

**INARIN KUNTA**

**VESIHUOLLON  
KEHITTÄMISSUUNNITELMA**

**PÄIVITETTY 17.4.2009**

**INARIN KUNTA**

## VESIHUOLLON KEHITTÄMISSUUNNITELMA PÄIVITYS 16.4.2009

### Sisältö

<b>1</b>	<b>JOHDANTO .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>NYKYTILANNE .....</b>	<b>1</b>
2.1	SUUNNITTELUALUE .....	1
2.2	KAAVOITUSTILANNE .....	1
2.3	IVALON ALUEEN VESIHUOLTO .....	2
2.3.1	<i>Vedenottamot.....</i>	<i>2</i>
2.3.2	<i>Vesijohtoverkosto .....</i>	<i>2</i>
2.3.3	<i>Viemäriverkosto.....</i>	<i>2</i>
2.3.4	<i>Hulevesiverkosto.....</i>	<i>3</i>
2.3.5	<i>Jätevedenpuhdistamo .....</i>	<i>3</i>
2.4	INARIN KIRKONKYLÄN VESIHUOLTO .....	3
2.4.1	<i>Vedenottamot.....</i>	<i>3</i>
2.4.2	<i>Vesijohtoverkosto .....</i>	<i>4</i>
2.4.3	<i>Viemäriverkosto.....</i>	<i>4</i>
2.4.4	<i>Hulevesiverkosto.....</i>	<i>4</i>
2.5	SAARISELÄN VESIHUOLTO .....	5
2.5.1	<i>Vedenottamot.....</i>	<i>5</i>
2.5.2	<i>Vesijohtoverkosto .....</i>	<i>5</i>
2.5.3	<i>Viemäriverkosto.....</i>	<i>5</i>
2.5.4	<i>Hulevesiverkosto.....</i>	<i>6</i>
2.5.5	<i>Jätevedenpuhdistamo .....</i>	<i>6</i>
2.6	HAJA-ASUTUSALUEIDEN VESIHUOLTO .....	6
2.6.1	<i>Haja-asutuksen nykyiset vesihuoltolaitokset .....</i>	<i>6</i>
2.6.1.1	<i>Nellim .....</i>	<i>6</i>
2.6.1.2	<i>Sevettijärvi.....</i>	<i>6</i>
2.6.2	<i>Talousvesi.....</i>	<i>7</i>
2.6.3	<i>Jätevesi .....</i>	<i>8</i>
2.6.4	<i>Kiinteistöjen omat laitokset .....</i>	<i>8</i>
2.6.5	<i>Kuntien välinen yhteistyö .....</i>	<i>8</i>
2.7	POHJAVESIVARAT .....	9
<b>3</b>	<b>ENNUSTEET JA TAVOITTEET VIRHE. KIRJANMERKKIÄ EI OLE MÄÄRITETTY.</b>	
3.1	VÄESTÖ- JA VEDENKULUTUSENNUSTEET .....	10
3.2	NYKYISTEN RAKENTEIDEN RIITTÄVYYS.....	11
3.3	VESIHUOLLON KEHITTÄMISTARPEET JA TAVOITTEET .....	12
3.4	SAMMUTUSVESIHUOLTO .....	12
3.5	KRIISITILANTEIDEN VESIHUOLTO .....	13
3.5.1	<i>Vedenhankinnan ja käsittelyn olosuhteet .....</i>	<i>14</i>
3.5.2	<i>Kriisiaikojen jätevesihuolto.....</i>	<i>14</i>
<b>4</b>	<b>KESKITETTY VESIHUOLTO .....</b>	<b>14</b>

4.1	SUUNNITTELU- JA KUSTANNUSPERUSTEET .....	14
<b>5</b>	<b>KIINTEISTÖKOHTAINEN VESIHUOLTO .....</b>	<b>15</b>
5.1	KIINTEISTÖKOHTAINEN VEDENHANKINTA .....	15
5.2	JÄTEVESIEN KÄSITTELYVAATIMUKSET .....	16
5.3	KÄSITTELYMENETELMIEN TEHOKKUUS .....	17
5.4	KUSTANNUSTIETOJA.....	18
5.5	ASiantuntija-APU .....	18
<b>6</b>	<b>KYLÄKOHTAISEN VESIHUOLLON KEHITTÄMISSUUNNITELMA .....</b>	<b>19</b>
6.1	IVALON ALUE.....	19
6.2	INARIN KIRKONKYLÄ .....	20
6.3	SAARISELÄN MATKAILUALUE .....	20
6.4	NELLIM.....	21
6.5	SEVETTIJÄRVI.....	21
6.6	MUU HAJA-ASUTUS.....	22
6.7	RANTA-ASEMAKAAVA-ALUEET .....	22
<b>7</b>	<b>SUUNNITELMAN VAIKUTUSTEN ARVIOINTI.....</b>	<b>22</b>
<b>8</b>	<b>JATKOTOIMENPITEET .....</b>	<b>23</b>
8.1	KESKITETYN VESIHUOLLON ORGANISOINTI .....	23
8.2	RAHOITUS.....	23
8.3	VALTION TUKI .....	23
8.4	HAJA-ASUTUKSEN JÄTEVESIASETUKSEN TOTEUTTAMINEN .....	25
<b>9</b>	<b>EHDOTUKSET KEHITYSTOIMENPITEIKSI.....</b>	<b>25</b>
9.1	RAKENTAMISEEN LIITTYVÄT KEHITYSTOIMENPITEET .....	25
9.2	MUUT KEHITYSTOIMENPITEET .....	26
<b>10</b>	<b>TIEDOTTAMINEN JA SUUNNITELMAN AJAN TASALLA PITÄMINEN.....</b>	<b>26</b>

#### Piirustukset

Toiminta-alueet:  
Inari, Ivalo, Saariselkä, Nellim

#### Liitteet

Liite 1.	Inari, kaavoitustilanne	
Liite 2.	Inari, Natura 2000-alueet	1:850 000
Liite 3.	Inari, pohjavesialueet	1:850 000
Liite 4.	Jätevesitiedote	
Liite 5.	Jäteveden imeytysjärjestelmä	
Liite 6.	Jäteveden suodatusjärjestelmä	

# **INARIN KUNTA**

## **VESIHUOLLON KEHITTÄMISSUUNNITELMA**

### **PÄIVITYS 16.4.2009**

#### **1 JOHDANTO**

Vesihuoltolain (1.3.2001) mukaisesti kunnalla on vastuu vesihuollon yleisestä kehittämisestä alueellaan. Kunnan tulee laatia ja ylläpitää alueensa kattavat vesihuollon kehittämissuunnitelmat. Lain mukaan kehittämissuunnitelma ei ole kuntaa sitova oikeusvaikutteinen suunnitteluväline, vaan luonteeltaan tavoitteellinen asiakirja, joka osoittaa millä tavoin kunnan alueen vesihuolto aiotaan järjestää.

Suunnittelun tavoitteena on selvittää Inarin kunnassa kylien ja haja-asutuksen vesihuollon kehittämismahdollisuudet. Suunnitelma on tehty osakokonaisuuksina siten, että se mahdollisimman hyvin palvelee taaja-asutuksen ja haja-asutuksen vesihuollon järjestämistä. Alkuperäisen suunnitelman on tehnyt v. 2004 FCG PLANEKO OY (ent. Suunnittelukeskus Oy) ja tämä on siihen tehty päivitys.

#### **2 NYKYTILANNE**

##### **2.1 Suunnittelualue**

Inarin kunta kuuluu Pohjois-Lapin seutukuntaan. Kunnan väkiluku on 6954 (1.1.2007). Asukkaista noin 3500 asuu Ivalossa, noin 780 Inarin kirkonkylällä, Saariselällä noin 320 ja loput noin 2350 haja-asutusalueiden kylillä. Saariselän matkailukeskuksen vuodepaikkamäärä on n. 13 500.

Asutus sijoittuu pääosin pitkin valtatie 4:n vartta ja Inarijärven rannoille kuten Saariselkä, Törmänen, Ivalo, Nellim, Inari, Kaamanen ja Partakko. Samoin asutusta on keskittynyt muiden vesistöjen varteen kuten Sevettijärvelle, Näätämöön, Menesjärvelle ja Lemmenjoelle.

Kunta sijaitsee Tenojoen, Näätämöjoen, Uutuanjoen, Paatsjoen ja Tulomajoen vesistöalueilla. Kunnassa on Saariselän ja varsinaisten lomakylien lisäksi vapaa-ajan asutusta kaikkiaan noin 2300 loma-asuntoa.

##### **2.2 Kaavoitustilanne**

Oikeusvaikutteisia osayleiskaavoja ovat Inarijärven oyk ja Saariselän oyk. Kunnalla on tarkoitus laatia koko kuntaa koskeva yleiskaava, joka toteutetaan osakokonaisuuksina. Näistä ensimmäisenä on valmisteilla Ivalon poronhoitoalueen osayleiskaava.

Asemakaavoitettua aluetta on Ivalon, Inarin ja Saariselän alueilla.

Ranta-asetakaavoja on laadittu seuraavasti: Nanguniemi, Paltokangas, Sulkusjärvi, Nuottamajärvi, Kaakkuriniemi, Laanila, Hangasoja, Varpuniemi, Hiiriniemi, Nilijärvi-Rautaperänjärvi, Mukkajärvi, Kesäkotamaa, Mielgnarjga, Nellim, Peuravuono, Kankiniemi, Riutula, Mahlattuora, Seulavaara, Solojärvi ja useita Kakslauttanen-Kiilopää alueelle.

Kaavoitustilanne on esitetty liitteenä olevassa kartassa, liite n:o 1.

## **2.3 Ivalon alueen vesihuolto**

### **2.3.1 Vedenottamot**

Ivalon alueen vesihuollosta vastaa Inarin Lapin Vesi Oy. Vesihuoltolaitoksella on Ivalossa 2 vedenottamo; Alumavaara ja Törmänen. Alumavaaran ottamo käsittää 2 siiviläputkikaivoa Alumavaaran pohjavesialueella (luokka I, n:o 12148147). Törmäsen ottamo käsittää 2 siiviläputkikaivoa Törmäsen pohjavesialueella (luokka I, n:o 12148110). Kukin kaivoista on varustettu yhdellä uppopumpulla. Pumppujen ohjaus on toteutettu logiikkaohjauksena taajuusmuuntajin. Vesi ottamoilla on käsittelemättä pohjavettä. Vedenottamot ovat kaukovalvonnassa ja -ohjauksessa

### **2.3.2 Vesijohtoverkosto**

Vesijohtoverkko kattaa kuntakeskuksen asemakaava-alueen Ivalojoen molemmin puolin ja ulottuu pohjoispuolella Keväjärvelle ja Koppelon sekä eteläpuolella Törmäseen. Liittyjiä on 1546 kiinteistöä, joissa asuu 99 % kuntakeskuksen asukkaista.

Vesijohtopituus on yhteensä 112 km. Vesijohdot on kaikki tehty muovista. Laskutettavan veden osuus verkostoon pumpatusta on 77 %. Verkostossa on yksi 200 m<sup>3</sup>:n ylävesisäiliö ja lisäksi Sylvenvaaran kaava-alueen paineenkorottamo. Pumppaus verkostoon oli v. 2007 keskimäärin 840 m<sup>3</sup>/d. Lisäksi Paljakakaisen vedenottamoalueelta johdetaan vettä Ivalon verkostoon keskimäärin 270m<sup>3</sup>/d.

### **2.3.3 Viemäriverkosto**

Viemäriverkosto käsittää lähes samat alueet kuin vesijohtoverkosto lukuun ottamatta Koppelon ja Akujärven alueita. Liittyjiä on vähemmän kuin vesijohtoverkoston (1251 kiinteistöä) mikä on noin 80 % kuntakeskuksen asukkaista. Viemäreitä on yhteensä 95 km, jakaantuen muoviputkiin (90 %) ja betoniputkiin (10 %). Jätevedenpumppaamoita on 37 kpl. Sekaviemäreitä ei ole, hulevesiviemärointi on omassa verkostossaan. Jätevesimäärä on ollut v. 2007 noin 630 m<sup>3</sup>/d. Viime vuosina vuotovesien määrä käsitellyistä jätevesistä on ollut noin 10 %.

#### 2.3.4 Hulevesiverkosto

Kunnan pitämää hulevesiverkosta on keskustaajamassa Yhdystiellä, Piiskuntiellä ja Kaamostiellä, Latutiellä ja Sairaalantiellä (yht. 2,7 km). Tielaitoksen pitämää hulevesiverkosta taajama-alueella on 2,5 km. Hulevesipumppaamoita ei ole. Verkostot ovat muovia.

#### 2.3.5 Jätevedenpuhdistamo

Mellanaavan jätevedenpuhdistamo Ivalossa otettiin käyttöön helmikuussa vuonna 2005. Puhdistusprosessi on mitoitettu AVL 16 500 mukaan virtaamalle 2400 m<sup>3</sup>/d. Puhdistamon prosessi käsittää seuraavat osat:

välppäys ⇒ ilmastettu hiekanerotus ⇒ etuselkeytys ⇒ biologinen käsittely: 6 kpl bioroottoria ⇒ kemiallinen käsittely: kemikaalin syöttö, pikasekoitus, 4 kpl flokkausyksikköä kahdessa linjassa ⇒ jälkiselkeytys 2 kpl laahalla varustettua suorakaideselkeyttämöä ⇒ pintavalutuskentät 2 kpl ⇒ purkuoja Akujokeen

Sako- ja umpikaivolietteet haja-asutusalueelta (noin 2600 m<sup>3</sup>/vuosi) käyvät läpi saman prosessin kuin muutkin jätevedet. Prosesseissa erotetut lietteet sakeutetaan ja kuivataan ruuvikuivaimella. Kuivattuun lietteeseen sekoitetaan kuoriketta 50 %, jonka jälkeen se kompostoidaan puhdistamoalueella aumoissa.

Jätevedenpuhdistamon toiminta ja jätevesien johtaminen Akujoen kautta Ivalojokeen perustuu Pohjois-Suomen ympäristölupaviraston 8.12.2003 myöntämään ympäristölupaan n:o 109/03/1 (Dn:o PSY-2003-Y-9). Jätevedenpuhdistamon velvoitetarkkailu perustuu samaan ympäristölupaan. Puhdistamo on saavuttanut sille lupaehdoissa asetetut puhdistusvaatimukset kaikilta osin.

Mellanaavan puhdistamoon johdetaan myös Saariselän matkailualueen jätevedet.

Inarin Lapin Vesi Oy:n laitokset, kuten vedenottamot, vesisäiliöt, paineenkorottamot, siirtolinjojen jätevedenpumppaamot ja jätevedenpuhdistamot, on liitetty kaukovalvonnan ja -ohjauksen piiriin Saariselkä-Ivalo vesihuoltohankkeen toteutuksen yhteydessä ja sen jälkeen. Päävalvomo sijaitsee Mellanaavalla, sivuvalvomoita on 3 kpl.

## 2.4 Inarin kirkonkylän vesihuolto

### 2.4.1 Vedenottamot

Inarin kirkonkylän vesihuollosta vastaa Inarin Lapin Vesi Oy, jolla on Inarissa yksi vedenottamo, Vuopajanniemi, joka käsittää yhden kuilukaivon Vuopajanniemen pohjavesialueella (n:o 12148102). Ottamokaivo on varustettu kahdella uppopumpulla. Pumppujen ohjaus logiikkaohjauksena taajuusmuuntajin. Vesi otetaan rantaimetyksenä Inarijärvestä ja se käsitellään lipeäalkaloinnilla ennen pumppausta kulutuk-

seen.

#### 2.4.2 Vesijohtoverkosto

Vesijohtoverkko kattaa kirkonkylän asemakaava-alueen Inarijärven länsiosassa Juutuanvuonon rannoilla ja Juutuanjoen varrella. Liittyjiä on 207 kiinteistöä, joissa asuu 90 % kirkonkylän asukkaista.

Vesijohtopituus on yhteensä 14 km. Vesijohdot ovat kaikki muoviputkia. Laskutettavan veden osuus verkostoon pumpatusta oli vuonna 2007 noin 40 %. Verkostoa on vuoden 2007 jälkeen saneerattu ja vuotovesimäärä on merkittävästi laskenut. Verkostossa on yksi 200 m<sup>3</sup>:n ylävesisäiliö. Paineenkorotusasemia ei ole. Pumpaus verkostoon oli v. 2007 keskimäärin 220 m<sup>3</sup>/d.

#### 2.4.3 Viemäriverkosto

Viemäriverkosto käsittää kirkonkylän asemakaava-alueen. Liittyjiä on vähemmän kuin vesijohtoverkoston 194 kiinteistöä, noin 84 % kirkonkylän asukkaista. Viemäreitä on yhteensä 14 km, jakaantuen muoviputkiin (90 %) ja betoniputkiin (10 %). Jätevedenpumppaamoita on 7 kpl. Sekaviemäreitä ei ole. Jätevesimäärä on ollut v. 2007 noin 160 m<sup>3</sup>/d. Viime vuosina vuotovesien määrä käsitellyistä jätevesistä on ollut keskimäärin 50 %.

#### 2.4.4 Hulevesiverkosto

Tielaitoksen pitämää hulevesiverkosta taajamassa on 1,4 km. Hulevesipumppaamoita ei ole.

#### 2.4.5 Jätevedenpuhdistamo

Inarin kirkonkylän uusi jätevedenpuhdistamo otettiin käyttöön helmikuussa 2008. Puhdistamo on tyypiltään bioroottorilaitos ja se on mitoitettu AVL 1000 mukaan virtaamalle  $Q_{mit} = 250 \text{ m}^3/\text{h}$ . Puhdistamon prosessi käsittää seuraavat osat:

välppäys  $\Rightarrow$  esiselkeytys  $\Rightarrow$  bioroottori  $\Rightarrow$  kemikalointi (alumiinisulfaatilla)  $\Rightarrow$  hämmennys 2 kpl flokkausyksikköä  $\Rightarrow$  jälkiselkeytys suorakaitteen muotoisessa vaakaselkeytys altaassa  $\Rightarrow$  purkuputki Inarijärveen

Selkeytsaltaiisiin kertynyt liete pumpataan neljällä uppopumpulla sakeuttamoon, mistä liete siirretään loka-autolla kuivattavaksi Ivalon Mellanaavan jätevedenpuhdistamolle. Haja-asutusalueen sako- ja umpikaivolietettä ei oteta vastaan kirkonkylän puhdistamolla, myös ne toimitetaan Mellanaavalle käsiteltäviksi.

Jätevedenpuhdistamon toiminta ja jätevesien johtaminen Inarijärveen perustuu Lapin ympäristökeskuksen lupaan joka on annettu päätöksellä nro LAP-2004-Y-214-111 (12.9.2005). Jätevedenpuhdistamon velvoitetarkkailu perustuu em. luvan edellyttämään tarkkailuohjelmaan. Puhdistamo on saavuttanut sille lupaehdoissa asetetut puhdistusvaatimukset kaikilta osin.

Inarin Lapin Vesi Oy:n laitokset Inarissa (vedenottamo ja jätepumppaamot) ovat kaukovalvonnan ja -ohjauksen piirissä siten, että hälytykset jätevedenpuhdistamolta ohjataan tekstiviesteillä puhdistamonhoitajalle.

## 2.5 Saariselän vesihuolto

### 2.5.1 Vedenottamot

Saariselän matkailualueen vesihuollosta vastaa Inarin Lapin Vesi Oy. Vesihuoltolaitoksella on Saariselän alueella 4 vedenottamo; Kopararova, Laanila, Luttojoki ja Paljakainen. Kopararovan ottamo käsittää 2 kallioporakaivoa ja 300 m<sup>3</sup>:n alavesisäiliön. Laanilan ottamo käsittää 2 kallioporakaivoa. Luton varaottamo kuilukaivon ja 160 m<sup>3</sup>:n alavesisäiliön. Paljakaisen vedenottamoalueella on kolme siiviläputkikaivoa ja yksi kuilukaivo. Kalliopora- ja siiviläputkikaivot on kukin varustettu yhdellä uppopumpulla, Luton kuilukaivo kahdella uppopumpulla ja Paljakaisen kuilukaivo yhdellä pumpulla. Kopararovan, Luton sekä Paljakaisen alavesisäiliöt toimivat paineenkorottamoina. Kopararovan alavesisäiliöstä vettä pumpataan useampaan painepiiriin. Kaikkien pumppujen ohjaus on toteutettu logiikkaohjauksella. Vesi ottamoilla on luontaista käsittelemätöntä pohjavettä. Luton ottamalla vesi on pintavettä, ja se käsitellään hiekkasuodatuksella ja uv-desinfioinnilla ennen pumppausta kulu-tukseen. Luton vedenottamo toimii nykyään varavedenottamona, eikä pintavettä käytetä kuin tarvittaessa poikkeustapauksessa. Paljakaisen vedenottamolta Saariselän kulutukseen tuleva vesi käsitellään UV-desinfioinnilla Saariselän esikäsittelylaitoksen paineenkorottamalla.

### 2.5.2 Vesijohtoverkosto

Keskitetty vesijohtoverkko kattaa Saariselän-Laanilan-Kakslauttasen-Kiilopään väli-sen matkailualueen. Liittyjiä on noin 470 kiinteistöä. Vesijohtopituus on yhteensä 87 km. Vesijohdot ovat kaikki muovia. Laskutettavan veden osuus verkostoon pum-pasta on noin 90 %. Verkostossa on yksi 200 m<sup>3</sup>:n ylävesisäiliö ja kaksi alavesisäiliötä (300 m<sup>3</sup> ja 160 m<sup>3</sup>). Paineenkorotusasemia on alavesisäiliöissä 3 kpl, ylävesisäili-össä 1 kpl ja muualla verkostossa 1 kpl. Pumppaus verkostoon oli v. 2007 keskimää-rin 390 m<sup>3</sup>/d.

### 2.5.3 Viemäriverkosto

Keskitetty viemäriverkosto käsittää saman alueen kuin vesijohtoverkosto. Liittyjiä on 470 kiinteistöä. Viemäreitä on yhteensä 93 km, jakaantuen muoviputkiin (96 %) ja be-toniputkiin (4 %). Jätevedenpumppaamoita on 12 kpl. Sekaviemäreitä ei ole. Jäteve-simäärä on ollut v. 2007 keskimäärin 570 m<sup>3</sup>/d. Viime vuosina vuotovesien määrä käsitellyistä jätevesistä on ollut 40 %. Alueen jätevedet pumpataan siirtoviemäriä pitkin puhdistettavaksi Mellanaavan jätevedenpuhdistamolle. Siirtoviemäri käsittää esikäsittelylaitoksen, paineentasausaseman sekä kuusi jätevedenpumppaamoja.



#### 2.5.4 Hulevesiverkosto

Hulevesiverkostoa on 1 km Saariselän keskustassa, verkosto on kunnan hoidettavana.

#### 2.5.5 Jätevedenpuhdistamo

Alueen jätevedet pumpataan Ivaloon käsiteltäväksi Mellanaavan jätevedenpuhdistamolle. Saariselälle on rakennettu esikäsitteilylaitos, jossa jätevedet välpätään ja ilmastetaan ja siitä poistetaan hiekka.

Inarin Lapin Vesi Oy:n laitokset Saariselällä (vedenottamot, vesisäiliöt, paineenkottamot, jv-pumppaamot ja puhdistamot) ovat liitetty kaukovalvonnan piiriin Saariselkä-Ivalo vesihuoltohankkeen toteutuksen yhteydessä.

## 2.6 Haja-asutusalueiden vesihuolto

### 2.6.1 Haja-asutuksen nykyiset vesihuoltolaitokset

#### 2.6.1.1 *Nellim*

Nellimissä toimii *Nellimin vesiosuuskunta*, jonka vesijohtoverkko kattaa kylän asutuksen Ivalo-Nellim tien varrella Nellimvuonon pohjukassa sekä asutusta Nellimjärven länsirannalla. Vesijohtoverkon pituus on 7 km ja liittyjiä on 50 kpl, joista 5 kpl loma-asuntoja. Vedenottamo on siiviläputkikaivo kyläkeskuksen itäpuolella 700 m:n päässä. Kaivo on varustettu kahdella painesäiliöohjatulla, vuorotteluperiaatteella toimivalla oppopumpulla. Pumput on uusittu heinäkuussa 2008. Laitetilassa on lisäksi yksi pumpu varalla. Vedenottamon vesi on laadultaan hyvää pohjavettä ja sitä on riittävästi. Lähialueista Vuopajan eteläpuolinen alue (n. 10 liittyjää) on tarkoitus liittää lähitulevaisuudessa nykyiseen vesijohtoverkoston.

Nellimissä ei ole keskitettyä viemärointiä eikä jätevedenpuhdistamoa. Jätevesien käsittelynä on pääasiassa sakokaivo ja kivisilmä. Jätevesien käsittelyä tehostetaan kuitenkin kiinteistökohtaisesti tai useamman kiinteistön yhteisesti täyttämään kohdassa 5.2 mainitut VNA 542/2003 yleiset puhdistusvaatimukset.

#### 2.6.1.2 *Sevettijärvi*

Sevettijärven vesihuolto on siirretty *Inarin Lapin Vesi Oy:n* vastuulle vuonna 2008. Verkosto kattaa muutaman rakennuksen (koulu, baari, rivitalo, palvelutalo ja rukoushuone) kylällä. Vesijohtoverkon pituus on 1,5 km. Vedenottamo rakennettiin uudelleen v. 2008. Vedenottamon (1 kpl kuilukaivo) vesi täyttää laatuvaatimukset. Kaivo on varustettu yhdellä taajuusmuuttajaohjatulla oppopumpulla.

Verkoston jätevedet johdetaan kylätien länsipuolella sijaitsevaan TAPIO-tyyppiseen pienpuhdistamoon, joka käsittää seuraavat osat: etuselkeytyssäiliö, flokkauspumppaamo + kemikaalin syöttö, flokkausputki, jälkiselkeytyssäiliö ja maameytyskenttä. Puhdistamo ei ole velvoitetarkkailun alainen. Muualla kylällä jätevesien käsittelynä on sakkokaivot. Viemäriverkoston laajentamistarvetta on selvitettävä ja kiinteistökohtaista käsittelyä tehostettava.

## 2.6.2 Talousvesi

Haja-asutusalueella taloudet ottavat vetensä omista kaivoista, jotka ovat rengaskaivoja, porakaivoja tai esim. lähteitä. Yksittäisten talouksien veden laatutietoja ei ole saatavissa.

Talousvesiasetuksen 461/2000 mukaan kunnan terveysuojeluviranomaisen tulee yhteistyössä talousvettä toimittavan laitoksen kanssa laatia talousvettä toimittavien laitosten säännöllistä valvontaa varten laitoskohtainen valvontatutkimusohjelma, jossa laitoksen ominaispiirteet on otettu huomioon. Valvontatutkimusohjelma tehdään kaikille vähintään 10 m<sup>3</sup>/d tai vähintään 50 henkilön tarpeisiin talousvettä toimittaville laitoksille ja se toimitetaan tiedoksi lääninhallitukselle ja Lapin ympäristökeskukselle.

Pienempien vesiyhtymien ja yksityiskaivojen osalta on voimassa sosiaali- ja terveysministeriön asetus 401/2001 koskien pienten yksiköiden talousveden laatuvaatimuksia.

Verkostoveden laatutavoitteet ovat seuraavat:

<b><u>Laatuvaatimukset</u></b>	<b><u>Enimmäistiheys/ Enimmäispitoisuus</u></b>
<i>Escherichia coli</i>	0 pmy/100 ml
suolistoperäiset enterokokit	0 pmy/100 ml
fluoridi	≤ 1,5 mg/l
nitraatti NO <sub>3</sub>	≤ 25 mg/l
<b><u>Laatusuositukset</u></b>	
koliformiset bakteerit	100 pmy/100 ml
kloridi	≤ 25 mg/l
rauta	≤ 0,2 mg/l
mangaani	≤ 0,05 mg/l
permanganaattiluku(KMnO <sub>4</sub> )	≤ 20 mg/l
alumiini	≤ 0,2 mg/l
radon	≤ 300 Bq/l
pH	6,5 – 9,5

Kiinteistöjen omien kaivojen laatutavoitteet ovat:

<u>Laatuvaatimukset</u>	<u>Enimmäistiheys/ Enimmäispitoisuus</u>
<i>Escherichia coli</i>	0 pmy/100 ml
suolistoperäiset enterokokit	0 pmy/100 ml
fluoridi	≤ 1,5 mg/l
nitraatti NO <sub>3</sub>	≤ 50 mg/l
<b><u>Laatusuositukset</u></b>	
koliiformiset bakteerit	100 pmy/100 ml
kloridi	≤ 100 mg/l
rauta	≤ 0,4 mg/l
mangaani	≤ 0,1 mg/l
permanganaattiluku(KMnO <sub>4</sub> )	≤ 20 mg/l
alumiini	≤ 0,2 mg/l
radon	≤ 1000 Bq/l
pH	6,5 – 9,5.

### 2.6.3 Jätevesi

Jäteveden käsittelynä haja-asutusalueilla on pääasiassa sakokaivot. Siitä, mikä osuus sakokaivoista on 1-, 2- tai 3-osaisia, ei ole tietoa. Suurin osa imeyttää jätevedet sakokaivokäsittelyn jälkeen maahan, muutamat johtavat ne suoraan ojaan tai vesistöön.

Käsittelyvaatimuksena uudisrakennusten ja peruskorjattavien rakennusten jätevesille on niiden johtaminen 3-osaisen saostuskaivon kautta maasuodattimeen, imeytyskenttään tai muuhun vastaavaan käsittelymenetelmään.

Sako- ja umpikaivolietteiden keruu oli aiemmin järjestetty kunnan toimesta. Nykyään kiinteistön omistajat ovat vastuussa omien kaivojensa tyhjennyttämisestä

### 2.6.4 Kiinteistöjen omat laitokset

Ivalon lentoasema on talousveden osalta liittynyt Inarin Lapin Vesi Oy:n verkostoon. Lentoasemalla on oma viemäriverkosto ja jätevedenpuhdistamo. Tavoitteena on liittää myös jätevedet Inarin Lapin Vesi Oy:n verkostoon. Valmius liittämiseen on.

Tunturikeskus Kiilopäällä on vedenottamo ja vesijohtoverkosto omille kiinteistöilleen. Kiinteistöt on jätevesiverkon osalta liitetty Inarin Lapin Vesi Oy:n verkostoon. Tavoitteena on liittää myös vesijohtoverkosto Inarin Lapin Vesi Oy:n verkostoon. Valmius liittämiseen on olemassa.

### 2.6.5 Kuntien välinen yhteistyö

Inarin kunnan eteläosassa Inarin Lapin Vesi Oy:n vesi- ja viemäriverkko ulottuu Sodankylän kunnan puolelle Kakslauttasen alueelle. Kakslauttasen ja koko Saariselän

matkailualueen jätevedet pumpataan Ivaloon Mellanaavan jätevedenpuhdistamolle.

Yhteistyötä Utsjoen kunnan vesilaitoksen kanssa on tehty mm. osallistumalla Utsjoen kirkonkylän jätevedenpuhdistamon rakennuttamiseen v. 2006. Kuntien vesilaitosten arvonmääritys ja tulevaisuus selvitys on aloitettu tavoitteena laajempi yhteistyö tulevaisuudessa.

## 2.7 Pohjavesivarat

Inarin kunnan alueella on 10 kpl Lapin ympäristökeskuksen luokkaan I eli tärkeäksi pohjavesialueeksi luokittelemaa esiintymää, 1 kpl luokkaan II (vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue) sekä 195 kpl luokkaan III (muu pohjavesialue) luokiteltua pohjavesiesiintymää. Tiedot luokkaan I kuuluvista pohjavesialueista ja pohjavedenottoista on esitetty taulukossa 1.

**Taulukko 1.** Inarin kunnassa sijaitsevat vedenhankintakäytössä tai siihen soveltuvat pohjavesialueet.

Pohjavesialue	Arvioitu antoisuus m <sup>3</sup> /d	Vedenottamot	Vedenotto- lupa m <sup>3</sup> /d	Nykyinen käyttö m <sup>3</sup> /d
Vuopajanniemi	600	Vuopajanniemen vo		217
Laaniselkä	1500	Laanilan vo	1000	191
Kiilopää	230	Kiilopään vo		10
Keväjärvi	1100	ei käytössä		0
Nellim	860	Nellimin vo		18
Törmänen	800	Törmäsen vo	800	257
Alumavaara	1500	Alumavaaran vo	1000	344
Sevettijärvi (Sodankylä)	540	Sevettijärven vo		
	650	Kopararovan vo	600	11
Paljakainen	1000	Paljakaisen vo	1000	427
	370-750	Luttojoen vo <sup>1)</sup>		
<b>Yhteensä</b>	<b>9 150-9 530</b>		<b>4 400</b>	<b>1 475</b>

1) Pintavedenottamo varavedenottamona

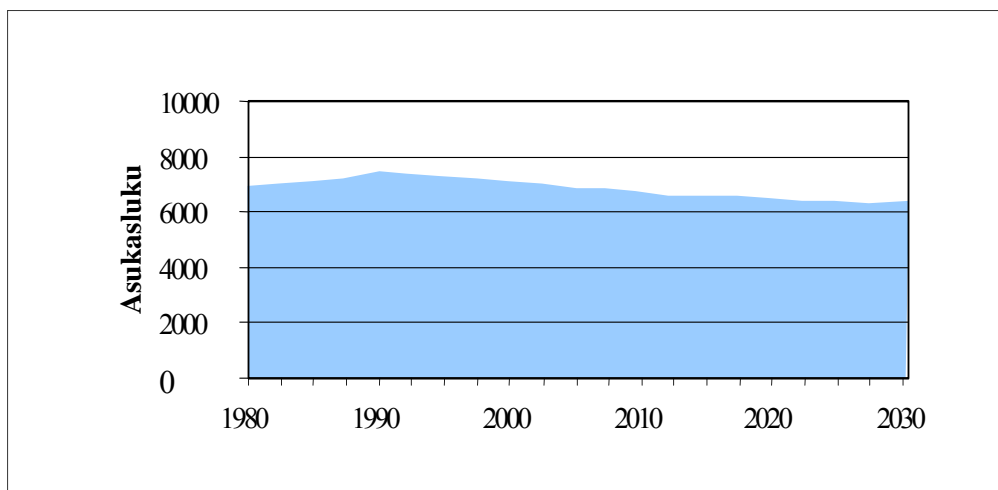
Kunnan pohjavesialueet on esitetty liitteenä olevassa kartassa, liite n:o 3.

Pohjavettä vaarantavia tekijöitä yleisesti ovat asutus ihmistoimintoinen, maatalous, teollisuus, maa-ainesten otto, vanhat kaatopaikat ja vaarallisten aineiden kuljetukset.

### 3 ENNUSTEET JA TAVOITTEET

#### 3.1 Väestö- ja vedenkulutusennusteet

Vesihuoltoteknisten ennusteiden pohjana on asukasluvun kehitys. Inarin kunnan väkiluku 31.12.2007 oli 6 954 asukasta. Väkiluvun kehittyminen vuodesta 1980 lähtien vuoteen 2002 sekä Tilastokeskuksen väkiluvun kehitysenennuste Inarin kunnassa vuoteen 2030 on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Inarin kunnan väestönkehitys 1980–2002 sekä Tilastokeskuksen ennuste vuoteen 2030 saakka.

Tällä hetkellä Inari on muuttotappiokunta. Väestömäärä on 1990-luvun puolivälin jälkeen laskenut lähes 100 asukkaan vuosivauhdilla, viimeisten vuosien aikana lähes 50 asukkaan vuosivauhdilla. Tilastokeskuksen ennuste vuodelle 2030 on noin 6208 asukasta.

Veden ominaiskulutus Ivalossa on ollut 220 l/as/d. Ominaiskulutuksessa on mukana yleinen vedenkäyttö sekä vuodot.

Haja-asutuksen ja lomamökkien ominaiskulutus on tyypillisesti taajamia alhaisempi, kotitalousveden tarpeen ollessa 150 l/as/d. Haja-asutusalueella karja- ja maatalouden kulutuksella korjattu ominaiskulutus arvioidaan olevan 170 l/as/d.

Saariselän matkailualueella on tällä hetkellä noin 13 500 vuodepaikkaa ja tämä määrä tulevaisuudessa kasvaa 20 000 vuodepaikkaan. Tällöin vuoden 2030 sesongin aikainen vedenkulutus olisi  $Q_{\text{kesk.sesonki}} = 2\,400 \text{ m}^3/\text{d}$ . Viemäriveresiä syntyisi näin ollen (vuotovesiprosentti 20 %) noin  $2\,900 \text{ m}^3/\text{d}$ . Sesonginaikainen vedenkulutusennuste on laskettu 150 l/vp/d ominaiskulutuksella ja 80 %:n käyttöasteella.

Asutuksen vedenkulutusennuste vuoteen 2030 on esitetty taulukossa 2. Laskennallisena mitoituksellisena liittymisasteena on käytetty 100 %. Tällöin koko kunnan vakituisten asutuksen vedenkulutus ennustetilanteessa olisi  $1425 \text{ m}^3/\text{d}$ .

Nykyisen viemäriverkon piirissä olevan taajama-asutuksen viemäriverkoston ennusteessa on arvioitu vuotovesien osuudeksi 30 % käyttöveden määrästä. Ennustetilanteessa *koko kunnan* laitosmaisesti käsitelty viemäriverkoston määrä olisi noin 1 528 m<sup>3</sup>/d.

Asukasluku kylittäin on saatu Tilastokeskuksen muutosprosenttia -15,7% aikavälillä 2000-2030 käyttäen lukuun ottamatta Ivalon, Törmäsen, Saariselän ja Inarin kirkonkylän alueita, joissa väkiluku on pidetty nykyisessä v. 2003 tasossa. Näin ollen kokonaisasukasmäärä poikkeaa em. Tilastokeskuksen ennusteesta.

**Taulukko 2. Väestö- ja vedenkulutusennuste vuodelle 2030.**

Kylä	Asukkaita	Vedenkulutus m <sup>3</sup> /d	Olet. viemäriin liittymis-%	Viemäriverkoston m <sup>3</sup> /d
Ivalo	3751	825	100	1073
Inarin kirkonkylä	656	144	100	187
Törmäsen	512	112	100	146
Saariselän pysyvä asutus	287	60	100	78
Saariselän matkailu	20 000*	2 400**	100	2 900**
Siskeli (Keväjäjärvi)	151	26	100	34
Nellim	140	24	-	-
Koppelo	122	21	-	-
Akujärvi	121	21	-	-
Kaamanen	105	18	-	-
Veskoniemi	70	12	-	-
Sevettijärvi	65	11	50	7
Lemmenjoki	46	8	-	-
Näätäjä	43	7	-	-
Partakko	39	7	-	-
Tolonen	37	6	-	-
Menesjärvi	34	6	-	-
Angeli	25	4	-	-
Kuttura	22	4	-	-
Ukonjärvi	16	3	-	-
Lisma	14	3	-	-
Muut alueet	605	103	-	-
<b>Yhteensä</b>	<b>6 861 (26 861**)</b>	<b>1 425 (3 825**)</b>		<b>1 528 (4 428**)</b>

\* vuodepaikkaa

\*\* sesonginaikainen

### 3.2 Nykyisten rakenteiden riittävyys

Koko Inarin kunnan alueella olevien vesilaitosten (sisältäen myös Sodankylän Kopararovan ottamon) käytössä olevat tutkitut pohjavesivarat ovat noin 9000 m<sup>3</sup>/d. Vedenotto niistä on yhteensä enintään 2500 m<sup>3</sup>/d. Nykyisten vedenottamoiden vesioikeuden lupien mukainen otto riittää kattamaan nykyisen vedentarpeen ja ennusteen mukaisen vedentarpeen.

Ivalossa, Inarissa ja Saariselällä vedenjakelua turvaamassa ja vaihteluita tasaamassa

on ylä- ja alavesisäiliöitä. Muualla haja-asutusalueella vedenkulutus ja vedenkulutuksen vaihtelut ovat tasaisia, joten siellä ei ole ylävesisäiliöitä. Saariselällä vedenkulutuksen vaihtelut ovat suurimpia. Sesongin aikainen vedenkulutus on kuitenkin niin suuri että ylävesisäiliön tilavuus riittää kattamaan vedentarpeen vain muutamaksi tunniksi. Ylävesisäiliön kapasiteettiin olisi tulevaisuudessa syytä kiinnittää huomiota.

### 3.3 Vesihuollon kehittämistarpeet ja tavoitteet

Suunnitelmaa laadittaessa vedenhankinnan perustavoitteeksi on asetettu mahdollisimman hyvälaatuisen veden toimittaminen kunnan asukkaille, kohtuullisilla kustannuksilla. Vedenlaadun varmistamiseksi haja-asutus pyritään saamaan keskitetyn vedenhankinnan piiriin, missä se kohtuullisin kustannuksin on mahdollista. Vedenhankinta pyritään järjestämään nykyisestä verkostosta.

Harvaan asutut alueet jäävät omien kaivojen varaan, joista osa on huollon ja kunnostuksen tarpeessa. Yksityistalouksien kaivojen veden riittävyttä ja laatua aletaan selvittämään, jolloin kartoitetaan ongelmakohtia. Tämä selvitys auttaa myös hahmottamaan nykyisten vesilaitosten laajentamistarvetta ja uusien vesilaitosten perustamista. Inarin kunnassa on vielä arviolta n. 900 asukasta yleisten verkostojen ulkopuolella. Kaivojen vesitilanteen parantamismahdollisuuksia voisi selvittää systemaattisesti esim. kunnassa tehtävien yleisten vedenottoaikkojen pohjavesitutkimusten yhteydessä. Selvitysten jälkeen saneeraustoimenpiteitä voisi harkita myös tehtäväksi keskitetysti, jolloin voitaisiin päästä myös pienempiin yksikkökustannuksiin.

### 3.4 Sammutusvesihuolto

Kaupunkiliiton suosituksen mukaan sammutusvesihuolto kunnissa tulisi toteuttaa kuntakohtaisesti laadittua sammutusvesisuunnitelmaa noudattaen. Kaupunkiliiton suunnitteluohjeet samoin kuin sisäasiainministeriön laatima valtakunnallinen yleisuunnitelma palo- ja pelastustoimen järjestämisestä ja kehittämisestä esittävät, että vaihtoehtoisina ratkaisuina maapalopostien käytölle tulisi tutkia mahdollisuudet luonnonveden ja vesijohtoverkon palovesiasemien käyttöön.

Inarin kunnassa suurimmat rakennusmassat sijaitsevat Saariselän alueella sekä Ivalon ja Inarin taajamissa. Saariselällä lisäveden ottaminen luonnonvesilähteestä ei ole mahdollista. Myös pitkä jääpeitteinen aika hankaloittaa luonnonvesilähteiden käyttöä. Käytännöntyön osalta luonnonvesien käyttö sitoo henkilöstöä käyttämään moottoriruiskua ja selvittämään letkuja, jolloin varsinaiseen operointiin käytettävä miehistömäärä vähenee. Moottoriruiskukalustolla ei myöskään saada tarpeeksi suurta tuottoa tehokkaaseen sammutusveden ottoon.

Luonnonvesilähteiden käyttöä lisäveden hankintaan parantaisivat erilliset pumppu-asetat, joita voitaisiin käyttää ympäri vuoden, ja joiden tuotto olisi riittävän nopeaa lisäveden saantiin. Pelastuslaitoksen mielestä Inarin kunnan vesihuoltoa tulisi kehit-

tää sammutusveden osalta erityisesti Lintumaan teollisuusalueen, Saariselän, Ivalon sekä Inarin taajamien alueella siten, että verkoston paine ja tuotto olisi riittävät myös automaattisten sammutuslaitosten käyttötarpeisiin ja mahdollistaisi myös samanlaisen lisäveden oton palokunnan tarpeisiin. Parhaimpina ratkaisuna ovat varsinaiset sammutusvesiasemat, joissa tuotto on riittävän nopeaa sammutusveden saantiin ja säiliöiden täyttöön. Saariselällä varavedenottamona oleva Luton vedenottamon ja alavesisäiliön on otettu sammutusvesikäyttöön keväällä 2009.

Kaavamääräysten mukaan Saariselälle rakennettavat yli 4-kerroksiset rakennukset tulee varustaa vesisammutusjärjestelmällä. Inarin kirkonkylään on myös suunnitteilla uutta isoa rakennusmassaa, joka edellyttää vesijohtoverkoston kehittämistä tai erillisen lisävesipumppuaseman perustamista. Olemassa olevat palopostit tulee säilyttää ja maanalaiset palopostit tulee korjaus- ja huoltotöiden yhteydessä muuttaa maan päälle kohoaviksi Kalvi- tai vesiasematyypiksi. Vesihuollosta vastaavan tulee myös pitää ajan tasalla olevaa karttaa palopostien sijainnista ja toimittaa pelastusviranomaiselle uusi kartta muutosten yhteydessä. Lisäksi vesihuollosta vastaavan tulee tarkistaa kaikki palopostit vuosittain ja korjata välittömästi havaitut puutteet.

### 3.5 Kriisitilanteiden vesihuolto

Nykykäytännön ja Puolustusministeriön pelastusosaston ohjeluonnosten perusteella systemaattisista väestönsiirroista tullaan luopumaan. Tämä tarkoittaa sitä, että mikäli Inariin sijoitetaan tai sieltä siirretään väestöä muualle, tapahtuu tämä erillisten väestönsiirtosuunnitelmien mukaisesti.

Kriisitilanteissa toimitaan kunnan valmiussuunnitelmaan (valmiuslaki 1080/91) sisältyvien vesi- ja viemärilaitosten valmiussuunnitelmien mukaisesti. Seuraavassa on kriisitilanteiden vesihuoltoa käsitelty yleisesti.

Kriisitilanteiden vesihuolto Saariselällä on Inarin Lapin Vesi Oy:n vastuulla. Sesonkiaikana Paljakaisen vedenottamon tai syöttöputken häiriötilanteessa vettä voidaan johtaa lisää Laanilan ja/tai Kopararovan suunnalta sekä ottaa käyttöön Luton varavedenottamo. Muutoin Paljakaisen vedenottamo pystyy pääosin huolehtimaan Saariselän vedentarpeesta.

Kriisitilanteiden vesihuolto Ivalossa ja Inarissa on Inarin Lapin Vesi Oy:n vastuulla. Ivalossa toisen vedenottamon tai syöttöputken häiriötilanteessa riittää toisen ottamon ja ylavesisäiliön kapasiteetti tyydyttämään vaaditun käyttövesimäärän. Lisäksi voidaan vettä johtaa tarpeellinen määrä Paljakaisen vedenottamosta yhdysvesijohtoa pitkin. Inarissa ylavesisäiliön kapasiteetti riittää vuorokaudeksi tyydyttämään vedentarvetta, verkosto on yhden ottamon varassa.

Pienimuotoista kriisitilanteiden vesihuoltoa voidaan myös toteuttaa vedenottamoista lähinnä säiliöautoin toteutettuna jakeluna. Säiliöautoja tai tankkeja ei ole hankittuna.



### 3.5.1 Vedenhankinnan ja käsittelyn olosuhteet

Talousveden jakelulle ja käsittelylle sekä jätevesien pumppaamiselle aiheuttavat myös omat riskitekijänsä alueellisten sähkökatkosten aikainen varavoiman saanti ja jakelu. Inarin Lapin Vesi Oy:llä on varavoimageneraattori, jonka kapasiteetti on riittävä ylläpitämään mitä tahansa yksittäistä Inarin Lapin Vesi Oy:n vedenottamoita.

### 3.5.2 Kriisiaikojen jätevesihuolto

Mikäli kriisitilanne on esim. paikallista energiaverkkoa koskeva voi tämä aiheuttaa toimintahäiriön jätevedenpuhdistamolla tai pumppaamoilla minkä seurauksena vesistöön joudutaan johtamaan puhdistamattomia jätevesiä.

## 4 KESKITETTY VESIHUOLTO

### 4.1 Suunnittelu- ja kustannusperusteet

Kehittämissuunnitelmassa haja-asutusalueita on tarkasteltu kylittäin. Liittyminen keskitettyyn vesi- ja/tai viemäriverkostoon nykyisen verkoston lähialueella on mahdollista järjestää laajentamalla vesihuoltolaitoksen nykyistä toiminta-alueita ja hyödyntämällä sen nykyistä verkostoa. Vesijohto- ja viemärimateriaalina on käytetty PN 10 tai PN 6 muoviputkia.

Johtolinjojen (paineelliset) yksikkökustannuksina on käytetty seuraavia keskimääräisiä hintoja (ALV 0 %) normaaleissa maaperäolosuhteissa. Hinnat sisältävät linjojen suunnittelun, rakentamisen ja normaalit putkivarusteet, kuten sulkuventtiilit, ilmanpoistventtiilit ja tienalitusten rakenteet:

–	160 M–10	40,0 €/m
–	160M-6	36,0
–	140 M–10	33,5
–	110 M–6/10	30,5
–	90 M–6/10	27,0
–	75 M–6/10	24,5
–	63 M–6/10	23,0

Mikäli samaan kaivantoon asennetaan toinen johto, lisähinta on seuraava:

–	63...75 M–6/10	13,0 €/m
–	90 M–6/10	16,0
–	110 M–6/10	20,0

Vesistöasennus on yleensä keskimääräisissä maaperäolosuhteissa tehtyä maa-asennusta hieman halvempaa. Vesistöasennuksen hintana esim. 63 M putkelle on käytetty 20,5 €/m.

Suunnittelualueella on käytetty kunnan ilmoittamaa kiinteistöjen lukumäärää kylittäin tai vv-laitoksen ilmoittamaa liittyjämäärää. Väestötietojen perusteella sijoittuu keskimäärin 2,0 asukasta/asuinrakennus.

## 5 KIINTEISTÖKOHTAINEN VESIHUOLTO

### 5.1 Kiinteistökohtainen vedenhankinta

Haja-asutuksen alueilla, jotka tulevat jatkossakin jäämään yleisten vesihuoltolaitosten ulkopuolelle vesihuolto hoidetaan kiinteistökohtaisesti. Kiinteistökohtaisten kustannusten arvioimiseksi tämän kehittämissuunnitelman taso on liian yleispiirteinen, joten niitä ei ole tehty.

Harvaan asutuilla alueilla vesilaitosten toiminta-alueiden ulkopuolella vesi otetaan kiinteistökohtaisesti omasta kaivosta. Jos pohjavesi on liian syvällä rengaskaivon rakentamiselle, voidaan rakentaa porakaivo. Tärkeimpiä näkökohtia kiinteistökohtaisessa vedenhankinnassa ovat kaivon sijoitus likaantumisriskejä välttämällä sekä rakenteiden toteutus siten, ettei pintavesiä valu kaivoon. Porakaivojen yhteydessä on mahdollinen radonongelma otettava huomioon.

Kaivon paikkaa kannattaa etsiä mahdollisimman luonnontilaiselta alueelta, missä ei ole likaantumisriskiä. Jos kiinteistön tontilta ei löydy hyvää kaivonpaikkaa, niin vesilain mukaan vettä voi ottaa naapurinkin maalta, mikäli naapurin vedensaannille ei ole siitä haittaa ja naapuri antaa siihen luvan.

Pintavesien, roskien ja eläinten pääsy kaivoon estetään maanpinnan yläpuolelle ulottuvalla kaivorakenteella ja kunnollisella penkereellä sekä tiiviillä kannella. Lisäksi renkaiden liitokset ja läpiviennit tiivistetään.

Kaivon ylläpidosta on annettu seuraavat suositukset:

- Veden laatu kannattaa tutkituttaa kolmen vuoden välein, vaikka haju- ja makuhaittoja ei olisikaan. Neuvoja antaa esim. kunnan terveystarkastaja.
- On varmistettava, ettei kaivon lähistöllä ole pohjavettä likaavia tekijöitä, kuten vuotavia viemäreitä ja jätevesien käsittelylaitteita.
- Vanha kaivo kannattaa kunnostaa, jos sen paikka on veden saannin ja veden laadun kannalta hyvä.
- Jos vedessä on liikaa rautaa tai mangaania eikä parempaa vettä ole saatavilla, voi harkita veden käsittelyä. Myös radonia ja muita radioaktiivisia aineita voidaan poistaa pohjavedestä *ilmastamalla* tai *aktiivihiihtämisellä*. Joissakin tapauksissa kaivo kannattaa desinfioida.
- Jos pohjavesi on likaantunut ja likaantumisen syytä ei voida poistaa, täytyy rakentaa uusi kaivo paremmalle paikalle. Kannattaa selvittää myös mahdollisuus yhteisen vedenhankinnan järjestämiseen naapureiden kanssa.

Neuvoja kaivon rakentamiseen tai vanhan kaivon kunnostamiseen antavat Lapin ympäristökeskuksen asiantuntijat.

## 5.2 Jätevesien käsittelyvaatimukset

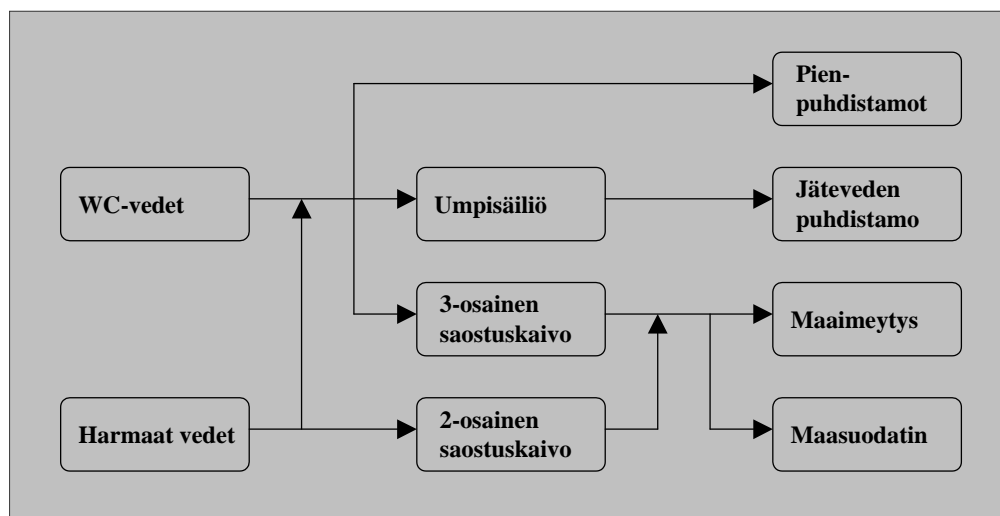
Yleiset puhdistusvaatimukset on annettu valtioneuvoston asetuksessa (VNA 542/2003). Asetuksen määräyksiä tarkentavat kunnan antamat ympäristönsuojelumääräykset. Jätevesien käsittelyssä tavoitteena on haja-asutuksen aiheuttaman jätevesikuormituksen vähentäminen ja sen vedenhankinnalle aiheuttamien haittojen poistaminen. Valtioneuvoston asetuksessa on määrätty talousjätevesien käsittelylle seuraavat vaatimukset:

- kokonaisfosforikuormitus vähenee vähintään 85 % verrattuna käsittelemättömään jäteveeteen
- biologista hapenkulutuksen aiheuttama kuormitus vähenee vähintään 90 % verrattuna käsittelemättömään jäteveeteen
- typpikuormitus vähenee vähintään 40 % verrattuna käsittelemättömään jäteveeteen

Alueilla, joissa vesistökuormitus on vähäistä eikä pinta- tai pohjavesien pilaantumisen vaaraa aiheudu, voi kunta ympäristönsuojelumääräyksillään sallia, että vastaavat puhdistusluvut ovat: fosfori 70 %, biologinen hapenkulutus 80 % ja typpi 30 %. Inarin kunnassa ympäristönsuojelumääräykset ovat valmistumassa vuonna 2009.

Kiinteistökohtaisella viemäröinnillä ei yleensä päästä yhtä hyvin tuloksiin kuin keskitetyssä käsittelyssä. Siten tavoitteisiin pyritään ennen kaikkea haja-asutuksen saattamisella keskitetyimmän jätevesien käsittelyn piiriin siellä, missä se teknisten ja taloudellisten seikkojen suhteen on mahdollista. Myös useamman kiinteistön yhteinen puhdistusjärjestelmä monesti on tehokkaampi ja halvempi kuin yksittäisten kiinteistöjen järjestelmät. Kiinteistön haltija on vastuussa siitä että kiinteistön jätevesijärjestelmä on puhdistusteholtaan asetuksen ja määräysten mukainen.

Haja-asutusalueella kyseeseen tulevia jäteveden käsittelymenetelmiä ja niiden mahdollisia yhdistelmiä on esitetty seuraavassa kaaviossa.



Kuva 2. Haja-asutuksen jätevesien käsittelymenetelmävaihtoehtoja.

Ympäristönsuojelulain mukainen tapa kiinteistökohtaiseen jätevesien käsittelyyn on vähintään maapuhdistamo (liite n:o 5) tai vastaava. Menetelmä tulee valita kiinteistön olosuhteisiin parhaiten sopivaksi.

Suosituksessa on esitetty kiinteistökohtaiset menetelmät sekä niiden soveltamismahdollisuuksia. Menetelmien valintaan vaikuttavat mm. maankäyttö ja asukastiheys, maaperän laatu, purkuvesistöt, pohjaveden pinnat ja virtaussuunnat sekä vedenottoaikkojen sijainti. Jätevesien käsittelysuositukset on esitetty tämän kehittämissuunnitelman erillisenä liitteenä (liite n:o 4).

### 5.3 Käsittelymenetelmien tehokkuus

**Saostuskaivon** tarkoitus on erottaa ja varastoida jäteveden laskeutuvat ja kelluvat ainekset. Saostuskaivo ei ole puhdistuslaite, mutta se toimii tärkeänä esikäsittelyvaiheena muille, tehokkaammille menetelmille.

**Maasuodatuksessa** (liite n:o 7) vedet johdetaan kolmiosaisen (tai pelkillä harmailla vesillä kaksiosaisen) saostuskaivon jälkeen keinotekoisien hiekkasuodattimen kautta purkuojaan. Menetelmässä fosforinpoistoa voidaan tehostaa asentamalla hiekkakerrokseen fosforin saostuskemikaalia (esim. rautayhdisteet, kalkki). Fosforin poistoa voidaan myös tehostaa syöttämällä fosforin saostuskemikaali ennen sakokaivokäsittelyä tai lisäämällä erillinen fosforinpoistokaivo ennen jäteveden johtamista purkuojaan.

**Maahan imeytyksessä** (liite n:o 6) esikäsitelty jätevesi johdetaan sepelikerrokseen asennettujen imeytysputkien kautta suoraan maaperään. Maaperän tulee olla imeytykseen soveltuvaa riittävästi vettä läpäisevää hiekkaa tai muuta kivennäismaata. Maakerrosten läpi suotautuessaan jätevesi puhdistuu, mutta koska se lopulta päätyy pohjaveteen, on olemassa pohjaveden likaantumiseriski. Maahan imeytys edellyttäisi

hydrogeologisia tutkimuksia (pohjaveden ylin pinta ja maaperän laatu). Maahan imeyttämisessä voidaan myös fosforinpoistoa tehostaa lisäämällä fosforin saostuskemikaali ennen sakokaivokäsittelyä. Maahan imeyttämisen haasteena on asetuksen vaatima puhdistustuloksen toteaminen.

Vesiensuojelun kannalta paras ja luonnonmukaisin menetelmä on *kompostikäymälä* ja pesuvesille maaperäkäsittely. Kompostikäymälä vaatii käyttäjältä ennakkoluulotonta asennoitumista asiaan ja aktiivista hoitoa. Kompostoiva käymälä ja kompostori sopii hyvin loma-asutuksen jätevesihuoltoon.

*Umpisäiliö* on tiivis jäteveden keräykseen tarkoitettu säiliö, josta jätevesi kuljetetaan kunnalliselle jätevedenpuhdistamolle. Umpisäiliö ei ole käsittelymenetelmä. WC-vesien lisäksi säiliöön on tällöin tarpeellista koota ainakin pesukoneiden jätevedet. Käyttökustannusten alentamiseksi umpisäiliön kanssa on syytä käyttää vähävetisiä WC-malleja.

Suosituksessa ei ole esitetty kaikkien jätevesien johtamista umpikaivoon. Menetelmän heikkona puolena ovat jätevesien suuret kuljetuskustannukset. Kaikkien jätevesien johtaminen umpikaivoon tulee kysymykseen, mikäli vedenkulutus on vähäistä, alue on kallioinen ja tontit ovat pienet.

Ympäristökeskus on koonnut puhdistustuloksia erilaisille jäteveden käsittelyjärjestelmille ja ne löytyvät SYKE:n puhdistamosivustolta osoitteesta <http://www.ymparisto.fi>. vesivarojen käyttö → vesihuolto → haja-asutusten jätevedet → SYKE:n puhdistamosivusto.

#### 5.4 Kustannustietoja

Kiinteistökohtaisen jätevesihuollon kustannukset ovat tapauskohtaisia ja riippuvat teknisten ratkaisujen lisäksi työn toteutustavasta (oma työ/urakkaperiaate). Keskimäärin kulut vaihtelevat 3 000 – 10 000 € välillä.

#### 5.5 Asiantuntija-apu

Kunnan viranomaiset kuten rakennus- ja ympäristöviranomaiset antavat opastusta ja neuvontaa omalta toimialaltaan koskien kiinteistökohtaista vesihuoltoa.

Vesihuoltolaitokset omalla toiminta-alueellaan antavat opastusta ja neuvontaa koskien keskitettyä vesihuoltoa.

## 6 KYLÄKOHTAISEN VESIHUOLLON KEHITTÄMISSUUNNITELMA

Vesihuollon kehittäminen seuraa aina kaavoituksen etenemistä. Kaavoittamattoman alueen vesihuollon suunnittelu on aina osittain arvailua tulevista rakennuspaikoista. Tässä kehittämissuunnitelmassa on käsitelty vain vesihuoltolaitosten suurimpiin kehittämistoimenpiteisiin kuten veden hankintaan, laadun parantamiseen, laitosten yhdistämiseen, puhdistamoiden rakentamiseen yms. liittyviä toimia. Vesihuoltolaitosten pienemmät hankkeet ovat laitoksen omaa jatkuvaa kehitystyötä.

Vesijohto- ja viemäritarkastelut on tehty peruskartan perusteella. Linjaukset ilmenevät suunnitelmakartasta.

Haja-asutusalueella kiinteistöjen etäisyydet ovat suurempia kuin taajamissa ja virtaamat pienehköjä suhteessa johtopituuksiin. Tällöin perinteiset viemärintitavat (viettoviemärit, keskitetty pumppaus) muodostuvat usein kustannuksiltaan korkeiksi. Jätevesien keräily on siten vaihtoehtoisesti mahdollista suunnitella tehtäväksi kiinteistökohtaisella paineviemärijärjestelmällä.

Paineviemärijärjestelmässä jätevedet pumpataan kiinteistökohtaisilla pumppaamoilla yhteiseen paineputkeen, jossa voi olla useita liittyjiä matkan varrella. Etuna perinteiseen viemärintitapaan nähden on, että runkojohto voidaan toteuttaa riippumatta maaston muodoista suhteelliseen matalaan kaivusvyöhyteen, mikä säästää kustannuksia. Kiinteistökohtaisten pumppaamojen suuri määrä toisaalta nostaa kokonaiskustannuksia.

Vesihuollon järjestämisestä on laadittu kyläkohtaiset kustannusarviot. Kustannukset on laskettu olettaen, että kaikki suunnittelualueen kiinteistöt liittyvät yhteiseen vesihuoltoon. Kiinteistökohtaiset kustannukset saattavat siten nousta, mikäli liittymäärä jää pienemmäksi. Kuitenkin kiinteistöille muodostuvat lopulliset kustannukset määräytyvät hankkeelle myönnettävien julkisten rahoitusten perusteella.

Jätevesien käsittelyssä voi tehdä yhteistyötä kiinteistökohtaisten kustannusten alentamiseksi, esim. rakentamalla yhteisen maasuodattimen. Kiinteistökohtaiseen paineviemärijärjestelmään liittyvillä alueilla voivat lähinaapurit hankkia yhteisen jätevesipumppaamon.

### 6.1 Ivalon alue

Asukkaat: noin 4700 (vesihuoltolaitoksen piirissä)

Liittyneet kiinteistöt: 1546 vesiverkossa (99 % asukkaista) ja 1250 viemäriverkossa (80 % asukkaista)

Yleiskuvaus:

Ivalon alueen vesihuoltoa kehitetään jatkuvasti sisäisen vesi- ja viemäriverkoston ja -laitosten toimivuuden parantamiseksi ja turvaamiseksi. Vesihuolto toteutetaan nykyisestä vv-laitoksesta. Uutena kokonaisuutena tarkastellaan Veskonien kylätien vesihuoltoa. Veskonien vesihuollon rakentamisen tarvetta on selvitetty vesihuollon kehittämissuunnitelman päivittämisen yhteydessä suoritetulla kyselyllä. Myös Ukonjärven alue voi tulevaisuudessa kaavoituksen etenemisen myötä tulla suunnittelualueeksi.

Tavoitteelliset hankkeet:

- Lentokentän viemärointi
- Tahkotörmän ja Koppelon viemärointi (ei vielä toiminta-alueella)
- Veskonien vesihuolto

## 6.2 Inarin kirkonkylä

Asukkaat: noin 780

Liittyneet kiinteistöt: 207 vesiverkossa (90 % asukkaista) ja 194 viemäriverkossa (84 % asukkaista)

Yleiskuvaus:

Inarin kirkonkylän vesihuoltoa laajennetaan nykyisestä Inarin Lapin Vesi Oy:n vv-verkosta kattamaan uudet sekä vanhat asemakaavan alueet. Vanhoina kaava-alueina ovat Törmäsentie sekä Uruniemi.

Varavedenottamon paikka ja rakentaminen selvitetään.

Tavoitteelliset hankkeet:

- Inarin varavedenottamon rakentaminen
- Inarin kk:n vanhojen kaava-alueiden vesihuollon rakentaminen
- Inarin kk:n mahdollisten uusien kaava-alueiden vesihuollon rakentaminen

## 6.3 Saariselän matkailualue

Asukkaat: noin 330

Vuodepaikat: noin 13 500

Liittyneet kiinteistöt: 470 vesi- ja viemäriverkossa

Yleiskuvaus:

Saariselän alueen vesihuolto toteutetaan nykyisestä Inarin Lapin Vesi Oy:n vv-verkosta. Uusien kaava-alueiden vesihuollon järjestäminen.

Tavoitteelliset hankkeet:

- Vesihuollon järjestäminen uusille asemakaava-alueille
- Ylävesisäiliön laajennus

#### 6.4 Nellim

Liittyneet kiinteistöt: 50 kpl, joista loma-asuntoja 5 kpl

Asukkaat: noin 190

Yleiskuvaus:

Nellimin vedenjakelu toteutetaan nykyisestä Nellimin vesiosuuskunnan vesijohtoverkostosta. Vedenottamon paineyksikkö ja pumpulta lähtevät paineputket uusitaan.

Jätevesihuolto toteutetaan kiinteistökohtaisesti tai useamman kiinteistön yhteisesti.

Tavoitteelliset hankkeet:

- Vedenottamon saneeraus

#### 6.5 Sevettijärvi

Liittyneet kiinteistöt: 4 kpl

Yleiskuvaus:

Vesihuolto toteutetaan nykyisestä Inarin Lapin Vesi Oy:n verkosta. Vesi- ja viemäri-verkoston laajentamistarvetta ja asukkaiden liittymishalukkuutta on selvitetty vesihuollon kehittämissuunnitelman päivittämisen yhteydessä. Selvityksen pohjalta voidaan tarvittaessa lähteä suunnittelemaan vesi- ja viemäriverkostojen laajentamista Sevettijärven keskustan osalta.

Tavoitteelliset hankkeet:

- Vesi- ja viemäriverkostojen laajentaminen



## 6.6 Muu haja-asutus

Kaamanen on paikoin taajaan rakennettu alue, jonka kiinteistöjen liittymishalukkuutta ja tarvetta keskitettyyn vesihuoltoon on selvitetty kehittämissuunnitelman päivittämisen yhteydessä. Kaamasen tapauksessa liittymishalukkuus on vähäinen.

Muulla haja-asutusalueella vesihuolto toteutetaan kiinteistökohtaisesti tai useamman kiinteistön yhteisesti, elleivät esim. terveydensuojelulliset, ympäristönsuojelulliset tms. seikat myöhemmin vaadi keskitetyn vesihuollon järjestämistä. Kiinteistökohtaista jätevesien käsittelyä tullaan tehostamaan.

## 6.7 Ranta-asemakaava-alueet

Laaniojan, Laanilan, Hangasojan, Kakslauttasen ja Kiilopään rantakaava-alueilla on mahdollisuus liittyä nykyisiin läheisiin vesihuoltoverkostoihin.

Muilla kunnan alueella olevilla rantakaava-alueilla (19 kpl) keskitetty vesihuoltojärjestelmä on kallis ratkaisu toteuttaa, joten vesihuolto kannattaa toteuttaa kiinteistökohtaisesti.

Uusilla ranta-asemakaava-alueilla vesihuollon järjestämisen perusteet selvitetään jo kaavan laadintavaiheessa.

## 7 SUUNNITELMAN VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Vesihuollon kehittäminen suunnitelmassa esitetyllä tavalla tuo keskitetyn vesihuollon piiriin asukkaita, jotka hyötyvät hankkeista parantuneen palvelutason ja veden laadun muodossa. Palvelutason nousu lisää haja-asutusalueen elinkelpoisuutta luoden mahdollisuuksia mm. matkailulle, maataloudelle ja pienteollisuudelle.

Samalla rakennettava viemärointi ja jäteveden käsittelyn tehostaminen vähentää haja-asutuksen aiheuttamaa vesistökuormitusta, mikä osaltaan parantaa vesistöjen ja pohjavesiesiintymien tilaa hankkeiden valuma-alueilla.

Suunnitellut uudet johdot sijaitsevat kaikki kyläkeskusten liepeillä, eikä niiden rakentamisella ole merkittävää nykyistä yhdyskuntarakennetta hajauttavaa vaikutusta.

Esitetyillä rakenteilla ei ole merkittäviä vaikutuksia kasvillisuuteen, eläimistöön tai maisemaan. Yksityiskohtaisen suunnittelun yhteydessä voidaan johtolinjauksissa ottaa huomioon paikalliset suojelukohteet sekä sopeuttaa rakenteet ympäröivään rakennuskantaan.

## 8 JATKOTOIMENPITEET

### 8.1 Keskitetyn vesihuollon organisointi

Keskitettyyn vesihuoltoon tarvitaan organisaatio, joka huolehtii järjestelmän rakentamisesta ja ylläpidosta.

Osakeyhtiössä osakkaiden päätäntävalta yhtiökokouksissa määräytyy pääsääntöisesti sijoitusosuuksien mukaan. Yhtiön hallinnasta vastaa osakkeenomistajien valitsema hallitus. Osakeyhtiölaki antaa valtuudet, jolloin päätöksenteko on joustavaa ja nopeaa.

Osuuskunta on osakeyhtiötä lähellä oleva yritysmuoto. Toisin kuin osakeyhtiössä, osuuskunnan jäsenmäärä ja osuuspääoma ovat edeltäkäs in määräämättömiä. Korkeinta päätösvaltaa käyttää osuuskunnan kokous. Yhteisöjäsenen osuuskunnassa kullakin jäsenellä voi olla esim. sijoitetun pääoman mukaan määräytyvä äänivalta. Osuuskunnan toimintaa johtaa hallitus, jolla voi olla apunaan toimitusjohtaja.

Inarin kunnassa yksi vesiosuuskunta (Nellim) ja yksi osakeyhtiö (Inarin Lapin Vesi Oy). Näiden laitosten vesihuoltoverkostot kattavat kunnan suurimmat kylät ja vesijohdon piirissä on 87 % kunnan asukkaista.

Pieniä vesihuoltolaitoksia hoidetaan usein sivutoimena ja monesti ongelmiin ei ehditä reagoida ennen kuin ne ovat jo tapahtuneet. Tulevaisuudessa vesilaitosten toiminnan varmistamiseksi, vesihuoltoyhtiön niin halutessa, olisi laitosten käyttö ja hoito mahdollista antaa ammattilaisten haltuun. Nämä palvelut voidaan ostaa esim. Inarin Lapin Vesi Oy:ltä, jolloin kaikki tietotaito keskittyisi yhteen paikkaan. Näin laitoksille tulisi säännölliset hoito- ja tarkkailuohjelmat, joiden mukaan mm. mahdollisia häiriötilanteita osataan ennakoida, laitosta voidaan parantaa ja sen toimintaa kehittää.

### 8.2 Rahoitus

Yhteisten vesihuoltohankkeiden toteuttamisen perusedellytys on se, että rahoitus saadaan järjestettyä. Kokonaiskustannukset katetaan yrityksen omalla rahoituksella ja mahdollisesti saatavalla julkisella tuella.

Yrityksen oma rahoitus koostuu mm. liittymismaksuista, perusmaksuista, käyttömaksuista ja lainoista. Vesihuoltolaitoksen tulee määrätä taksa vesihuoltolain mukaisesti kattamaan kaikki toiminnasta syntyvät kulut.

Julkisen tuen muotoja on mm. valtion varoista myönnettävät avustukset.

Vedenhankintaan liittyvän hankkeen valtion rahoitusosuuden kannalta ei ole merkitystä, missä muodossa hanke toteutetaan. Kaikki rahoitusmuodot ovat sekä kuntien että kuntalaisten perustamien yhteisöjen käytettävissä.

### 8.3 Valtion tuki

Valtionhallinnon tukitoimenpiteitä ovat mm.

- rahoitustuki eri muodoissaan (avustukset, EU-tuet),
- valtion vesihuoltotyö,
- neuvonta ja ohjaus.

*Vesihuoltoavustusta* voidaan myöntää kunnalle, kuntayhtymälle tai vedenhankintaa ja/tai viemäröintiä varten perustetulle yhteisölle taikka kiinteistön haltijalle vesihuoltotoimenpiteiden suunnittelua ja toteutusta varten. Avustuksen enimmäismäärä on 30 % kustannuksista. Erityisistä syistä voi avustuksen määrä olla 50 %.

Vesihuoltoavustukset julistaa haettavaksi Lapin ympäristökeskus. Hakemukset tehdään erityisellä lomakkeella, joka toimitetaan määräaikaan mennessä asianomaiselle ympäristökeskukselle. Hakemusten jättöaika on vuosittain lokakuun lopussa.

Rahoitustuen saannin edellytyksenä on asianmukainen jätevesien käsittely, pelkkään vedenhankintaan ei rahoja ole mahdollista saada.

*Valtion vesihuoltotyönä* voidaan rakentaa esim. syöttövesijohtoja, laitosten välisiä yhdysvesijohtoja tai haja-asutusta palvelevia merkittäviä runkovesijohtoja. Vesien-suojeluhankkeena voidaan rakentaa siirto-, purku- tai kokoojaviemäreitä. Tällöin ympäristökeskus vastaa työstä ja kunnan osuudeksi jää materiaalien hankkiminen. Valtion osuus ei saa ylittää 60 % kokonaiskustannuksista. Vesihuoltotyöllä ei ole varsinaista haku-aikaa.

Vesihuollon kehittämistä voidaan tukea myös EU:n aluekehitysmäärärahoilla ohjelmakausikohtaisten kiintiöiden puitteissa, erityisesti silloin kun hankkeilla on matkailua, yritystoimintaa ja maaseudun elinkeinorakennetta vahvistavaa vaikutusta. Maaseudun elinkeinoja ja väestön peruspalveluita edistävät vesihuoltohankkeet sopivat Pohjois-Suomen tavoite 1-ohjelman piiriin (EAKR:n, EMOTR). Hanke-esimerkkejä tavoite 1-ohjelmassa ovat mm. kylien pienet vesihuoltohankkeet.

*Työllisyysavustukset.* TE-keskus voi myöntää harkinnan mukaan avustuksia investointeihin. Myöntämiseen vaikuttaa erityisesti investointien synnyttämä pysyvien työpaikkojen määrä. Investointiavustuksia voidaan hakea läpi vuoden. Rahoituspäätöksen tekee ympäristökeskus. Neuvontaa ja ohjausta antaa mm. Lapin ympäristökeskus.

## 8.4 Haja-asutuksen jätevesiasetuksen toteuttaminen

Vesihuoltolain mukaiseen *vesihuoltolaitoksen toiminta-alueeseen* liitettyjen alueiden kiinteistöillä on liittymisvelvollisuus verkostoihin. Liittymisvelvollisuudesta on mahdollisuus saada vapautus perustelluista syistä.

Mualla haja-asutusalueella jätevesiasetuksen mukaiseen kiinteistökohtaiseen jätevesien käsittelyyn siirtyminen voidaan toteuttaa esim. seuraavalla menettelytavalla:

- Jätevesiasetus sisällytetään kunnan ohjeisiin ja määräyksiin.
- Jätevesiasetus otetaan käyttöön maankäytön suunnittelussa. Jätevesiasetus sisällytetään osayleiskaavoihin ja ranta-asemakaavoihin.
- Jätevesiasetuksesta tiedotetaan kuntalaisille.
- Vanhojen kiinteistöjen osalta kehoitetaan asteittain siirtymään tehostettuun jätevesien käsittelyyn jätevesiasetuksen mukaisesti.
- Uusien kiinteistöjen jätevesien käsittely vaaditaan rakennuslupavaiheessa jätevesiasetuksen mukaiseksi.
- Kunta edellyttää uuden kiinteistön omistajan laativan suunnitelman vesihuollon toteutuksesta. Kunta antaa resurssien mukaan suunnittelun ja rakentamisen aikaista opastusta kiinteistöjen omistajille.

## 9 EHDOTUKSET KEHITYSTOIMENPITEIKSI

### 9.1 Rakentamiseen liittyvät kehitystoimenpiteet

Kunnan suurimmat asutustihentymät ja kylät ovat keskitetyn vesihuollon piirissä. Verkostot laajennetaan kattamaan uusien asemakaavojen alueet.

Alla on listattuna keskitetyn vesihuollon kehittämistavoitteita.(ei priorisoitu)

- Inarin kk:n toisen vedenottamon rakentaminen
- Inarin kk:n uusien ja vanhojen kaava-alueiden vesihuollon järjestäminen
- Saariselän uusien kaava-alueiden vesihuollon järjestäminen
- Saariselän ylävesisäiliön laajennus
- Lentokentän viemärointi
- Tahkotörmän ja Koppelon viemärointi (ei vielä toiminta-alueella)
- Veskoniemen vesihuolto
- Nellimin jätevesihuollon rakentamistarpeen selvittäminen ja vedenottamon saneeraus
- Sevettijärven vesi- ja viemäriverkon laajennus

Mualla haja-asutusalueella kehityslinjana on *kiinteistökohtaisen vesihuollon tehostaminen*, erityisesti jätevesien käsittelymenetelmien osalta.

## 9.2 Muut kehitystoimenpiteet

Muita vesihuollon kehittämiseen liittyviä toimenpiteitä (ei tärkeysjärjestyksessä) ovat.:

- Haja-asutuksen kaivojen veden laadun, määrän ja tarpeen kartoitus pohjaksi kehittämistoimenpiteille.
- Inarin kunnan sammutusveden hankinnan yleissuunnitelman laatiminen.

## 10 TIEDOTTAMINEN JA SUUNNITELMAN AJAN TASALLA PITÄMINEN

Kunnan alueella toimivia vesihuoltolaitoksia informoidaan vesihuollon kehittämissuunnitelmasta, jolloin niillä on mahdollisuus tulla kuulluiksi ennen lopullista käsittelyä kunnan elimissä.

Valvontaviranomaisiin ollaan yhteydessä kehittämissuunnitelmaa päivitettäessä.

Kehittämissuunnitelmaa päivitetään tarvittaessa, kuitenkin vähintään viiden vuoden välein. Samassa yhteydessä on päivitetään tarvittaessa vesihuoltolaitosten toiminta-alueajaukset.

**Ivalo 17.4.2009**

**Inarin kunta**

**Inarin Lapin Vesi Oy**