

JOHDANTO

Vesihuollon kehittämissuunnitelman laatiminen perustuu 1.3.2001 voimaan astuneeseen vesihuoltolakiin. Vesihuoltolain tavoitteena on turvata sellainen vesihuolto, että kohtuullisin kustannuksin on saatavissa riittävästi terveydellisesti ja muutoinkin moitteetonta talousvettä sekä terveyden- ja ympäristönsuojelun kannalta asianmukainen viemärointi (Vesihuoltolaki 1 §).

Vesihuoltolain mukaan kunnan tulee kehittää vesihuoltoa alueellaan yhdyskuntakehitystä vastaavasti vesihuoltolain tavoitteiden toteuttamiseksi sekä osallistua vesihuollon alueelliseen yleissuunnitteluun. Kunnan tulee yhteistyössä alueensa vesihuoltolaitosten kanssa laatia ja pitää ajan tasalla alueensa kattava vesihuollon kehittämissuunnitelma.

Vesihuollon kehittämissuunnitelman päivittäminen on tullut Kruunupyssä ajankohtaiseksi, sillä edellinen suunnitelma on laadittu yhdeksäm vuotta sitten (SCC Viatek, Vesihydro 2003, hyväksytty 2004). Tämän suunnitelman luonnos on laadittu jo v. 2010 ja siitä on pyydetty lausunnot mm. naapurikunnilta, joilla ei ollut huomauttamista. Suunnitelman käsittely kuitenkin keskeytyi tuolloin mm. lainsäädännön muutosten takia. Myös olosuhteet ovat joissain määrin muuttuneet. Tässä suunnitelmassa muutokset on otettu huomioon (Asetus talousjätevesien käsittelystä vesihuoltolaitosten viemäriverkostoston ulkopuolisilla alueilla 209/2011, 10.03.2011).

Tämän varsinaisen vesihuollon kehittämissuunnitelman pohjaksi on laadittu taustaselvitys, jossa on käyty läpi Kruunupyyn kunnan perustiedot. Tämä vesihuollon kehittämissuunnitelma on laadittu Kruunupyyn viranhaltijoista ja luottamushenkilöistä valitun työryhmän kanssa. Suunnittelijana työssä on toiminut Ramboll Finland Oy.

ELY-keskus on antanut lausuntonsa Kruunupyyn vesihuollon kehittämissuunnitelmasta 17.10.2013. Tekstiä on sen jälkeen asiavirheiden osalta korjattu. Muutoksia suunnitelmaan ei ole muilta osin tehty.

TIIVISTELMÄ

Kruunupyssä on vesihuoltotilanne nykyisellään suhteellisen hyvä. Käytännössä lähes kaikki pysyvästi asutut kiinteistöt ovat liittyneet vesilaitokseen tai niillä on ainakin mahdollisuus tähän. Tulevaisuudessa toimenpiteitä tarvitaan lähinnä vedenhankinnan ja -jakelun varmistamiseksi myös käyttöhäiriötilanteissa. Myös viemäröintipuolella on nykytilanne kokonaisuudessaan tyydyttävä. Tulevina vuosina tarvitaan kuitenkin mittavia panostuksia viemäröinnin laajentamiseksi myös haja-asutusalueille.

Suunnitelman päätavoitteena on yhdyskuntien ja vakinaisen asutuksen vesihuollon järjestäminen. Kuitenkin siirto- ja yhdysjohtojen rakentaminen luo edellytyksiä myös loma-asuntojen vesihuollon järjestämiseen. Loma-asuntoja Kruunupyssä on noin 900.

Voimassaolevan lainsäädännön mukaan kiinteistön omistajalla tai haltijalla on ensisijainen vastuu kiinteistönsä vesihuollon järjestämisestä. Alueilla, joille yleistä tai yhteistä viemärlaitosta ei rakenneta, on jätevesien johtaminen ja käsittely hoidettava kiinteistökohtaisesti.

Vedenjakelupuolella ei ole verkoston oleellista laajentamistarvetta, mutta vedenhankinnan ja -jakelun varmuutta on parannettava kunnan eri osissa. Lisäksi vesijohtoverkoston saneerauksen ja uudelleen rakentamiseen on varauduttava sijoittamaan vuosittain noin 2 % verkoston jälleenhankinta-arvosta. Käytännössä kohteet määritetään vuosittain. Kunnostustarve lisääntyy johtoverkoston ikääntyessä.

Viemäröintipuolella tavoitteena on viemäröinnin laajentaminen haja-asutusalueelle. Viemärlaitoksen laajentamisen yhteisen viemäröinnin tarkoituksenmukaisuutta voidaan arvioida ympäristönäkökohtien lisäksi lähinnä kustannusperusteilla. Myös viemäriverkoston saneeraukseen ja uudelleen rakentamiseen tulee varautua.

Uudet vaatimukset täyttävän jätevesijärjestelmän rakentaminen tai vanhan jätevesijärjestelmän uusiminen tavanomaiseen vakinaiseen asuntoon maksaa normaalisti 4.000 – 10.000 euroa. Jos kiinteistön käytössä olevaa hyväkuntoista jätevesijärjestelmää on tehostettava ja olemassa olevia rakenteita voidaan käyttää hyväksi, jätevesijärjestelmä voidaan toteuttaa halvemmalla.

Viemäriverkostoja on edullista laajentaa lähinnä nykyisten viemärlaitosten toiminta-alueiden tai siirtoviemärien läheisyydessä. Muualla haja-asutusalueella on tarkoituksenmukaista rakentaa kyläkohtaisia viemäriverkostoja jätevedenpuhdistamoihin.

Viemäröinnin laajentamisesta haja-asutusalueelle vastaavat alueella jo toimivat viemäröinnistä vastaavat vesihuoltolaitokset eli Kronoby Vatten och Avlopp Ab ja Ab Terjärv Vatten och Avlopp. Kylille, joille on tarkoituksenmukaista rakentaa kyläkohtainen jätevedenpuhdistamo ja siihen liittyvä viemäriverkosto, tulisi siitä ensisijaisesti vastata alueella jo toimiva vedenhankinnasta ja jakelusta vastaava laitos. Toissijaisena vaihtoehtona voidaan alueelle perustaa uusi viemäröinnistä vastaava viemäriolosuuskunta tai -yhtymä. Tällöin on kuitenkin huomioitava, kaikki yli 50 asukkaan jätevesihuollosta vastaavat (tai yli 10 m³/d jätevettä vastaan-

ottavat) organisaatiot ovat vesihuoltolain (119/2001) tarkoittamia vesihuoltolaitoksia, joita koskevat vesihuoltolain mukaiset velvoitteet.

Vesihuollon kehittäminen vaatii lähivuosina mittavia investointeja. Viemäriverkoston laajentamisen vaatimat investoinnit ovat noin 2,5 milj. €. Suunnitelmaan sisältyy lisäksi ehdotuksia kylien ja taloryhmien yhteisten viemärointijärjestelmien rakentamiseen. Vedenhankinnassa ja jakelussa ei merkittävää rakentamistarvetta lähivuosina ole, lukuun ottamatta tavanomaista jakelujohtojen rakentamista uusille kuluttajille ja tiettyjä lyhyehköjä yhdysjohtoja.

1. KUNNAN VESIHUOLLON PAINOPISTEET JA TAVOITTEET

Kruunupyyn vesihuollon tavoitteena voidaan pitää niin yksittäisten vesihuoltolaitosten toimittaman hyvälaatuisen talousveden ja sen jakeluverkon ylläpitoa. Vedenlaatua ja verkoston kuntoa tarkkaillaan valvontatutkimusohjelman mukaisesti. Rakentamistarpeita on ennen kaikkea vedenhankinnan varmistamisessa. Kronoby Vatten och Avlopp Ab:n ja Ab Terjärv Vatten och Avloppin lisäksi alueella toimii pieniä ja keskisuuria vesihuoltolaitoksia, joiden vedensaantia tulee myös varmistaa joko rakentamalla varaottamo tai yhdysvesijohto vesihuoltolaitosten välille.

Kruunupyssä toimivat seuraavat vesihuoltolaitokset, jotka toimittavat talousvettä vähintään 50 kuluttajalle tai joiden vedenkäyttö on yli 10 m³/d tai vastaavat viemärlaitokset:

- Kronoby Vatten och Avlopp Ab
- Ab Terjärv Vatten och Avlopp
- Andelslaget Söderby Vatten
- Brännkärr-Backända Vattenandelslag
- Nedervetil Vattenandelslag
- Söderby Vattenandelslag

Viidellä ensin mainituilla on kunnanvaltuuston 13.12.2001 määrätty toiminta-alueet.

Lisäksi Kruunupyssä toimii useita pienempiä vesihuoltolaitoksia, jotka ostavat vettä isommilta.

Jätevesipuolella kunnan tavoitteena on viemäröinnin laajentaminen myös haja-asutusalueelle, missä se on taloudellisesti mahdollista. Kunta pyrkii myös edistämään etäällä nykyisestä viemäröinnistä sijaitsevien kylien yhteisviemäröintiä.

Kruunupyyn kunnan vesihuollon suunnitelmat ovat vuonna 2009 laadittu Pietarsaaren, Kokkolan, Kruunupyyn, Luodon, Pedersören ja Uudenkaarlepyyn vesihuollon yleissuunnitelman mukaisia (Ramboll Finland Oy, 2009).

2. TOIMINTA-ALUEIDEN ULKOPUOLISET ALUEET

2.1. NYKYTILA

2.1.1. Talousvesi

Kruunupyyn alueella toimivien vesihuoltolaitosten verkostojen piirissä on lähes 100 % kunnan asukkaista. Käytännössä kaikilla vakituisesti asutuilla kiinteistöillä on mahdollisuus liittyä, niin halutessaan, jonkin vesihuoltolaitoksen verkostoon. Vapaa-ajanasuntojen vesihuolto on yleensä järjestetty kiinteistökohtaisesti.

Kunnan alueella toimivien vesihuoltolaitosten käyttämä talousvesi on pohjavettä.

2.1.2. Jätevesi ja lietteet

Kruunupyyhyn ei ole laadittu ympäristösuojelumääräyksiä, joten jätevesien käsittelyjärjestelmän vaatimukset ovat vähintään peruskäsittelyn vaatimukset. Pohjavesialueilla jätevedet on johdettava alueen ulkopuolelle.

Loma-asutuksesta suurin osa on viemäriverkostojen ulkopuolella.

Haja-asutusalueen jätevesihuolto on nykyisin pääosin sakokaivokäsittelyn varassa. Uudisrakennuksille on vaadittu valtioneuvoston asetuksen mukainen kiinteistökohtainen jätevesihuolto. Haja-asutuksen jätevesihuollon tulee olla säädetyn asetuksen mukainen viimeistään 15.3.2016.

2.2. VERKOSTOJEN TARVEALUEET

2.2.1. Talousvesi

Lähes jokaisella vakituisesti asutulla kiinteistöllä on, niin halutessaan, mahdollisuus liittyä jonkin Kruunupyyhyn alueella toimivan vesihuoltolaitoksen verkostoon. Merkittävää vedenjakeluverkostojen laajentamistarvetta ei ole.

2.2.2. Jätevesi

Kruunupyyssä on jo rakennettu siirtoviemärit Alavetelistä Kruunupyyhyn ja Teerijärveltä Kaustiselle.

Siirtoviemärien varsilla on asutustihentymiä, joiden jätevedet on mahdollista ja tarkoituksenmukaista johtaa siirtoviemäriin.

Viemärointi viemäriverkkoon olisi teknis-taloudellisesti sekä ympäristönsuojelunäkökohdat huomioon ottaen paras ratkaisu ainakin seuraaville asutustihentymille:

Alaveteli:

Alue	Kiinteistöjä	Rak.kust	€/kiinteistö	Aikataulu
o Tast	10	65.000 €	6.500 €	2014 - 16
o Prästgård	7	71.000 €	10.200 €	2014 - 16
o Pelo	30	273.000 €	9.100 €	2017 - 21
o Åbacka	13	127.000 €	9.800 €	mahdollisesti

Viemäriverkosto on jo rakennettu osalle Prästgårdin aluetta.

Kruunupyy:

Alue	Kiinteistöjä	Rak.kust	€/kiinteistö	Aikataulu
o Myrskog	11	88.000 €	8.000 €	2014 - 16 (rakenteilla)
o Påras	4	32.000 €	8.000 €	2014 - 16
o Fiskarholmen	13	125.000 €	9.600 €	2017 - 21
o Ytterbråtö	10	95.000 €	9.500 €	2017 - 21
o Merjärvi	12	120.000 €	10.000 €	mahdollisesti

E8:n länsipuolella, Fiskarholmenin vieressä on alue, joka on kaavoitettu 46 uudelle omakotitalolle. Kunnallistekniikasta on toteutettu puolet. Koko Bråtöbyn-Ytterbråtö alueelle varataan kapasiteettia n. 80 kiinteistön jätevesien varalle.

Teerijärvi:

Alue	Kiinteistöjä	Rak.kust	€/kiinteistö	Aikataulu
o Bredbacka	17	167.000 €	9.800 €	2014 - 16
o Brinkas	9	61.000 €	6.800 €	2014 - 16
o Nabba	40	360.000 €	9.000 €	2014 - 16
o Granöbyn	37	276.000 €	7.500 €	2017 - 21
o Kortjärvi	31	392.00 €	12.700 €	mahdollisesti

Kahdenkin talouden yhteistyö jätevesien käsittelyssä on paitsi taloudellisesti edullisempaa, myös ympäristöarvojen kannalta erillisiä puhdistamoita parempi vaihtoehto kuin joka talouden oma kiinteistökohtainen jätevedenpuhdistamo.

2.3. TOIMENPITEET NYKYISTEN TOIMINTA-ALUEIDEN ULKOPUOLELLA**2.3.1. Vedenhankinta ja jakelu**

Talousvesiverkostojen laajentamistarve on todettu pieneksi, eikä näiden suhteen ole tarvetta merkittäviin laajennuksiin. Vedensaantia tulee entisestään varmistaa mm. yhdysvesijohtojen rakentamisella. Viemäriverkostojen laajetessa on näiden yhdysvesijohtojen asentaminen samaan kaivantoon viemäriin kanssa suhteessa edullisempaa kuin yhden putken rakentaminen. Yhdysvesijohdon tarve kannattaa aina tutkia. Myös vanhojen vesijohtojen uusiminen kannattaa ajoittaa samanaikaiseksi viemärien rakentamisen kanssa.

Vesihuoltolaitosten valmiussuunnitelmat ja valvontatutkimusohjelmat on pidettävä ajan tasalla myös pienempien vesihuoltolaitosten osalta.

2.3.2. Viemärointi ja jätevedenkäsittely**2.3.2.1. Yleiset lähtökohdat**

Voimassaolevan lainsäädännön mukaan kiinteistön omistajalla tai haltijalla on ensisijainen vastuu kiinteistönsä vesihuollon järjestämisestä. Alueilla, joille yleistä tai yhteistä viemärilaitosta ei rakenneta, on jäteve-

sien johtaminen ja käsittely hoidettava kiinteistökohtaisesti. Jätevesien puhdistusvaatimukset ovat jätevesiasetuksen (209/2011) mukaan seuraavan taulukon mukaiset.

Taulukko 1. Jätevesien puhdistusvaatimukset

	BOD₇	P_{kok}	N_{kok}
Vähimmäisvaatimukset	80	70	30
Pilaantumiselle herkät alueet	90	85	40

Pohjavesialueilla muodostuvat jätevedet on johdettava pohjavesialueen ulkopuolelle. Pohjavesialueen jätevesien käsittelyvaatimus on pääsääntöisesti 100 %.

2.3.2.2. Viemäröinnin aluejako

Aluejako ja käsittelyvaatimukset sekä jätevesien käsittelyjärjestelmän vaatimukset eri alueilla määritetään Kruunupyyn ympäristönsuojelumääräyksissä. Seuraavassa esitetään aluejako ja käsittelyvaatimukset:

1. Yleisen viemäröinnin alue

- Alueeseen kuuluvat asemakaava-alueet lähialueineen mukaan luettuna ulkopuolella olevien ja rakennettavien viemärien lähi-alueet (100 m). Alueella muodostuvan jäteveden puhdistusvaatimus on jätevedenpuhdistamon ympäristöluvan ehtojen mukainen.
- Mikäli yksittäinen kiinteistö alueella jää erillisperustein viemäröinnin ulkopuolelle, määritetään jäteveden käsittelyvyöhykkeen ja haja-asutusalueen jätevesiasetuksen edellytysten mukaisesti ko. kiinteistön jätevesien käsittelyn taso.

2. Vähimmäiskäsittelyn alue

- Vähimmäiskäsittelyn alueet eivät kuulu mihinkään muuhun vyöhykkeeseen eivätkä sijaitse ranta-alueella tai vastaavilla alueilla.
- Alueella tapahtuvan käsittelyn puhdistusvaatimus (VN:n asetus talousjätevesien käsittelystä vesihuoltolaitosten viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla 209/2011, astunut voimaan 15.03.2011) on jätevedenpuhdistuksen vähimmäisvaatimus:

Kuormitus	Puhdistusteho %
BOD _{7ATU}	80
Fosfori, kok.P	70
Typpi, kok.N	30

- Vähimmäiskäsittely on mahdollista, mikäli käsittelyjärjestelmän sijoituksessa täyttyvät seuraavat etäisyyskriteerit:

Taulukko 2:

Kohde	Vähimmäissuojaetäisyys [m]
Talousvesikaivo	50
Vesistö (joka ei kuulu pilaantumiselle herkkään alueeseen)	20
Tie, tontin raja	5
Suojakerros ylimmän havaitun pohjavesitason yläpuolella	maasuodatus 0,25 imeytys 1,0

- Maahanimeytys on mahdollista, jos maaperä on siihen soveltuva.
- Käsittelymenetelmäksi soveltuu myös maa- tai pienpuhdistamo. Asetetut puhdistusvaatimukset tulee saavuttaa ennen jätevesien purkamista maahan tai valutusojaan.
- WC-jätevesille saostuskaivon on oltava 3-osainen tai vastaava. Pelkille harmaille jätevesille riittää 2-osainen saostuskaivo tai vastaava ennen jatkokäsittelyä.
- Maapuhdistamoiden ja jätevesien purkupaikan sijoittamisessa on otettava huomioon riittävät suojaetäisyydet kaivoihin (50 m), vesistöihin (20 m) ja kiinteistöjen rajaon (5 m). Purkupaikka voi olla rajaoja naapurin suostumuksella.
- Suositaan vedettömiä tai vähävetisiä käymäläratkaisuja ja loma-asunnoissa kuivakäymäläratkaisuja.

3. Pilaantumiselle herkät alueet

- Pilaantumiselle herkät alueet ovat lähinnä ranta-alueita sekä Natura 2000-alueita. Käsittelyn tason määrää jäteveden purkupaikan sijainti. Alueiden rajaukset määritetään Kruunupyyn kunnan ympäristösuojelumääräyksissä.
- Ensisijaisesti jätevedet tulisi johtaa yhteiseen viemäriin. Jätevedet tulee alueella käsitellä ja johtaa niin, etteivät ne pääse pohjaveteen.
- Alueen puhdistusvaatimukset:

Kuormitus	Puhdistusteho %
BOD _{7ATU}	90
Fosfori, kok.P	85
Typpi, kok.N	40

- Käsiteltyjen jätevesien maahan imeyttäminen on mahdollista, jos maaperä on siihen soveltuva. Pohjavesialueilla on maahan imeyttäminen kuitenkin kielletty.
- Jätevedet pyritään johtamaan yleiseen viemäriin tai alueen ulkopuolelle imeytettäväksi.
- Alueella tapahtuvaksi jätevesien käsittelymenetelmäksi soveltuu esim. maasuodattamo tai pienpuhdistamo, kun asetetut puhdistusvaatimukset saavutetaan. Tällöin on estettävä käsittelemättömien jätevesien maahan tai vesistöön pääsy.
- Tarvittaessa puhdistusta voidaan tehostaa käyttämällä fosforia sitovia massoja tai kemikaaleja.
- WC-jätevesien esikäsittelyssä saostuskaivon on oltava 3-osainen tai vastaava. Pelkille harmaille jätevesille riittää esikäsittelyksi 2-osainen tai vastaava saostuskaivo.

Pilaantumiselle herkät alueet määritetään Kruunupyyn kunnan ympäristösuojelumääräyksissä.

4. Erityisalueet

Luokitellut pohjavesialueet kokonaisuudessaan, käsittelyvaatimus pääsääntöisesti 100 %

Jätevesiä ei saa imeyttää pohjavesialueilla. Poikkeustapauksessa, jos kiinteistön omistaja suunnitelmalla voi osoittaa, että puhdistettu jätevesi ei vaaranna pohjaveden laatua, voidaan hyväksyä toisenlainen ratkaisu. Tästä määrätään tarkemmin kunnan ympäristönsuojelumääräyksissä.

- Jätevesien maahan imeyttäminen on kielletty.
- Jätevedet on johdettava yleiseen viemäriin tai käsitellyt jätevedet on johdettava alueen ulkopuolelle.
- Jätevesien maahan ja vesistöön pääsy on estettävä.
- Suositaan kuivakäymäläratkaisuja sekä vähän vettä käyttäviä kalusteita.
- Asutuksen sijoittumista alueelle on vältettävä.
- Mikäli syntyy taajamatyypistä asutusta, on viemäriverkosto rakennettava.

Haja-asutuksen jätevesihuollon tulee olla säädetyn asetuksen mukainen 15.03.2016 mennessä.

Käytännössä vaihtoehdot ovat joko kunnallinen tai osuuskuntapohjainen viemärointi sekä kylän yhteinen tai kiinteistökohtainen käsittelyjärjestelmä.

Vesihuoltolaitokset, jotka jo toimivat alueella, voivat vastata viemärointijärjestelmän rakentamisesta haja-asutusalueelle. Mikäli jollekin tai joillekin kylille on tarkoituksenmukaista rakentaa kyläkohtainen jätevedenpuhdistamo ja siihen liittyvä viemäriverkosto, tulisi siitä ensisijaisesti vastata joko taajamassa toimiva vesihuoltolaitos tai alueella jo toimiva vedenhankinnasta ja jakelusta vastaava laitos. Toissijaisena vaihtoehtona voidaan alueelle perustaa uusi viemäroinnistä vastaava viemäriosuuskunta tai -yhtymä. Tällöin on kuitenkin huomioitava, että kaikki yli 50 asukkaan jätevesihuollosta vastaavat (tai yli 10 m³/d jätevettä vastaanottavat) organisaatiot ovat vesihuoltolain (119/2001) tarkoittamia vesihuoltolaitoksia, joita koskevat vesihuoltolain mukaiset velvoitteet.

Viemäriverkoston laajennusten toteuttaminen aikataulun mukaan aiheuttaa sen, että on palkattava lisähenkilökuntaa ja on otettava huomioon siitä aiheutuvat kustannukset.

Liitteessä 1. on kustannusarviossa käytettyjen pienpuhdistamoiden kustannuksia.

Liitteessä 2 on esitetty periaatteet ja vaihtoehdot kiinteistön jätevesien käsittelyratkaisuista. Ohjeet ovat yleisluontoisia ja käsittelyjärjestelmä on aina suunniteltava tapauskohtaisesti. Ohjeiden noudattaminen ei poista vastuuta kiinteistön haltijalta, koska käsittelyjärjestelmän hoito vaikuttaa oleellisesti saavutettavaan puhdistustulokseen. Vastuu jäteve-

sien käsittelystä on joka tapauksessa kiinteistön omistajalla tai haltijalla.

Kruunupyyn viemäroinnin laajennusalueet on esitetty piirustuksessa S-0482-1 (kartta 1:60 000)

3. VESIHUOLTOLAITOSTEN TOIMINTA-ALUEET

3.1. NYKYTILA, ONGELMAT JA KEHITTÄMISTARPEET

3.1.1. Vesilaitosten kehittämistarpeet

3.1.1.1. *Toiminta-alueet*

Kronoby Vatten och Avlopp Ab:n sekä Ab Terjärv Vatten och Avloppin ja muiden alueella toimivien vesihuoltolaitosten talousvesiverkoston vedenottamot ja päälinjat jakelualueineen on esitetty liitteenä olevalla kartalla (1: 60 000), piirustus nro S-0483.

Vesihuoltolain mukaan vesihuoltolaitokselle on määrättävä toiminta-alue. Toiminta-alueen tulee kattaa alueet, joilla kiinteistöjen liittäminen vesijohtoon tai viemäriin on tarkoituksenmukaista. Toiminta-alue voidaan määrätä erikseen vesijohdolle, jätevesiviemäriille ja hulevesiviemäriille.

Toiminta-alue pitää olla määrätty vesilaitokselle, jonka piirissä on vähintään 50 asukasta tai vedenkulutus on yli 10 m³/d. Kunta hyväksyy toiminta-alueen laitosta kuultuaan tai laitoksen esityksestä.

Vesilaitosten toiminta-alueet on tarkistettava nykyisiä olosuhteita vastaaviksi.

3.1.1.2. *Kehittämistarpeet*

Vesilaitosten välille tarvitaan yhdysvesijohtoja koko Kruunupyyn alueella varmistamaan vedenhankintaa.

Emet-Vibergåsen välille pitäisi rakentaa yhdysjohto varmistamaan kummankin vedenhankintaa.

Myös yhteistyötä naapurikuntiin, mm. Pedersöreen, on edelleen kehitettävä vedenjakelun varmistamiseksi.

Vesihuollon valmiussuunnitelma on jo vanhentunut ja se tulisi päivittää.

3.1.2. Viemärlaitosten kehittämistarpeet

3.1.2.1. *Toiminta-alueet*

Kronoby Vatten och Avlopp Ab:n ja Ab Terjärv Vatten och Avloppin viemäriverkostojen alueet on esitetty liitteenä olevalla kartalla (1:60 000), piirustus nro S-0482-1.

Toiminta-alueet on määrättävä kaikille viemärlaitoksille, joiden piirissä on vähintään 50 asukasta tai jätevesimäärä on yli 10 m³/d.

Kunta hyväksyy toiminta-alueen laitosta kuultuaan tai laitoksen esityksestä. Toiminta-alueet voidaan määrittää liitteenä olevien karttojen mukaisesti, kuitenkin detaloitummin.

Viemärlaitosten toiminta-alueet on tarkistettava nykyisiä olosuhteita vastaaviksi.

3.2. TOIMENPITEET JA TOIMENPIDEOHJELMA NYKYISILLÄ TOIMINTA-ALUEILLA

3.2.1. Vedenhankinta ja jakelu

Vedenjakelupuolella ei ole verkoston oleellista laajentamistarvetta, mutta vedenhankinnan ja -jakelun varmuutta on parannettava kunnan eri osissa. Vedenhankinnan ja -jakelun varmuutta parannetaan seuraavilla toimenpiteillä:

- o Uusi yhdysjohto välille Emet-Vibergåsen
- o Uusi vesijohto välille Pedersöre-Norrby

Edellä esitettyjen hankkeiden toteuttaminen lisää vesihuollon käyttövarmuutta koko kunnan alueella.

Yhdysjohtojen rakentaminen on ao. laitosten välinen asia. Asiasta on sovittava erikseen.

Suurimpien vesilaitosten vesijohtoverkostojen kokonaispituus ja jälleenhankinta-arvo on esitetty seuraavassa. Vuosittain on varauduttava investoimaan n. 2 % jälleenhankinta-arvosta saneeraukseen ja uudelleenrakentamiseen.

- Ab Terjärv Vatten och Avlopp; noin 180 km, jälleenhankinta-arvo noin 3,60 milj. € (20 €/m). Saneeraustarve noin 72 000 €/a eli noin 3,6 johtokilometriä vuodessa.
- Kronoby Vatten och Avlopp Ab: noin 228 km, jälleenhankinta-arvo noin 4,56 milj. € (20 €/m). Saneeraustarve noin 91 000 €/a eli noin 4,5 johtokilometriä vuodessa.
- Nedervetil Vattenandelslag: noin 144 km, jälleenhankinta-arvo noin 2,28 milj. € (20 €/m). Saneeraustarve noin 58 000 €/a eli noin 3,0 johtokilometriä vuodessa.

Myös muiden vesihuoltolaitosten tulee varautua vesijohtoverkostonsa kunnostukseen.

3.2.2. Viemärointi ja jätevesien käsittely

Viemäriverkostoja laajennetaan lähinnä nykyisten viemäriverkostojen lähialueille piirustuksen S-0482 osoittamille alueille. Viemäriverkostojen laajennusalueilla on laskettu olevan yhteensä noin 445 taloutta.

Viemäroinnin aikataulutuksessa voidaan käyttää esim. keskimääräistä viemäripituutta taloutta kohti eli rakentaa viemärointi ensiksi taloudellisesti kannattavimmille alueille.

Viemäriverkoston laajennusalueiden alustavasti arvioidut rakentamiskustannukset ovat noin 4,06 milj. Laajennusalueet on esitetty kohdassa 2.2.2.

Vuosittain on varauduttava investoimaan noin 2,5 % jälleenhankinta-arvosta saneeraukseen ja uudelleenrakentamiseen, jotta järjestelmä pysyisi käyttökunnossa. Viemäriverkoston pituudet, jälleenhankinta-arvot ja investointitarve on siten seuraavan mukainen:

- Kronoby Vatten och Avlopp Ab: 73 km, jälleenhankinta-arvo noin 2,92 milj. € (40 €/m). Saneeraustarve noin 73 000 €/a eli noin 1,8 johtokilometriä vuodessa
- Ab Terjärv Vatten och Avlopp: 27 km, jälleenhankinta-arvo noin 27 000 €/a eli noin 0,7 johtokilometriä vuodessa.

3.3. POIKKEUKSET JÄTEVESIASETUKSEN VAATIMUKSEEN

Viemäriverkoston rakentaminen on tarkoitus toteuttaa vuodesta 2014 lähtien. Valtion ja kunnan rahoitustilanteesta johtuen voi rakentamisaika venyä joiltain osilta vuoteen 2021 saakka, joten viemärintijärjestelmä ei tule valmistumaan jätevesiasetuksen mukaiseen määräaikaan, 15.03.2016 mennessä.

Vesihuoltolaitoksen toiminta-alueella olevilla kiinteistöillä on liittymisvelvollisuus viemäriverkoston. Liittymisvelvollisuudesta on mahdollisuus hakea vesihuoltolain 11 §:n mukaista vapautusta ympäristönsuojeluviranomaiselta, joka päättää sen myöntämisestä tapauskohtaisen harkinnan perusteella ottaen huomioon paikalliset olosuhteet, muiden viranomaisten ja vesihuoltolaitoksen lausunnot sekä kaikki muut asiaan merkittävästi vaikuttavat asiat. Vapautuksen myöntäminen edellyttää seuraavien perusteiden täyttymistä: liittäminen aiheutuisi kiinteistönomistajalle tai haltijalle kohtuuttomia kustannuksia; vesihuollon taloudellinen ja asianmukainen hoitaminen toiminta-alueella ei vaarannu; sekä lisäksi: vapauttamisesta ei aiheudu terveyshaittaa tai ympäristön pilaantumista.

Kun viemärintijärjestelmien rakentamisen siirtymäkausi päättyy, on osalla kiinteistöjä mahdollisuus pidentää ympäristönsuojelulain 27 d §:n perusteella toimenpideaikaa, joka on edellytetty jätevesiasetuksessa, korkeintaan 5 vuotta kerrallaan. Sellaisia kiinteistöjä voivat olla ne, joilla ei ole asetuksen mukaista riittävää käsittelyjärjestelmää, mutta ne sijaitsevat sellaisella alueella, jonne yhteinen viemärinti rakennetaan heti vuoden 2016 jälkeen. Kunnan toimivaltainen viranomainen päättää hakemuksesta pidennyksen myöntämisestä tapauskohtaisen harkinnan perusteella kohtuullisuus ja ympäristökuormituksen vähäisyys kokonaisuutena huomioiden. Kun alueelle myöhemmin vahvistetaan toiminta-alue, on kiinteistöt tuolloin liitettävä viemäriverkoston tai niiden on haettava vapautusta liittämisvelvollisuudesta.

Uusilla kiinteistöillä, jotka rakennetaan vesihuoltolaitoksen toiminta-alueen laajennusalueelle tai suunnitellulle yhteisviemärintialueelle, jätevesijärjestelmän toteuttaminen ratkaistaan osana rakennuslupaa. Näissä kohteissa suositellaan väliaikaisen käsittelyjärjestelmän asentamista sillä kiinteistöt on myöhemmin liitettävä alueelle tulevaan viemä-

riverkoston tai niille on haettava vesihuoltolain mukaista vapautusta liittämisvelvollisuudesta. Väliaikaisenkin käsittelyjärjestelmän on täytettävä jätevesiasetuksen puhdistusvaatimukset.

4. MUUT ASIAT

4.1. VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Ympäristövaikutusten arvioimismenettelyä koskevassa laissa (YVA-laki) edellytetään, että hankkeesta vastaava on riittävästi selvillä hankkeen ympäristövaikutuksista. Laissa määritellään ne hankkeet, joita YVA-menettely koskee. Kuitenkin myös niissä hankkeissa, kuten yleensä vesihuollon laajennusrakentamisessa, jotka jäävät laissa tarkoitetun ulkopuolelle, on hankkeesta vastaavan tunnettava riittävässä määrin tästä ympäristöön aiheutuvat vaikutukset.

Uusien vesi- ja viemärijohtojen rakentaminen ei käytännössä vaikuta pysyvästi ympäristöön. Uudet yhdys- ja siirtojohdot on jo kunnossapidon takia sijoittaa olevien teiden varsiin, jolloin työstä ja kunnossapidosta aiheutuva väliaikainenkin haitta maisemaan jää vähäiseksi.

Vedenottamot ja -puhdistamot eivät vaikuta ympäristöön haitallisesti. Pohjavedenotto alentaa vain paikallisesti pohjaveden pintaa. Pohjavedenotto vaatii ympäristölupaviraston luvan ja mahdolliset paikalliset haitat käsitellään tässä yhteydessä.

Jätevedenpuhdistamoilla, myös pienpuhdistamoilla, on tietty negatiivinen vaikutus ympäristöön. Jätevesi johdetaan samoin kuin nykytilanteessa.

Vesien puhtauteen on Kruunupyyn alueella kiinnitettävä erityistä huomiota, koska virkistyskäyttöön soveltuvia vesistöjä on vähän. Jätevesien tehokas viemärointi ja puhdistus edesauttavat asiaa.

Viemäriverkostoihin on tässä vesihuollon kehittämissuunnitelmassa esitetty liitettäväksi yhteensä n. 260 haja-asutusalueen kiinteistöä. Keskimääräisessä taloudessa oletetaan asuvan 2,5 asukasta, jolloin liittämäärä vastaa noin 650 ihmisen aiheuttamaa jätevesimäärää.

Viemärlaitokseen liittyneiden ja sen ulkopuolelle jäävien asukkaiden määrän kehitys arvioidaan suunnitelman pohjalta seuraavaksi:

	v. 2007	v. 2020
- Liittynyt asukasmäärä	2.420	3.170
- Viemärlaitoksen ulkopuolella oleva asukasmäärä	4.280	3.630
YHTEENSÄ	6.700	6.800

Viemärlaitoksen ulkopuolella olevien talouksien asukasluku vähenee siten vuoteen 2020 siten n. 650 nykyisestä määrästä. Tämän lisäksi Kruunupyyn alueelle rakennetaan kyläkohtaisia viemäriverkostoja kyläpuhdistamoineen. Kun haja-asutuksen jätevesien käsittelyn taso vähitellen paranee ja viemäroityjen jätevesien käsittelyn teho säilyy vähintäänkin nykyisellä tasolla, alenee vesistöön johdettava jätevesikuormitus. Nykyisellään haja-asutuksen jätevesien käsittely on lähinnä sakaikavoissa tapahtuvaa. Asukasta kohti vesistöön johdettavaksi kuormitukseksi nykyisin voidaan arvioida keskimäärin: BOD_{7-ATU} = 40 g/as.d, kok.P = 2 g/as.d, ja kok.N = 12 g/as.d. Vuoden 2016 jälkeen haja-asutuksen jätevesien käsittelytehon tulee olla vähimmäiskäsittelyn alueilla vähintään seuraava: BOD_{7-ATU} suhteen 80 %, fosforin suhteen 70 % ja typen suhteen 30 %.

Haja-asutuksen käsittelemätöntä jätevesikuormitusta arvioitaessa on käytettävä talousjätevesiasetuksen (Vnp 542/2003) määritelmän mukaisia kuormituslukuja, jotka ovat asukasta kohti (g/d) seuraavat:

- ◇ Biologinen hapenkulutus (BHK₇) 50 g/d
- ◇ Kokonaisfosfori (Kok.P) 2,2 g/d
- ◇ Kokonaistyyppi(Kok.N) 14 g/d

Keskusta-alueilla BHK₇-lukuna tulee käyttää 70 g/as.d. (valtioneuvoston asetus taajamien jätevesistä n:o 888/2006) tai suurempaa.

Laskelmissa puhdistamoiden puhdistustehoksi oletettu BOD_{7ATU} 95 %, fosfori 95 % ja typpi 60 %. Puhdistetun jäteveden kuormitus lasketaan asukasta kohti lasketun keskimääräisen kuormituksen perusteella.

Tällöin päädytään seuraavaan ennusteeseen asukasta kohti vesistöön päätyvästä kuormituksesta (taulukossa vuodesta 2020 lähtien puhdistusteho haja-asutusalueella vähimmäiskäsittelyn puhdistusvaatimusten mukainen: BOD 80 %, P 70 % ja N 30 %):

Vuosi	Kuormitus g/as.d					
	Haja-asutus			Viemärlaitos		
	BOD ₇	Kok.P	Kok.N	BOD ₇	Kok.P	Kok.N
2008	40	2,0	12	4	0,1	9
2020	10,0	0,7	9,8	4	0,1	8,4

Puhdistuksen puhdistustehon säilyessä nykyisen tasoisena ja haja-asutuksen jätevesijärjestelmien rakentuessa suunnitelman mukaiseksi muodostuu vesistöön johdettava jätevesikuormitus seuraavaksi:

	Kuormitus, kg/d	
	v. 2008	v. 2020
BOD ₇		
- viemärlaitos	10	13
- kiinteistökohtainen	171	36
YHTEENSÄ	181	49
Kok.P		
- viemärlaitos	0,24	0,32
- kiinteistökohtainen	8,56	2,54
YHTEENSÄ	8,80	2,86
Kok.N		
- viemärlaitos	21,8	28,5
- kiinteistökohtainen	51,4	35,6
YHTEENSÄ	73,2	64,1

1. Vesistökuormitus vähenee oleellisesti, johtuen ennen kaikkea haja-asutusalueen jätevesien viemärintikysymyksen ratkaisemisesta. 15.03.2016 mennessä haja-asutusalueella sijaitsevien asuinrakennuksien jätevedet tulee käsitellä Kruunupyssä vähimmäiskäsittelyn vaatimusten mukaisesti. Vesistöön päätyvä yhdyskunnan ja asutuksen jätevesikuormitus vähenee vuoteen 2020 mennessä oleellisesti. Laskelmat osoittavat orgaanisen kuormituksen (BOD) vesistöihin vähenevän n. 73 %, fosforin (P) noin 67 % sekä kokonaistypen (N) 12 %.

Jotta suunniteltuihin tuloksiin kokonaisuudessaan päästään, tulee alueilla, jotka jäävät kiinteistökohtaisten puhdistusjärjestelmien varaan, kiinnittää erityistä huomiota puhdistusjärjestelmien hoitoon ja valvontaan. Puhdistamoiden hoito tulisi pyrkiä järjestämään keskitetysti. Tällöin niiden toimintavarmuus paranisi ja pitkällä aikavälillä myös kiinteistölle kohdistuvat kustannukset jäisivät kohtuullisiksi (välttyään virheinvestoinneilta ja järjestelmien elinikä pitenee).

4.2. TIEDOTTAMINEN, AJAN TASALLA PITÄMINEN JA TOTEUTUKSEN SEURANTA

Tämä vesihuollon kehittämissuunnitelma pidetään nähtävillä. Vesihuollon kehittämissuunnitelmasta pyydetään lausunnot viranomaisilta sekä viemärlaitoksilta. Suunnitelmaa korjataan tarvittaessa lausuntojen ja muun palautteen pohjalta.

Tämän suunnitelman toimenpide-ehdotusten toteutumisen seurannasta vastaa ensisijaisesti Kruunupyyn kunnan tekninen laitos. Suunnitelma on kokonaisuudessaan tarkistettava vesihuolto-olojen oleellisesti muuttuessa ja viimeistään noin viiden vuoden kuluttua eli v. 2018.

Seinäjoki 3. syyskuuta 2013
Ramboll Finland Oy

Ramboll Finland Oy



KRUUNUPYYN KUNTA

Vesihuollon kehittämissuunnitelma

21.11.2013
KÄÄNNÖS

Ramboll Finland Oy
Ruukintie 54
60100 Seinäjoki

www.ramboll.fi

RAMBOLL

SISÄLLYSLUETTELO:

JOHDANTO	1
TIIVISTELMÄ	2
1. KUNNAN VESIHUOLLON PAINOPISTEET JA TAVOITTEET	4
2. TOIMINTA-ALUEIDEN ULKOPUOLISET ALUEET	4
2.1. NYKYTILA	4
2.1.1. <i>Talousvesi</i>	4
2.1.2. <i>Jätevesi ja lietteet</i>	5
2.2. VERKOSTOJEN TARVEALUEET	5
2.2.1. <i>Talousvesi</i>	5
2.2.2. <i>Jätevesi</i>	5
2.3. TOIMENPITEET NYKYISTEN TOIMINTA-ALUEIDEN ULKOPUOLELLA	6
2.3.1. <i>Vedenhankinta ja jakelu</i>	6
2.3.2. <i>Viemärointi ja jätevedenkäsittely</i>	6
2.3.2.1. <i>Yleiset lähtökohdat</i>	6
2.3.2.2. <i>Viemäroinnin aluejako</i>	7
3. VESIHUOLTOLAITOSTEN TOIMINTA-ALUEET	10
3.1. NYKYTILA, ONGELMAT JA KEHITTÄMISTARPEET	10
3.1.1. <i>Vesilaitosten kehittämistarpeet</i>	10
3.1.1.1. <i>Toiminta-alueet</i>	10
3.1.1.2. <i>Kehittämistarpeet</i>	10
3.1.2. <i>Viemärlaitosten kehittämistarpeet</i>	10
3.1.2.1. <i>Toiminta-alueet</i>	10
3.2. TOIMENPITEET JA TOIMENPIDEOHJELMA NYKYISILLÄ TOIMINTA-ALUEILLA	11
3.2.1. <i>Vedenhankinta ja jakelu</i>	11
3.2.2. <i>Viemärointi ja jätevesien käsittely</i>	11

3.3. POIKKEUKSET JÄTEVESIASETUKSEN VAATIMUKSEEN	12
4. MUUT ASIAT.....	13
4.1. VAIKUTUSTEN ARVIOINTI.....	13
4.2. TIEDOTTAMINEN, AJAN TASALLA PITÄMINEN JA TOTEUTUKSEN SEURANTA.....	15

Liite 1	Pienpuhdistamoiden kustannuksia
Liite 2	Haja-asutuksen jätevesien käsittelyvaihtoehtoja
Liite 3	Vesihuollon kehittämissuunnitelman mukaiset kustannukset, yhteenveto

PIIRUSTUKSET

- Viemäriverkostot, kartta 1:60 000
- Vedenhankinta ja -jakelu, kartta 1:60 000

PIIR.NRO

S-0482-1
S-0483