet - erityisesti pysyvät vaaralliset aineet, ravinteet ja raskasmetallit - jäävät Itämereen pitkiksi ajoiksi.

www.ymparisto.fi



Kuinka paljon kukin juo vuorokaudessa..?

**KISSA 4 kg
2-4 dl**



**KOIRA 20 kg
1-1,2 l**



**HEVONEN
40-60 l**



**LEHMÄ
40-100 l**



**MARSU
1-2 dl**

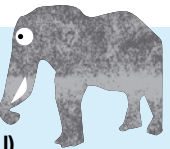


**TERVE AIKUINEN
2-3 l**



**LAPSI 7-10 v
nestetarve 1,5-2 l**

**AFRIKANNORSU
n. 220 l
(yksi kärsällinen 4-8 l)**



KOALA

Ei juo vettä. Se saa nesteensä syömiensä eukalyptuslehtien kautta.



1500 vesinäytettä vuodessa

Porvoon vesi seuraa veden laatua ottamalla vesinäytteitä raakavedestä ja lähtevästä vedestä kaikissa vedenottamoissa sekä 28 eri pisteessä jakeluverkostossa. Sisäistä käytönseurantaa varten otetaan joka viikko vesinäytteet, jotka tutkitaan laitoksen laboratoriossa Saksalassa. Laajempi laaduntarkkailu kuuluu valvontaviranomaisille. Viranomaisten ottamat näytteet analysoidaan Porvoon kaupungin elintarvikelaboratoriossa sekä ulkopuolisissa laboratorioissa. Vuosittain tutkitaan yhteensä noin 1500 vesinäytettä.

Porvoon veden ottamat vesinäytteet analysoidaan omassa käyttölaboratoriossa Saksalassa.

Kulutus-web palvelee

Muistithan, että voit ilmoittaa vesilukeman Porvoon vedelle suoraan Kulutus-web-palvelun kautta. Oman vesimittarin lukema kannattaa ilmoittaa muutaman kerran vuodessa, niin arviovesilasku tulee miltei reaaliaikaiseksi.

Lisäksi Kulutus-webin avulla voit seurata

omaa veden kulutustasi ja katsoa veden hinnan kehityksen.

Palvelu koskee sekä yksittäisiä kotitalouksia että taloyhtiöitä. Se löytyy osoitteesta www.porvoo.fi/vesilaitos

Ulkomailla tarkkana

Suomessa vesijohtovesi on turvallista, paras ja-nojuoma, mutta muualla maailmassa vesijohtoveden puhtaus vaihtelee maittain, vuodenajoin ja paikkakunnittain.

Esimerkiksi Venäjällä ja Virossa vesijohtoveden laatua valvotaan samaan tapaan kuin Suomessa, mutta veden puhtaus ja putkistojen kunto ovat huonommat kuin meillä. Tilapäisistä laatuhäiriöistä uutisoidaan melko usein.

Vesijohtovedestä voi taudinaiheuttajia puhdistaa keittämällä sitä niin, että se poreilee 5 minuuttia, ja säilyttämällä sitä käyttöön asti puhtaassa, desinfioidussa, kannellisessa astiassa.

Usein johtovettä turvallisempi vaihtoehto ulkomailla on pullotettu juomavesi, jota voi käyttää myös hampaiden pesuun.



© Eva Kangas



Hamarissa verkostosaneeraus aloitettiin viime vuonna. Tämän kevään aikana saneeraus etenee Laaksonkaaren aluetta kohti.

Verkko laajenee

Vesi- ja viemäriverkkoa laajennetaan tänä vuonna uusille asuinalueille Valkovuokonkaarelle, Haikkoon Lasarettiin, Omenatarhaan ja Puromäkeen. Työpaikka- ja palvelutonteille rakennetaan verkot Kaupunginhakaan, Ölstensiin ja Länsirannalle.

Verkostosaneeraus jatkuu Hamarissa Laak-

sonpohjantiellä. Myös Rantakadun pumppaamo saneerataan ja Saksalan päävesijohdosta uusitaan yksi osuus Kiialassa.

Haja-asutusalueille rakennetaan viemäriverkkoja Sannaisiin, Henttalaan, Kallolaan, Virtaalaan, Tuorilaan, Vanhamoisioon ja Kaarenkyllään. Samalla täydennetään näiden alueiden

vesijohtoverkkoa, jos siihen on tarvetta.

Verkostoinvestoinnit nousevat yhteensä 2,85 miljoonaan euroon vuonna 2010.

– Työt saattavat joissakin tapauksissa aiheuttaa lyhyitä jakelukatkoksia, mutta niistä pyritään tiedottamaan hyvissä ajoin, vesihuoltosinööri **Mats Blomberg** toteaa.

Samettisen pehmeää!

Kevättalven retkieväiden kuningas on samettinen vihannessosekeitto. Tarvitset perunan, pienen sipulin, porkkanan, kesäkurpitsan, tomaatin ja pikkuruisen kukkakaalin. Freesaa vihannekset öljyssä, lisää raikasta puhdasta vettä ja anna kiehua hiljalleen. Mausteeksi sopii ripaus kurkumaa ja meiramia, varovasti curryä ja hyvälaatuista kasvislientä tai fondia. Soseuta sauvasekoittimella ja jos haluat, lisää tilkka kermaa. Kaada termoskannuun ja lähde nauttimaan talviluonnosta.



Vesi voi pelastaa ihmishenkiä

Pelastuslaitoksen miehistö lähtee apuun minuutissa. Palomies on aina valmiina sukeltamaan savuun tai veteen. Tulipalossa tärkeintä on saada nopeasti ja riittävästi vettä. Aina se ei ole helppoa.

Itä-Uudenmaan pelastuslaitoksen miehistö hälytetään apuun keskimäärin 15 kertaa joka päivä. Sen toiminta-alue kattaa kaikki maakunnan seitsemän kuntaa. Pelastuslaitoksen tehtävät ovat erittäin monipuolisia sairaankuljetuksesta öljyntorjuntaan.

– Kiireisin aika päivästä on aamukuudesta ilta yhteentoista. Eli silloin, kun ihmiset ovat liikkeellä, Itä-Uudenmaan pelastuslaitoksen pelastuspäällikkö **Peter Johansson** kertoo.

Tulipalojen sammuttaminen on yksi pelastuslaitoksen tärkeistä tehtävistä. Talojen lämmittäminen puulla on yleistynyt viime aikoi-

na. Tulenkäsittelytaidot ovat kuitenkin päässeet ruostumaan.

– Jos esimerkiksi kylmää hormia lämmitetään liian nopeasti, saattaa seurauksena olla halkeama hormissa, Johansson kertoo.

AIKAA EI OLE HUKATTAVISSA

Valitettavan usein miehistö joutuu lähtemään liikkeelle vikahälytysten takia. Esimerkiksi liikehuoneistoista tullesiin hälytyksiin lähetetään nykyään yksi paloauto miehistöineen, mutta muulloin lähdetään liikkeelle täysin voimin. Ja vielä aikamoisella vauhdilla! Pelastus-





PELASTUSLAITOS PÄIVYSTÄÄ

Iloisesti hanasta juokseva vesi on ihmisille itsestään selvyys. Jos vedensaanti loppuu, halutaan asia korjata pikimmiten. Itä-Uudenmaan pelastuslaitoksen valvomossa otetaan vastaan Porvoon veden virheilmoitukset iltaisin, viikonloppuisin ja pyhäpäivinä.

Valvomopäivystäjä **Patrik Stenström** väläyttää tietokoneen ruudulta asukkaiden huolenaiheita: Vesi on sameaa, vesi tuoksuu pahalta, putkirikko, kivi viemäriputkessa, ruohonleikkurilla vesitolppaa päin.

– Asiakkaiden puhelut ohjautuvat tänne päivystykseen, ja me puolestamme hälytämme apua paikalle. Erityisesti putkirikkoja sattuu silloin, kun pakkaset hellittävät ja alkaa sulaminen, Stenström kertoo.

Vikailmoitusnumero: 020 111 1400



" ENNEN PIKAISTA
LIIKKEELLELÄHTÖÄ ON
TAPAHTUNUT JO SE TÄRKEIN."



henkilökunnalla on tasan minuutti aikaa kiepua tankoa pitkin alas autojen luokse ja sääntä matkaan.

Portaita pitkin aikaa kuluu huomattavasti enemmän, joten tanko todellakin on välttämätön, jotta apu ehtii ajoissa perille. Ja koska jokainen tietää paikkansa ja tehtävänsä, ei aikaa kulu hukkaan.

– Vuoron vaihdossa jaetaan tehtävät. Sopi-muspalokuntalaisilla on aikaa lähtöön 5-10 minuuttia, sillä he ovat luonnollisesti omissa toimissaan hälytysten sattuessa, Johansson kertoo.

Ennen pikaista liikkeellelähtöä on tapahtunut jo se tärkein. Joku on ilmoittanut hätäkeskukselle, että apua tarvitaan – ja pian. Hätäkeskus kertoo tilanteen pelastuslaitoksen päivystävälle esimiehelle ja päällystölle mukana kulkeviin radioihin sekä tekstiviestillä puhelimiin. Autoissa on hälytysten vastaanottamiseen suunnitellut laitteet, ja hälytys kuullaan myös asemalla keskuskuulutuksena.

Johanssonin mukaan matkaan lähdetään hy-

vin vaihtelevien neuvojen varassa.

– Joskus ilmoittaja on osannut kertoa tilanteen ja sijainnin tarkasti. Epämääräisiä viestejä tulee esimerkiksi autoilijoilta, jotka ovat nähneet onnettomuuden tai auton ojassa, mutta eivät ole ehtineet pysähtyä.

NOPEASTI HANKALIINKIN PAIKKOIHIN

Pelastusmiehistön lisäksi liikkeelle lähtee aina sammutuksen alkutoimenpiteisiin riittävä määrä vettä. Usein kuitenkin vasta onnettomuuspaikalla voidaan todeta tulipalon laajuus ja siten tarvittavan veden määrä. Hankalaksi sammutus käy, jos lisävetä ei olekaan helposti saatavilla. Etenkin syrjäseudulla tämä voi olla ongelma. Suuritehoisia vesiasemia ei juuri teillä tietymättömillä ole, joten säiliöautojen tankkaaminen ei aina onnistu. Suurten säiliöautojen on myös hankalaa liikkua kärrypoluilla tai metsäteillä.

– Hyödynnämme lähistön järvet, joet tai meren. Ruiskutamme moottoriruiskulla suoraan niistä vettä kohteeseen ja pyrimme tietenkin

mahdollisuuksien mukaan täyttämään säiliöt.

Pelastuslaitoksella on luonnollisesti näppituntuma siitä, millainen määrä vettä tarvitaan erilaisten palojen sammuttamiseen, mutta sammutusolosuhteet tietenkin sanelevat sen, kuinka tehokkaasti palokunta pystyy toimimaan.

– Onneksi vedestä ei yleensä tule pulaa, Johansson toteaa.

Joskus tulee tilanteita, joissa vettä on liikaa. Esimerkiksi tulvantorjunnassa tarvitaan pelastuslaitoksen apua, sillä vesihuoltolaitoksilla ei ole käytössään kovinkaan paljon ylimääräistä kalustoa erityistilanteita varten. Silloin pelastuslaitos tulee apuun pumppauskalustoineen.

HELIKOPTERI AUTTAA SAARISTOSSA

Pelastushenkilökunta harjoittelee säännöllisesti muun muassa savu- ja kemikaalisukellusta sekä köysipelastusta. Pelastuslaitoksen alakerassa on syvä harjoitusallas, jossa ei huvikseen polskutella. Palokunta näet lähtee apuun myös vesistöonnettomuuksissa.



► ITÄ-UUDENMAAN PELASTUSLAITOS

Itä-Uudenmaan pelastuslaitos on yksi maamme 22 alueellisesta pelastuslaitoksesta. Sen toiminta-alueen muodostavat maakunnan seitsemän kuntaa: Askola, Lapinjärvi, Loviisa, Myrskylä, Porvoo, Pukkila ja Sipoo.

- Vuosittain Itä-Uudenmaan pelastuslaitoksella on lähes 8000 tehtävää. Rakennuspaloja niistä on noin 70.
- Kiireisin kuukausi on tyypillisesti marraskuu.
- Eniten tehtäviä on maanantaisin.

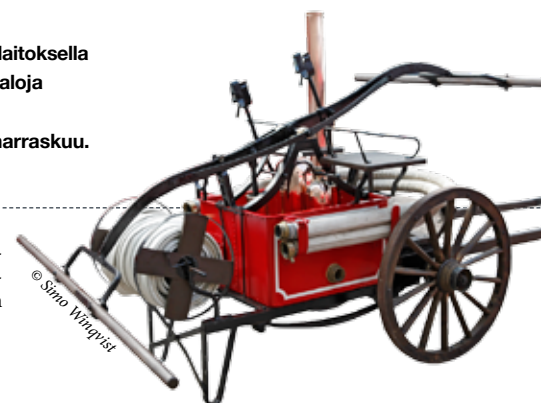
Pelastuslaitoksen tehtäviin kuuluvat

- liikenne- ja muut onnettomuudet
- ajoneuvo-, rakennus- ja muut palot
- ensivastetehtävät
- öljyntorjuntatehtävät
- vesipelastustehtävät

- Yleinen hälytysnumero 112 auttaa aina
- Itä-Uudenmaan pelastuslaitoksen vaihe 020 1111 400

Lisätietoja: www.iupl.fi

Yksi perustelu vesilaitosten perustamiselle oli paloveden saanti. Vedenkuljetuskalusto oli niihin aikoihin vähän toista kuin tänä päivänä.



– Vaatii kanttia etsiä sameassa vedessä käsikopelolla mahdollista uhria, Johansson huomauttaa.

Saaristopaloissa pelastuslaitos saa arvokasta apua rajavartiolaitokselta. Se saa hälytyksen saamaan aikaan kuin pelastuslaitoskin.

– Rajavartiolaitoksen helikopteri pääsee nopeammin perille saaristossa. Helikopterin alle on mahdollista kytkeä eräänlainen vesisäkki, jonka avulla pystytään saamaan palo tehokkaasti hallintaan.

Tosipaikan tullen pelastusmiesten veressä sykkii valtava määrä adrenaliinia. He joutuvat kohtaamaan työssään jatkuvasti vaarallisia ja yllättäviä tilanteita ensivastetoiminnasta tulipaloihin. Aina ei ole edes mahdollista mennä palavaan taloon sisälle.

– Pitää muistaa myös oma turvallisuus. Mutta jos tulipalossa vaarassa ovat ihmishenget, kenties pienet lapset, menemme sisään vaikka seinän läpi moottorisahalla, Johansson kertoo. 🛠️



Mistä Porvoon vesi tulee?

Luonnon pohjavesi 70 %
Tekopohjavesi 30 %

Viemäriverkosto laajenee haja-asutusalueella

Vajaan kymmenen vuoden päästä yhä suurempi osa porvoolaisista asuu viemäriverkostoon liitetyissä kiinteistöissä.

Vedenjakeluverkosto on jo nyt melko kattava Porvoossa. Tällä hetkellä reilu 11 000 asukasta on viemäriverkoston ja keskitetyn jätevedenhuollon ulkopuolella. Vuonna 2018 määrän ennakoidaan olevan enää 4000.

Vedenjakeluverkostoa on laajennettu 1970-luvulta lähtien. Siihen aikaan viemäriverkoston ulottamisesta haja-asutusalueille ei juurikaan puhuttu.

– Sillä saralla alkoi tapahtua vasta 2000-luvulla, Porvoon veden vesihuoltosinööri **Mats Blomberg** kertoo.

Porvoon uuden vesihuollon kehittämissuunnitelman keskeinen painopistealue on viemäriverkoston laajentamisessa. Tarkoituksena on jatkossa tarjota keskitetyn jätevedenkäsittelyn mahdollisuudet yhä useammalle kaupunkilaiselle myös haja-asutusalueilla. Porvoon vedelle tämä tarkoittaa uusien runkoverkostojen rakentamista.

Varsinaisten keräilyverkostojen rakentaminen jää kiinteistönomistajien vastuulle, jolloin hankkeista ja rahoitusjärjestelyistä vastaavat joko vesiosuuskunnat tai kiinteistöyhteisöt.

YLI 100 KM UUTTA RUNKOVERKKOA

Blombergin mukaan vuoteen 2018 ulottuvan suunnittelukauden aikana rakennetaan yli 100 km uutta runkoverkostoa.

– Kysymyksessä on yli kahdeksan miljoonan euron investointi. Kun siihen vielä laske-

taan mukaan keräilyverkostot ja kiinteistöliittymät, puhutaan jo noin 20 miljoonan kokonaisinvestoinnista.

Blombergin mukaan kiinteistökohtaisilta jätevedenkäsittelyratkaisuilta odotettiin aikanaan paljon. Niiden suosio on kuitenkin jäänyt vähäiseksi.

– On vaikea sanoa, mistä se johtuu. Onhan olemassa myös hyvin toimivia ratkaisuja, mutta ne voivat kyllä olla melko kalliita.

Myös keskitetyt ratkaisut maksavat. Kustannustaso riippuu rakentamisolosuhteista sekä liittymien määrästä suhteessa alueen laajuuteen.

– Kräkö on hyvä esimerkki kustannustehokkaasta hankkeesta. Alue oli pieni ja kiinteistöjen määrä suuri. Osuuskuntatoteutus antoi kiinteistön omistajalle liittymän viemäriverkostoon noin 6 000 eurolla.

VERKOSTOJEN SANEERAAMISEEN VAUHTIA

Mats Blombergin mukaan kehitys kulkee keskitettyjen ratkaisujen suuntaan. Aivan eri kysymys on hänen mielestään se, miten perusteltuja satsaukset haja-asutusalueiden jätevedenkäsittelyyn ovat kokonaisuuden kannalta.

– Tosiasiahan on, että suurin ympäristökuormitus edelleen tulee maanviljelystä. Kokonaiskuormitus ei paljon vähene haja-asutusalueiden järjestetyn jätevedenkäsittelyn tuloksena.

Kaupunginvaltuustossa kevään aikana vahvistettavan kehityssuunnitelman mukaan Por-



Uusi vesihuollon kehittämissuunnitelmaehdotus sisältää mittavia haasteita Porvoon vedelle, mutta taloudelliset edellytykset on kuitenkin pyritty ottamaan huomioon mahdollisimman realistisesti, toteaa vesihuoltosinööri Mats Blomberg.

voon vedelle tulee paljon muitakin haasteita kuin haja-asutusalueiden jätevedenkäsittelyn järjestäminen. Esimerkiksi verkostojen saneeraaminen on jäänyt uuden rakentamisen jalkoihin ja vaatii nyt toimenpiteitä.

– Aiomme käyttää aikaisempaa enemmän varoja verkostosaneerauksiin. Meillä on viiden



miljoonan euron hankelista, johon on tarkoitus käydä käsiksi noin miljoonan euron vuosisivauhdilla.

INVESTOINNIT MAKSAVAT

Edessä on muitakin investointitarpeita. Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamolle on ha-

ettava uusi ympäristölupa ensi vuonna, ja se johtanee luparajojen tiukentamiseen.

– Joudumme mahdollisesti rakentamaan jälkisuodatusyksikön tehokkaamman fosforin ja typen poistolle. Lisäksi joudumme ehkä rakentamaan mädättämön lietteenkäsittelyn tehostamiseksi.

Yhteensä puhutaan lähes seitsemän miljoonan euron investoinneista. Kehittämissuunnitelma on kaiken kaikkiaan nykyistä eli tähän vuoteen asti ulottuvaa suunnitelmaa investointipainotteisempi.

– Investointitaso nousee 20–25 prosentilla noin 4–5 miljoonaan euroon vuodessa, kun otetaan huomioon myös se, että Porvoon vesi tekee vuosittain yli miljoonalla eurolla verkostoinvestointeja uusilla kaava-alueilla. Ilman maksujen korottamisia investoinneista

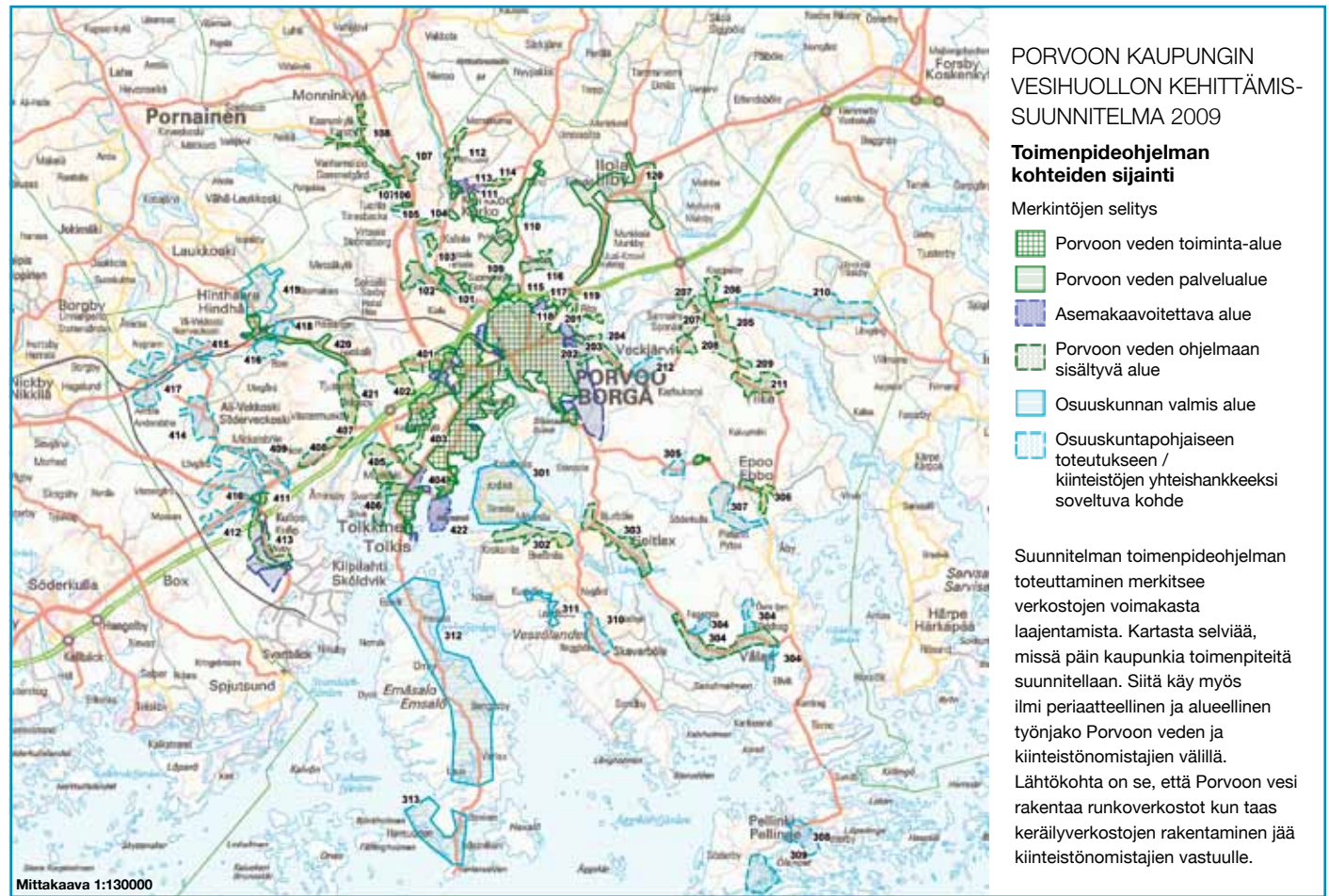
ei selvitä. Lisäksi tarvitaan lainarahaa, Blomberg toteaa.

MAKSUJEN KOROTUKSIA TIEDOSSA

Niin kulutusmaksut kuin liittymismaksutkin nousevat. Ensimmäinen 10 prosentin tariffikorotus astui voimaan vuodenvaihteessa, seuraa- va niin ikään 10 prosentin korotus tulee voimaan vuonna 2012. Vuosina 2014 ja 2015 tariffeja korotetaan 5 prosentilla. Liittymismaksut nousevat tulevana kesänä.

Vuodenvaihteessa toteutetun tariffikorotuksen lasketaan merkitsevän Porvoon vedelle noin 600 000 euron lisätuottoa. 🗑️

Artikkelissa esitelty Porvoon kaupungin vesihuollon kehittämissuunnitelman päivitysehdotus tulee käsiteltäväksi kevään aikana. Suunnitelmaa ei ole vielä vahvistettu.



Biologisesti puhdasta

Porvoon seudun pääpuhdistamon kautta kulkee suurin osa alueen jätevedestä. Monen prosessin jälkeen se päättyy puhtaana mereen.

Vuonna 2001 uusittu Hermanninsaaren jätevesipuhdistamo on Porvoon seudun pääpuhdistamo. Sinne ohjataan keskitetysti suurin osa alueen jätevedestä, joka kulkee monen prosessin läpi päätyäkseen puhtaana kahdeksan kilometrin päässä sijaitsevalle purkupaikalle Svartbäckin selälle.

Laitosmies **Sune Bromanilla** on 35 vuoden kokemus jätevesien puhdistamisesta. Ajan myötä tekniikka on muuttunut hurjasti.

– Vanhassa puhdistamossa oli yksi virtausmittari. Nykyään prosessinvalvontavälineistö on monimutkaisempaa ja se vaatii enemmän teknistä tietämystä, hän kertoo.

Ensimmäinen vaihe puhdistusprosessissa on välppäys, jossa jätevedestä erotetaan isommat roskat ja muut jätteet. Välppäyksen jälkeen vesi esiselkeytetään, jolloin liete valuu pohjaan. Liette kuivataan lingolla ja kuljetetaan Domargårdin jäteasemalle kompostoitavaksi. Heinäkuun alusta käsittely siirtyy Vampulaan, jossa lietteestä tehdään biokaasua.



Esiselkeytystä seuraa varsinainen puhdistusprosessi, jossa vesi puhdistetaan biologisesti ilmastusaltaissa. Altaisiin pumpataan ilmaa, sillä happea tarvitaan noin kaksi milligrammaa litraa kohden, jolloin bakteerikanta voi hyvin, ja se ikään kuin syö jäteveden puhtaaksi.

Biologisen puhdistusprosessin jälkeen vesi ohjataan vielä jälkiselkeytysaltaaseen. Puhdas jätevesi valuu purkualtaisiin ja niistä mereen.

Käyttöinsinööri **Laura Taimioja** kertoo, että moni kyselee jätevesipuhdistamolta kadonneita korujaan.

– Niitä ei kuitenkaan välppäysvaiheessa löydetä, sillä korut ja muut pienet esineet ovat hiekan ja muun lietteen seassa.

Muitakin kuin koruja kysellään. Ihmiset tun- tuvat kadottavan viemäreihinsä jos jonkinlaista rompetta hammasharjoista kännyköihin.

– Lasten leluja on paljon. Kerran eräs nainen soitti ja kysyi olemmeko mahdollisesti löytäneet hänen monitoimityökalunsa, Broman naurattaa. 🗑️

► TEHOKASTA JÄTEVEDEN PUHDISTUSTA

Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamossa jätevesi puhdistetaan biologis-kemiallisesti käyttäen uusinta tekniikkaa. Puhdistamossa käsitellään noin 14 000 m³ jätevettä vuorokaudessa. Pieniä puhdistamoja on lisäksi Epoossa, Hinthaarassa ja Kerkkoossa sekä vuodesta 2010 alkaen Sannaisissa.

Jäteveden puhdistus on Porvoossa tehokasta. Fosforia ja orgaanista ainesta poistetaan yli 95 % ja typpeä yli 70 %.

Porvoon kaupungin puhdistettujen jätevesien osuus merialueen kontrolloidusta kokonaiskuormituksesta on varsin pieni: typen osalta 2,9 %, fosforin osalta 1,2 % ja orgaanisen kuormituksen (BOD7) osalta 1,3 %. Suurin osa kuormituksesta on peräisin Porvoonjoesta ja Mustijoesta.



Hermanninsaaren jätevesipuhdistamolla työskentelevän käyttöinsinööri Laura Taimiojan työtehtäviin kuuluu prosessin valvontaa, raportointia ja näytteiden analysointia.

7.00 Työpäivä alkaa aamupalaverilla. Keskustellaan tulevan työpäivän sisällöstä ja aikatauluista. Jaetaan työt.

8.00 Laura käy valvomossa läpi puhdistusprosessia varmistaen, että kaikki on kunnossa (hälytykset, tapahtumat, prosessimittausten näyttämät ym.).

9.00–11.00 Rutiinitehtävien hoitamista. Jos on virallinen näytteenottopäivä, Laura kiertää FCG Planeko Oy:n näytteenottajan kanssa laitoksen. Näytteenottaja ottaa näytteet tulevasta ja lähtevästä jätevedestä sekä aktiivilietteestä.

11.00–12.00 Ruokatauko

12.00–14.00 Näytteiden analysointia omassa laboratorioissa.

14.00–16.00 Raportointia prosesseista viranomaisille. Laura huoltaa ja kalibroi puhdistamonhoitajan kanssa kenttäinstrumentointia, tarkastaa laskuja ja hoitaa muita esimiestehtäviin kuuluvia asioita.

16.00 Työpäivä päättyy. Jos Laura on päiväystyövuorossa, työpäivä jatkuu esimiespäivystäjänä. Työtä tehdään kännykän ja kannettavan tietokoneen kanssa.

Pthyyi!



Pieni roska ihmiselle, jättiongelma pöntölle.

www.pytty.fi

www.pytty.fi



Älä heitä wc-pönttöön!

Ongelmajätteet ja roskat eivät kuulu viemäriin. Roskien laittaminen pönttöön voi aiheuttaa kalliin tukoksen kotisi putkistossa tai viemäriverkossa. Tee ympäristöteko ja huuhtelee pöntöstä vain sitä itseään.

Nämä eivät kuulu wc-pönttöön:

- ruokajätteet
- maalit, liimat tai lakat
- öljyt tai rasvat
- hiekka tai multa
- muovi
- terveyssiteet, tamponit tai vaipat
- rätit, vaatteet tai kankaat
- korvanpuhdistuspuikot
- talouspaperi tai lautasliinat
- tupakantumpit
- kondomit
- lääkkeit
- paristot
- liuotainaineet (asetoni, tärpätti, tinneri)
- erilaiset hapot

Kiitos!

Var noga med vad du spolar ner i WC!

Problemavfall och sopor får inte spolas ner/kastas i avloppet eftersom de kan orsaka stopp i avloppet och leda till dyra reparationer. Gör en ekogärning och spola bara ner det du själv producerar.

Detta får inte spolas ner i WC:

- matrester
- målfärg, lim och lack
- olja och fett
- kattsand och blomjord
- plast
- dambindor, tamponger och blöjor
- disktrasor, kläder och tyger
- tops
- hushållspapper och servetter
- cigarettfimpar
- kondomer
- mediciner
- batterier
- lösningsmedel (acetone, terpentin, thinner)
- olika syror

Tack!

Don't throw it down the toilet!

Please don't dispose of problem waste or rubbish down the toilet. It can cause blocked sewers. Fixing sewer systems is an expensive process.

Don't flush the following things down the toilet:

- food leftovers
- paint, glue or varnish
- oil or grease
- sand or earth
- plastic
- sanitary towels, tampons or disposable nappies
- cloths, clothes or fabrics
- cotton wool buds
- kitchen paper or paper napkins
- cigarette butts
- condoms
- medicines
- batteries
- solvents (acetone, turpentine, thinner)
- acids

Thank you!