

1 • 2007

# Rent vatten

Porvoon **vesi** Borgå **vatten** 

Borgå vattens kundtidning

**Kontrollera  
trädgårdsslangen**

**Så här läser Du  
vattenräkningen**

**Transportavloppsprojektet  
Askola - Borgå**

**Borgå å  
blir renare**

**Avlopp på  
glesbygden**

SERVICEGUIDE ..... 2

LEDARE ..... 3

DROPPAR ..... 4

KONTROLLERA VATTENSLANGARNA ..... 4

FÖRORSAKA INTE STOPP I AVLOPPET ..... 5

SÅ HÄR LÄSER DU VATTENRÄKNINGEN ..... 6

TRANSPORTAVLOPPSPROJEKT ..... 8

AVLOPPSRENINGSVÄRK ..... 12

VANLIGA FRÅGOR ..... 13

GLESBYGDENS AVLOPPSSYSTEM ..... 14



Borgå vattens kundtidning

**Utgivare**

Borgå vatten  
Mästarvägen 2, 06150 Borgå  
019-520 211  
www.porvoo.fi/vesilaitos  
vesilaitos@porvoo.fi

**Redaktion & layout**

peak press & productions oy  
Skepparegatan 2, 07920 Lovisa  
toimitus@peakpress.net

**Pämbild**

Päivi Ahvonen

**Översättning till svenska**

Staffan Möller

**Tryckeri**

Painoyhtymä Oy

► SERVICEGUIDE

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

Borgå vatten  
Mästarvägen 2  
06150 Borgå

**Öppethållningstider**

Kontor må-fre 8-16, underhållscentral må-to 7-16, fre 7-14

Telefon: växel 019-520 211

Fax: 019-520 2610

e-mail: vesilaitos@porvoo.fi, fornamn.efternamn@borga.fi

www.borga.fi/vatten

**De viktigaste kundbetjäningnumren är**

**Kassa, fakturering och vattenavtal**

Vattenfakturerering och avtalsöverföringar

Jill Grönqvist 520 2601, Carola Roos 520 2602

I arbetsfaktureringsärenden ges upplysningar av den arbetsledare (underhållscentralen), som skött arbetet. På kontoret betjänar Ilse Fast 520 2604



**Carola Roos**



**Ilse Fast**



**Jill Grönqvist**

**Anslutnings- och planeringsärenden**

Anslutnings-, avtals- och förbindelsepunktärenden

Christer Träskelin 520 2603, Mats Blomberg 520 2619

Ledningskartor och uppgifter om planer

Kaarina Pekkala 520 2608

Nätplanering

Klas Andersson 520 2609

Glesbygdens vatten- och avloppsnät

Riitta Silander-Lönnström 520 2627

**Installation av tomtledningar och granskningar**

Installation av tomtledningar

Jim Maukkonen 040 509 2280

Granskning av tomtledningar

Kullervo Majuri 520 2613

**Felanmälningar**

Felanmälningar under arbetstid, tel. 520 2617

Felanmälningar utom arbetstid ges till Östra Nylands räddningsverk, tel. 020 1111 400.

VID PROBLEM MED FASTIGHETENS INTERNA LEDNINGAR  
KONTAKTA DISPONENTEN ELLER ORTENS VVS-FÖRETAG



**Rent vatten är en del av våra liv**

Bästa läsare. Du håller det första numret av Borgå vattens kundtidning i Din hand. Syftet med kundtidningen är att förmedla information om något av det viktigaste i våra liv, nämligen vattnet.

För de flesta av oss är rent vatten och fungerande avlopp självklarheter och vi tänker knappast på vad som egentligen krävs för att vi skall ha tillgång till dessa. Störningsfri distribution av hushållsvatten och effektiv behandling av avloppsvatten hör till samhällets viktigaste uppgifter. Vattenverket och dess personal finns till för att betjäna sina kunder – invånarna och företagen.

De skärpta miljökraven och strävan efter att fortlöpande förbättra vattentjänsterna är en del av Borgå vattens vardag. Vi vill betjäna invånarna och samtidigt värna om miljön. På annan plats i tidningen konstateras att "avloppsreningsverket är den effektivaste miljöorganisationen i Borgå."

I det första numret av kundtidningen behandlas transportavloppsprojektet från Askola samt avloppssystemen och reningen av avloppsvatten i glesbygden. Dessa projekt och andra insatser förbättrar vattenkvaliteten i Borgå å och i förlängningen även i Finska viken.

Vi vill även ge våra läsare information om vatten och vattenkvalitet samt om vad man kan göra för att undvika problem. Stopp i avloppet är ju inget man önskar sig.

Jag hoppas att vår kundtidning är till nytta och nöje!

*Karl-Gustav Björkell  
Direktör, Borgå vatten*

## När är det förnuftigt att hushålla med vattnet?

På många håll i världen är rent vatten en lyxvara som är mycket dyr och som människor är tvungna att ransonera.

Vi finländare är lyckligt lottade eftersom vi har gott om rent vatten, som dessutom är förmånligt. Till exempel Borgå vattens kunder betalar mindre än 0,1 cent för en liter vatten, vilket är nästan skrattretande billigt jämfört med priset på en flaska vatten i affären. Vatten- och avloppstjänsterna kostar sammanlagt något över 0,3 cent per liter, vilket inkluderar grundavgifterna.

Det finns egentligen inget uttalat behov av att spara vatten, inte ens med tanke på miljön. Överdrivet sparande av vatten, som leder till att vattenströmningen i rören minskar, kan till och med försämra vattenkvaliteten.

Som i så många andra fall bör man använda sunt förnuft även ifråga om bruket av vatten. En droppande kran eller en ständigt rinnande toalett kan dock i längden höja beloppet på vattenräkningen avsevärt.



## Kontrollera vattenslangarna

Trädgårdar, planteringar och odlingar behöver mycket vatten för att må bra. Det lönar sig att kontrollera vattenslangarna inför bevattningssäsongen, eftersom redan en mindre läcka kan medföra en otrevlig överraskning på vattenräkningen. Kontrollera att kranarna är ordentligt stängda innan Du åker bort på längre tid. Koppla alltid loss vattenslangen från kranen efter användning.



## LÄCKER DIN KRAN?

Årlig extra kostnad för vattenläckage

Läcka	Läckvatten per år	Läckans storlek	
Tätt droppläckage	30 m <sup>3</sup>	Sytråd	70 €
Tunn vattenstråle	300 m <sup>3</sup>	Stoppnål	700 €
Ständigt rinnande WC	3 000 m <sup>3</sup>	Tändsticka	7 000 €
Ständig vattenstråle	30 000 m <sup>3</sup>	Blyertspenna	70 000 €

Vattnavgift 0,91 € + avloppsvatten 1,33 €. Tilläggskostnad 2,24 € / m<sup>3</sup>.

## UNDVIK STOPP I AVLOPPET

Toaletten får alltför ofta fungera som sopkärl och ta emot avfall som definitivt inte hör hemma där. Även i Borgå. Reningsverket tar via toaletterna och avlopps nätet emot allehanda artiklar såsom trosor, bomullspinnar, leksaker och till och med löständer.

Artiklarna kan förorsaka stopp i avloppet och pumpstationerna, vilket medför funktionsstörningar och extra kostnader. Kostnaderna syns i sista hand på kundernas fakturor.

Kasta inget sådant i toaletten som inte hör hemma där, inte ens cigarettfimpar.

Avloppsvattnet från toaletterna genomgår automatisk rening vid reningsverket, men avfall som passerar gallret måste avlägsnas manuellt. Arbetet är tidskrävande och onödigt. Avfall hör hemma hos avfallshanteringen eller på komposten, inte hos avloppsreningsverket.



Målarfärg och lösningsmedel får inte hällas i avloppet.

### Kastar Du matrester i toaletten?

Matrester är bioavfall, som inte får slängas i toaletten och därmed i avloppsvattnet. Flytande matrester är naturligtvis besvärliga att lägga i kärlet för bioavfall. Efter silning kan vätskan hällas i toaletten, medan de fasta resterna läggs bland bio- eller blandavfallet.

# 120

## liter/dygn/invånare

Varje borgåbo använder i snitt 120 liter hushållsvatten per dygn. Så här fördelar sig förbrukningen:

PERSONLIG HYGIEN 52 L	
TOALETTPOLNING 25 L	
TVÄTT 18 L	
DISK 16 L	
MATLAGNING OCH DRICKSVATTEN 6 L	
STÄDNING 3 L	

En borgåbo betalar i medeltal ca 40 cent per dygn för dessa vatten- och avloppstjänster

## SÅ HÄR LÄSER DU VATTENRÄKNINGEN

Borgå vattens småförbrukarkunder får fyra räkningar per år. Tre av räkningarna är uppskattningsfakturer, medan den fjärde – utjämningsfakturan – baserar sig på den meddelade mätarställningen. Det är viktigt att Du regelbundet returnerar vattenmätarens avläsningskort till Borgå vatten, eftersom Du annars får endast uppskattningsfakturer. Beloppet på utjämningsfakturan kan sedan bli en otrevlig överraskning, då Borgå vatten äntligen får mätarställningen.

Nedan hittar Du ett exempel på en vattenkunds utjämningsfaktura. Överst på räkningen finns en inforuta med räkningens nummer och förfallodag, mätarnumret, den uppskattade årsförbrukningen, fastighetens adress samt annan väsentlig information. Med dröjsmålsavgift avses det belopp som läggs till fakturabeloppet på en betalningspåminnelse.

Fakturaspecifikationens första rad utgörs av grundavgiften för faktureringsperioden om tre månader. På följande rad, utjämningsraden, anges först den föregående mätarställningen (63) jämte avläsningsdatum och

därefter den senaste mätarställningen (203) jämte avläsningsdatum. Skillnaden mellan mätarställningarna (140 m<sup>3</sup>) är den verkliga förbrukningen mellan avläsningsdatumet, som multiplicerad med enhetspriset ger motsvarande avgift (91,00 €). Från beloppet gottgörs de kubikmeter vatten som fakturerats i de föregående uppskattningsfakturorna (119 m<sup>3</sup> eller 77,35 €). Den sista raden på exempelfakturan utgörs av avgiften för den nya uppskattade förbrukningen, räknat från den senaste mätaravläsningen till faktureringsperiodens slut.

Raderna på uppskattningsfakturan är desamma, med undantag för utjämningsraden som saknas. Om kunden har både vatten- och avloppsanlutningar innehåller räkningen även motsvarande rader för avloppsvattnet. Observera att beloppen på raderna är exklusive skatt. Skattebeloppet läggs till räkningens slutsumma.

Kom ihåg att meddela vattenmätarställningen regelbundet.

### UTJÄMNINGSFAKTURANS SIDA 2

LASKU FAKTURA																																																															
Laskunro Fakturans nr 26006606	Påminnelse Datum 03.03.2006																																																														
Erstida Förf.dag 03.04.2006	Vindskyddet % Förningssekt 11,00																																																														
Mätarnro Mätarens nr 8482	Asiakasno Kundens nr 840004173																																																														
Vuokatusarvio Anotbr. 123	Kokkuspöyteen mro Föbr.punkteen nr 15698																																																														
Kirjeiden osoite Föbr.punkteen adress MÄNNERHEIMGATAN 96	Huomautus/Anmärkning 14																																																														
Yksityysoikeus, Försörjningsavgift 5,00 €																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Mängd</th> <th>å-pris</th> <th>EUR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grundavgift vatten</td> <td>01.01.2006 - 31.03.2006</td> <td>3,00 mån</td> <td>6,50</td> </tr> <tr> <td>Vatten</td> <td>02.02.2005 - 03.03.2006</td> <td>140,00 m<sup>3</sup></td> <td>0,65</td> </tr> <tr> <td>Avläsningarna Tidigare fakturerat</td> <td>119 m<sup>3</sup></td> <td></td> <td>77,35</td> </tr> <tr> <td>Vatten, uppsk. förbr. Uppsk. mätarställning</td> <td>04.02.2006 - 31.03.2006</td> <td>21,00 m<sup>3</sup></td> <td>0,65</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>13,65</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Totalt skattefritt</td> <td>16,80</td> </tr> <tr> <td colspan="3">MOMS 22,0%</td> <td>10,29</td> </tr> </tbody> </table>					Mängd	å-pris	EUR	Grundavgift vatten	01.01.2006 - 31.03.2006	3,00 mån	6,50	Vatten	02.02.2005 - 03.03.2006	140,00 m <sup>3</sup>	0,65	Avläsningarna Tidigare fakturerat	119 m <sup>3</sup>		77,35	Vatten, uppsk. förbr. Uppsk. mätarställning	04.02.2006 - 31.03.2006	21,00 m <sup>3</sup>	0,65				13,65	Totalt skattefritt			16,80	MOMS 22,0%			10,29																												
	Mängd	å-pris	EUR																																																												
Grundavgift vatten	01.01.2006 - 31.03.2006	3,00 mån	6,50																																																												
Vatten	02.02.2005 - 03.03.2006	140,00 m <sup>3</sup>	0,65																																																												
Avläsningarna Tidigare fakturerat	119 m <sup>3</sup>		77,35																																																												
Vatten, uppsk. förbr. Uppsk. mätarställning	04.02.2006 - 31.03.2006	21,00 m <sup>3</sup>	0,65																																																												
			13,65																																																												
Totalt skattefritt			16,80																																																												
MOMS 22,0%			10,29																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Maksetaessa käytettävä ehdottomasti vitinumero</th> <th>VITENUMERO REFERENSNUMMER</th> <th>EURIN YHTEENSÄ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2600 66067 76389</td> <td>2600 66067 76389</td> <td>57,09</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Referensnummer bör nämnas vid betalningen.</td> </tr> <tr> <td>Nordea Pankki / Nordea Bank</td> <td>200618-14845</td> <td>Myyjä: Porvoon kaupunki Y-tunnus 1061512-1</td> </tr> <tr> <td>SP AKTIA</td> <td>405010-1346</td> <td>Säljare: Borgå stad FO-nummer</td> </tr> <tr> <td>POP</td> <td>535806-14084</td> <td></td> </tr> <tr> <td>IUOP</td> <td>554407-1466</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sampo</td> <td>8000019-1269044</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Saajan tilinumero</td> <td>Nordea 200618-14845</td> <td>TILISIIRTO GIRERING</td> </tr> <tr> <td>Mottagarens kontonumme</td> <td>SP AKTIA 405010-1346</td> <td>Maksu välitetään saajalle vain Suomessa Kotimaan maksuvälityksen yleisten ehtojen mukaisesti ja vain maksajan ilmoittaman tilinumeron perusteella.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>POP 535806-14084</td> <td>Betalingen förmedlas endast till mottagare i Finland enligt Aikämää viikot för erikes betalningsföreläggning och endast till det kontonummer betalaren angivit.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>IUOP 554407-1466</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Sampo 8000019-1269044</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Saaja</td> <td>Porvoon Vesi Borgå Vatten</td> <td>Asiakasno Kundens nr : 840004173</td> </tr> <tr> <td>Maksaja</td> <td>KALLE KUND</td> <td>Laskunro Fakturans nr : 26006606</td> </tr> <tr> <td>Betalar</td> <td>MÄNNERHEIMGATAN 96 06100 BORGÅ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Alluopetus</td> <td></td> <td>EUR EUR EUR EUR EUR EUR EUR EUR EUR</td> </tr> <tr> <td>Underskrift</td> <td></td> <td>Vitenumero 2600 66067 76389</td> </tr> <tr> <td>Tillett om</td> <td></td> <td>Erstida 03.04.2006</td> </tr> <tr> <td>Filer kontonr</td> <td></td> <td>EUR 57,09</td> </tr> </tbody> </table>				Maksetaessa käytettävä ehdottomasti vitinumero	VITENUMERO REFERENSNUMMER	EURIN YHTEENSÄ	2600 66067 76389	2600 66067 76389	57,09	Referensnummer bör nämnas vid betalningen.			Nordea Pankki / Nordea Bank	200618-14845	Myyjä: Porvoon kaupunki Y-tunnus 1061512-1	SP AKTIA	405010-1346	Säljare: Borgå stad FO-nummer	POP	535806-14084		IUOP	554407-1466		Sampo	8000019-1269044		Saajan tilinumero	Nordea 200618-14845	TILISIIRTO GIRERING	Mottagarens kontonumme	SP AKTIA 405010-1346	Maksu välitetään saajalle vain Suomessa Kotimaan maksuvälityksen yleisten ehtojen mukaisesti ja vain maksajan ilmoittaman tilinumeron perusteella.		POP 535806-14084	Betalingen förmedlas endast till mottagare i Finland enligt Aikämää viikot för erikes betalningsföreläggning och endast till det kontonummer betalaren angivit.		IUOP 554407-1466			Sampo 8000019-1269044		Saaja	Porvoon Vesi Borgå Vatten	Asiakasno Kundens nr : 840004173	Maksaja	KALLE KUND	Laskunro Fakturans nr : 26006606	Betalar	MÄNNERHEIMGATAN 96 06100 BORGÅ		Alluopetus		EUR EUR EUR EUR EUR EUR EUR EUR EUR	Underskrift		Vitenumero 2600 66067 76389	Tillett om		Erstida 03.04.2006	Filer kontonr		EUR 57,09
Maksetaessa käytettävä ehdottomasti vitinumero	VITENUMERO REFERENSNUMMER	EURIN YHTEENSÄ																																																													
2600 66067 76389	2600 66067 76389	57,09																																																													
Referensnummer bör nämnas vid betalningen.																																																															
Nordea Pankki / Nordea Bank	200618-14845	Myyjä: Porvoon kaupunki Y-tunnus 1061512-1																																																													
SP AKTIA	405010-1346	Säljare: Borgå stad FO-nummer																																																													
POP	535806-14084																																																														
IUOP	554407-1466																																																														
Sampo	8000019-1269044																																																														
Saajan tilinumero	Nordea 200618-14845	TILISIIRTO GIRERING																																																													
Mottagarens kontonumme	SP AKTIA 405010-1346	Maksu välitetään saajalle vain Suomessa Kotimaan maksuvälityksen yleisten ehtojen mukaisesti ja vain maksajan ilmoittaman tilinumeron perusteella.																																																													
	POP 535806-14084	Betalingen förmedlas endast till mottagare i Finland enligt Aikämää viikot för erikes betalningsföreläggning och endast till det kontonummer betalaren angivit.																																																													
	IUOP 554407-1466																																																														
	Sampo 8000019-1269044																																																														
Saaja	Porvoon Vesi Borgå Vatten	Asiakasno Kundens nr : 840004173																																																													
Maksaja	KALLE KUND	Laskunro Fakturans nr : 26006606																																																													
Betalar	MÄNNERHEIMGATAN 96 06100 BORGÅ																																																														
Alluopetus		EUR EUR EUR EUR EUR EUR EUR EUR EUR																																																													
Underskrift		Vitenumero 2600 66067 76389																																																													
Tillett om		Erstida 03.04.2006																																																													
Filer kontonr		EUR 57,09																																																													

DRÖJSMÅLSAVGIFT

FÖREGÅENDE MÄTARSTÄLLNING

SENASTE MÄTARSTÄLLNING

PÅ NY UPPSKATTNING BASERAD AVGIFT

INFORUTA

GRUNDAVGIFT

PÅ AVLÄSNINGARNA BASERAD AVGIFT

MED UPPSKATTNINGSAKTUROR BETALT BELOPP

SUMMA EXKLUSIVE SKATT

MERVÄRDESSKATT

SLUTSUMMA

## KAFFET BEHÖVER FRISKT VATTEN

Finländarna, som älskar kaffe, hör till världens flitigaste kaffedrickare. Trots att vi idag dricker mycket specialkaffe, håller det traditionella, ljusröstade "presidentkaffet" ställningarna.

Eftersom kaffe innehåller härsknande oljor som kan ge den goda drycken en otrevlig bismak, bör kokutrustningen rengöras regelbundet. Oavsett vilken typ av kaffe som används, skall vattnet alltid vara rent och friskt.



Vattnet är av hög kvalitet och har följande tekniska egenskaper:

- Surhet: pH cirka 8
- Hårdhet: 0,4–0,6 mmol/l eller 2–3 dH (mjukt)
- Fluoridhalt: 0,1–0,3 mg/l

### Säkerställning av vattenkvaliteten

Kvaliteten hos vattenverkets vatten grundar sig på användningen av grundvatten och konstgjort grundvatten av hög kvalitet. Av vattenverkets sju vattentäkter utnyttjas tre fortlöpande. De fyra återstående vattentäkterna fungerar som reservvattentäkter.

- Huvudvattentäkten i Sannäs förser centrala Borgå samt området Illby-Molnby med vatten.
- Stadens västra och norra delar får sitt vatten från huvudvattentäkten i Saxby.
- Vattentäkten i Norike betjänar invånarna i Ylike, Ebbo, Tirmo, Fagersta och Pellinge.
- Reservvattentäkterna finns i Mickelsböle, Sondby och Illby och på Borgbacken.

Vid vattentäkterna i Saxby, Mickelsböle och Illby avlägsnas järn och mangan ur vattnet. Vid de andra anläggningarna justeras endast vattnets pH-värde. Vid samtliga vattentäkter finns möjlighet att desinficera vattnet och vid huvudvattentäkterna tillämpas fortlöpande UV-desinficering av vattnet.

Myndigheterna och vattenverkets personal kontrollerar och övervakar kvaliteten hos det vatten som levereras till konsumenterna.

Då vattnet är mjukt kan mängden tvättmedel minskas och man behöver inte använda salter vid maskindisk.

VAD SKALL JAG GÖRA...

...OM DET KALLA KRANVATTNET ÄR GRUMLIGT OCH MJÖLKAKTIGT, MEN KLARNAR EFTER ATT HA FÅTT STÅ EN STUND?

Orsaken är små luftbubblor i vattnet, vilket kan bero på en uppvärmning av vattnet i fastighetens rör som leder till att den lösta luften frigörs. Grumligheten är helt ofarlig.

...OM KALLVATTNET ÄR VARMT?

Orsaken är att vattnet har stått i röret och värmts upp. Uppvärmningen kan försämra vattnets hygieniska kvalitet. Låt vattnet rinna tills det åter är kallt och friskt.

...OM VATTNET ÄR ROSTFÄRGAT ELLER SVART?

Orsaken är avlagringar som har lossnat från vattenledningens väggar. Avlagringarna kan härstamma från fastighetens rör eller från vattenverkets nät. Avlossningen beror oftast på att vattnets strömningsriktning tillfälligt har ändrats i samband med underhåll eller reparation av rören eller nätet. Kontakta vattenverket om vattnet inte klarnar efter att ha fått rinna en rimligt lång stund.

# Centraliserat avloppssystem – renare vatten i Borgå å

Transportavloppsprojektet Askola-Borgå seglar i medvind, trots att den varma vintern försvårade byggarbetena. Arbetet kan slutföras före årsskiftet. Miljön är den stora vinnaren då avloppsvattnet leds centraliserat till Hermansö effektiva reningsverk.

Text: Reija Kokkola Bilder: Futureimagebank

Transportavloppsprojektet Askola-Borgå, som har planerats under flera år, fick ny vind i seglen då Askola kommun och Borgå vatten träffade ett avtal om att centralisera behandlingen av avloppsvattnet från Askola till Hermansö avloppsreningsverk i Borgå.

Byggandet av avloppsledningen, som genomförs som statens avlopps- och vattenarbete, inleddes i början av året. Förutsatt att projektet, inklusive byggandet av avloppspumpstationer och färdigställandet, följer tidsschemat, kan fastigheterna börja anslutas till nätet nästa år.

Byggherren är Nylands miljöcentral, som även övervakar arbetet.

– Projektet är omfattande mätt med våra mått. Vår normala årliga byggtakt är knappt tio kilometer nät och i snitt en avloppspumpstation.

Nu byggs 17,2 kilometer avloppsnät och fyra pumpstationer, berättar rörmästare **Kaj Bäck**, som representerar Borgå vatten i projektet.

## NY AVLOPPSPUMPSTATION I MONBY

Kaj Bäck's uppgift är att följa med hur arbetet framskrider och att övervaka att allt går enligt planerna.

– Eftersom vi tar över och driver det färdiga nätet, vill vi att det är väl byggt i alla avseenden. Plaströrens planerade drifttid är 50 år och teoretiska livslängd 30 år. Den verkliga hållbarheten påverkas av många faktorer. Vi har faktiskt rör som har hundra år på nacken, berättar Kaj Bäck.

Då det nya transportavloppet är färdigt tas reningsverken i Vakkola och Monby, från vilka

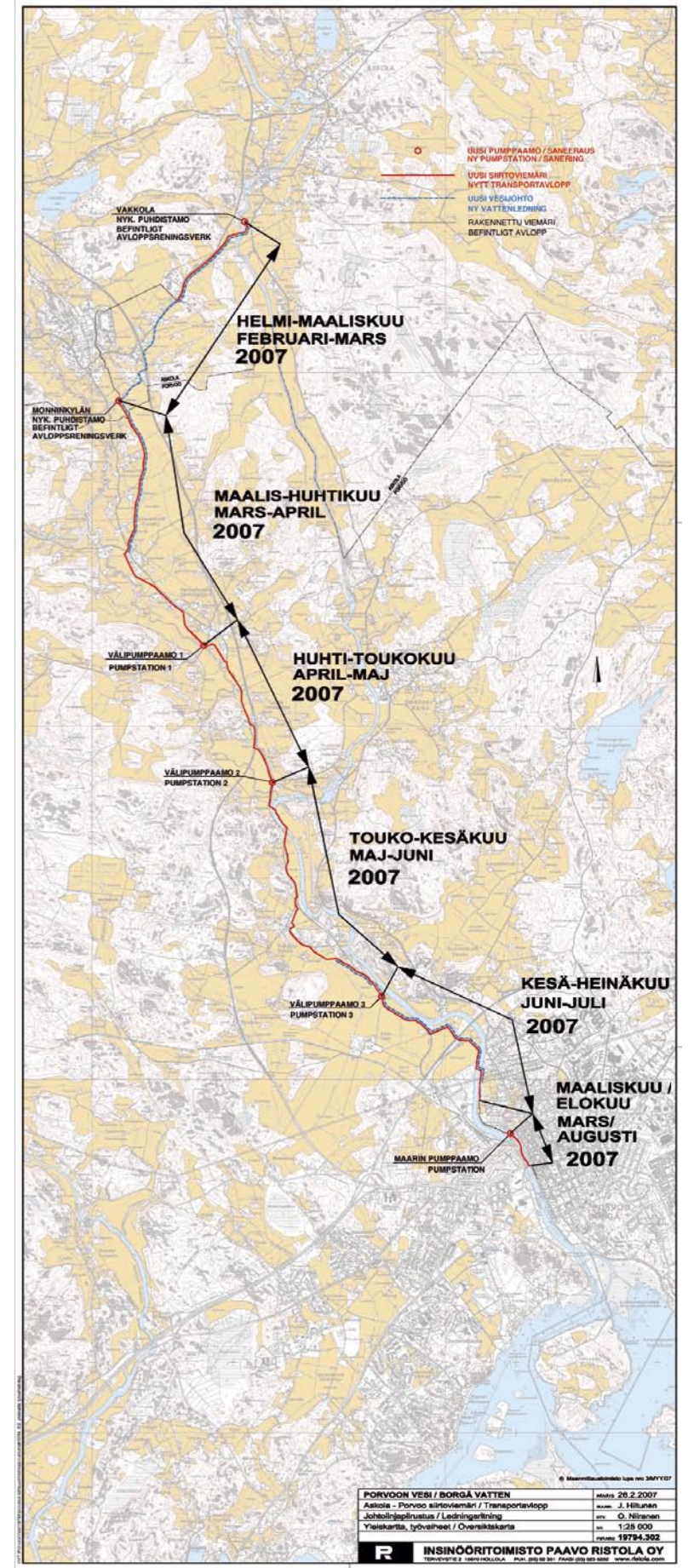
det renade avloppsvattnet nu avleds via Borgå å till havet, ur drift.

– Vakkola får en utjämningsbassäng och reningsverket byggs om till pumpstation. I Monby anläggs en helt ny pumpstation. Det centraliserade avloppssystemet gör vattnet i Borgå å renare, vilket även är miljöcentralens målsättning, säger Kaj Bäck.

## RENARE MILJÖ

Askola kommuns byggnadsinspektör, **Timo Virkkunen**, berättar att beslutet att gå med i samprojektet byggde på noggranna kalkyler.

– Eftersom det skulle ha blivit lika dyrt att sanera de snart uttjänta reningsverken, var det klokare att gå med i transportavloppsprojektet. Askolas behov beaktades redan år 2000, då



Hermansö reningsverk i Borgå byggdes.

Borgå vatten bär ett stort ansvar för miljön. Effektiv rening av stadens avloppsvatten bidrar till att minska belastningen på Finska viken. Projektchef **Erkki Saikkonen** på Nylands miljöcentral är nöjd med hur transportavloppsprojektet framskrider.

– Det är bra att avloppsvattnet från Askola kommun leds till Hermansö för rening. Den spridda belastningen minskar då allt avloppsvatten leds till ett modernt och effektivt reningsverk. Miljön blir helt enkelt renare, sammanfattar Erkki Saikkonen.

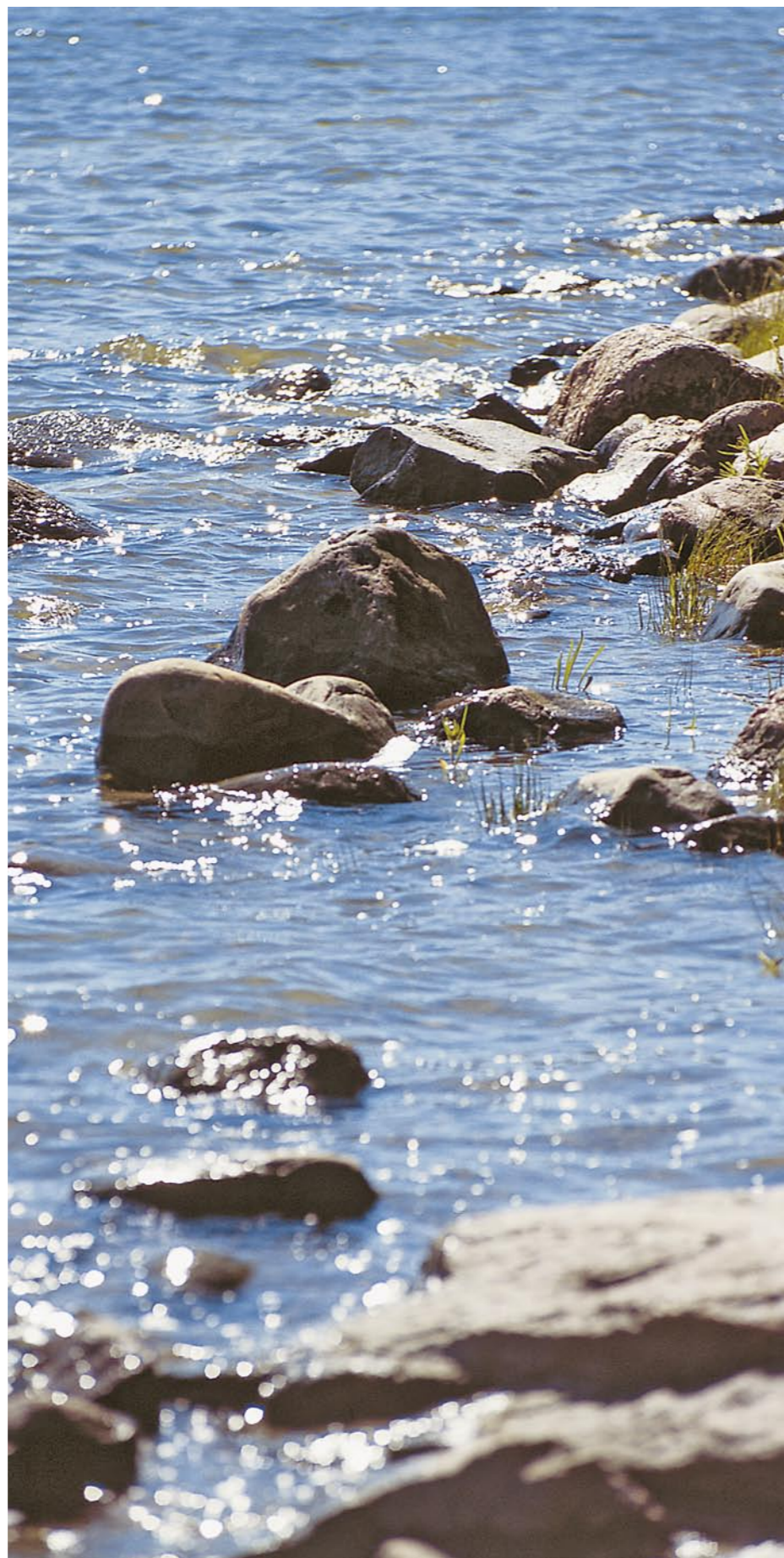
Projektet gynnar alla parter. Miljöcentralens strävan efter effektiv vattenförsörjning inom ett stort område realiserar och Askola blir av med sina gamla reningsverk. Borgå drar nytta av projektet genom att glesbygdsområdena och byarna i Borgå ådal ansluts till avloppsnätet.

– Borgå kan ansluta en del av sina landsbygdsområden till transportavloppet, bekräftar direktör **Karl-Gustav Björkell** på Borgå vatten.

#### DEN VARMA VINTERN ÖVERRASKADE

Byggandet av avloppsledningen från Askola till Borgå har avancerat väl, trots att den varma vintern i viss mån störde arbetet. Majoriteten av fastighetsägarna har accepterat de stora arbetsmaskinerna på sina åkrar utan knot. I skrivande stund är över hälften av ledningen byggd. Avloppet dras under ån på fem ställen.

– En hel del tidskrävande moment, såsom



## ► Borgå vatten

Betjäna 42 000 kunder

Anställda: 45

Vattenledningsnätets längd: 425 km

Antal vattenanslutningar: 8 400

Vattenförsäljning: 3,08 miljoner kubikmeter

Avloppsnätets längd: 235 km

Antal avloppsanslutningar: 6 200

Fakturering: 2,26 miljoner kubikmeter

dragningen under ån och byggandet av mellanpumpstationer, återstår ännu. Arbetet har dock framskridit i sådan takt, att vi redan nästa år kan inleda anslutningen av fastigheter till det nya avloppsnätet, konstaterar verkställande direktör **Markku Lindholm** på entreprenörsföretaget Sorapolar.

Dragningen under ån och det övriga arbetet i närheten av centrala Borgå kommer inte att störa borgåborna i någon större omfattning.

– Om arbetet infaller under seglingssäsongen kan det dock påverka båttrafiken i viss mån.

#### LÄTT ANSLUTNING

Projektet har väckt stort intresse, eftersom samtliga fastigheter skall vara anslutna till ett avloppsnät eller ha ett eget reningsverk före år 2014.

– De gamla avloppsreningsystemen måste saneras så att de motsvarar kraven i förordningen. De fastighetsägare som inte kan eller vill ansluta sig till avloppsnätet måste bygga ett eget minireningsverk, påminner Askola kommuns byggnadsinspektör Timo Virkkunen.

För att underlätta anslutningen av fastigheter till huvudavloppet, kommer via att dra mindre avloppsledningar från nätet till bebyggelsen.

– Vi drar stamledningar till vilka fastigheterna kan ansluta sig direkt, via samlingsrör eller som andelslag. För att minimera risken för läckage, strävar vi efter att ha så få anslutningsställen som möjligt.

#### SÄKRARE VATTENFÖRSÖRJNING

I samband med avloppsarbetet dras en ny vattenledning med diametern 160 millimeter invid avloppsledningen på avsnittet Karsby–Monby. Ledningen förbinder Askolas och Borgå vattens vattenledningsnät. Askola bygger även en ny vattenledning från Monby till Vakkola. Vid denna dragning utnyttjas dock inte transportavloppet, som följer det gamla avloppet.

Den matarvattenledning med diametern 300 millimeter, som byggs på avsnittet Saxby–Maren, säkerställer pumpningen av vatten från huvudvattentäkten i Saxby till centrala Borgå under förestående reparationer och saneringar av den nuvarande huvudvattenledningen som är från 1970-talet.

Enligt rörmästare Kaj Bäck har utvecklingen av vattenledningsnätet många fördelar.

– Askola och Borgå har haft separata vattenledningsnät, men nu kommer kommunerna att



## PROJEKTET HAR VÄCKT STORT INTRESSE, EFTERSOM SAMTLIGA FASTIGHETER SKALL VARA ANSLUTNA TILL ETT AVLOPPSNÄT ELLER HA ETT EGET RENINGSVERK FÖRE ÅR 2014.


höra till samma nät. Om det uppstår problem i något av områdena kan vi pumpa vatten i vardera riktningen.

Den nya förbindelsevattenledningen med diametern 160 millimeter kommer väl till pass om vattentillförseln måste stängas av på grund av läckage.

– Vid läckage kan vi ändra vattenmatningen, varvid endast ett begränsat område blir utan vattenförsörjning. Senaste sommar hade vi

en del läckageproblem.

Den nya vattenledningen innebär en avsevärd förbättring för Askola kommun. Utan vattenledningen skulle ett längre driftsavbrott vid vattenverket i Monby förutsätta transport av vatten med tankbilar.

– Den nya vattenledningen säkerställer vattenförsörjningen i vardera ändan, konstaterar kommunens byggnadsinspektör Timo Virkkunen. 

## ► Transportavloppsprojektet Askola-Borgå

• För ungefär tio år sedan tog Askolas dåvarande kommundirektör, Alpo Taskula, initiativ till ett gemensamt transportavlopp. Den översiktsplan som uppgjordes togs upp i statens femårsplan. År 2006 bekräftade staten sin delfinansiering och markägarna gav tillstånd till att inleda arbetet.

Arbetet inleddes 18.1.2007.

Transportavloppet blir färdigt i november 2007.

Kostnadskalkyl: 2,45 miljoner euro

Statens avlopps- och vattenarbete: 0,90 miljoner euro

Askola kommun: 0,85 miljoner euro

Borgå vatten: 0,70 miljoner euro

Inom tio år, då uppsamlingsnätet har byggts ut inom hela verkningsområdet, kommer nätet att betjäna nästan 4 000 personer i Askola och drygt 2 000 i Borgå. Byggandet av transportavloppet kommer inte att ha någon direkt inverkan på avloppsvattenavgifterna i Borgå.

Det finns inga planer på att höja den nuvarande avloppsvattenavgiften om 1,09 euro per kubikmeter (moms 0) under de närmaste åren. Avgiften har varit densamma sedan år 2003.

# Allt renare avloppsvatten

Det nya miljötillståndet, som trädde i kraft i början av året, förutsätter ytterligare effektivisering av fosfor- och kvävereningen. De nya kraven innebär inget problem för Hermansö reningsverk, eftersom reningsprocessen är klart effektivare än vad som krävs.

– Redan i planeringsskedet beslöt vi att bygga en tekniskt modern och tidsenlig anläggning, som mer än väl motsvarar reningskraven. Jag tycker att vi har lyckats utmärkt, konstaterar driftstekniker **Henry Åkerman**.

Henry Åkerman berättar att reningsverket sedan år 2002 varje år har presterat ett betydligt bättre resultat än vad myndigheterna förutsätter. I början av året skärptes utsläppsgrensarna för fosfor, som eutrofierar vattendragen och stimulerar algbloomingen. Kravet på fosforreduktion höjdes till 93 procent.

– Fosfor i avloppsvattnet härstammar främst från människans egen ämnesomsättning och från tvättmedel. Övergången till dagens tvättmedel med lågt fosforinnehåll har minskat fosforbelastningen avsevärt. Huruvida tvättmedlens fosforersättande ämnen verkligen är miljövänliga eller inte är sedan en annan fråga.

## VIKTIGT MILJÖARBETE

De nya bestämmelserna medför inga större förändringar vid reningsverket.

– Vi behåller vår reningsprocess, men vi kartlägger nya metoder för fosforreduktion, berättar driftingenjör **Laura Taimioja**.

Det nya miljötillståndet förutsätter att Hermansö reningsverk gör en utredning om effektiviseringen av sin fosforrening före år 2012. Eftersom dagens fosforreduktion redan ligger mellan 97 och 98 procent, har en ytterligare skärpning inte nödvändigtvis någon större inverkan på vattendragen. De som arbetar vid reningsverket upplever sitt arbete som en viktig miljöinsats.

– Vår uppgift är att leva upp till miljökraven så väl som möjligt, betonar Laura Taimioja. Avloppsreningsverket är faktiskt den effektivaste miljöorganisationen i Borgå.

## VI KAN ALLA DRA VÅRT STRÅ TILL STACKEN

Reningsverkets driftssäkerhet påverkas i stor utsträckning av den vanliga konsumentens beten-

Hermansö avloppsreningsverk i Borgå behandlar dagligen avloppsvatten från 37 000 invånare i Borgånejden. Det vatten som reningsverket släpper ut i vattendragen skall vara så rent som möjligt.

Text och bild: Simo Arvo Grafik: Milla Ketolainen



Hermansö avloppsreningsverk behandlar dagligen avloppsvatten från 37 000 invånare i Borgånejden.

de, vilket verket gärna talar om för sina besökare.

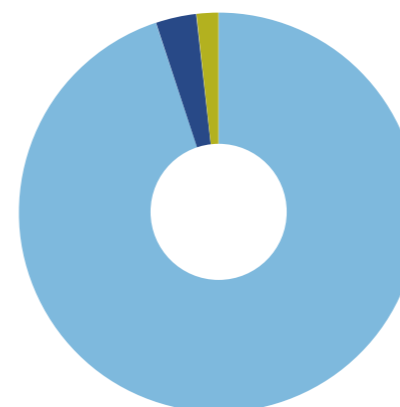
Henry Åkerman berättar att bland annat trosor, blöjor och tandborstar som spolats ned i toaletterna är vardagsmat på reningsverket. Bomullspinnar, dambindor och tamponger ger mest problem, eftersom ansvallningen i vatten lätt leder till stopp i rör och pumpar.

– Folk borde lära sig att fundera två gånger innan de slänger något i avloppet. Matrester hör hemma på komposten eller i kärlet för bioavfall, som finns i allt fler hem. Det går faktiskt bra att kompostera även soppor, om man först slår av vätskan.

– Trots att man kan spola ner ganska stora saker i toaletten, finns det alltid risk för stopp i avloppet. Toaletten är ju faktiskt avsedd för ett visst ändamål, påminner Henry Åkerman. 🗑️

## Fosforbelastningens fördelning i havsområdet utanför Borgå

- Borgå å och Svartsån
- Industrins avloppsvatten
- Borgå stads avloppsvatten



## ▶ Goda reningsresultat

- Hermansö nya avloppsreningsverk togs i bruk år 2002.
- Reningsverket, som har två linjer, är en aktivslamanläggning med försedimentering. Fosforreningen är kemisk, medan kvävereningen görs med hjälp av en DN-process.
- Slambehandlingen omfattar slamförtjockning i försedimenteringsbassänger, avvattnning med centrifug samt lagring i slamsilo.
- Reningsresultaten motsvarar de stipulerade kraven utmärkt.

## JAG HAR SLAMBRUNNAR PÅ TOMTEN SOM FORDRAR TÖMNING VARJE ÅR. VARFÖR MÅSTE JAG BETALA AVLOPPSVATTENAVGIFT?

– Stadsfastigheternas slambrunnar härstammar från ett gammalt system för rening av avloppsvatten som var i bruk då staden ännu inte hade något avloppsreningsverk. Syftet med brunnarna var att ”rena” avloppsvattnet genom att samla upp slammet i brunnarna, innan det avleddes till nätet. Brunnarna står i förbindelse med nätet och därför debiterar vattenverket normal avloppsvattenavgift.

Eftersom brunnarna inte längre behövs kan de tas ur bruk, om tomtavloppet i övrigt är i skick. Vänd Er vid behov till en rörfirma. Åtgärden kräver i allmänhet inte tillstånd från vattenverket.

## IBLAND LUKTAR DET AVLOPP INOMHUS. VARFÖR?

– Lukten kan bero på olika saker. Börja med att kontrollera att stanklåsen i golvbrunnarna inte har torkat. Spola låsen med vatten om de har torkat.

Lukten kan även bero på att ventilationsröret, som finns på taket, är tilltäppt. Detta händer ofta vintertid, eftersom det kan bildas frost i röret. Frosten kan vid behov smältas med varmt vatten, men i allmänhet försvinner den av sig själv.

Om lukten inte försvinner kan den bero på läckage eller på felaktig installation och då bör en rörmokare anlitas.

## AVLOPPET ÄR TÄPPT, VAD SKALL JAG GÖRA?

– Börja med att fastställa om stockningen finns i tomtledningen eller i vattenverkets avloppssystem. Detta kan kontrolleras till exempel genom att öppna tomtavloppets inspektionsbrunn eller -rör. Om där inte finns något vatten eller endast lite vatten på botten, finns felet sannolikt före vattenverkets avlopp, alltså i tomtavloppet. Man skall själv beställa spolning av avloppet. Om inspektionsbrunnen är vattenfylld bör man göra en felanmälan till Borgå vatten, eftersom man inte själv kan lokalisera felet.

## VAD ÄR EN TOMTLEDNING OCH VEM ANSVARAR FÖR UNDERHÅLLET AV DEN?

– Tomtledningen är en vatten- eller avloppsledning som förbinder huset med Borgå vattens nät. Fastighetsägaren drar ledningen på egen bekostnad. Tomtledningen börjar i förbindelsepunkten, som i Borgå i allmänhet finns i huvudvattenledningen eller huvudavloppet i gatan. Till tomtledningen hör även husets avstängningsventil och avloppets inspektionsbrunnar. Fastighetsägaren, som ansvarar för underhållet av tomtledningarna, bör kontrollera var avstängningsventilen och inspektionsbrunnarna finns.

# Nytt grepp på avloppsvattnet

En fjärdedel av invånarna i Borgånejden står för 80 procent av områdets avloppsvattenrelaterade fosforbelastning, vilket inte kan fortgå. Glesbygdens ålderdomliga system för behandling av avloppsvatten har tjänat färdigt.

Text: Simo Arvo Grafik: Milla Ketolainen

Inom de områden i Borgå som ligger utanför vattentjänstverkets avloppsnät behandlas cirka 10 000 invånare avloppsvatten fastighetsvis. En del av fastigheterna använder två- eller tredelade slamavskiljare för sin rening av avloppsvatten. Från och med år 1987 har man i Borgånejden förutsatt användning av markfiltrering eller annan motsvarande reningemetod, vid sidan om slamavskiljningen.

Den förordning om behandling av avloppsvatten från hushåll som trädde i kraft i början av år 2004, föreskriver reducerad miljöbelastning.

Avloppsvattnet bör behandlas så att mängden organiska ämnen som når miljön minskar med minst 90 procent, mängden totalfosfor med 85 procent och mängden totalkväve med minst 40 procent. Detta innebär i praktiken att man helt måste frångå användningen av gamla slamavskiljare före år 2014.

## LÄGET UNDER KONTROLL

Borgå vatten har förberett sig väl på de förändringar som förordningen kräver. Översiktsplanen för glesbygdens vatten- och avloppsförsörjning utarbetades redan år 2002 och två år senare färdigställdes en utvecklingsplan för vatten- och avloppsförsörjningen.

I översiktsplanen kartlades vad som behövs och var det behövs. Utvecklingsplanen innehåller tidtabeller och en projektordning, berättar projektingenjör **Riitta Silander-Lönnström**.

I de grundvattenområden som anses som viktiga och i andra grundvattenområden som lämpar sig för vattenförsörjning samt i glesbygdsområden med tät bebyggelse byggs avloppsnät. Avloppsvattnet leds till anläggningar utanför grundvattenområdena för rening. Utvecklingsplanen kompletteras av ett mer detaljerat byggprogram för glesbygden. Programmet, som gäller perioden 2007–2013, omfattar sammanlagt 15 områden.

## LOKALT AVLOPPSRENINGSVÄRK I ILLBY

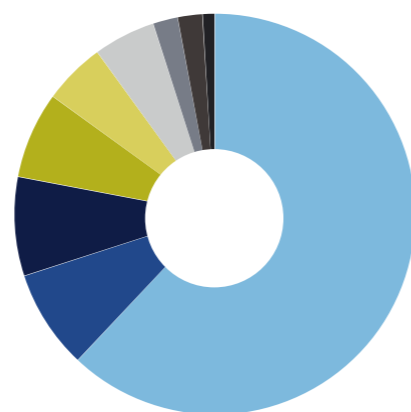
Borgå vatten inleder byggandet av glesbygdens avloppsnät på tre områden. Arbetet inleds i Illby och Teisala-Pykälistö, där nätet beräknas bli färdigt ännu i år. Sannäs står i tur nästa år.

I Illby gjordes en invånarenkät för att kartlägga hushållens vilja att ansluta sig till avloppsnätet. På basis av svaren i enkäten utarbetades sedan en plan för stegvist byggande av ett avloppsnät, berättar Riitta Silander-Lönnström.

Illby kommer även att få ett lokalt avloppsreningssystem, men byggplanerna för verket är än-

Fördelningen av fosforkällor som belastar de finländska vattendragen

- Lantbruk
- Glesbygd
- Skogsbruk
- Nedfall
- Samhälle
- Industri
- Dagvatten
- Fiskodling
- Övriga



nu inte klara.

– Upphandlingen konkurrensutsätts, varefter det bästa alternativet väljs. De nya linjerna kommer att utgöras av tryckavlopp.

– Tryckavloppen medger anpassning till terrängen, vilket innebär mindre grävning och sprängning än vid byggande av traditionella gravitationsavlopp. Anslutningen till tryckavloppet fordrar en fastighetspumpstation.

## DET BÖRJAR BLI BRÅTTOM

Den nya lagen behövs, eftersom glesbygdens avloppsvatten, tillsammans med industrin, står för den näst största fosforbelastningen av landets vattendrag. Den största belastningen kommer från lantbruket. Den fjärdedel av Borgås invånare som bor i glesbygden och utanför det allmänna avloppsnätet, står för över 80 procent av stadens fosforbelastning.

– De största miljöbelastarna är främst gam-

la, illa underhållna avloppssystem, påpekar Borgå stads miljöförvaltningsinspektör **Hedy Kleiman**.

Trots detta har fastighetsägarna varit ganska ovilliga att förnya sina system för rening av avloppsvatten.

– Av de omkring 6 000 fastigheter som finns utanför avloppsnätet har endast drygt 1 000 förnyat sina reningssystem i enlighet med kraven i förordningen.

Hedy Kleiman hoppas att invånarna bekant sig med Borgå vattens avloppsnätsplan och tar sig en ordentlig funderare på sina egna åtgärder före år 2014.

– Folk väntar på att ett under skall ske, men i det här fallet sker inga under. Det finns alla skäl att planera och göra upp en kostnadsbudget redan nu, annars kan överraskningen bli allt annat än trevlig, sammanfattar Hedy Kleiman. 🌊

Den nya lagen behövs eftersom glesbygdens avloppsvatten, tillsammans med industrin, står för den näst största fosforbelastningen av landets vattendrag. Den största belastningen kommer från lantbruket.



## ► Tidsgränsen är år 2014

- Över en miljon finländare bor året runt utanför allmänna avloppsnät.
- Områdena Illby, Teisala-Pykälistö och Sannäs i Borgånejden får avloppsnät under åren 2007–2008. Programmet för perioden 2007–2013 omfattar sammanlagt 15 områden.
- För att undgå den värsta rusningen bör fastighetsägarna redan nu börja planera effektiveringen av sina reningssystem.
- I början av år 2014 skall avloppsvattenreningen vara i skick och förordningsenlig.





## LIVET HANDLAR OM RENT VATTEN

VATTEN, SOM ÄR EN FÖRUTSÄTTNING FÖR ALLT LIV, ÄR EN FÖRNYBAR NATURTILLGÅNG, VARS KVALITET HOTAS AV MILJÖBELASTNINGEN. VATTENFÖRSÖRJNINGEN FYLLER EN VIKTIG SAMHÄLLSUPPGIFT OCH BÄR ETT STORT ANSVAR SOM MILJÖVÅRDARE OCH PRODUCENT AV RENT VATTEN.