

Vastaanottaja  
**Nastolan kunta**

Asiakirjatyyppi  
**Yleissuunnitelma**

Päivämäärä  
**9.4.2010**

Viite  
**82120986**

# **RUUHIJÄRVEN ALUE VESIHUOLLON YLEIS- SUUNNITELMA**

## VESIHUOLLON YLEISSUUNNITELMA

Päivämäärä **9.4.2010**  
Laatija **Suvi Virta**  
Hyväksyjä **Marko Loikkanen**  
Kuvaus **Vesihuollon yleissuunnitelma**

Viite **82120986**

## SISÄLTÖ

<b>1.</b>	<b>Johdanto</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Suunnittelu- ja mitoituserusteet</b>	<b>1</b>
<b>3.</b>	<b>Tekninen toteutus</b>	<b>1</b>
3.1	Vedenhankinnan ja vedenjakelun toteutus	1
3.2	Viemäröinnin ja jätevesien käsittelyn toteutus	2
<b>4.</b>	<b>Kustannusarvio</b>	<b>2</b>
<b>5.</b>	<b>Toteutussuositus</b>	<b>2</b>

## PIIRUSTUKSET

001 Suunnitelmakartta

## LIITTEET

Liite 1 Kustannusarvio

## 1. JOHDANTO

Ramboll Finland Oy on Nastolan kunnan toimeksiannosta laatinut vesihuollon yleissuunnitelman Ruuhijärven alueelle.

Suunnittelualue käsittää Ruuhijärven alueen Ruuhijärventien (Kt 3134) varressa sekä Järvisen kylän Ruuhijärvestä itään. Suunnittelualue rajoittuu etelässä Ruuhijärveen. Runkolinja on suunniteltu Vuolenkoskelta, Järvisen kylään, Ruuhijärvelle ja edelleen Salajärven pohjoisrantaan Kumiantielle ja liittymään Nastolan kunnan vesihuoltoverkostoon Salajärven eteläpuolella. Runkolinjaa ei ole tarkasteltu tässä suunnitelmassa. Runkolinjasta Vuolenkoskelta on tehty yleissuunnitelma (Ramboll, työnnumero 82122883).

Yleissuunnitelmassa on tehty alustavat vesijohto- ja viemäriinjaukset suunnittelualueelle perustuen suunnittelijan maastokäyntiin ja karttatarkasteluun.

Suunnitelmassa esitetyt linjaukset, kustannusarviot sekä putkikoot ovat alustavia arvioita, jotka tarkentuvat yksityiskohtaisen suunnittelun yhteydessä.

## 2. SUUNNITTELU- JA MITOITUSPERUSTEET

Ruuhijärven alueella on asuinkiinteistöjä ja vapaa-ajan asuntoja molempia noin 100 kappaletta.

Alueella ei ole kunnallista vesi- ja viemäriverkostoa. Kumiantien varteen Salajärven länsipuolelle on laadittu vesihuollon yleissuunnitelma (Ramboll, työnnumero 82116842).

Mitoituksessa on käytetty lähtökohtana ominaiskulutusta 120 l/as\*d. Keskimääräinen asukasmäärä on 3 hlö/talous. Suunnittelualueen arvioitu vedenkulutus on noin 72 m<sup>3</sup>/d, huipputuntivirtaaman ollessa luokkaa 17 m<sup>3</sup>/h. Loma-asunnot vaikuttavat vedenkulutukseen kausiluontoisesti. Alustavassa mitoituksessa on käytetty liittymääränä 200 kiinteistöä. Runkolinjan tarkemman suunnittelun yhteydessä tulee selvittää paineenkorotuksen tarve Ruuhijärven kylälle.

## 3. TEKNINEN TOTEUTUS

### 3.1 Vedenhankinnan ja vedenjakelun toteutus

Suunniteltu vesijohtoverkosto on esitetty liitteenä olevassa suunnitelmakartassa 001. Jakeluverkosto liittyy useammasta kohdasta kylän lävitse suunniteltuun runkovesijohtoon. Jakeluverkosto on suunniteltu Ruuhijärven kylälle, verkoston putkikooksi on arvioitu 63 PEH-10.

### 3.2 Viemäröinnin ja jätevesien käsittelyn toteutus

Suunniteltu viemäriverkosto on esitetty liitteenä olevassa suunnitelmakartassa 001. Paineviemärin putkikooksi on suunniteltu 63 PEH-10 ja viettoviemärin 160 M (SN8). Keräilyverkosto liittyy useammassa liitospisteessä kylän lävitse suunniteltuun runkoviemäriin.

Viemäröinti on suunniteltu pääosin paineviemäröintinä. Viettoviemäröintiä on esitetty maaston topografian salliessa, viettoviemäriosoituksia on suunniteltu linjaosuudelle 5-5.1. Viettona saataisiin liittymään noin 10 kiinteistöä. Linjaosuudelle 5-5.1 on suunniteltu linjapumppaamo pitkän linjapituuden vuoksi. Pumppaamon sijaintipaikka tulee tarkentaa rakennussuunnittelun yhteydessä. Linja voidaan toteuttaa myös kokonaan paineviemärinä, tällöinkin linjalle tarvitaan linjapumppaamo tai välipumppaus jonkin kiinteistön jätevesipumppaamon kautta.

## 4. KUSTANNUSARVIO

Runkolinjan kustannukset eivät ole mukana kustannusarviossa. Kustannusarviossa ei ole huomioitu tonttiliittymiä ja kiinteistökohtaisia pumppaamoja. Kalliomäärät on arvioitu peruskarttatastakastelulla. Kalliomäärien tarkempi arviointi tulee tehdä rakennussuunnittelun yhteydessä kairaus-tutkimuksin.

Liitteessä 1 on esitetty suunnitelmakartan mukaisen vesihuollon kustannusarvio. Kustannusarvio perustuu viime aikoina vastaavista toteutuneista hankkeista saatuun hintatietoon. Kustannuksiin sisältyvät vesihuoltolinjat, maankaivu, kallion louhinta sekä täyttömateriaalit ja lämpöeristeet. Kustannukset on laskettu linjoittain ja linjalle 5-5.1 on laskettu kustannukset vietto- ja paineviemäröinnille sekä paineviemäröinnille. Kokonaiskustannuksia laskettaessa on huomioitu rakentamiskustannuksiltaan kalliimpi vaihtoehto.

Ruuhijärven sekä Järvisen kylien jakelu- ja keräilyverkostojen arvioitu kokonaiskustannus on luokkaa 1,37 M€. Kustannukset kiinteistöä kohti ovat noin 10 500 €, vakituisen asutuksen on oletettu liittyvän yhteiseen vesihuoltoon 100 % ja loma-asutuksen 30 % liittymisasteella.

## 5. TOTEUTUSSUOSITUS

Runkolinjan toteutuessa Ruuhijärven kylälle on kannattavaa toteuttaa alueellinen vesihuoltoverkosto. Runkolinjan suunnittelun yhteydessä tulee selvittää paineenkorotuksen tarve. Kannattaa selvittää mahdollisuus yhteisiin kiinteistökohtaisiin jäteveden pumppaamoihin siihen soveltuvilla kiinteistöillä, koska pumppaamojen hankintakustannukset ovat suhteellisen suuria käyttö- ja huoltokustannuksiin verraten.

Hollolassa 9. päivänä huhtikuuta 2010

**RAMBOLL FINLAND OY**

Marko Loikkanen  
projektipäällikkö

Suvi Virta  
suunnittelija