

Puhdas vesi

Rent vatten

PORVOON VEDEN ASIAKASLEHTI
BORGÅ VATTENS KUNDTIDNING

1 · 2017

06

**Pidetään rannat
puhtaina**
Låt oss hålla stränderna rena

10

**Sukellus meren
syvyyksiin**
Dykning på djupet

12

**Fosforin puhdistus
tehostuu**
Effektivare fosforrenings

13

Ravinteet kiertoon
Återvinning av
näringsämnen



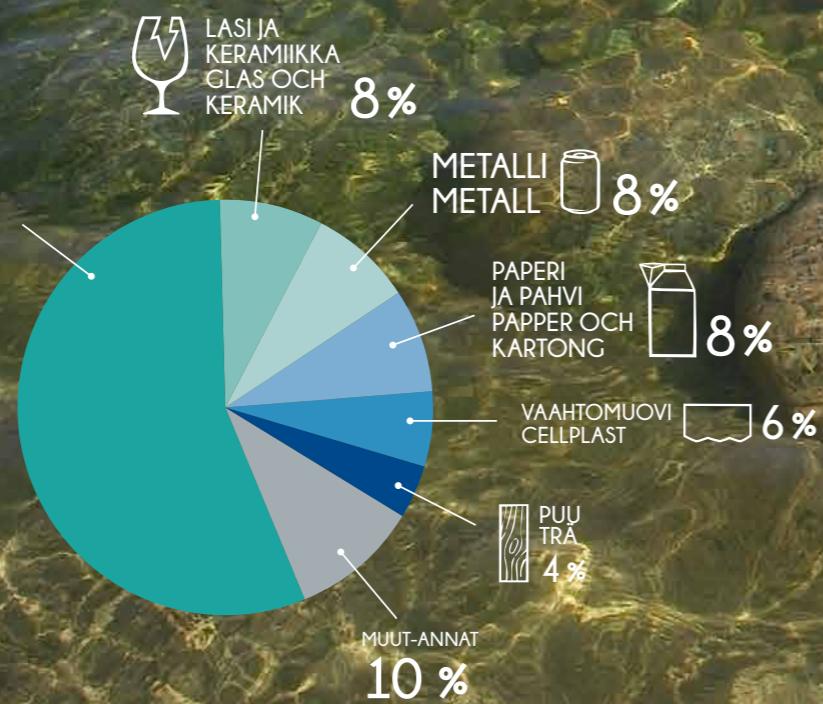
TEEMA
Suomenlahden tila

TEMA
**Finska vikens
tillstånd**

PIDETÄÄN RANNAT PUHTAINA!

Låt oss hålla stränderna rena!

Liikaa roskia Itämeressä
För mycket skräp i Östersjön



Pääosa Itämeren rantojen roskista on muovia, Suomen puolella jopa 90 %.
Huviudelen av skräpet på Östersjöns stränder utgörs av plast – i Finland är andelen hela 90 procent.

Lähde/Källa: Meren pärskäys 2015, Suomen ympäristökeskuksen raportteja 21/ Finlands miljöcentralens rapporter 21

Rannoilta löytyviä muovipusseja ja roskia suurempi ongelma on pieni pieneksi jauhautunut mikromuovi, jota paljain silmin ei havaitse. Se on pirullista jätettä, joka kulkeutuu yesiypäristöön jätevesien mukana. Nykyteknikalla sitä ei pystytä poistamaan, vaan se siirryy luonnon kiertokulkun. Altistuminen tapahtuu pääosin ravinnon kautta.

Haitallisia kemikaaleja on monissa sähkö- ja elektriikkatuotteissa, palonestoaineissa, desinfiointi- ja valkaisuaineissa sekä vettä, likaa ja rasvaa hylkivissä paistinpannuissa ja teknisissä vaatteissa.

Luopumalla haitallisia kemikaaleja sisältävistä tuotteista ja niifä sisältävien aineiden käytöstä itsekin meistä voi vähentää ympäristön kuormitusta.

Plastpåsar och annat skräp på stränderna är ett otog men den osynliga mikroplasten, som leds ut i vattendragen med avloppsvattnet, är faktiskt ett ännu större problem. Eftersom dagens renings teknik inte förmår avlägsna plastpartiklarna hamnar de i miljön och via födan i olika levande organismer.

Bland annat elapparater, flamskyddsmedel, desinfektions- och blekmedel samt vatten-, smuts- och fettavstötande beläggningar på kläder och köksutrustning innehåller ofta skadliga ämnen.

Genom att undvika skadliga ämnen och produkter som innehåller sådana kan vi alla minska belastningen på miljön.



1 / 2017 SISÄLLYS

- 2–3 Pidetään rannat puhaina
- 5 Työ jatkuu
- 6–9 Rehevöityminen vähenee Suomenlahdella
- 10 Näkyvyys parantunut veden alla
- 12 Fosforin puhdistus tehostuu
- 13 Ravinteet kiertoon ja energia talteen
- 14 Porvoon turvaa vedenhankinnan
- 16 Kiinnostaako viemäri verkostoon liittyminen?
- 17 Viemäri ei pidä yllätyksistä
- 18 Kevyesti vedestä
- 19 Kaisa Lekas sarjakuva
- 20 Palveluhakemisto

1 / 2017 INNEHÅLL

- 2–3 Låt oss hålla stränderna rena
- 5 Arbetet fortgår
- 6–9 Minskad eutrofiering i Finska viken
- 10 Bättre sikt under vattnet
- 12 Effektivare fosforrenings
- 13 Återvinning av näringssämnen och tillvaratagande av energi
- 14 Borgå trygger vattenanskaffningen
- 16 Anslutning till avloppsnätet
- 17 Avloppet betackar sig för överraskningar
- 18 Lätt om vatten
- 19 Kaisa Lekas serie
- 20 Serviceguide

PORVOON VEDEN
ASIAKASLEHTI
BORGÅ VATTENS
KUNDTIDNING

Julkaisija / Utgivare
Porvoon vesi / Borgå vatten
Mestarintie/Mästarvägen 2,
06150 Porvoo/Borgå
Puh./Tfn 019 520 2626
www.porvoo.fi/vesilaitos
www.borga.fi/vatten
vesilaitos@porvoo.fi

Päätoimittaja / Chefredaktör
Risto Saarinen

Toimitus & ulkoasu / Redaktion & layout
Creative Peak
Kuningattarenkatu 13 /
Drottninggatan 13
07900 Loviisa/Lovisa
toimitus@creativepeak.fi

Toimituspäällikkö / Redaktionschef
Seppo lisalo

AD Milla Kaukainen

Översättning till svenska
Staffan Möller

Paino/Tryckeri Lönnberg Painot Oy
Paperi/Papper Multioffset 120 g

Porvoon vesi Borgå vatten

PÄÄKIRJOITUS · LEDARE Työ jatkuu Arbetet fortgår



Risto Saarinen

Vuosi 2017 alkoi Suomessa toiveikkaasti. Onhan itsenäisytemme juhlavuosi. Sata vuotta itsenäisyyttä on hieno saavutus. Kiitos siitä kuuluu meitä edeltäville sukupolville.

Porvoon vesihuollossa vuosi alkoii yllättävästi. Myllymäen visitorista otettiin näyte ei ollut puhdas ja asiakkaille antettiin kehotus keittää juomavesi. Muuten vesi oli vapaasti käytettävissä. Keittokehotos purettiin viikon päästä ja elämä palautui normaaliksi.

Tapahtuma muistutti meitä kaikkia vesihuollon merkityksestä yhteiskunnassa. Kiinnostavaa oli, että vanhempi väestö, joka oli aikanaan tottunut hakemaan vettä kaivosta, suhtautui asiaan tynnesti. Kannustavia yhteydenottoja tuli runsaasti. Ja lopuksi saimme kiitosta siitä, että asiat oli hoidettu kokonaisuutena hyvin yhteistyössä terveydensuojelun, kaupungin viestintäämmätilaisten ja vesilaitoksen kesken.

Myös ulkopuolin apu veden toimittamisessa oli esimerkillisen nopeaa. Olen ylpeä omasta henkilökunnastamme, joka episodin aikana väsymättä pyrki auttamaan asiakkaita. Pahoillani olen siitä vaivasta, jota tapaus aiheutti asukkaille, elinkeinoelämälle ja muille toimijoille.

Vesilaitostoinnissaan saa parantaa maailmaa. Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamolla olemme ottaneet käyttöön aurinkopaneelit sähköön tuottamiseksi puhdistamon omiin tarpeisiin. Auringon valolla tuotetaan sähköä kompressorien pyörittämiseen. Niiden tehtävään on tuottaa happea jätevettiä puhdistavien bakteerien käyttöön.

Työtä puhdistamolla tehdään varsinaisesti kotirajojenne ja Itämeren hyväksi. Kuitenkin voimme omanlaa osaltamme hillitä ilmastonmuutosta tuottamalla päästötöntä energiata. Hanke on myös hieno esimerkki yhteistyöstä Porvoon Energian kanssa.

Risto Saarinen
Toimitusjohtaja

Finlands jubileumsår 2017 inleddes hoppfullt. Hundra år av självständighet är inte fy skam och en stor del av tacket går till tidigare generationer.

För Borgå vattens del började året något oväntat. Ett prov från Kvarnbackens vattentorn antydde kontamination, vilket föranledde en uppmaning till kunderna att koka vattnet. Användningen av vatten begränsades inte och efter en vecka avblåstes kokuppmanningen och livet återgick till det normala.

Incidenten påminde oss alla om vattenförsörjningens roll och betydelse. Stadens äldre invånare, som när det begav sig fick sitt vatten ur brunnar, tog hela episoden med ro. Vi fick ett stort antal uppmuntrande samtal och när problemen var avklarade fick vi beröm för den effektiva situationshanteringen i samarbete med stadens hälsoskydd och kommunikationsansvariga.

Den externa assistansen gällande leverans av vatten fungerade exemplariskt. Jag är mycket stolt över vår personal som oförtröttligt hjälpte kunderna under hela episoden och jag ber om ursäkt för de olägenheter som drabbade områdets invånare, näringssidkare och andra vattenanvändare.

Ett vattenverk får och bör slå ett slag för miljön. Hermansö reningsverk har installerat solpaneler för produktion av el för eget bruk. Med hjälp av solkraften drivs de kompressorer som förser reningsprocessens bakterier med syre.

Till reningsverkets främsta uppgifter hör att skydda Östersjön och innanhavets stränder. Genom att producera utsläppsfree energi i gott samarbete med Borgå Energi bidrar vi dessutom till att stärja klimatförändringen.

Risto Saarinen
Verkställande direktör

TUTKIJA LUOTTAVAINEN

Rehevöityminen VÄHENEE Suomenlahdella

Vuonna 2005 alkanut paraneva kehitys itäisellä Suomenlahdella

näkyy myös Porvoon lähimerialueilla ja ulkosaaristossa.

Venäjän pahimmat kuormittajat on saatu kuriin.

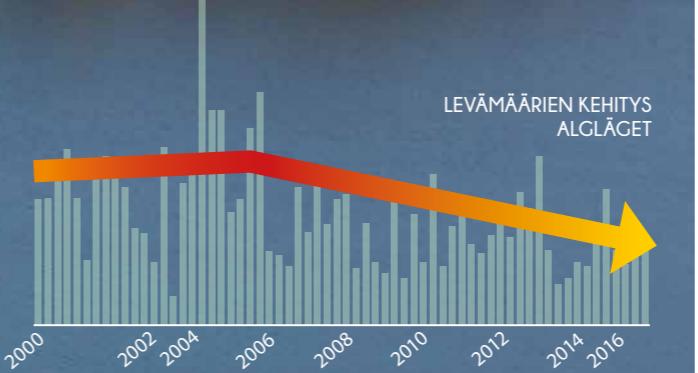
Seuraavaksi pitää vähentää maatalouden päästöjä vesistöihin.

Teksti/Text: Seppo Iisalo Kuvat/Bilder: Kalevi Ketoluoto
Graafit: Creative Peak/Milla Kaukiainen



Kuvd/Bild: satU / Urteilchen

Suomen ympäristökeskuksen erikoistutkija Seppo Knuutilta on seurannut vuosikymmeniä Itämeren tilaa, Suomenlahden ravinnekuromitusta ja rehivöitymiskieltystä. I Specialforskare Seppo Knuutilta från Finlands miljöcentral har under flera decennier följt med läget i Östersjön, näringsbelastningen på Finska viken och innanhavets eutrofieringsutveckling.



Levämärien kehitys itäisellä Suomenlahdella kääntyi parempaan vuonna 2006.
År 2006 förbättrades algläget i östra Finska viken.

Lähde: SYKE ja Kaakkois-Suomen ELY-keskus / Källa: SYKE och NMT-centralen i Sydöstra Finland

Aiemmin Venäjä oli Suomenlahden ylivoimaisesti pahin kuormittaja. Kymmenen viime vuoden aikana on kuitenkin tapahtunut selkeä muutos parempaan.

– Rehevöitymisen väheneminen johtuu ennen kaikkea liettarin jätevesien puhdistamisesta ja Laukaanjoen varrella sijaitsevan Fosforit-lannoittehtaan fosforipäästöjen kuriin saamisesta, eripoistutkija **Seppo Knuutila** Suomen ympäristökeskuksesta kertoo.

Kansallisista ja Itämeren suojelukomission tavoitteista ollaan silti elä kaukana.

- Kaksi tekijää on jarruttanut toipumista. Ensinnäkin merialuetta on kuormitettu pitkään, eivätkä kuormituksen vaikutukset sormeja äpsäytämällä lopu. Ja toiseksi Itämeren syvanteiden huonon haittilaineen seurauksena suuria määriä fosforia on vapautunut pohjilta.

MAATALOUDEN PÄÄSTÖT RIESANA

uomen puolella maatalous on nykyisin selvästi suurin yksittäinen himerialueen kuormittaja. Pelloilta huuhtoutuu ravinteita ja kiinipainesta erityisesti syksyllä sekä keväällä sade- ja sulamisvesien seukana. Myös talvisateet lisäävät enenevässä määrin kuormitusta.

– Maatalouden päästöjä ei ole pystytty vähentämään läheskään samassa tahdissa kuin yhdyskuntien ja teollisuuden päästöjä.

Knuutilta kertoo, että yhdyskuntajätevesien puhdistaminen alkoi vuonna 1970-luvulla. Metsäteollisuuden jätevedet sen sijaan laskettiin mereen lähes puhdistamattomina aina 1990-luvun taitteeseen asti.

- Myös fosforilannoitus on alentunut 30 vuoden takaisesta tasolle. Maatalouden fosforikuormitus on kuitenkin toistaiseksi vähennynyt vain kymmenisen prosenttia, kun yhdyskuntajätevesien osalta se on ollut 95 prosentin luokkaa, hän taustoitaa.

Porvoon edustan merialueen kuormitus tulee pääosin Porvoonjoen ja Mustijoen valuma-alueilta. Suurin kuormittaja on maatalous.



Porvoon edustan merialueen kuormituksen jakautuminen, 2015
Belastningsfördelningen i havsområdet utanför Borgå år 2015



– Lannoitteiden nykyistä järkevämmällä käytöllä ja vesistöystävällisiä viljelysmenetelmiä kehittämällä voidaan vaikuttaa myös Suomenlahden rannikkovesien tilaan, Knuuttila toteaa.

JOKAINEN VOI TEHDÄ JOTAKIN

Maatalouden päästöjen väähentämisen lisäksi itse kukaan voi vaikuttaa ainakin pienesti Suomenlahden tilaan omilla ruokatottumuksillaan.

– Esimerkiksi väähentämällä lihan syöntiä. Noin 70 prosenttia Suomen peltoalasta on eläinten rehun tuotannossa. Jos väähentäisimme lihankulutusta, tulisimme toimeen pienemmällä peltoalalla, mikä väähentäisi ravinnepäästöjä, Knuuttila sanoo.

Meriympäristö niin ikään rasittavien kemikaalien päästöihin voi vaikuttaa väältämällä haitallisten kemikaalien, desinfiointi- ja valkaisuaineiden käyttöä siivouksessa ja pyykinpesussa.



Kuva/Bild: Shutterstock

UHKAKUVAT SÄILYVÄT

Viime joulukuussa kaksi öljylastissa ollut tankkeria oli törmätä aamuyöllä Suomenlahdella Hangon eteläpuolella. Suuronnettomuuus vältettiin, kun Suomenlahden meriliikenkeskus puuttui tilanteeseen viime hetkellä.

Aiemmin 2000-luvulla Suomenlahdella on ollut kaksi suurta ”lähestä piti” -tilannetta.

- 8.2.2007 m/t Propontis, jolla oli lastina 100 000 tonnia raakaöljyä, sai pohjakosketuksen Suomenlahdella.
- 20.10.2013 jättitankkeri m/t Lovina oli tahria Suomenlahden rannikon. Tässäkin tapauksessa meriliikenkeskuksen tarkkaavaisuus esti karilleajon Suursaaren länsipuolen matalikolle.

VTS eli Vessel Traffic Service -alusliikennepalvelu ennaltaehkäisee onnettomuuksia ja niistä aiheutuvia ympäristöhaittoja.

Suomenlahden alusliikenteen pakollinen ilmoittautumisjärjestelmä (GOFREP) kattaa kansainvälisen merialueen Suomenlahdella. Sitä valvovat Suomi, Viro ja Venäjä yhteistyössä.

Knuuttila muistuttaa, että ison tankkerionnettomuuden uhka on silti edelleen olemassa Suomenlahdella.

– Luojan kiitos sellaista ei ole tapahtunut! Iso öljyvahinko vesisäisi vuosikausiksi miltei kaikki merensuojetuttyöllä tähän mennessä saavutetut tulokset.



Syökää kalaa!



Ät fisk!

Specialforskare Seppo Knuuttila uppmanar oss att äta mer Östersjöfisk.

- Välj helst hållbart fångad vild fisk så som gös, abborre, gädda, braxen, strömming, mört och sik.
- Det lönar sig att äta säsongsens fisk minst två gånger i veckan och att växla mellan arterna.
- På grund av kvicksilverhalten bör man undvika att äta gädda oftare än 1–2 gånger i månaden. Detsamma gäller vild lax, havsöring och över 17 cm lång strömming som innehåller relativt höga halter dioxin.
- Liten strömming kan ätas obegränsat.



Viime kesänä sinilevät alkoivat runsastua aikaisin. Jo kesäkuun lopulla havaittiin eteläisillä merialueilla laajasti sinilevää veteen sekoittuneena. Tilanne parani kuitenkin kesän edetessä, ja loppukesästä pintakukintilanne oli keskimääräistä rauhallisempi.

Första sommaren dök de blågröna algerna upp relativt tidigt. Redan i början av juni iakttoqs stora mängder cyanobakterier uppbländade i vattnet i de södra havsområdena. Läget förbättrades dock snabbt och på sensommaren var algbloningen mindre omfattande än vid motsvarande tidpunkt åren innan.

Hoppfull forskare

MINSKAD eutrofiering i Finska viken

Den gynnsamma utveckling som började år 2005 i östra Finska viken syns nu tydligt i havsområdet utanför Borgå och i den yttre skärgården. De största belastarna i Ryssland har gjort stora förbättringar och nu står lantbruket i tur.

När det begav sig var Ryssland den överläget största belastaren av Finska viken, men under de senaste tio åren har situationen förändrats avsevärt.

– Den minskade övergödningen beror framförallt på avloppsreningen i S:t Petersburg och reduktionen av fosforutsläpp från gödselvägen Fosforit vid floden Luga, säger specialforskare Seppo Knuuttila från Finlands miljöcentral (SYKE).

Trots detta har vi en god bit kvar till de av Finland och Skydds-kommissionen för Östersjön uppställda målen.

– Två omständigheter ligger oss i fatet: Dels har belastningen pågått så länge att de negativa konsekvenserna inte försvinner i en handvärdning, dels medför det skrala syreläget i Östersjöns sänkor att stora mängder fosfor kontinuerligt frigörs från bottnen.

LANTBRUKETS UTSLÄPP

I Finland är lantbruket den klart största belastaren av havsområdena.

Höstens och vårens regn- och smältvatten för med sig avsevärda mängder närsalter och fasta partiklar från åkrarna och den ökande regnmängden vintertid gör inte situationen bättre.

– Lantbrukets utsläpp har inte kunnat reduceras i samma takt som utsläppen från industrin och tätorterna.

Seppo Knuuttila berättar att det kommunala avloppsvattnet började renas på 1970-talet, medan skogsindustrins avloppsvatten orenat leddes ut i vattendragen ända fram till början av 1990-talet.

– Fastän fosforgödslingen har minskat avsevärt under de senaste 30 åren har lantbrukets fosforbelastning minskat med endast 10 procent. Ifråga om det kommunala avloppsvattnet är motsvarande minskning hela 95 procent.

Belastningen på havsområdet utanför Borgå kommer huvud-



sakligen från Borgå ås och Svartsåns tillrinningsområden där lantbruket är den största belastaren.

– Vattenkvaliteten i Finska viken kan förbättras genom förfuktigare användning av gödselmedel och utveckling av miljövänligare odlingsmetoder, säger Seppo Knuuttila.

ALLA KAN BIDRA

Vi kan alla dra vårt strå till stacken bland annat genom att ändra våra matvanor.

– Vi kan till exempel äta mindre kött. Cirka 70 procent av den finländska åkerarealen används för odling av foder. Om vi minskar konsumtionen av kött minskar den brukade åkermarken, vilket reducerar utsläppen av närsalter och partiklar i vattendragen.

Man kan också skona vattendragen genom att undvika desinfektions- och blekmedel och andra produkter som innehåller skadliga ämnen.

HOTBILDERNA KVARSTÅR

En morgonatt i december i fjol höll två tankfartyg på att kollidera söder om Hangö, men Finska vikens sjötrafikcentral lyckades avstyra den hotande sammanstötningen i sista minuten.

Tidigare under 2000-talet hade två allvarliga incidenter inträffat på Finska viken:

- 8.2.2007 fick m/t Propontis med 100 000 ton råolja bottenkänning
- 20.10.2013 var jättetankern m/t Lovina en härsmän från att gå på grund väster om Hogland. Sjötrafikcentralen lyckades förhindra grundstötningen.

Säkerhetssystemet VTS (Vessel Traffic Service) bidrar till att förebygga sjöolyckor och därmed förhindra skador på miljön.

Det obligatoriska rapporteringssystemet GOFREP för fartyg på Finska vikens internationella vatten administreras och sköts av Finland, Estland och Ryssland.

Seppo Knuuttila påpekar att risken för en stor tankerolycka på Finska viken kvarstår.

– Till all lycka har vi förskonats från sådant olyckor! En stor oljeolycka skulle ödelägga vårt havsvårdsarbete för lång tid framåt.

”Näkyvyys parantunut veden alla”

Sukelluksen aktiiviharrastaja Tim Rosenström on ilahtunut siitä, että itäisellä Suomenlahdella näkyvyys veden alla on kehittynyt hyvään suuntaan.

Teksti/Text: Seppo Iisalo Kuvat/Bilder: Ville Strandvall, Kalevi Ketoluoto

– Muistan, miten 1980-luvun lopulta näkyvyys alkoi heikentyä, kunnes noin kymmenen vuotta sitten tapahtui käänne paareen, ja hyvä kehitys on jatkunut näihin päiviin asti, **Tim Rosenström** sanoo.

Hän kehuu, että Porvoon ja Loviisan edustalta meren pohjasta löytyy paljon hienoja hylkyjä ja myös sotahistoriallisesti mielenkiintoisia kohteita, kuten yksi sukellusvene Porvoon edustalla.

– Tällä on teräs- ja puuhylkyjä, ja biosukelluksesta kiinnostuneille löytyy jänniä pohja ja kaloja. Ahven ei pelkää sukeltajaa, ja kaislikossa saattaa kohdata hauen. Itse olen nähnyt kerran uponneen sukellusveneen halkeamasta ison turskan.

– Uusille sukellusharrastajille tällä on moneksi vuodeksi paljon katsottavaa.

Tim Rosenström kehuu Kalbädagrun din majakan läheisyydessä sijaitsevia hylkyjä. Pellingin etelänpuolella makaa 1943 upponnut rahtilaiva Raimo Ragnar ja

Emäsalon luotsiaseman länsipuolella hiekkaala M/S Chrysant, joka upposi 1981.

Rosenströmiä kiinnostavat hylkyjen lisäksi niiden historia.

– Se, miten aika on pysähtynyt meren pohjassa. Kiehtovaa sukeltaminen on tietysti muutenkin: kuin leijuisi painotto muuden tilassa.

Syvyydet vaihtelevat itäisellä Suomenlahdella. Keskiarvo on jossain 30 metrin

paikeilla. Syvimmät kohdat ovat 90 metriä.

– Uudet ja vähän sukellusta harrastaneet sukeltavat tyypillisesti 20–30 metrin syvyydessä, teknikkasukeltajat 50–100 metrin syvyydessä.

Keväällä näkyvyteen vaikuttavat sulamisvedet ja kesällä levät. Loppusyksyllä ja alkukeväällä heti jäidenlähdön jälkeen vedet ovat kirkkaimillaan.

– Ne ovat parhaat sukellusajat meillä, Rosenström sanoo.

”KUIN LEIJUISI PAINOTTOMUUDEN TILASSA.”
www.murena.fi



Tim Rosenström on aktiivisesti harrastanut sukellusta 1990-luvulta ja toiminut porvoolaisen urheilusukelluskerho Murena ry:n kouluttajana. Tim Rosenström, som har dykt aktivt sedan 1990-talet, är utbildare i Sportdykarklubben Murena rf.



Timin top 5 sukelluskohdetta

TIMS TOPP 5 DYKOBJEKT

1. Kalbädagrund Hollantilainen Fregatti Huis te Warmelo. Useita tykkejä ja lavetteja. Holländska fregatten Huis te Warmelo med kanoner och lavetter.

2. Kalbädagrund Norjalainen Munin. Ehjä, kiinnostavia yksityiskohtia. Norska Munin med många intressanta detaljer.

3. Emäsalon etelärakki / Emsalö södra udde Hiekkaala Chrysant. Ehjä kohde, helppo sukeltaa. / Lättillägängliga sandskutan Chrysant.

4. Pellinki / Pellinge Rahtilaiva Ms Raimo-Ragnar. Kiinnostava historia. Lastfartyget Raimo-Ragnar med intressant historia.

5. Pellinki / Pellinge Sotalautta MFP-498. Kohteessa tykki, helppo sukeltaa. Lättillägängliga örlogspråmen MFP-498 med kanoner.

Suomenlahden ja Porvoon edustan hylyt / Vraken i Finska viken: www.hylyt.net

Bättre sikt under vattnet

Amatördykaren Tim Rosenström gläder sig åt den förbättrade sikten i östra Finska viken.

– Sikten försämrades gradvis från och med slutet av 1980-talet, men för ungefär tio år sedan skedde en märkbar förändring. Den positiva utvecklingen har fortsatt fram till i dag, säger **Tim Rosenström**.

Han berättar att havsområdet utanför Borgå och Lovisa bjöder på många intressanta vrak och krigshistoriska objekt. Utanför Borgå ligger bland annat en förlist ubåt.

– Det finns både stål- och trävrak och för den som är intresserad av så kallad biodykning erbjuder havsområdet både fisk och spänande bottnar. Abborren är oskygg och har man tur ser man gammelgäddor i vikarna. Under en dykning på ubåten utanför Borgå träffade jag på en stor torsk som iakttag mig genom ett hål vraket. Amatördykare har mycket att upptäcka i havsområdet.

Tim Rosenström, som är intresserad av fartygens historia, tilltalas särskilt av vraken utanför Kallbåda grund. Söder om Pellinge ligger lastfartyget Raimo-Ragnar som förliste år 1943 och väster om Emsalö lotsstation hittar man sandskutan M/S Chrysant som togs av havet år 1981.

– Tiden står stilla på havsbotten och när man dyker har man en känsla av att sväva i nästan viktlöst tillstånd.

Djupet i östra Finska viken varierar mellan några meter och 90 meter. Medeldjupet är cirka 30 meter.

– Nya och mindre erfarna dykare dyker i allmänhet till 20–30 meters djup, medan så kallade teknikdykare kan gå ner till hela 100 meter under ytan.

Sikten är bäst på senhösten och vårvintern. Senare på våren grumlas vattnet av tillrinnande smältvatten och på sommaren störs sikten ofta av alger.

– Jag dyker helst när sikten är god, avrundar Tim Rosenström.

Fosforin puhdistus tehostuu entisestään

Pääosa Hermannissaaren puhdistamolle tulevista jätevesistä on porvoalaisten yhdyskuntajätevesiä. Joukossa on jonkin verran myös teollisuuden ja muiden yritysten jätevesiä, mutta esimerkiksi Kilpilahden tuotantolaitoksilla on oma jätevedenpuhdistamonsa.

Merialueita rehevöittävät fosfori ja typpi ovat valtaosin peräisin Porvoonjoen valuma-alueen pelloilta ja metsistä. Vain muutama prosentti ravinteista on peräisin yhdyskuntien jätevedenpuhdistamoilta.

– Hermannissaressa fosfori ja typpi poistetaan mahdollisimman tehokkaasti. Lisäksi jätevesiverkosto saneerataan ja uudistetaan niin, että valumavesi pääsi puhdistamolle mahdollisimman vähän, laitospäällikkö **Elina Antila** kertoo.

Syksesällä 2016 puhdistamolla toteutettiin kiekko-suodatuksen pilot-kokeilu, joka kesti runsaat kolme kuukautta. Näin saatiin arvokasta tietoa siitä, miten fosforin tiukentunut raja-arvo pystytään alittamaan.

– Koeajojen perusteella on päättetty hankkia kiekko-suodattimet Hermannissaaren puhdistamolle. Kyseessä on lisävarmistus puhdistusprosessiin.

Myös laitoksen mittalaitteet ja analysatorit, joilla jätevesien puhdistusprosessia ohjataan ja käytetään, on päivitetty.

– Huolehdimme siitä, että jätevedet puhdistetaan tehokkaasti ennen kuin ne lasketaan luontoon, mereen. Samalla seuraamme valppaasti, miten ilmastonmuutos muuttaa jäteveden koostumusta ja miten sitä voitaisiin ehkäistä. Ne ovat tulevaisuuden asioita, jotka on otettava huomioon myös laite- ja konehankinnoissa, Elina Antila toteaa.



Pääosa Hermannissaaren puhdistamolle tulevista jätevesistä on porvoalaisten yhdyskuntajätevesiä. Största delen av det vatten som leds till Hermansö reningsverk är kommunalt avloppsvatten från Borgå.



Diplomityöntekijä lida Sormanen tarkastelee kiekko-suodatuksen pilottikokeilun näytettä.
Teknolog lida Sormanen undersöker prover från skivfilterpiloteringen.

Effektivare fosforrening

Största delen av det vatten som leds till Hermansö reningsverk är kommunalt avloppsvatten från Borgå, men en liten del utgörs av avloppsvatten från industrien och olika företag. Industriområdet Sköldvik har ett eget reningsverk.

Den fosfori ja typpi som eutrofierar havsområdet härstammer främst från åkrarna och skogen i Borgå ås tillrinningsområde. Endast några procent av närsalterna kommer från reningsverken.

– I Hermansö reningsverk avlägsnas fosfori ja typpi effektivt. Avloppsnätet saneras och förnyas fortlöpande i syfte att minimera den mängd lakvatten som når reningsverket, säger anläggningschef **Elina Antila**.

Den drygt tre månader långa skivfilterpiloteringen hösten 2016 gav värdefull information om hur man klarar de allt strängare kraven på fosforrening.

– Som ett resultat av piloteringen beslöt Borgå vatten att skaffa skivfilter till Hermansö reningsverk. Skivfiltren säkerställer reningsprocessen.

Anläggningens mätutrustning och analysatorer, som behövs för processstyrningen, har förnyats.

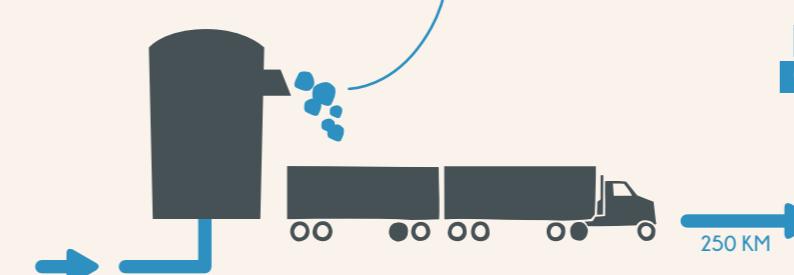
– Vår uppgift är att rena avloppsvatnet så effektivt som möjligt innan det leds ut i havet. Vi följer fortlöpande med hur klimatförändringen inverkar på och förändrar avloppsvatnet och vi undersöker hur en eventuell förändring kan motverkas. Det handlar i stor utsträckning om sådana framtida frågor som bör beaktas vid bland annat anskaffningen av maskiner och annan utrustning, säger Elina Antila.



Puhdistettujen jätevesien purkuputki Svarträcksinselälle on 8 km pitkä. Utloppssledningen till Svarträcksfjärden är 8 km lång.



Kuivatettu jätevesiliite sisältää fosforia ja typpiä, joita voidaan hyödyntää ravintokasvien tuotannossa ja typpiä myös teollisuuskemikaalina.
Fosfori och kväve i det torkade slammet kan användas vid odling av nyttoväxter. Kvävet lämpar sig även som råvara för industri.



Hermannissaaren puhdistamolla kuivattu ylijäämäliete varastoidaan kahteen noin 50 kuutiometrin siloon, joista se lastataan täysperävaunuun yhdystelmiin. Gasum Oy:n biokaasusalitokselle kuljetetavaksi. Biokaasusalitoksella liite käsittellään määdättämällä. Käsittelyssä tuotetaan biokaasua ja lannoitevalmisteita. Det torkade restslammet från Hermansö reningsverk lagras i två 50 kubikmeter cisterner, varifrån det lastas på långtradare för transport till Gasum Oy:s biogasanläggning. Vid biogasanläggningen förädlas slammet till biogas och gödselmedel genom rötning.

HANKINTARENGAS: Porvoon, Hangon, Raaseporin, Lohjan, Hyvinkää ja Loviisan vesihuoltolaitokset sekä Itä-Uudenmaan jätehuolto ja Rosk'n Roll Palvelun tuottaja: Gasum Oy

ANSKAFFNINGSRING: vattentjänstverken i Borgå, Hangö, Raseborg, Lojo, Hyvinge och Lovisa samt Östra Nylands avfallservice och Rosk'n Roll Tjänsteproducent: Gasum Oy



Kuva/Bild:Gasum

RAVINTEET KIERTOON JA ENERGIA TALTEEN Återvinning av näringssämnen och tillvaratagande av energi

Uudenmaan kuntien vesihuolto- ja jätelaitosten yhteinen hankintarengas on tehnyt viiden vuoden sopimuksen Gasum Oy:n kanssa lietteen ja biojätteen ravinteiden kierrättämisestä ja energian talteenotosta. Sopimus ulottuu vuoden 2021 kesäkuun loppuun asti.

Porvoon jätevedet käsittellään Hermannissaaren puhdistamossa, jossa muodostuva liite kuljetetaan Turun Topinojalle Gasumin biokaasusalitokselle.

Uuden sopimuksen ansiosta Porvoon vesi säästää kymmeniä tuhansia euroja vuodessa nykyiseen verrattuna.

– Hyötyjä ovat ympäristö ja vesilaskun maksat, toimitusjohtaja Risto Saarinen kiteyttää.

Palvelun hankinta edelsi perustellinen markkinakartoitus ja kilpailutus, jossa otettiin huomioon paitsi taloudelliset seikat myös ympäristöasiat kuten kasvihuonekaasupäästöt sekä ravinteiden, erityisesti typpi ja fosfori, kierrätyminen ja hyödyntäminen maataloudessa.

De nyländska kommunernas vatten- och avfallsverks gemensamma anskaffningsring har träffat ett femårigt avtal med Gasum Oy gällande återvinning av slam och bioavfall och tillvaratagande av energi. Avtalet gäller till utgången av juni 2021.

Det slam som uppstår vid avloppsreningen vid Hermansö reningsverk transportereras till Gasums biogasanläggning i Toppå i Åbo.

Det nya förmånliga avtalet ger Borgå vatten inbesparningar på tiotusentals euro per år.

– Avtalet gagnar både miljön och Borgå vattens kunder, säger verksamhetens direktör Risto Saarinen.

Träffandet av avtalet föregicks av en grundlig marknadsundersökning och konkurrensrätsättning, vid vilka både den ekonomiska aspekten och olika miljöfrågor, däribland utsläppen av växthusgaser och återvinningen av kväve, fosfor och andra närsalter, beaktades.



SIIRTOVESIJOHTO HELSINGISTÄ PORVOOSEEN /
TRANSPORTVATTENLEDNINGEN FRÅN
HELSINGFORS TILL BORGÅ



Siirtovesijohto sijoitetaan suurimmaksi osaksi maantien 170 varteen. Transportvattenledningen löper huvudsakligen längs väg 170.



Porvoo turvaa vedenhankinnan Borgå trygger vattenanskaffningen

Porvoo aikoo turvata tulevaisuden vedenhankinnan rakentamalla siirtovesijohdon Helsingistä Porvooseen. Siirtolinjan sijoitus, tekniset ratkaisut sekä kustannusarvio sisältyvät yleissuunnitelmaan, jonka Porvoon veden johtokunta hyväksyi joulukuussa.

Seuraavaksi aloitetaan siirtovesijohdon toteutussuunnittelu, jonka tuloksena syntyytä urakkakyselyasiakirjat. Kilpailutuksen jälkeen rakennustyö voivat käynnistyä vuonna 2018.

– Rakentamisaikataulu riippuu erikseen päättävästä projekt- ja urakointimallista. Töiden arvellaan kestään 3–4 vuotta, Porvoon veden toimitusjohtaja **Risto Saarinen** kertoo.

Yleissuunnitelma on laadittu putkelle Östersundomin alueen länsirajalta Porvooseen Linnamäelle. Tälle osuudelle tulee mittaa 35 km.

Lisäksi on rakennettava yhteys Vuosaaresta Östersundomiin, noin 4 km matkalle. Linjan kokonaispituus on siten 39 km.

Borgå vatten trygger den framtida vattenanskaffningen genom att bygga en transportvattenledning från Helsingfors till Borgå. Dragningen, de tekniska lösningarna och kostnadskalkylen finns i den översiksplan som godkändes av Borgå vattens styrelse i december i föl.

Följande steg är att utarbeta en realiseringssplan till grund för offertrunden. Byggandet kan inledas efter anbudsförarandet, sannolikt år 2018.

– Tidsschemat för byggandet beror på den valda projekt- och entreprenadmodellen, men arbetet beräknas ta 3–4 år i anspråk, säger Borgå vattens verkställande direktör Risto Saarinen.

I översiksplanen ingår det 35 km långa ledningsavsnittet från västra Östersundom till Borgbacken i Borgå.

Därtill behövs en cirka 4 km lång ledning från Nordsjö till Östersundom. Den tilltänkta transportvattenledningens totala längd är cirka 39 km.



Porvoolaiset vedenkäyttäjät hyötyjinä

Porvoon vedellä on seitsemän vedenottamoja, joista kolme (Sannainen, Saksala-Kerkoo ja Norike) on jatkuvassa käytössä ja neljä (Linnamäki, Mickelsböle, Sondby ja Ilola) varalla.

Pohjavesivarojen nykyistä laajempi hyödyntäminen ei riittäisi turvaamaan Porvoon veden saatia sellaisissa poikkeustilanteissa, joissa Sannaisten tai Saksalan-Kerkoon vedenottamo on pois käytöstä.

Rakentamalla siirtovesijohdon Helsingistä Porvooseen varmistetaan kaikkien porvoolaisten puhtaan veden saanti pitkälle tulevaisuuteen ja vettä riittäisi myös Porvooseen sijoittuvien uusioiden teollisuusyritysten tarpeisiin.

Transportvattenledningen gagnar Borgåborna

Borgå vatten har sju vattentag, varav tre (Sannäs, Saxby-Kerkoo och Norike) är i kontinuerlig användning och fyra (Borgbacken, Mickelsböle, Sondby och Illby) fungerar som reservvattentag.

De befintliga grundvattenreserverna kan inte tillgodose vattenbehovet i Borgå om vattentagen i Sannäs och/eller Saxby-Kerkoo av någon anledning slås ut.

Den tilltänkta transportvattenledningen från Helsingfors till Borgå trygger Borgåbornas vattenförsörjning långt in i framtiden och möjliggör etablering av nya industriföretag i Borgå.

TAUSTA

Porvoon nykyiset pohjavesivarat eivät riitä turvaamaan asukkaiden ja teollisuuden veden saatia tulevaisuudessa. Vesihuollon jatkuvuuden turvaamiseksi tarvitaan lisää kapasiteettia nykyisten vedenottamoiden rinnalle.

KUSTANNUKSET

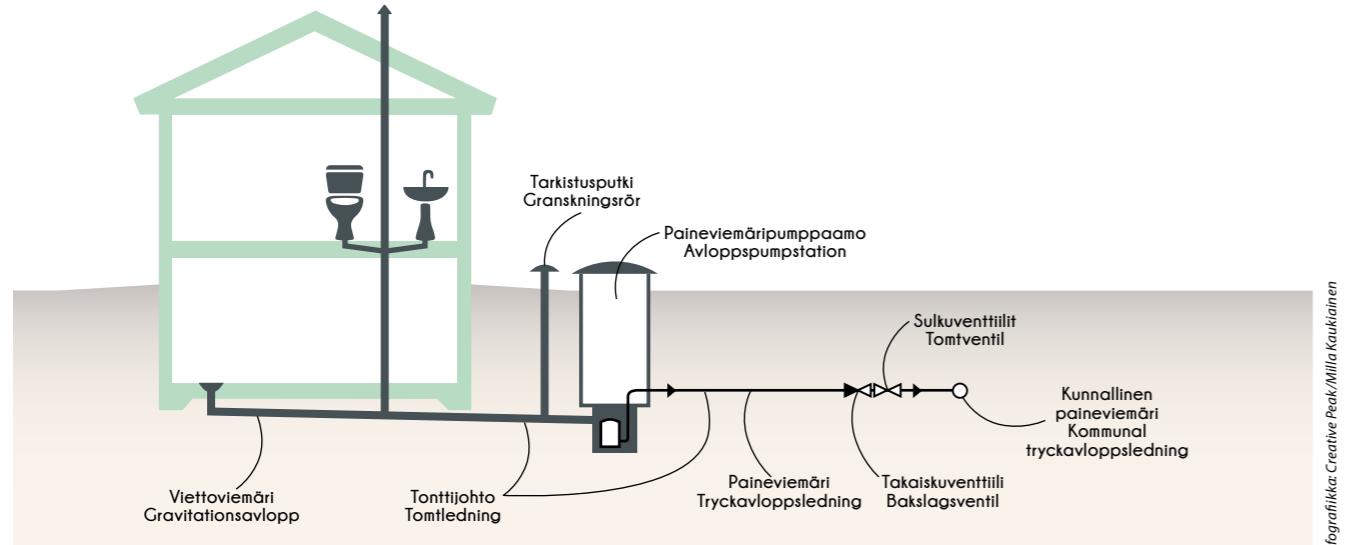
Hankkeen kustannusarvio 32 miljoonaa euroa. Toteutus ja kasvavat verkoston saneerausinvestoinnit vaativat yhdessä noin 25 % korotuksen Porvoon Veden kokonaistaksoihin vuoteen 2027 mennessä. Korotus tehtäisiin asteittain vuosina 2017–2027.

BAKGRUND

Eftersom Borgås befintliga grundvattenreserver är otillräckliga för att trygga invånarnas och företagens framtidiga vattenförsörjning behöver staden tilläggskapacitet som komplement till de befintliga vattentagen.

KOSTNAD

Projektbudgeten är 32 miljoner euro. Realiseringen av transportvattenledningen och de ökande nätsaneringskostnaderna fordrar en höjning av vattenavgifterna. Höjningen på sammanlagt 25 procent görs stegvis under perioden 2017–2027.



Kiinnostaako viemäriverkostoon liittyminen?

Porvoon paineviemäriverkosto on nyt laajentumassa myös kaupungin länsiosiin.

Jos asut viemäriverkoston läheisyydessä, Porvoon vesi tarjoaa sinulle mahdollisuuden liittyä verkostoon. Voit myös rakentaa naapureiden kanssa "kimppaliittäjähdon", jolloin saat kustannukset jaetuki muiden kanssa.

Liittymismahdollisuutta kannattaa tiedustella Porvoon vedeltä. Samalla saat ohjeet siitä, miten liittyminen hoituu kätevinmin.

– Tonttijohtojen suunnittelusta, rakentamisesta ja kunnossapidosta vastaa kiinteistönomistaja. Poikkeusena on laitoksen tekemä liitostyö sekä mahdollinen vesimittariasennus. Ne tilataan laitoksetta, asiakaspalveluinsinööri **Jonas Sahlberg** kertoo.

Paineviemäripumppaamo on osa kiinteistön tonttijohtoa.

– Myös sen hankinta, asennus ja kunnossapito kuuluvat kiinteistönomistajalle, Sahlberg muistuttaa.



Lisätietoja internetissä:
www.porvoo.fi/vesilaitos
tai sähköpostitse:
jonas.sahlberg@porvoo.fi

Tilläggssuppgifter
på internet:
www.borga.fi/vatten
eller via e-post:
jonas.sahlberg@porvoo.fi



Anslutning till avloppsnätet

Tryckavloppsnätet byggs ut till Borgås västra delar.

Borgå vatten erbjuder dem som bor i närheten av avloppsnätet att ansluta sig till nätet. Genom att dra en gemensam tomtledning ("kompisledning") med grannarna kan anslutningskostnaderna minskas.

Borgå vatten informerar om anslutningsmöjligheterna och de praktiska arrangemangen.

– Fastighetsägaren ansvarar själv för planeringen, byggandet och underhållet av tomtledningen. Anslutningen och installationen av vattenmätare görs av Borgå vatten, säger kundserviceingenjör **Jonas Sahlberg**.

Pumpstationen är en del av fastighetens tomtledning.

– Fastighetsägaren ansvarar för anskaffningen, installationen och underhållet av pumpstationen, påpekar Jonas Sahlberg.

VIEMÄRI EI PIDÄ YLLÄTYKSISTÄ

- Kun pidät vaaralliset aineet poissa viemäriverkosta, vähennät vesistöjen ja jätevedenpuhdistamoiden kuormitusta.
- Pese ja puhdista ilman antibakteerisia aineita ja käytä ympäristömerkityjä pesuaineita. Siten suojelet vesistöjä.
- Osa kodin kemikaaleista on vaarallista jätettä. Estää niiden pääsyn luontoon, kun viet ne vaarallisen jätteen keräyspisteesseen.
- Palauta vanhentuneet ja käyttämättä jääneet lääkkeet aina apteekkiin.

"Lääkkeet, liuottimet ja muut kemikaalit eivät todellakaan kuulu wc-pöntöön! Niiden takia hajotustyön tekevät mikrobit voivat häiriintyä ja notkahduttaa puhdistusprosessin."

Hermannisaaren jätevedenpuhdistamon laitospäällikkö Elina Antila

AVLOPPET BETACKAR SIG FÖR ÖVERRASKNINGAR

- Genom att hålla skadliga ämnen borta från avloppsnätet minskar du belastningen på reningsverket och vattendragen.
- Genom att tvätta och rengöra utan antibakteriella ämnen och använda miljömärkta tvättmedel skyddar du vattendragen.
- En del av hemmets kemikalier klassas som farligt avfall. Genom att föra dem till en mottagningsplats för farligt avfall skyddar du miljön.
- Returnera alltid överblivna och föräldrade läkemedel till apoteket.

"Mediciner, lösningsmedel och andra kemikalier hör definitivt inte hemma i toaletten! De kan påverka reningsverkets bakterier och störa eller förhinder reningsprocessen."

Herrmansö reningsverks anläggningschef Elina Antila



KEVYESTI VEDESTÄ • LÄTTSMÄLT
Koonneet/Sammanställda av: Päivi Ahonen, Seppo Iisalo

VESILUONTO TUTUKSI kajakkiperspektiivistä

Porvoon vesi lahjoitti viime kesänä kuuksi kajakkia vuokrattavaksi Kokon-Sportin keskuksesta.

– Haluamme, että arvostus Porvoon hienoa vesiluontoa kohtaan kasvaa. Vuokraamalla kajakin kuka tahansa voi kokea lähiympäristön uudella tavalla, Porvoon veden toimitusjohtaja Risto Saarinen kertoo.

Lahjitus liittyy rotareiden kolmi vuotiseen Itämeri kiittää -projektiin.



MILJÖN UR kajakperspektiv

Förra sommaren donerade Borgå vatten sex kajaker till Kokon-Sport för ut-hyrning.

– Vi ville slå ett slag för den unika och vackra vattenmiljön i Borgå. Genom att hyra en kajak kan man stifta ny bekant-



PUMPPAAMOJEN UUSI ILME ILAHDUTTAA

Kokonniemen pumppaamon uusi ilme on ilahduttanut ohikulkijoita kesästä

2015. Kuvataiteilijat **Kim Somervuori ja Teemu Mäenpää** maalasivat 45 metriä pitkän seinän työpajassa nuorten kanssa. Tapahtuma oli osa Porvoon Länsirannan taideohjelman Street Art -teemaa.

PUMPSTATIONENS NYA FRAMTONING TILLTALAR

Den nya framtoningen hos pumpstationen i Kokon har glatt flanörerna sedan sommaren 2015. Bildkonstnärerna **Kim Somervuori** och **Teemu Mäenpää** pryddes den 45 meter långa väggen tillsammans med ungdomar från Borgå inom ramen för konstprogrammet StreetArt.

VESIVISA

1. Mitä on hulevesi

- A Porvoonjoen suistoalueen vesi
- B Hampaiden huuhteluun käytetty vesi
- C Viemäriin ohjattava sade- ja sulamisvesi

2. Porvoon hanavesi on pehmeää. Sen ansiosta

- A Pesuaineiden annostelua voi vähentää
- B Astianpesukoneessa ei tarvitse käyttää suoloja
- C Lämpimän veden tarve vähenee

3. Tippuva vesihana vuotaa vettä vuodessa noin 30 m³. Lisälaskun suuruus on

- A Noin 50 euroa
- B Noin 75 euroa
- C Noin 110 euroa

4. Verovaroja käytetään Porvoon vesilaitoksen pyörättämiseen vuosittain

- A Noin 1,4 miljoonaa euroa
- B Noin 2,7 miljoonaa euroa
- C Ei yhtään

5. Perheen vuosittaisesta vesilaskusta suurin osa ohjautuu Porvoon veden

- A Tuotantolaitosten ja verkkojen rakentamiseen ja saneeraukseen
- B Henkilöstökuluihin
- C Jäteveden puhdistukseen

KLURIGA VATTENFRÅGOR

1. Vad är dagvatten?

- A Vatten i Borgå ås mynning
- B Sköljvatten från tandborstning
- C Regn- och småltvatten som leds till avloppsnätet

2. Det mjuka kranvattnet i Borgå medför att

- A Man kan minska doseringen av tvättmedel
- B Man inte behöver använda salter i diskmaskinen
- C Behovet att varmvatten minskar

3. Vattenspillet från en droppande kran är ca 30 m³ per år. Spillet kostar

- A Ca 50 euro
- B Ca 75 euro
- C Ca 110 euro

4. Den årliga skattefinansieringen av Borgå vatten är

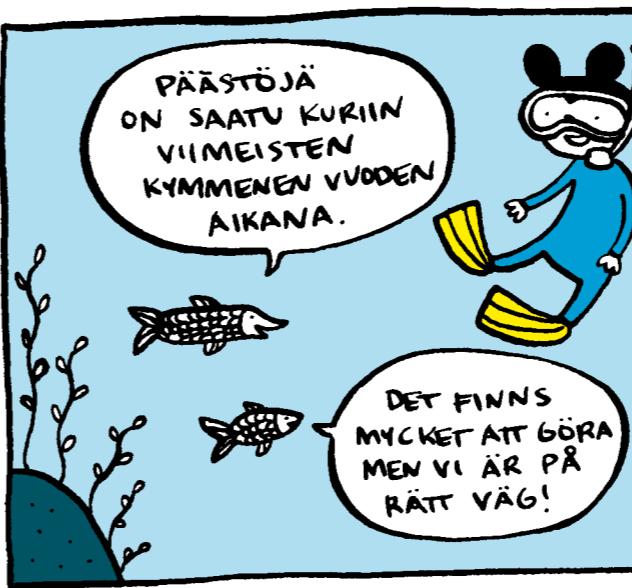
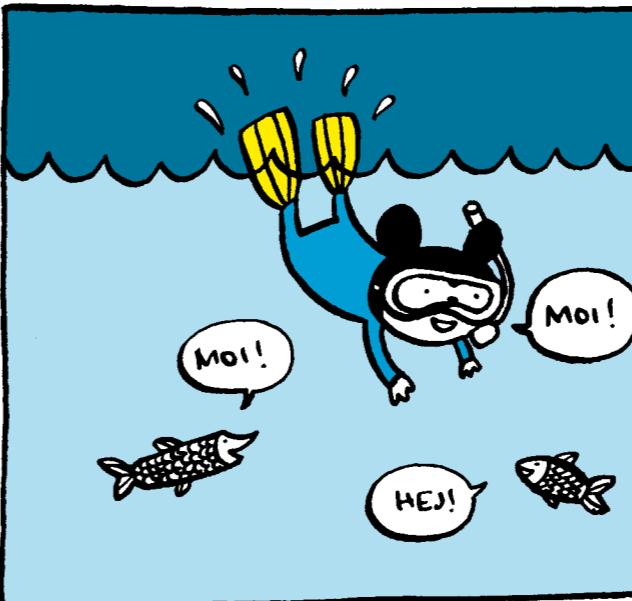
- A Ca 1,4 miljoner euro
- B Ca 2,7 miljoner euro
- C 0 euro

5. Huvuddelen av familjens vattenavgift styrs till

- A Byggande och underhåll av Borgå vattens nät och anläggningar
- B Finansieringen av Borgå vattens personal
- C Borgå vattens avloppsrenings

1C, 2A ja B, 3C, 4C, 5A

Oikeat vastaukset
Rätta svar:



Palveluhakemisto

**Porvoon veden asiakaspalvelupisteet eli toimisto,
kassa ja huoltokeskus sijaitsevat osoitteessa**
Porvoon vesi
Mestarintie 2, 06150 Porvoo

Aukioloajat
Toimisto ma-pe 9–15,
Huoltokeskus ma-to 7–11 ja 12–16, pe 7–11 ja 12–14

Puhelin: vaihde 019 520 211
Sähköposti: vesilaitos@porvoo.fi, etunimi.sukunimi@porvoo.fi
www.porvoo.fi/vesilaitos

Tärkeimmät asiakaspalvelunumerot

KASSA, LASKUTUS JA VESISOPIMUKSET

Vesilaskutus ja sopimuksen siirrot
Anja Stenberg, Carola Roos puh. 019 520 2626
Työlaskutusasioissa voi kysyä neuvoa työtä hoitaneelta
työntekijältä (huoltokeskus).
Toimistossa palvelee Ilse Mäkelä puh. 040 489 9614

LIITTYMIS- JA SUUNNITTELUASIAT

Liittymis-, sopimus- ja liittämiskohta-asiat
Jonas Sahlberg puh. 040 528 4902
Johkokartat
Susanne Holm puh. 0400 848 368
Verkoston suunnittelu
Ann-Sofie Björkhem puh. 040 489 9616
Haja-asutusalueen vesi- ja viemäriverkostot
Riitta Silander-Lönnström puh. 0400 131 524
Tonttijohtojen asennus
Kim Lindfors puh. 040 509 2280

VIKAILMOITUKSET

Vikailmoitukset työaikana puh. 019 520 2617
Työajan ulkopuolella vikailmoitukset Itä-Uudenmaan
pelastuslaitokselle, puh. 020 1111 400.
KIINTEISTÖN SISÄSISSÄ PUTKIONGELMISSÄ KÄÄNNY
ISÄNNÖITSIJÄN TAI ALUEEN VV-LIIKKEIDEN PUOLEEN.

Serviceguide

**Borgå vattens kundbetjäningspunkter, dvs. kontor,
kassa och underhållscentral finns på adress**

Borgå vatten
Mästarvägen 2, 06150 Borgå

Öppethållningstider

Kontor må–fre 9–15
Underhållscentral må–to 7–11 och 12–16, fre 7–11 och 12–14

Telefon: växel 019 520 211
E-post: vesilaitos@porvoo.fi, fornamn.efternamn@porvoo.fi
www.borga.fi/vatten

De viktigaste kundbetjäningsnumren är

KASSA, FAKTURERING OCH VATTENAVTAL

Vattenfakturering och avtalsöverföringar
Anja Stenberg, Carola Roos tfn 019 520 2626

I arbetsfaktureringsärenden ges upplysningar av den
arbetsledare (underhållscentralen), som skött arbetet.
På kontoret betjänar Ilse Mäkelä tfn 040 489 9614

ANSLUTNINGS- OCH PLANERINGSÄRENDE

Anslutnings-, avtals- och förbindelsepunktärenden
Jonas Sahlberg tfn 040 528 4902

Ledningskartor
Susanne Holm tfn 0400 848 368

Nätplanering
Ann-Sofie Björkhem tfn 040 489 9616

Glesbygdens vatten- och avloppsnät
Riitta Silander-Lönnström tfn 0400 131 524

Installation av tomtledningar
Kim Lindfors tfn 040 509 2280

FELANMÄLNINGAR

Felanmälningar under arbetstid, tfn 019 520 2617

Felanmälningar utom arbetstid till
Östra Nylands räddningsverk, tfn 020 1111 400.
VID PROBLEM MED FASTIGHETENS INTERNA LEDNINGAR
KONTAKTA DISPONENTEN ELLER ORTENS VVS-FÖRETAG.