

UTVECKLINGSPLAN  
FÖR  
JAKOBSTADS  
VATTENTJÄNSTER

21.6.2005

|   |    |
|---|----|
| INLEDNING .....   | 4  |
| 1. VATTENFÖRSÖRJNINGENS NULÄGE.....                                     | 5  |
| 1.1 Vattenförsörjningen inom kommunens område .....                     | 5  |
| 1.1.1 Vattentjänstverkens verksamhetsområden .....                      | 5  |
| 1.1.2 Vattenverk och avloppsreningsverk .....                           | 6  |
| 1.1.3 Vattenförsörjningen inom områden utanför verksamhetsområdet ..... | 11 |
| 1.2 Samarbete inom vattenförsörjningen .....                            | 11 |
| 1.2.1 Samarbete inom kommunens område .....                             | 11 |
| 1.2.2 Samarbete över kommungränsen.....                                 | 11 |
| 2. VATTENFÖRSÖRJNINGENS UTVECKLINGSBEHOV.....                           | 13 |
| 2.1 Verksamhetens utvecklingsvision inom kommunen.....                  | 13 |
| 2.2 Vattenförsörjningen inom nuvarande verksamhetsområdet.....          | 14 |
| 2.2.1 Hushållsvatten .....  | 14 |
| 2.2.2 Avloppsvatten .....   | 14 |
| 2.2.3 Dagvatten .....   | 15 |
| 2.3 Vattenförsörjning utanför verksamhetsområdet .....                  | 16 |
| 2.3.1 Nätverkens behovsområden .....                                    | 16 |
| 2.3.2 Glesbygdsområden.....   | 16 |
| 2.4 Bedömning av vattenförsörjningens driftssäkerhet .....              | 18 |
| 2.4.1 Vattentjänstverkens driftssäkerhet.....                           | 18 |
| 2.4.2 Råvattenkällornas tillräcklighet och tillstånd.....               | 18 |
| 2.4.3 Beredskap för krisssituationer.....                               | 19 |
| 2.5 Övriga utvecklingsbehov .....                                       | 19 |
| 2.6 Sammandrag av vattenförsörjningens utvecklingsbehov .....           | 20 |
| 3. TYNGDPUNKTER SAMT SYFTEN FÖR UTVECKLING AV VATTENTJÄNSTER .....      | 21 |
| 3.1 Organisatoriska riktlinjer .....                                    | 21 |
| 3.2 Anknytning till övrig planeringar .....                             | 22 |
| 3.3 Finansiering och stödprinciper .....                                | 22 |

|   |    |
|---|----|
| 4. UTVECKLINGSÅTGÄRDER.....   | 23 |
| 4.1 Förbättring av vattentjänsterna inom det nuvarande verksamhetsområdet ..... | 23 |
| 4.1.1 Ledningsnäten .....   | 23 |
| 4.1.2 Vattenanskaffning .....   | 24 |
| 4.1.3 Behandling av avloppsvatten och slam.....                                 | 25 |
| 4.2 Utvidgning av verksamhetsområdet.....                                       | 25 |
| 4.3 Områden utanför verksamhetsområdet .....                                    | 26 |
| 4.3.1 Möjligheter att utnyttja vattentjänstverkens ledningsnät.....             | 26 |
| 4.3.2 Fastighetsvisa lösningar .....  | 26 |
| 4.4 Övriga åtgärder .....   | 26 |
| 4.4.1 Beredskap vid undantagstillstånd .....                                    | 26 |
| 4.4.2 Vattentjänster för släckning.....   | 26 |
| 4.4.3 Information.....  | 26 |
| 4.5 Åtgärdsprogram .....  | 27 |
| 5. INFORMATION OCH PLANENS UPPDATERING .....                                    | 28 |
| 5.1 Information.....  | 28 |
| 5.2 Planens uppdatering .....   | 28 |
| KÄLLOR:.....  | 29 |

#### **Bilagor:**

|           |   |
|-----------|---|
| Bilaga 1: | Jakobstads Vattens gamla verksamhetsområde                            |
| Bilaga 2: | Verksamma vattenandelslag inom Jakobstad                              |
| Bilaga 3  | Sammanfattning av behandlingsmetoderna för fastigheters avloppsvatten |

#### **Kartbilagor:**

|          |  |
|----------|--|
| Karta A: | Vattenförsörjningens nuläge              |
| Karta B: | Vattenförsörjningens utvecklingsåtgärder |

## INLEDNING

Enligt vattentjänstlagen (119/2001) bör kommunen utveckla vattentjänsterna inom sitt område i samma mån som samhällsutvecklingen. Lagens avsikt är att trygga vattentjänster, vilka till skäligena kostnader ger tillgång till tillräckligt med hygieniskt och även i övrigt oklanderligt hushållsvatten samt en sådan avloppshantering som är ändamålsenlig i avseende av hälso- och miljöskydd.

Enligt vattentjänstlagens § 5 bör kommunen inom sitt område i samarbete med vattentjänstverken uppgöra samt uppdatera vattentjänsternas utvecklingsplaner. I planen bör tillräckligt beaktas arrangemang av vattentjänster inom områden för vilka uppgjorts general- eller detaljplan enligt markanvändnings- och bygglagen (132/1999) eller för vilka det är aktuellt att utarbeta en general- eller detaljplan samt i områden som omfattas av miljöskyddsföreskrifter som har utfärdats med stöd av 19 § miljöskyddslagen (86/2000).

Vattentjänsternas utvecklingsplan har inga juridiska effekter, utan avsikten med planeringen är att erhålla en långsiktig grund för vattentjänsternas planering och förverkligande samt att ge en bild för invånarna om framtida riktlinjer. Utvecklingsplanen utgör även till en del ett stöd för Jakobstads dragningskraft samt en ökning av invånarnas trivsel, allt för att säkerställa ett gott boende och goda förutsättningar för näringslivet.

Jakobstads utvecklingsplan för vattentjänster är uppgjord av Jakobstads Vatten under tiden april – december 2004. Planen behandlar stadens nuvarande vattentjänster, fastslår utvecklingsbehov samt bearbetar lösningar för behoven i form av åtgärder. Planen sträcker sig 15 år framåt i tiden.

# 1. VATTENFÖRSÖRJNINGENS NULÄGE

## 1.1 Vattenförsörjningen inom kommunens område

Jakobstad är en hamnstad, grundad år 1652 på den österbottniska kusten. Stadens invånarantal är ca. 19 500. Jakobstads grannkommuner är Nykarleby, Pedersöre och Larsmo. Stadens ytareal är ca. 123 km<sup>2</sup> av vilket 35 km<sup>2</sup> utgörs av vattenareal.

Planeringsområdet täcker hela stadens område precis såsom generalplanen, som godkännts av stadsfullmäktige år 1997. Generalplanen genomgår för närvarande en justering.

Cirka 25 % av markarealen i Jakobstad har stadsplanerats. På glesbygden bor ca. 500 personer året om eller drygt 200 hushåll. Fritidsbostädernas antal i Jakobstad är ca. 730 st.

Staden har inte ännu miljövårdsbestämmelser med vilka man lokalt kunde precisera miljövårdslagstiftningen.

### 1.1.1 Vattentjänstverkens verksamhetsområden

Enligt lagen om vattentjänster, som trädde i kraft 01.03.2001, godkänner kommunen verksamhetsområdet för ett vattentjänstverk inom sitt område. Verksamhetsområdet skall vara sådant att verket kan anses vara kapabelt att på ett ekonomiskt och ändamålsenligt sätt sköta de vattentjänster som det ansvarar för. Enligt lagen om vattentjänster skall en fastighet som är belägen inom ett vattentjänstverkets verksamhetsområde anslutas till verkets vattenledning och avlopp.

#### **Jakobstads Vatten**

Jakobstads Vatten är ett av staden ägt kommunalt affärsverk vilket sörjer för vattenanskaffning och avloppsvattenrening inom staden Jakobstads område. År 2003 pumpade verket ca 2,4 milj.m<sup>3</sup> hushållsvatten i vattenledningsnätet och mottog ca. 2,9 milj.m<sup>3</sup> avloppsvatten. De största enskilda vattenkonsumenterna är UPM-Kymmene Oyj (skogsindustrin) och Oy Snellman Ab (köttförädling). Den förstnämnda producerar själv största delen av sitt eget processvatten av råvatten som tas från Larsmosjön (ca. 55 milj.m<sup>3</sup>/a), men anskaffar också vatten från Jakobstads Vattens vattenledningsnät (ca. 162 000 m<sup>3</sup> år 2003). Oy Snellman Ab anskaffar allt behövligt vatten från Jakobstads Vattens ledningsnät (ca. 172 000 m<sup>3</sup> år 2003).

Verkets verksamhetsområde har senast granskats i början av 80-talet. Det gamla verksamhetsområdet presenteras i bilaga 1. Verksamhetsområdet fastställs idag enligt den nya lagen om vattentjänster och behandlas i samband med behandlingen av denna plan.

Längden på verkets vattenledningsnät utgör ca. 191 km. Verkets cisternvolym består av 500 m<sup>3</sup> i det centralt belägna vattentornet, 1 500 m<sup>3</sup> i Peders lågvattencistern samt 1 500 m<sup>3</sup> i bassängerna vid Åminne vattenverk. Avloppsnätets längd utgör ca. 187 km. Förslaget till Jakobstads Vattens verksamhetsområde för vattenledningsnätets och avloppsnätets del presenteras i kartbilaga A. För dagvattenavloppsnätets del föreslås de fastigheter vilka befinner sig invid ett i Jakobstads Vatten ägo, allmänt rörlagt dagvattenavlopp.

## **Vattenandelslagen**

Inom Jakobstads område verkar 15 vattenandelslag vilka i huvudsak betjänar sommarbostäder. Andelslagen har inga egna vattentag utan är anslutna till Jakobstads Vattens ledningsnät. De levererar vattenmängder om ca. 100 – 1500 m<sup>3</sup>/a. Till andelslagen gjordes en enkät i maj 2004 och resultaten från den har samlats i bilaga 2. Vattenandelslagen är även presenterade i kartbilaga A.

Enligt lagen om vattentjänster avses med vattentjänstverk en inrättning som sköter ett samhällets vattentjänster. Enligt jord- och skogbruksministeriets handbok i lagen om vattentjänster (2002) kan ett kriterium för avgränsning av vattentjänstverkets storlek vara den avgränsning som ingår i dricksvattendirektivet (98/83/EY). På grundval av detta direktiv kan i lagens tillämpningsområde anses ingå sådana vattentjänstverk som levererar mer än 10 m<sup>3</sup> vatten eller tar emot mer än 10 m<sup>3</sup> avloppsvatten per dygn eller betjänar fler än 50 personer om de anslutna fastigheterna endast utgör ett fåtal. Härmed anses att de andelslag som verkar inom staden Jakobstads område är så små att det inte är nödvändigt att fastställa verksamhetsområden för dem.

### **1.1.2 Vattenverk och avloppsreningsverk**

#### **Vattenanskaffning**

Sandåsens grundvattenverk togs i bruk år 1928 och det betjänade stadsborna ända till slutet av 1940-talet. Därefter togs Åminne ytvattenverk i bruk vilket använder vatten från Esse å. Sandåsens vattenverk var tidvis ännu i bruk till 1960-talet, parallellt med ytvattenverk, under störningssituationer.

År 2003 producerade Åminne vattenverk ca. 2,4 milj. m<sup>3</sup> hushållsvatten. Verket är byggt åren 1949 - 50 och har sanerats i sin helhet åren 1988 - 1990. Verkets dimensioneringsflöde är 600 m<sup>3</sup>/h. Reningsprocessens skeden utgörs av utfällning (PIX), flotation, sandfiltrering, ozonering, aktivkolfiltrering, desinficering (natriumhypoklorit och ammoniumklorid) samt efterkemmikalisering (lut och koldioxid).

Det av Jakobstads Vatten levererade hushållsvattnet uppfyller väl social- och hälsovårdsministeriets kvalitetskrav och -rekommendationer för hushållsvatten. På vissa problemområden förekommer dock en del överskridningar av järnhalten där nätet är gammalt och överdimensionerat. Stadens hälsovårdsmyndighet kontrollerar vattnets kvalitet vid

konsumtionspunkterna enligt ett övervakningsprogram som daterats 23.11.2001.

Esse ås vattendrag (Bild 1) börjar i Soini kommun, ca. 200 m över havsytan. Den egentliga ån börjar i Evijärvi och rinner ut i Larsmo-Öjasjön som uppdämts från havet. Esse ås avrinningsområde är 2030 km<sup>2</sup>. Esse å har skyddats med stöd av forsskyddslagen på 1990-talet och inkluderats i Finlands Natura 2000-områden. Vattenskyddet av Esse å befrämjas bl.a. i förhandlingsdelegationen för Esse å och med stöd av Esse ås fond som koordinerats av Österbottens vattenskyddsförening rf.

Största delen av den ålagda kontrollen av belastarna inom Esse ås vattendrag utförs i form av samkontroll enligt samkontrollprogrammet för Esse å, Kronoby å och Purmo å. Programmet har utarbetats av Österbottens vattenskyddsförening rf för åren 2003–2007. Invid Esse å finns även ett antal belastare som sköter belastnings- och vattendragskontrollen skilt. De belastare vilka ålagts kontroll av Esse ås vattendrag presenteras i tabell 1.

*Bild 1. Esse ås vattendrag.*



*Tabell 1. Belastare som utför ålagd kontroll av Esse ås vattendrag.*

| <b>Belastare</b>                  | <b>Verksamhet</b>                |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| Alajärvi stad                     | Avloppsreningsverk               |
| Luoma-aho bys jordfilter          | Avloppsreningsverk               |
| Evijärvi kommun                   | Avloppsreningsverk               |
| Lappajärvi kommun                 | Avloppsreningsverk               |
| Vindala kommun                    | Avloppsreningsverk               |
| Soini kommun                      | Avloppsreningsverk               |
| Järviseudun Peruna Oy             | Tillverkning av potatisstärkelse |
| Evijärven Peruna Oy               | Tillverkning av potatisstärkelse |
| Bodycote Pintakäsittely Oy        | Ytbehandling                     |
| Pohjanmaan kalanviljely Oy        | Fiskodling                       |
| Partek, Vindala                   | Brytning                         |
| Vapo Oy och övrig torvproducenter | Torvproduktion                   |

En del av åsavsnittet Hedet-Bredskär hör till Jakobstads område. År 1998-2000 har där utförts provpumpningar vars syfte var att utreda om det aktuella åsavsnittet är lämpligt för vattenanskaffning. I tabellen 2 presenteras provpumpningspunkternas uttag skilt för varje grundvattenområde. Grundvattenområdets gränser och provpumpningspunkterna presenteras också i kartbilagorna A och B. I samband med provpumpningarna utfördes också vattenreningsförsök med biologiska metoder. Vattnets lämplighet för biologisk behandling presenteras också i tabell 2.

*Tabell 2. Provpumpningspunkternas uttag och vattens lämplighet för biologisk behandling i åsavsnittet Hedet-Bredskär.*

| <b>Grundvatten-<br/>område</b> | <b>Provpumpnings-<br/>punkt</b> | <b>Grundvatten-<br/>uttag (m<sup>3</sup>/d)</b> | <b>Lämplig för<br/>biologisk<br/>behandling</b> |            |
|--------------------------------|---------------------------------|---|---|------------|
|                                |                                 |   | <b>ja</b>                                       | <b>nej</b> |
| Sandnäset                      | 238                             | 600–800   | X   |            |
| Sandnäset<br>(södra delen)     | 330                             | 700–800   |   | X          |
| Sandåsen                       | 239                             | 1 200   | X   |            |
| Roska                          | 253                             | 800–900   |   | X          |
| Roska                          | 256                             | 1 100–1 200                                     | X   |            |
| Bredskär                       | 292                             | 800   | X   |            |
| Bredskär                       | 300                             | 1 000–1 200                                     |   | X          |
| Hedet                          | 343                             | 700–800   |   | X          |
| <b>Totalt</b>                  |                                 | <b>6 900-7 700</b>                              |   |            |



## Avloppsrening

Jakobstads nuvarande reningsverk i Alheda är stadens andra reningsverk. Det första låg nästan i stadens centrum, på den nuvarande tomten för församlingscentret vid Ebba Brahe-esplanaden. Verket togs i bruk år 1936 och var ett av de första aktivslambaserade reningsverken i Finland.

Alheda reningsverk som ligger norr om Jakobstads centrum togs i bruk i slutet av år 1979. Verket har under 2000-talet tagit emot ca, 3-4 milj. m<sup>3</sup> avloppsvatten per år. Verkets dimensioneringsparametrar är:

|   |                         |
|---|-------------------------|
| Personekvivalent (Pe)                     | 36 000                  |
| Dimensionerande flöde (Q <sub>dim</sub> ) | 1 400 m <sup>3</sup> /h |
| BOD <sub>7</sub> -belastning              | 3 500 kg/d              |
| P-belastning                              | 185 kg/d                |
| N-belastning                              | n. 690 kg/d             |

År 2003 var verkets genomsnittliga flöde 8 062 m<sup>3</sup>/d medan det största flödet var (Q<sub>max</sub>) 20 913 m<sup>3</sup>/d. Den inkommande belastningen år 2003 presenteras i tabell 3.

*Tabell 3. Alhedas inkommande belastning år 2003.*

|                  | Inkommande belastning (år 2003) |                                 |
|------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|                  | kg/d                            | % från dimensioneringsparameter |
| BOD <sub>7</sub> | 2 953                           | 84                              |
| Total-P          | 85                              | 46                              |
| Total-N          | 466                             | 68                              |

Reningsprocessens olika steg utgörs av rens-galler, sandavskiljning, luftning, mellansedimentering, utflockning och flotation. Slammet från processen förtjockas och torkas maskinellt med centrifug. Det avvattnade slammet transporteras till Karleby för efterbehandling där det komposteras.

Verkets nuvarande tillståndsvillkor och reningskrav enligt statsrådets beslut (365/1994) samt verkets reningsresultat år 2003 presenteras i tabell 4.

Tabell 4. Alheda reningsverks tillståndsvillkor och reningskrav enligt SR:s beslut samt verkets reningsresultat för år 2003.

|                   | Tillståndsvillkor |    | VNp. (365/1994) |      | Reningresultat |      |
|-------------------|-------------------|----|-----------------|------|----------------|------|
|                   | mg/l              | %  | mg/l            | %    | mg/l           | %    |
| Total-P           | 0,7               | 90 |                 |      | 0,64           | 94,2 |
| BOD <sub>7</sub>  | 20                | 90 |                 |      | 11,5           | 97,0 |
| Fast substans     |                   |    | 35*)            | 90*) | 23,4           | 94,5 |
| COD <sub>cr</sub> |                   |    | 125             | 75   | 70             | 91,9 |

\*) Halt och avloppseffekt är alternativa

Det renade avloppsvattnet leds ut i Bottenviken utanför Jakobstad. Vattendraget, ett gammalt deltaområde, är grunt och splittrat av många holmar. I skärgården är vattendjupet för det mesta under 5 m. Vattnets salthalt är i det yttre havsområdet 3,5–4 ‰ och den minskar emot kusten. Landhöjningen på området har uppskattats vara ca 8 mm per år och det är den största i hela Fennoskandien. Havsvattenströmmarna utanför Jakobstad är lokalt beroende av årstiden, vinden, avtappningen från Larsmosjön och förändringar i havsvattennivån. I princip sker strömningen så, under den tiden havet är öppet, att bottenströmmarna kommer in från havet mot staden och att ytvattenströmmarna far från staden.

Den huvudsakliga belastningen på havsområdet utanför Jakobstad består av det söta och humushaltiga vattnen från Larsmo-Öjasjön, från belastningen från UPM:s fabriker samt staden Jakobstads avloppsreningsverk. Till området kommer även en diffust belastning från både skärgården och fastlandet.

Vattnet från Larsmo-Öjasjön, som är uppdämt till en sötvattenbassäng, kommer ut i skärgården via dammluckor vid Gertruds och Hästgrundet. Den största belastningen kommer oftast i samband med de stora tappningarna försommaren och hösten. Under sommaren däremot, då dammluckorna under långa tider är kontinuerligt stängda, kommer endast avloppsvattenbelastningen till havsområdet.

Avloppsvattenbelastningen på havsområdet har minskat avsevärt från 70-talet till dags dato. Minskningen har påverkat bl.a. att man tagit i bruk Alheda reningsverket, att man upphört med sulficellulosafabriken och att man tagit i bruk UPM:s aktivtslamreningeverk. Minskning av belastningen syns i havsvattenkvaliteten, växtplankton, bottendjur, vattenväxtligheten ja fiskebeståndet.

### 1.1.3 Vattenförsörjningen inom områden utanför verksamhetsområdet

Av de året om bebodda fastigheterna har i praktiken samtliga anslutit sig till det allmänna vattendistributionsnätet. Jakobstads Vatten har ett totalt allmänna vattenposter med ca. 20 kunder per år.

I Jakobstad finns ca. 1000 fastigheter som anslutit sig antingen till Jakobstads Vattens eller något andelslags vattenledningsnät, men inte till avloppsnätet. Dessa fastigheter är i huvudsak fritidsfastigheter. Den vanligaste behandlingsmetoden för avloppsvatten i sådana fastigheter är en slamavskiljare kombinerad med infiltrering. På strandområden förekommer vanligtvis även slutna cisterner. Jakobstads Vatten betjänar fastigheterna från glesbygdsområdet genom att ta emot slam från avskiljare och slutna brunnar. Alheda reningsverk tog år 2003 emot ca. 13 000 m<sup>3</sup> slam, största delen kom från fastigheter i grannkommunerna.

## 1.2 Samarbete inom vattenförsörjningen

### 1.2.1 Samarbete inom kommunens område

I Jakobstad idkas ett mycket tätt samarbete när det gäller utvecklandet av samhällstekniken. I samarbetet deltar förutom Jakobstads Vatten olika avdelningar vid tekniska verket, miljövårdsbyrån, telefonbolaget, räddningsverket och energiverket.

### 1.2.2 Samarbete över kommungränsen

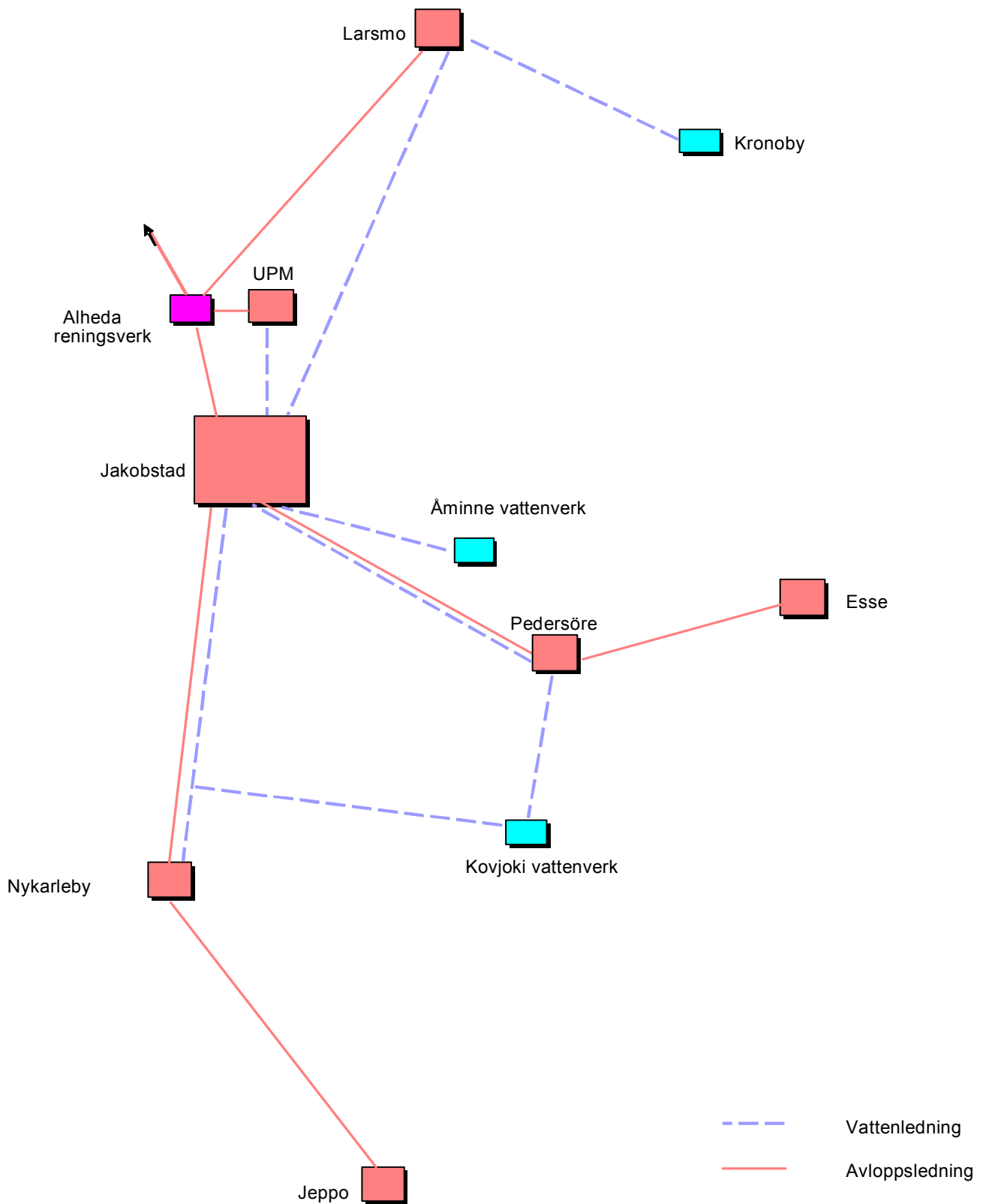
Till Alheda leds avloppsvatten längs överföringsavlopp från Nykarleby, Pedersöre och Larsmo. Avloppsvattenmängderna som under år 2003 avletts från grannkommunerna samt enligt avtalet maximala avloppsvattenmängderna presenteras i tabell 5. Det är möjligt att leda hushållsvatten till Jakobstad från Nykarleby - Pedersöre samt Kronoby - Larsmo. Förbindelsevattenledningarna samt avloppsledningar mellan Jakobstad och närliggande kommunerna presenteras i bild 2.

En för Jakobstadsneiden avsedd kristida vattenförsörjningsplan har utarbetats under år 1993.

*Tabell 5. Avloppsvatten som avletts till Alheda reningsverk från grannkommunerna år 2003 och enligt avloppsvattenavtal maximala avloppsvattenmängder.*

|           | År 2003           |                           | Avtal (max.)      |                   |
|-----------|-------------------|---------------------------|-------------------|-------------------|
|           | m <sup>3</sup> /a | m <sup>3</sup> /d (medel) | m <sup>3</sup> /d | m <sup>3</sup> /h |
| Nykarleby | 250 249           | 686                       | 2 300             | 140               |
| Pedersöre | 292 957           | 803                       | 2 200             | 135               |
| Larsmo    | 94 374            | 259                       | 800               | 60                |

Bild 2. Förbindelsevattenledningarna och -avloppsledningarna mellan Jakobstad och dess närområden.



## 2. VATTENFÖRSÖRJNINGENS UTVECKLINGSBEHOV

### 2.1 Verksamhetens utvecklingsvision inom kommunen

#### **Bosättning**

Enligt statistikcentralens prognos har Jakobstad ca. 17 700 invånare år 2030, dvs. man kan förvänta sig en minskning av befolkningen med ca. 9 %. Man kan dock förvänta sig ett något ökat behov av bostäder i och med glesare boende men ett mycket stort byggnadstryck är inte troligt enligt av statistikcentralen presenterade trender. Staden utgår själv i sin planering från att invånarantalet inte kommer att minska så drastiskt och att invånarantalet år 2030 kommer fortfarande att ligga på ca 19.000 personer (Mikkonen 2001). En välskött vattenförsörjning utgör ett av medlen med vilka stadens dragningskraft och invånarnas trivsel kan höjas.

Under decenniernas gång har ett mycket stort antal sommarvillor byggts på Jakobstads strandområden vid havet. Utrustningsnivån för fritidsbostäderna håller på att stiga i hela landet, och denna utveckling kan skönjas även i Jakobstad i form av bildandet av nya vattenandelslag och ett ökat tryckt att planera nya sommarbostadsområden för bruk året om.

#### **Näringsgrenar och service**

I tabell 6 presenteras arbetskraftens fördelning mellan olika näringsgrenar i Jakobstad.

*Tabell 6. Arbetskraften inom olika näringsgrenar i Jakobstad.*

| <b>Näringsgren</b>  | <b>Andel (%)</b> |
|---------------------|------------------|
| Jord- och skogsbruk | 1,2              |
| Industri            | 39,2             |
| Service             | 58,3             |
| Okänd               | 1,3              |

Affärs- och servicenäringarna förväntas i framtiden att allt mera centraliseras till staden Jakobstads område.

Industrin i Jakobstad utgörs av trä-, metall- och livsmedelsindustrin. Pappersindustrin utgör en trygg grund för stadens näringsliv men är ytterst konjunkturkänslig på grund av dess beroende av exporten. För att uppnå en positiv utveckling för stadens näringsliv är det önskvärt att utveckla industrier som baserar sig på hemmamarknaden.

## **2.2 Vattenförsörjningen inom nuvarande verksamhetsområdet**

### **2.2.1 Hushållsvatten**

#### **Hushållsvattnets kvalitet**

Kvaliteten på det av Jakobstads Vatten levererade vattnet har varit bra med undantag av några problemområden. År 2003 konstaterades i samband med kontroll av hushållsvattnets kvalitet att järnhalten i vattnet överskridit rekommendationsgränsen några gånger. Det största problemområdet är Staffansnäs där kvalitetsstörningarna förorsakas av ett föråldrat vattenledningsnät och för nuvarande behov överdimensionerade ledningar. Nätet har spolats, men problemets egentliga korrigeringsförutsätter en grundlig sanering samt delvis ett förnyande av områdets vattenledningsnät. För att reducera järnhalten utforskas även en höjning av vattnets alkalitet, detta minskar korrosionen i järnrören.

#### **Nätverkens skick**

De äldsta i bruk varande vattenledningarna är ca. 75 år gamla. År 2003 sanerades 530 m vattenledningar. Jakobstads Vattens vattenledningsnät har modellutformats senast år 1974. Med nätets nya modellutformning kan man granska effekterna av vattendistributionens utvecklingsåtgärder och få bättre information om nätets funktion vid olika konsumtionstillfällen.

I tabell 7 presenteras spillvattenprocenterna i vattenledningsnätet under de fyra senaste åren. Spillvattenprocenten (30 %) under de senaste åren utgör ca. 730 000 m<sup>3</sup> spillvatten per år. En minskning av spillvattenmängden innebär kostnadsbesparingar både när det gäller vattenbehandlings- och pumpningskostnader. En kontrollerad sanering av vattenledningsnätet förutsätter ett tidsenligt informationssystem om ledningarna.

*Tabell 7. Vattenledningsnätets spillvattenprocenter åren 2000–2003.*

|                        | <b>2000</b> | <b>2001</b> | <b>2002</b> | <b>2003</b> |
|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Spillvattenprocent (%) | 22          | 31          | 33          | 31          |

### **2.2.2 Avloppsvatten**

#### **Avloppsvattnets behandling**

Alheda reningsverk uppfyller gott de i gällande avloppsvattentillståndet ställda reningskraven. Justeringen av bestämmelserna i verkets avloppsvattentillstånd har varit under behandling i Västra Finlands miljötillståndsverk sedan år 1998. Det är möjligt att man i det nya miljötillståndet även kommer att presentera villkor för reducering av kväve. Om så blir fallet måste processen kraftigt utvecklas för att kraven skall uppfyllas.

Alheda reningsverk tog emot ca. 13 000 m<sup>3</sup> slam från slamavskiljningsbrunnar år 2003. Slammottagningen förorsakar idag belastningstoppar vilka stör

reningsprocessen. I och med den nya avloppsvattenförordningen för glesbygdsområden är det också skäl att förbereda sig på att slammängden som hämtas till reningsverket kommer att öka i framtiden.

Det torkade slammet som kommer från reningsverket (TS 17-20 %) har förts till Karleby för fortsatt behandling där det har komposterats. Det nuvarande avtalet har upphört och redan på våren 2005 blir Jakobstads Vatten tvungen att ordna slamhanteringen på nytt.

En långsiktigare lösning borde hittas när det gäller slambehandlingen. Inom före detta Vasa läns område pågår flera projekt med avfallsförbränningsverk, när dessa förverkligas skulle slamförbränning utgöra ett realistiskt alternativ.

### **Nätverkens skick**

De äldsta i bruk varande avloppsrören är en aning nyare än vattenledningarna. De beräknade spillvattenprocenterna för avloppsvattnet har samlats i tabell 8. År 1996 påbörjades ett forskningsobjekt om avloppsnätets läckage. Projektet är inte ännu klart beträffande avloppsbrunnarnas konditionsgranskning. År 2003 sanerades 403 m av avloppsnätet. Även för en kontrollerad, framtida sanering av avloppsnätet, förutsätter ett tidsenligt datasystem för ledningarna.

Avloppsnätets största problem utgörs av att i de äldsta stadsdelarna (exempelvis Skata) leds dagvattnet fortfarande till avloppet. Under störtregn och smältperioder kan kapaciteten komma att överskridas vilket å sin sida kan leda till översvämningar i vissa fastigheters källare. Det har också konstaterats att avloppen är ställvis stockade av sand och fett vilket ytterligare minskar avloppens kapacitet. Allt större uppmärksamhet borde fästas vid avloppsnätets service för att minska avloppens kapacitetsproblem.

*Tabell 8. Spillvattenprocenterna i avloppsnätet åren 2000–2003.*

|                        | <b>2000</b> | <b>2001</b> | <b>2002</b> | <b>2003</b> |
|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Spillvattenprocent (%) | 38          | 41          | 29          | 28          |

### **2.2.3 Dagvatten**

Förutom de egentliga rördelarna kan man anse att till dagvattennätet även hör övriga konstruktioner för ledande och fördröjande av dagvatten, dvs. öppna diken, kanaler, pumpstationer samt fördröjnings- och infiltrationsbassänger. Planområdet för Jakobstad borde granskas som en helhet och regnvattnets cirkulation borde funderas på i ett vidare perspektiv. De stora strömningarna under störtregnen kunde bättre kontrolleras genom en ökning och fördröjning av dagvattens infiltration.

## **2.3 Vattenförsörjning utanför verksamhetsområdet**

### **2.3.1 Nätverkens behovsområden**

Som ett utgångsläge för en utveckling av ledningsnäten är verksamhetens behov, verkets ekonomiska resurser samt en framskridning i planeringen av markområden.

#### **Hushållsvatten**

Nästan samtliga fastigheter som är bebodda året om har anslutits antingen till Jakobstads Vattens eller något andelslags vattenledningsnät. Därför koncentreras utvidgningen av verksamhetsområdet närmast till nya bostad- eller industriområden. När det gäller i bruktagandet av nya områden är samarbetet med planläggnings- och mättingsavdelningen speciellt viktigt för att vattenförsörjningen inom ett område skall kunna förverkligas ändamålsenligt och ekonomiskt.

#### **Avloppsvatten**

Områdesbehovet för avloppsnätet utgörs förutom av nya bosättnings- och industriområden även av bosättningscentra invid nuvarande ledningsnät. Den nya avloppsvattenförordningen för glesbygdsområden förorsakar även ett intresse för att ansluta sig till verkets avloppsnät.

Invánarna vid Torp- och Hultsvägen i Vestersundsby samt i Fiskars och vid Kisorvägen har redan nu framställt önskemål om att få ansluta sig till avloppsnätet.

#### **Dagvatten**

De huvudsakliga utvecklingsbehoven för dagvattennätet förekommer på områden där ännu finns kombinerat avloppssystem. Dagvattenavloppssystem för nya områden övervägs från fall till fall i samband med planeringen. Vanligtvis väljer man separata avlopp så att utloppet till mottagande terräng eller vattendrag sker så snabbt som möjligt.

### **2.3.2 Glesbygdsområden**

#### **Hushållsvatten**

I och med höjning av utrustningsnivån i fritidsbostäderna blir även en välskött vattenförsörjning allt viktigare. Den nuvarande hushållsvattenförsörjningen som baserar sig på andelslagens verksamhet har visat sig vara en välfungerande lösning inom sådana områden där Jakobstads Vatten inte har möjlighet att ta ansvar över hushållsvattnets distribution. I samband med utvidgning av vattenledningsnätet på glesbygdsområdena bör man beakta att detta vanligen även förorsakar höjda krav på avloppsvattnets behandling.



## Avloppsvatten

Enligt statsrådets förordning (542/2003) vilken trädde i kraft 01.01.2004 bör behandlingen av avloppsvatten för områden utanför avloppsnäten reducera den i omgivningen hamnade organisk belastningen med 90 %, totalfosforbelastningen med 85 % och totalkvävebelastningen med 40 % (områden med förmildrade krav 80 %, 70 % och 30 % ) jämfört med belastningen från obehandlat avloppsvatten. Ifall fastigheten är byggd innan 01.01.2004 så är övergångstiden 10 år. Ifall fastigheten repareras under övergångstiden så att man för reparationen bör ha byggnadslov, så bör avloppssystemet ombyggas samtidigt enligt kraven.

Det bästa sättet att effektivera avloppsvattenbehandlingen, där det är möjligt, är att utvidga vattenverkets avloppsnät till glesbygdsområdena samt till det befintliga nätets sekundärområden och att ansluta fastigheten till avloppsnätet. På annat håll måste man nöja sig med lösningar som berör vederbörande fastighet eller till för några fastigheter gemensamma lösningar. Grannarnas gemensamma avloppsprojekt är ännu rätt sällsynta i Finland, även om gemensamma vattenanskaffningsarrangemang (vattenandelslag) är vanliga.

Det finns flere alternativ när det gäller förverkligandet av fastighetsvisa lösningar. De traditionella avskiljningsbrunnarna är inte längre som enda lösning tillräckliga när det gäller reningseffekten. Avskiljningsbrunnar behövs dock fortsättningsvis i samband med flera andra metoder för förbehandlingen. Ifall avloppsvattnen även innehåller wc-vatten blir det fråga om markinfiltreringsanläggningar, filtreringsanläggningar och mindre reningsverk. Avloppsvattnets fastighetsvisa behandling är dock lättare ifall wc-vattnet avskiljs från tvätt- dvs. de gråa vattnet, med andra ord använder man antingen torrtoalett eller leder wc-vattnet till en sluten cistern. För de gråa vattnet anläggs då ett eget behandlingssystem som är enklare än behandlingssystemet gällande wc-vattnet. Vilken reningsmetod man väljer påverkas i hög grad av vilken typ av toalett som finns i bostaden, vilken utrustningsnivå bostaden i övrigt har, hur vattenanskaffningen sker, vart det behandlade avloppsvattnet leds samt boendetätheten i området. Utvecklingen av fastighetsvisa utrustningar är snabbt och nya metoder kommer på marknaden hela tiden. I bilaga 3 finns en tabell över vilken reningsmetod man kan välja till en fastighet.

För klargörandet av behandlingsmetoderna och -kraven gällande avloppsvatten från områden utanför avloppsnätet kan stadens område indelas i zoner för vilka fastslås på förordningen baserade reningskrav för avloppsvatten samt eventuella begränsningar. Zonindelningen och behandlingskraven inkluderas i stadens kommande miljövårdsbestämmelser.

## **2.4 Bedömning av vattenförsörjningens driftssäkerhet**

### **2.4.1 Vattentjänstverkens driftssäkerhet**

#### **Ledningsnäten**

Vattenledningsnätet är i huvudsak uppbyggt som ett ringnät varvid hushållsvattnets distribution sker från flera olika håll till de flesta fastigheterna. Den ena huvudvattenledningen från Åminne vattenverk till Peders lågvattencistern är i dåligt skick samt bör förnyas inom kort för att driftssäkerheten skall tryggas.

För avloppsledningarnas del är lutningarna för små på vissa ställen varvid störningar uppstår. Den största faktorn som äventyrar avloppsnätets funktion är dock dagvattnets möjlighet att rinna in i avloppsnätet och därvid överskrida nätets kapacitet.

#### **Vattenanskaffning**

Vattenanskaffningen i Jakobstad baserar sig på endast en råvattenkälla och ett reningsverk. Det är möjligt att i krissituationer leda vatten från grannkommunerna, uppskattningsvis mindre än hälften av det normala vattenbehovet. För tryggandet av driftssäkerheten behövs ytterligare reservkällor.

Ån som råvattenkälla anses allmänt vara mycket sårbar. Grundvatten anses utgöra en säkrare råvattenkälla i krissituationer. Positivt med användningen av ytvatten är dock att eventuella störningar vanligen går snabbt över medan grundvattnet, i den händelse att det blir förorenat, är obrukbart en längre tid. Anskaffning av grundvatten försvåras av att det på skäligt avstånd inte finns tillräckligt stora outnyttjade grundvattenområden. För att trygga råvattnets kvalitet kan som bästa alternativ anses vara en kombinerad användning av yt- och grundvatten, men en sådan lösning är ofta även det dyraste alternativet.

För tryggandet av råvattnets kvalitet har även en råvattenbassäng planerats i närheten av Åminne vattenverk. Med råvattenbassängens hjälp kunde man utjämna variationerna i råvattnets kvalitet. En lämplig bassäng har hittats och ibruktagandet av bassängen har redan förberetts.

#### **Avloppsrening**

Vid Alheda reningsverk behandlas vattnet i flera steg och linjer varför problem i en fas eller linje inte nödvändigtvis förorsakar så stora problem för den totala processen. Temporära kapacitetsöverskridningar som förorsakas av höga belastningstoppar kan däremot förorsaka större problem. Man har dock mycket sällan tvingats att leda vatten förbi Alheda.

### **2.4.2 Råvattenkällornas tillräcklighet och tillstånd**

Skyddandet av Esse å, Jakobstads nuvarande råvattenkälla, är i huvudsak samordnat av Västra Finlands miljöcentral och Österbottens vattenskydds-

förening. Åtgärder som strävar till en minskning av belastningen i Esse å behövs även i framtiden för att trygga råvattenkvaliteten i Jakobstad. Det är också viktigt att skydda regionens grundvattenreserv för att bibehålla en möjlighet att skaffa grundvatten i framtiden.

### **2.4.3 Beredskap för krissituationer**

Jakobstads Vattens beredskapsplan är föråldrad och måste uppdateras så snart som möjligt.

Enligt räddningslagen (468/2003) § 47, vilken trädde i kraft från början av år 2004, sörjer kommunen inom sitt område för ordnandet av släckningsvatten för räddningsväsendets behov. Jakobstads plan för släckningsvatten är från år 1982 och även den bör uppdateras.

### **2.5 Övriga utvecklingsbehov**

Informationen vid Jakobstads Vatten borde ytterligare effektivieras. För närvarande utgörs de huvudsakliga informationskanalerna av de båda lokaltidningarna samt avsända kundmeddelanden. Åtminstone verkets egna Internet-sidor borde färdigställas så fort som möjligt. I samband med utarbetandet av hemsidorna kan man även fundera på vilka tjänster vattenverkets kunder kunde få via hemsidorna (t.ex. meddelande om vattenmätarens avläsning, utskrift av blanketter). Man kunde även informera bättre om orsakerna till källaröversvämningar samt förebyggande åtgärder.

## **2.6 Sammandrag av vattenförsörjningens utvecklingsbehov**

### **Nuvarande verksamhetsområde**

- Minskning av läckagevattenmängd i vattenlednings- och i avlopps nätet
- Modellutformning av vatten- och avloppsledningsnätet
- Uppbyggnad och i bruktagning av datasystem för ledningar
- Utveckling av nätens service- och upprätthållande
- Fortsatt granskning av avloppsbrunnarnas kondition
- Förbättring av vattenförsörjningen i Staffansnäs
- Förnyande av den andra huvudledningen från Åminne
- Sanering av kombinerade avlopp till särskilda avlopp
- Utveckling av dagvattennätet
- Tryggande av råvattenkvaliteten
- Anskaffning av råvattenkälla
- Beredskap för krav på kvävereduktion
- Förnyandet av mottagningsstation för slam
- Val av slambehandlingsmetod

### **Utanför verksamhetsområdet**

- Behärskad utvidgning av verksamhetsområdet
- Ökning av informationen för glesbygdens avloppshantering
- Utveckling av miljövårdsbestämmelserna

### **Övriga**

- Uppdatering av beredskapsplanen
- Uppdatering av planen för släckningsvattnet
- Utveckling av information och rådgivning

### 3. TYNGDPUNKTER SAMT SYFTEN FÖR UTVECKLING AV VATTENTJÄNSTER

Största delen av befolkningen i Jakobstad eller ca. 97 % bor inom planerade centrumområden och endast ca 3 % inom glesbygdsområden. Det är ju naturligt att även tyngdpunkten för att utveckla vattentjänsterna inriktar sig på de centrala områdena.

De viktigaste tyngdpunkterna är:

- att upprätthålla ledningsnätets funktion
- att säkerställa vattenanskaffningens driftssäkerhet
- att kontrollerat utvidga näten med beaktande av byggandets utveckling

I strategiarbetet för Jakobstads Vatten har verksamhetsidén samt visionen definierats:

#### **Verksamhetsidé:**

Jakobstads Vatten har som uppgift att producera tjänster i anslutning till samhällets vattenförsörjning och avloppshantering i enlighet med affärsekonomiska principer samt att utveckla verksamheten samtidigt med samhällets övriga utveckling.

Inom vårt eget verksamhetsområde sköter vi om vattentjänsterna under alla förhållanden. Vi betjänar dock även kunder och övriga vattentjänstverk utanför vårt eget verksamhetsområde med olika lösningar som gäller vattentjänster.

Vi verkar som ett kommunalt affärsverk, för vilket stadsfullmäktige och verkets styrelse ställer upp verksamhetsmässiga och ekonomiska resultatmål.

#### **Vision:**

Vi producerar för våra kunder högklassiga vattentjänster till rimliga kostnader. Vårt verksamhetssätt är kundvänligt och i linje med en hållbar utveckling.

Våra kunder upplever våra tjänster som pålitliga och trygga.

Vi är för våra kunder samt samarbetspartners en uppskattad aktör inom branschen.

#### **3.1 Organisatoriska riktlinjer**

Staden Jakobstads vatten- och avloppsverk ändrades år 2003 till ett kommunalt affärsverk. Resultatet har visat sig fungera varför det i detta skede inte finns behov av ändring.

Utanför tätorten och Jakobstads Vattens verksamhetsområde fungerar fastighetsägares sammanslutningar (i huvudsak andelslag) i samarbete med Jakobstads Vatten och detta samarbete har visat sig fungera på sådana områden där Jakobstads Vatten inte har haft möjlighet att ta ansvar för

distribution av hushållsvattnet. I framtiden skulle sådana sammanslutningar kunna ansvara för uppgifter som berör glesbygdens avloppssystem.

Interkommunalt samarbete i fråga om vattentjänster grundar sig för tillfället på avtal mellan kommunerna och verken. I den statliga Vatten- och Avloppsföreningens strategi har samarbete mellan de olika vattenförsörjningsverken och möjliga sammanslagningar nämnts som viktigaste utvecklingsmål för verkens organisationer.

### **3.2 Anknytning till övrig planeringar**

Planeringen av vattentjänsterna kommer att noggrant följa utvecklingen vid markanvändningens planering. Generalplanen skapar en grund för utvecklande av vattentjänster inom stadens gränser och landskapsplanen ger riktlinjer för det interkommunala samarbetet. Planeringen av regionala vattentjänster koordineras av Västra Finlands miljöcentral.

### **3.3 Finansiering och stödprinciper**

Jakobstads Vattens ekonomi grundar sig på ersättning av kunder för utförda tjänster såsom grundavgifter, bruksavgifter samt tomtledningsavgifter. Verkets ägare eller staden Jakobstads avkastningskrav är 5% per år av verkets grundkapital.

## 4. UTVECKLINGSÅTGÄRDER

Vattentjänstens utvecklingsåtgärder är presenterade i kartbilaga B.

### **4.1 Förbättring av vattentjänsterna inom det nuvarande verksamhetsområdet**

#### **4.1.1 Ledningsnäten**

För Jakobstads Vattens bruk anskaffades under sommaren 2004 WaterCAD-programmet för att uppgöra modell av vattenledningsnätet. Avsikten med programmet är att kunna simulera olika förbrukningssituationer och hitta väsentliga utvecklingsbehov och -åtgärder för vattenledningsnätet. Uppgörande av modeller för avloppsnätet är också viktigt.

För underhåll av ledningsnäten anskaffades under sommaren 2004 KureCad-programmet, med vilket man bygger och upprätthåller Jakobstads Vattens datasystem för ledningsnäten.

Underhåll av näten effektiveras genom att uppgöra underhållsprogram. Samtidigt granskar man om det är skäl att skaffa en egen spolbil till avloppsunderhållet eller om man skall konkurrensutsätta närregionens olika företag inom avloppsunderhållet.

Man bör fortsätta att granska avloppsbrunnarnas skick vilket hör till avloppsnätets läckagevattenutredning.

Kontroll av dagvattnet förbättras genom att man uppgör planer vart dagvattnet skall ledas inom hela detaljplanerade området. I planen tar man speciellt fasta på dagvattnets infiltrering och fördröjning.

#### **Sanering**

Ledningsnätens andel av Jakobstads Vattens grundkapital är ca 70 %, varför det är av yttersta vikt att bibehålla deras skick och värde. Genom systematiska saneringar och fortlöpande underhåll försöker man minimera störningar vilka kan orsaka missnöje bland kunderna. Läckagevattnet i ledningsnäten förorsakar onödiga kostnader vid både pumpning och behandling av både vatten och avloppsvatten.

Saneringsåtgärderna i ledningsnäten hålls åtminstone på samma nivå som tidigare år eller till saneringsobjekten styrs minst hälften av de årliga investeringsmedlen. Speciellt viktigt är att fortsätta saneringen av blandavlopp till separata avlopp.

I tabell 9 är framtaget de mest brådskande saneringsprojekten för både vatten- och avloppsledningsnäten.

Tabell 9. Saneringsobjekten för vatten- och avloppsledningsnäten under de närmaste åren

| Stadsdel/<br>område | Åtgärd  | Preliminär<br>kostnadkalkyl<br>(återstående<br>kostnader) | Målsättningstidtabell |              |
|---------------------|---|---|-----------------------|--------------|
|                     |   |   | Planering             | Förverkligas |
| Centrum             | Sanering av blandavlopp till separat system,<br>Förnyande av vattenledningar  | 890 000 €   |                       | -2009        |
| Västermalm          | Förnyande av vattenledningar,<br>Sanering av blandavlopp till separat system, | 740 000 €   |                       | -2006        |
| Staffansnäs         | Förnyande av vattenledningar,<br>Utvidgning av avloppsnätet                   | 400 000 €   | 2004-2005             | 2005-2006    |
| Skata               | Sanering av blandavlopp till separat system,                                  | 1 300 000 €   | 2006                  | 2007-2011    |
| London              | Sanering av blandavlopp till separat system,                                  | 750 000 €   | 2006                  | 2007-2011    |
| Östermalm           | Sanering av blandavlopp till separat system,                                  | 2 500 000 €   | 2008                  | 2009-2014    |
| Skutnäs             | Sanering av avloppsnätet  | 3 000 000 €   | 2011                  | 2012-2017    |

## Nybyggnad

Inom Jakobstad Vattens verksamhetsområde finns detaljplanerade bostads- och industriområden som inte ännu är helt utbyggda (tabell 10). Utbyggnaden av dessa områden sker sannolikt i framtiden etappvis men vid den kommunaltekniska planeringen borde man sträva till en tidigare helhetsplanering. Tidtabellen för områdenas slutliga förverkligande beror till stor del av efterfrågan av tomter och bostäder.

Tabell 10. Nybyggnadsprojekt på Jakobstads Vattens verksamhetsområde

| Stadsdel/område          | Användnings-<br>ändamål        | Preliminär<br>kostnadkalkyl | Målsättningstidtabell |              |
|--------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------|
|                          |                                |                             | Planering             | Förverkligas |
| Peders                   | bostads- och<br>industriområde | 500 000 €                   |                       | 2004-2020    |
| Kungsladugårdsback<br>en | bostadsområde                  | 270 000 €                   | 2004-2005             | 2005-2007    |
| Kisor                    | bostadsområde                  | 570 000 €                   |                       | 2005-2015    |
| Killingholmen            | bostadsområde                  | 1 060 000 €                 |                       | 2005-2015    |
| Södra-Kivilös            | bostadsområde                  | 610 000 €                   |                       | 2006-2015    |
| Baggholmen               | bostadsområde                  | 270 000 €                   |                       | 2006-2010    |
| Pirilö                   | industriområde                 | 500 000 €                   |                       | 2006-2020    |

### 4.1.2 Vattenanskaffning

Driftssäkerheten vid vattenanskaffningen förbättras genom att under år 2008 ta råvattenbassängen i bruk. Den ena huvudledningen Åminne-Peders saneras under åren 2007-2010.



Flera reservvattenkällor anskaffas för att öka säkerheten för vattenanskaffningen. Till detta hör att planera ibruktagande av grundvatten.

#### 4.1.3 Behandling av avloppsvatten och slam

Möjligtvis kommer de nya tillståndsvillkoren för Alheda reningsverk att omfatta reduceringskrav för kväve. Man bör förbereda sig för dessa krav genom att i första hand samla uppgifter om olika förslag till förverkligande.

Avtalet mellan Jakobstads Vatten och Karleby stad för slamkompostering är uppsagt. Jakobstads Vatten bör ordna ny slambehandlingen redan under våren 2005.

För slambehandlingen bör så snabbt som möjligt göras en långsiktig lösning. Lämpliga metoder för Jakobstads förhållanden söks kontinuerligt.

Slammottagningsstationen förnyas under år 2007.

#### 4.2 Utvidgning av verksamhetsområdet

Vid utvidgning av Jakobstads Vattens verksamhetsområde bör behovet av vattentjänster beaktas, ekonomiska resurser och hur planeringen för markanvändningen fortskrider. Planeringen av markanvändningen kommer att vara speciellt viktigt vid planering av vattentjänsterna för stadens västra områden. I tabell 11 presenteras planerade utvidgningsobjekt för verksamhetsområdet. Objekten är också utmärkta på kartbilaga B.

*Tabell 11. Verksamhetsområdets utvidgningsobjekt*

| Stadsdel/område  | Preliminär kostnadkalkyl | Målsättningstidtabell |              |
|------------------|--------------------------|-----------------------|--------------|
|                  |                          | Planering             | Förverkligas |
| Fiskars          | 130 000 €                | 2009                  | 2010         |
| Torpet           | 300 000 €                | 2006                  | 2007-2008    |
| Kisorberget      | 100 000 €                | 2008                  | 2009         |
| Grundet, Nyåkern | 160 000 €                | 2009                  | 2010-2014    |
| Hoppholmen       | 200 000 €                | 2009                  | 2010-        |
| Varvet           | 220 000 €                | 2014                  | 2015-        |

## **4.3 Områden utanför verksamhetsområdet**

### **4.3.1 Möjligheter att utnyttja vattentjänstverkens ledningsnät**

Jakobstads Vatten betjänar också fastigheter utanför sitt verksamhetsområde. Den nya avloppsvattenförordningen gällande glesbygden kommer troligen att förorsaka ett växande intresse att ansluta sig till verkets avloppsnät, speciellt för de fastigheter som befinner sig i närheten av det befintliga nätet. Anslutningsvillkor och kostnadsfördelning överenskommes med fastighetsägarna för varje område skilt för sig.

### **4.3.2 Fastighetsvisa lösningar**

Övervakningen för byggande av avloppsbehandlingssystem handhas av staden byggnadstillståndsmyndighet. Övervakning av systemen och deras funktion sköts av staden Jakobstads miljövårdsnämnd.

Över fastighetens avloppssystem bör före utgången av år 2005 uppgöras en utredning samt bör även finnas tidsenliga bruks- och skötseldirektiv för avloppsvattensystemet. Utredningen och direktiven uppbevaras vid fastigheten och dessa skall vid behov förevisas myndigheter. Utredningen uppgörs på en befintlig blankett som man erhåller från staden Jakobstad miljövårdsbyrå.

I de kommande miljövårdsbestämmelserna för staden Jakobstad ges på grund av avloppsförordningen för glesbygden behandlingskrav för de olika områdena.

## **4.4 Övriga åtgärder**

### **4.4.1 Beredskap vid undantagstillstånd**

Uppgörande av Jakobstads Vattens beredskapsplan påbörjades under hösten 2004 och den blir klar under våren 2005.

### **4.4.2 Vattentjänster för släckning**

Jakobstads räddningsverk uppdaterar staden släckvattenplan. Arbetet blir klar under år 2005.

### **4.4.3 Information**

Jakobstads Vattens information utvecklas genom att uppgöra verkets Internet-sidor före utgången av år 2004. Information om källaröversvämningar och hur man förhindrar dessa uppgörs och distribueras till hushållen under våren 2005.

## 4.5 Åtgärdsprogram

| Åtgärd  | Målsättningstidtabell |              | Kostnad-kalkyl | Ansvar                      |
|---|-----------------------|--------------|----------------|-----------------------------|
|   | Planering             | Förverkligas |                |                             |
| <b>Ledningsnäten</b>  |                       |              |                |                             |
| Modellbyggande av vattenledningsnätet och kapacitetskontroll  |                       | 2004-2005    |                | Jakobstads Vatten           |
| Modellbyggande av avloppsledningsnätet och kapacitetskontroll   |                       | 2005-2006    | 25 000 €       | Jakobstads Vatten           |
| Byggande av ledningsdatasystem  |                       | 2005-        | 40 000 €       | Jakobstads Vatten           |
| Skötselprogram för ledningsnäten  |                       | 2005-2006    |                | Jakobstads Vatten           |
| Fortsatt kontroll av avloppsbrunnar   |                       | 2005-        |                | Jakobstads Vatten           |
| Dagvattenplan   |                       | 2005-2007    |                | Jakobstads Vatten           |
| De viktigaste saneringsobjekt:<br>Centrum, Västermalm, Staffansnäs, Skata, London, Östermalm, Skutnäs             |                       | -2015        | ca. 10 milj. € | Jakobstads Vatten           |
| Nybyggnadsobjekt:<br>Peders, Kungsladugårdsbacken, Kisor, Killingholmen, Södra-Kivilös, Baggholmen, Pirilö        |                       | -2020        | ca. 4 milj. €  | Jakobstads Vatten           |
| Behärskad utvidgning av verksamhetsområden:<br>Fiskars, Torpet, Kisorberget, Grundet, Nyåkern, Hoppholmen, Varvet |                       | -2014        | ca. 1 milj. €  | Jakobstads Vatten           |
| <b>Vattenanskaffning</b>  |                       |              |                |                             |
| Ibrukttagande av råvattenbassängen  | 2007                  | 2008         | 0,8 milj. €    | Jakobstads Vatten           |
| Förnyande av matarledning<br>Åminne-Peders  | 2006                  | 2007-2010    | 1,2 milj. €    | Jakobstads Vatten           |
| Planering av ibruktagnig av grundvatten   | 2005-2006             |              | 0,2 milj. €    | Jakobstads Vatten           |
| <b>Behandling av avloppsvatten och slam</b>   |                       |              |                |                             |
| Beredskap för krav på kvävereducering   | 2004-                 | ?            | 3-4 milj. €    | Jakobstads Vatten           |
| Val av slambehandlingsmetod   | 2004-                 | 2005         |                | Jakobstads Vatten           |
| Förnyande av slammottagningsstation   | 2005-                 | 2007         | 0,2 milj. €    | Jakobstads Vatten           |
| <b>Glesbyggelse</b>   |                       |              |                |                             |
| Uppgörande av miljöbestämmelser   |                       | 2005-2006    |                | Miljövårdsbyrån             |
| Ökande av rådgivning för avloppsbehandlingen på glesbyggelsen   |                       | fortlöpande  |                | Miljövårdsbyrån             |
| <b>Övriga</b>   |                       |              |                |                             |
| Uppdatering av beredskapsplan   |                       |              |                | Jakobstads Vatten           |
| Uppdatering av släckningsplan   |                       | 2004-2005    |                | Räddningsverket i Jakobstad |
| Uppgörande av Jakobstads Vattens hemsidor   |                       | 2004-2005    |                | Jakobstads Vatten           |
| Anvisningar gällande källaröversvämningar   |                       | 2005         |                | Jakobstads Vatten           |

## **5. INFORMATION OCH PLANENS UPPDATERING**

### **5.1 Information**

Förslaget om utvecklingsplan för stadens vattenförsörjning läggs till påseende efter Jakobstads Vattens styrelses sammanträde. Utlåtanden om planen begärs även av grannkommunerna, Västra Finlands miljöcentral, Malmska hälso- och sjukvårdsområdets övervakningssektion, miljövårdsnämnden och tekniska nämnden. Returinformationen angående planförslaget beaktas i mån av möjlighet i samband med finslipningen av förslaget. För lokaltidningarna ordnas ett informationstillfälle om utvecklingsplanen under den tid planen finns till påseende.

Då vattenförsörjningens utvecklingsplan har godkänts av stadsfullmäktige läggs den till påseende för kommuninvånarna på Jakobstads Vattens Internet-sidor.

### **5.2 Planens uppdatering**

Åtgärdsprogrammet i utvecklingsplanen för staden Jakobstads vattentjänster sträcker sig ungefär femton år framåt från den tidpunkt planen godkänts. Utvecklingsplanen justeras dock med fyra års mellanrum (varje fullmäktigeperiod), varför åtgärderna i slutet av perioden kan förändras i samband med att planen görs tidsenlig.

Justeringen av vattenförsörjningens utvecklingsplan kan även bli aktuell oftare än med fyra års mellanrum. Justeringsbehovet övervägs minst en gång per år. Dessutom kan behovet av planens uppdatering utlösas av någon annan åtgärd eller faktor. Enligt lagen kan t.ex. en enskild kommuninvånare ta initiativ till ordnande av vattenförsörjning ifall ärendet berör hans eller hennes intresse eller rättigheter. Detta kan i vissa fall utlösa en justering av utvecklingsplaneringen.

## KÄLLOR

Jord- och skogsbrukministeriet (2002). Handbok i lagen om vattentjänster. Publikationer 1a/2002, 58s.

Mikkonen, Kauko (2001). Pietarsaaren seutu 2030. väestön ja asutusrakenteen kehityssuunnitelmät. Vaasan yliopiston julkaisuja. Selvityksiä ja raportteja 79, 40 s.

Pohjanmaan Tutkimuspalvelu Oy, Nablabs Laboratories-Kaustinen (2004). Ähtävän-, Kuunupyyn- ja Purmojoen kuormitustarkkailu vuonna 2003. 83 s.

Finlands författningssamling (461/2000). Social- och hälsovårdsministeriets förordning om kvalitetskrav på kontrollundersökning av hushållsvatten.

Finlands författningssamling (542/2003). Statsrådets förordning om behandling av hushållsavloppsvatten i områden utanför vattenverkens avloppsnät

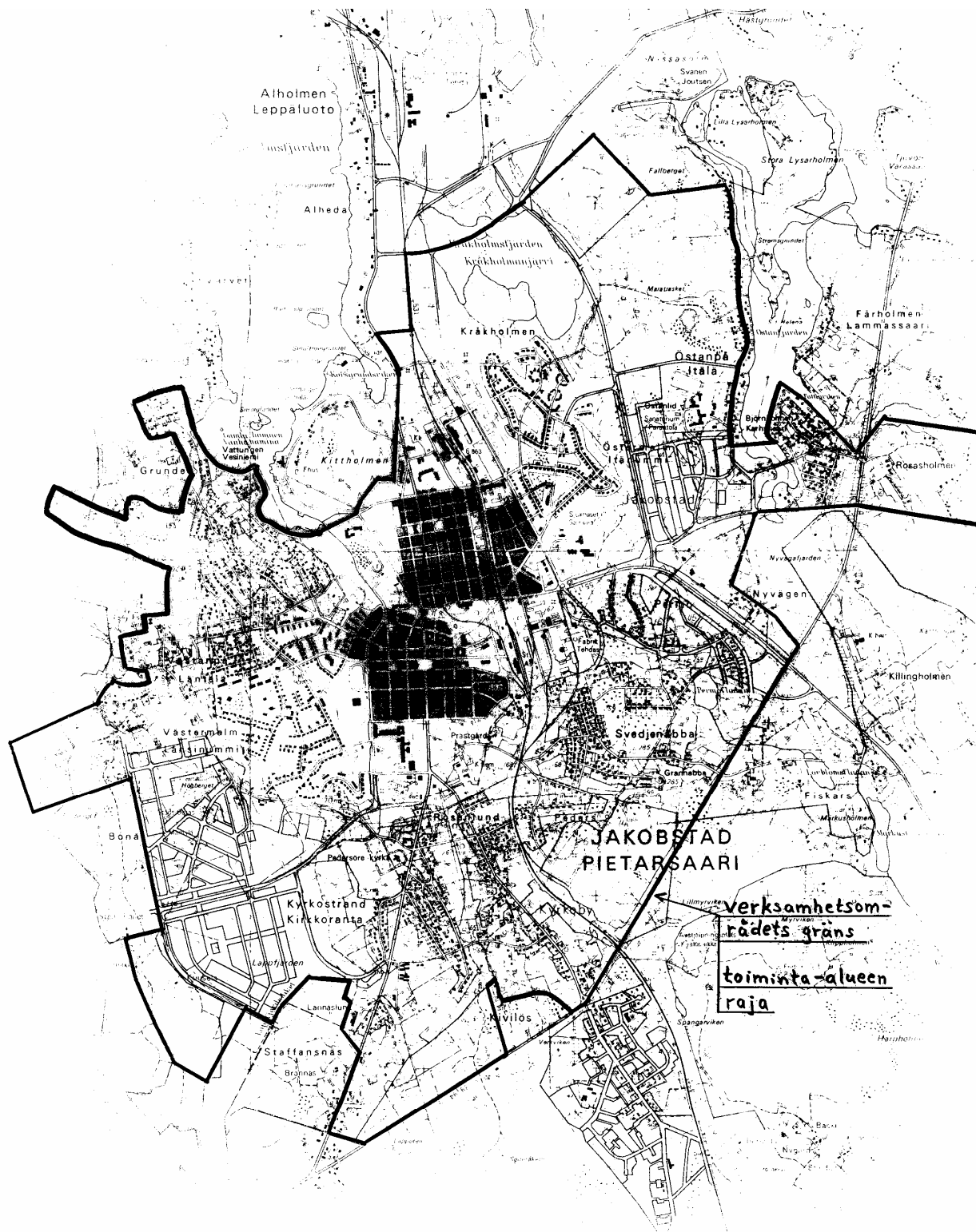
Finlands författningssamling (119/2001). Lag om Vattentjänster

Oy Vesi-Hydro Ab (1993) Generalplan för kristida vattenanskaffning i Jakobstad, Nykarleby och Pedersöre. Sammandrag.

Västra Finlands miljöcentral, avdelningen för vatten och avlopp (2001). Sammandrag av grundvattenutredningarna i åsavsnittet Hedet-Bredskär.

Klara Holmberg, Ilkka Juva, Marketta Virta och Pontus Flink (2004). Enskild avloppsvattenhantering. Nylands miljöcentral - Duplikat 153s, 68 s.

Jakobstads Vattens gamla verksamhetsområde



| Vattenandelslagen                          | Levererat vatten<br>(v. 2003)<br>(m3/a) | Antal kunder | Längden av ledningsnäten<br>(m) | Varav<br>sommarvattenledning<br>(m) |
|--|---|--------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| Varvets vattenförening r.f.                | 935                                     | 31           | 1400                            | 200                                 |
| Alegrundets vattenandelslag                |   | 26           | 2000                            | 2000                                |
| Rosasholmens vägbolag                      | 447                                     | 12           | 570                             | 0                                   |
| Hällans vattenandelslag                    |   | 17           | 735                             | 0                                   |
| Fäboda Vatten*                             | 1079                                    | 98           |                                 |                                     |
| Vattenandelslaget Bredskär-Nätihamn-Fäboda | 842                                     | 137          | 6500                            | 6500                                |
| Hällvikens villaägare                      | 167                                     | 16           | 750                             | 750                                 |
| Ådön-Rajstall vattenandelslag*             | 507                                     | 10           |                                 |                                     |
| Pörkenäs-Storsand vattenandelslag          | 315                                     | 54           | 3000                            | 3000                                |
| Ådö Vattenförening                         | 1582                                    | 120          | 4450                            | 1200                                |
| Lysarholmens vattenandelslag*              | 116                                     | 22           |                                 |                                     |
| Lillsandö-Storsandö vattenandelslag        |   | 36           | 2700                            | 0                                   |
| Vattenandelslag Pirilö västra              |   |              |                                 |                                     |
| Vattenandelslag Pirilö norra och östra     |   |              |                                 |                                     |
| Aqua                                       |   |              |                                 |                                     |

\* Andelslag som inte returnerat blanketten

## Sammanfattning av behandlingsmetoderna för fastigheters avloppsvatten

|   | <b>Metod</b>   | <b>Rekommenderas när?</b>  | <b>Observera!</b>  | <b>Lämpligt för hurudant boende?</b>   |
|---|--|--|--|--|
| 1 | Torrtoalett, tvätt- och bastuvatten markbehandlas                              | Rekommenderas för fritids- och sommarbostäder, vilka inte har mycket vattenförbrukande bekvämligheter                    | Tvätt- och bastuvatten bör behandlas så långt som möjligt från vattendrag                                    | För sommarstugor och fritidsfastigheter där vattenförbrukningen är låg   |
| 2 | Torrtoalett, gråvatten behandlas i mark eller i minireningsverk                | Speciellt för fritidsfastigheter, i grundvattenområden ej infiltration   | Om infiltration väljs som markbehandling, måste jordmånen vara lämplig för detta                             | För alla fastigheter, speciellt sommar- och fritidsfastigheter. Minireningsverk främst för året runt -användning                                   |
| 3 | Gemensamt avloppsnät (allt avloppsvatten)                                      | Alltid då detta är möjligt   |  | Alla fastigheter   |
| 4 | Slamavskiljare och markbädd (allt avloppsvatten)                               | Avstånd från behandlade avloppsvattnets utloppsbrunn till vattendrag över 150 m  | Fosforreduktionseffekten måste försäkras och slamavskiljarna tömmas regelbundet                              | För alla fastigheter, slamavskiljarnas tömning måste kunna hanteras  |
| 5 | Minireningsverk (allt avloppsvatten)   | Då markbehandling inte är möjligt, och då reningsverkets skötsel och service, samt ofta strömförsörjning, kan ombesörjas | Lämpar sig också för flera fastigheters gemensamma avloppsbehandling. Skötsel och service måste kunna ordnas | Främst för året runt -fastigheter  |
| 6 | WC-vatten till sluten behållare, gråvatten till markbädd eller minireningsverk | Nära vattendrag, vid viktiga grundvattenområden  | Kräver goda tömningsmöjligheter. Snålspolande WC. Utloppsbrunnen utanför grundvattenområdet                  | För alla fastigheter, om tömningen kan ordnas  |
| 7 | Sluten behållare för allt avloppsvatten  | Rekommenderas ej   | Kräver goda tömningsmöjligheter. Snålspolande WC. Höga användningskostnader                                  | För sommarstugor och fritidsfastigheter, såvida avloppsvattenmängderna är små, och såvida avloppsvattenbehandlingen inte kan skötas på annat sätt. |

(Från: Enskild avloppsvattenhantering, Nylands miljöcentral, 2004)