



ETELÄ-
KARJALAN
LIITTO

TAUSTASELVITYS

ETELÄ-KARJALAN 2. VAIHEMAAKUNTAKAAVA

JÄTEVEDENPUHDISTAMO LAPPEENRANTA

MAALISKUU 2020

Sisältö

/ 1. JOHDANTO	5
/ 2. SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT	6
2.1 Suunnittelua ohjaavat lait, ohjelmat ja suunnitelmat.....	6
2.2 Lappeenrannan seudun jätevesien käsittelyn nykytilanne	6
2.3 Maakuntakaavoituksen tilanne.....	6
/ 3. JÄTEVEDENPUHDISTAMON SIJAINIVAIHTOEHTOJEN NYKYTILAN TARKASTELU.....	7
3.1 Kilteinen	8
3.1.1 Luonto- ja ympäristö	8
3.1.2 Maisema ja kulttuuriympäristö.....	8
3.1.3 Liikenneyhteydet.....	9
3.1.4 Väestö ja aluerakenne	9
3.2 Tujula.....	10
3.2.1 Luonto ja ympäristö	10
3.2.2 Maisema ja kulttuuriympäristö.....	11
3.2.3 Liikenneyhteydet.....	11
3.2.4 Väestö ja aluerakenne	11
3.3 Mustola.....	12
3.3.1 Luonto ja ympäristö	12
3.3.2 Maisema ja kulttuuriympäristö.....	13
3.3.3 Liikenneyhteydet.....	13
3.3.4 Väestö ja aluerakenne	13
3.4 Kukkuroinmäki.....	14
3.4.1 Luonto ja ympäristö	14
3.4.2 Maisema ja kulttuuriympäristö.....	14
3.4.3 Liikenneyhteydet.....	14
3.4.4 Väestö ja aluerakenne	15



ETELÄ-
KARJALAN
LIITTO

3.5 Toikansuo	16
3.5.1 Luonto ja ympäristö	16
3.5.2 Maisema ja kulttuuriympäristö.....	17
3.5.3 Liikenneyhteydet.....	17
3.5.4 Väestö ja aluerakenne	17
3.6 Hyväristönmäki.....	18
3.6.1 Luonto ja ympäristö	18
3.6.2 Maisema ja kulttuuriympäristö.....	19
3.6.3 Liikenneyhteydet.....	19
3.6.4 Väestö ja aluerakenne	19
 / 4. LAADITUT SELVITYKSET	 20
 / 5. YHTEENVETO	 22
 / YHTEYSTIEDOT	 23

/ 1. JOHDANTO

Kaavaratkaisujen tulee perustua riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin sekä vaikutusten arviointeihin. Taustaselvityksen tarkoituksena on koota yhteen ne lähtökohdat ja tiedot, jotka palvelevat Etelä-Karjalan 2. vaihemaakuntakaavan suunnittelua ja kaavassa esitettäviä ratkaisuja. Taustaselvitys sisältää vaihtoehtoisten jätevedenpuhdistamopaikkojen nykytilanteen kuvaukset sekä tiedon eri vaihtoehtokohteiden laadituista selvityksistä.

Etelä-Karjalan 2. vaihemaakuntakaava käsittelee Lappeenrannan alueelle suunnitellun jätevedenpuhdistamon sijaintipaikkavaihtoehtoja. Jätevedenpuhdistamo on maakunnallisesti merkittävä ja sen toiminnot koskevat useampaa kuin yhtä kuntaa, minkä vuoksi sen sijainti ja maankäyttö on ratkaistava maakuntakaavassa kaavan yleispiirteisyyden edellyttämällä tavalla ja tarkkuudella. Etelä-Karjalan voimassa olevissa maakuntakaavoissa on merkitty jätevedenpuhdistamot Lappeenrannan Toikansuolle ja Imatran Meltolaan merkinnällä et-1. Muita jätevedenpuhdistamomerkintöjä voimassaolevissa maakuntakaavoissa ei ole.

Toikansuon jätevedenpuhdistus ja sen tekniikka nykymuodossaan ovat elinkaarensa päässä. Puhdistamon ympäristölupa on voimassa vuoden 2025 loppuun saakka. Uusi jätevedenpuhdistamo tarvitaan koska nykyisen jätevedenpuhdistamon jätevedenpuhdistusta ei voi lopettaa. Uuden seudullisen jätevedenpuhdistamon toteuttamista varten tarvitaan vaihemaakuntakaava, jossa YVA-selvityksen (2014) mukaiset puhdistamovaihtoehdot tutkitaan voimassaolevien lakien mukaisella kaavalla ja vaikutusten arvioinnilla. Näin ollen 2. vaihemaakuntakaavan tavoitteena on mahdollistaa uuden jätevedenpuhdistamon toteuttaminen.

Maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) mukaisesti (32§) maakuntakaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa yleiskaavaa ja asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi. Maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti maakuntakaava ohjaa seudullista ja maakunnallista jätevedenpuhdistamoa koskevaa kuntakaavoitusta.

Taustaselvitys sisältää Etelä-Karjalan 2. vaihemaakuntakaavan YVA 2014:n mukaisten jätevedenpuhdistamovaihtoehtojen nykytilanteen kuvauksen, kuten perustiedot, tiedot kohteiden luonto- ja ympäristöolosuhteista sekä tiedon kohteiden ja niiden lähialueiden maisematekijöistä ja kulttuuriympäristöstä. Myös sijaintivaihtoehtojen liikenteelliset yhteydet on selvitetty sekä tiedot kohteen väestöstä ja väestöennusteesta puhdistamon toiminta-alueella. Tilastokeskuksen (09/2019) ennusteen mukaan jätevedenpuhdistamon toiminta-alueella (Lappeenranta, Lemi ja Taipalsaari) on vuonna 2030 yhteensä 78 192 asukasta ja 75 191 asukasta vuonna 2040.

Taustaselvitys palvelee vaihemaakuntakaavatyötä ja se keventää kaavaselostuksen sisältöä. Kaavaselostuksessa keskitytään puhdistamovaihtoehtojen olemassa olevaan kaavoitustilanteeseen, vaihemaakuntakaavaluonnoksen ratkaisuun ja kaavan puhdistamovaihtoehtojen vaikutusten arviointiin. Vaikutusten arvioinnin pohjana on vuonna 2014 laadittu ympäristövaikutusten arviointi (YVA) sekä sen jälkeiset muutokset kunkin kohteen osalta. Lisäselvitysten tarve selviää vaihemaakuntakaavan suunnittelutyön edetessä.

/ 2. SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT

2.1 Suunnittelua ohjaavat lait, ohjelmat ja suunnitelmat

Etelä-Karjalan 2. vaihemaakuntakaavan suunnittelun lähtökohdat:

- maankäyttö- ja rakennuslain mukaiset maakuntakaavan sisältövaatimukset,
- luonnonsuojeluohjelmat ja -päätökset,
- maisema-alueiden perustamispäätökset,
- valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ja
- kuntien kaavoitus- ja suunnittelutilanne.

2.2 Lappeenrannan seudun jätevesien käsittelyn nykytilanne

Lappeenrannan seudullinen jätevedenpuhdistamo, Toikansuon jätevedenpuhdistuslaitos ja sen tekniikka ovat elinkaarensa päässä tai täydellisen saneerauksen tarpeessa. Kemiallis-biologisesti puhdistetut jätevedet johdetaan Rakkolanjokeen, joka laskee Haapajärveen ja edelleen Venäjän puolella Viipurinlahteen Selezneva-jokena. Puhdistamotoimintaa on ollut alueella jo vuodesta 1954, josta lähtien Rakkolanjoki on toiminut purkuvesistönä. Nyt Rakkolanjoen käyttö purkuvesistönä on korkeimman hallinto-oikeuden käsittelyssä. Puhdistamon ympäristölupa on voimassa vuoden 2025 loppuun saakka. Jatkossa vaihtoehtoina ovat Toikansuon jätevedenpuhdistamon saneeraus tai uuden jätevedenpuhdistamon rakentaminen muualle.

Lappeenrannan jätevesien käsittelyn aiheuttamia ympäristövaikutuksia on selvitetty ympäristövaikutusten arviointilain mukaisissa ympäristövaikutusten arvioinneissa (YVA-menetelmä) vuosina 2006 ja 2014. Vuoden 2014 YVA:ssa on esitetty seuraavat vaihtoehtoiset puhdistamopaikat: Kilteinen, Tujula, Mustola, Kukkuroinmäki, Toikansuo, Hyväristönmäki. Näitä puhdistamopaikkoja tarkastellaan myös Etelä-Karjalan 2. vaihemaakuntakaavassa.

2.3 Maakuntakaavoituksen tilanne

Ympäristöministeriö vahvisti Etelä-Karjalan kokonaismaakuntakaavan 21.12.2011. Maakuntakaava korvasi seutukaavan ja siinä on huomioitu kokonaisvaltaisesti koko Etelä-Karjalan maankäyttö maakunnallisesta näkökulmasta. Etelä-Karjalan 1. vaihemaakuntakaava keskittyi kaupallisiin palveluihin, matkailuun ja elinkeinoihin sekä liikennejärjestelmään. Kaava on vahvistettu ympäristöministeriössä 19.10.2015.

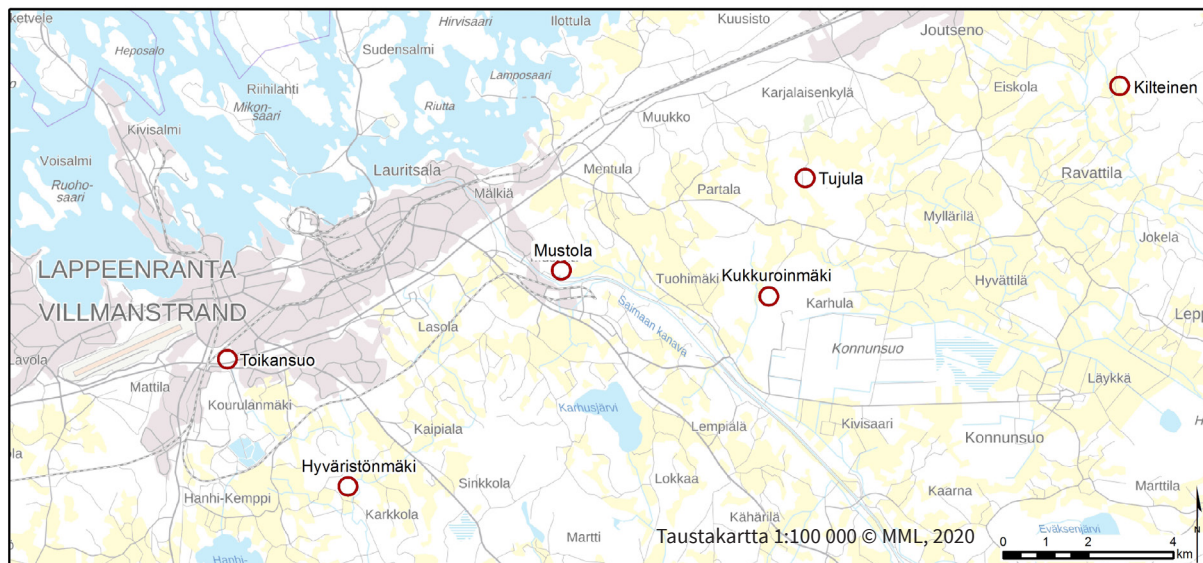
Vuonna 2011 vahvistettuun Etelä-Karjalan kokonaismaakuntakaavaan on merkitty kaksi maakunnallista jätevedenpuhdistamoa (et-1); Lappeenrannan Toikansuolle ja Imatran Meltolaan. Kokonaismaakuntakaavan suunnitteluratkaisun perusteluissa on todettu, että Lappeenrannan jätevesiratkaisulla on kolme vaihtoehtoa purkupaikkaa: Rakkolanjoki, Saimaa tai Vuoksi.

Kilteisen ja Tujulan YVA:ssa esitetyt vaihtoehtoiset puhdistamopaikat sijaitsevat kokonaismaakuntakaavan valkoisella alueella. Kukkuroinmäelle on osoitettu merkintä jätteenkäsittelyalue (EJ) ja Mustolan sekä Hyväristönmäen alueille on osoitettu taajamatoimintojen alue merkintä (A).

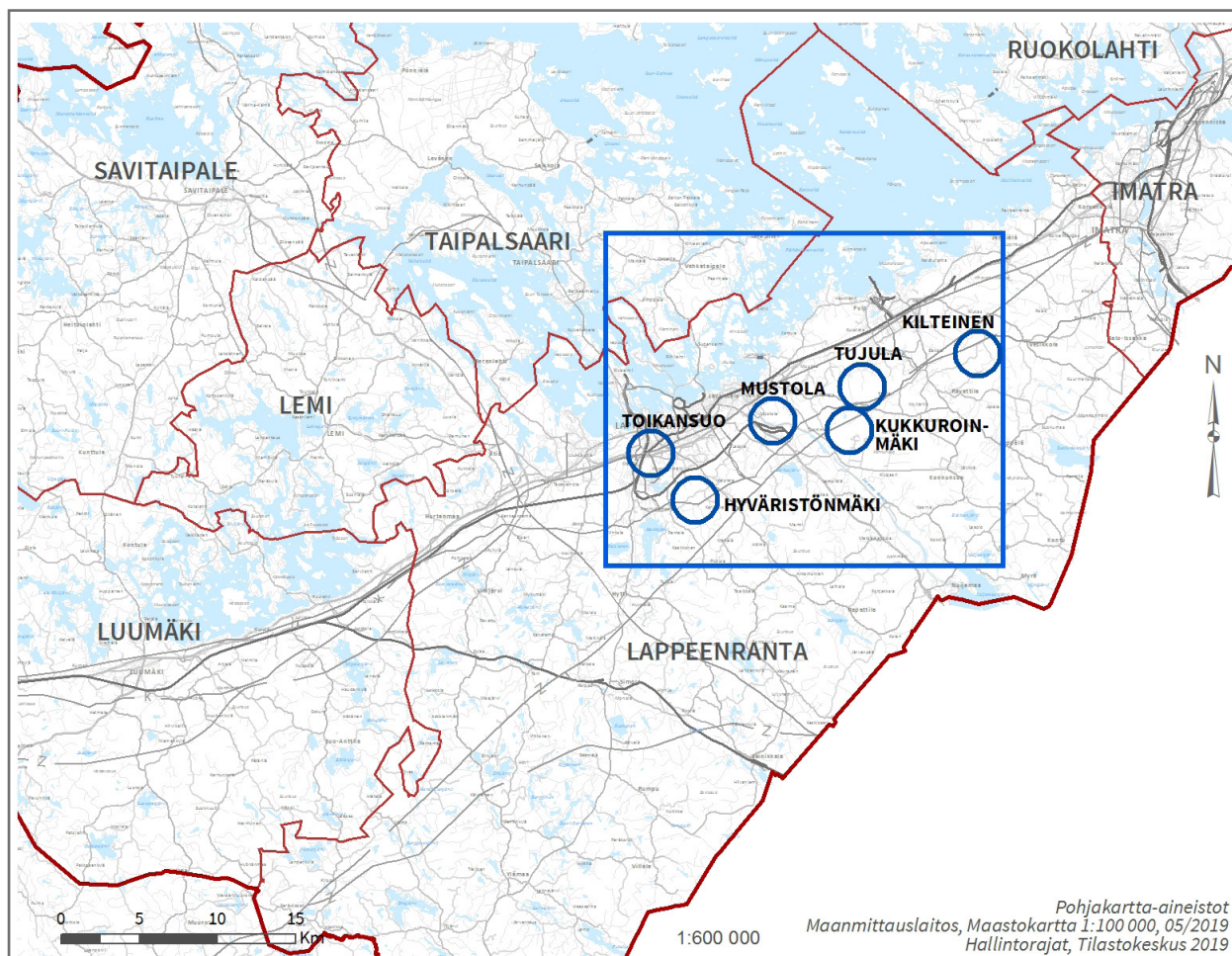


Kuva 1. Kaavaote Etelä-Karjalan maakuntakaava (2011)
Toikansuo et-1, Etelä-Karjalan liitto

3. JÄTEVEDENPUHDISTAMON SIJAINTIVAIHTOEHTOJEN NYKYTILAN TARKASTELU



Kuva 2. YVA (2014) mukaiset jätevedenpuhdistamopaikat, Etelä-Karjalan liitto



Kuva 3. Vaihtoehtoiset jätevedenpuhdistamopaikat, Etelä-Karjalan liitto

3.1 Kilteinen

Kilteisen vaihtoehtoinen puhdistamon paikka sijaitsee noin 26 kilometrin päässä Lappeenrannan keskustasta ja noin 4 km Joutsenon keskustasta. Vaihtoehtoisella puhdistamoalueella on oikeusvaikutukseton Joutsenon yleiskaava 1985 ja maaseudun kehittämissuunnitelma (hyväksytty 31.3.1980). Kilteinen on yksi vuonna 2014 laaditun ympäristövaikutusten arvioinnin (YVA) mukaisista jäteveden puhdistamon sijaintivaihtoehdoista.

3.1.1 Luonto- ja ympäristö

Kallioperä, maaperä ja pohjavesi

Kallioperä on Kilteisen puhdistamon alueella pääosin kiillegneissiiä (YVA 2014, s. 161) ja maaperä on yleispiirteisen maaperäkartan (GTK) mukaan hiekkaa, silttiä ja kalliomaata (YVA 2014, s. 162). Kilteisen puhdistamoalue ei sijoitu pohjavesialueelle eikä sen läheisyydessä ole lähteitä tai talousvesikaivoja. Puhdistamoalueelta pohjaveden virtaussuunta on lounaaseen kohti etelään virtaavaa Helkasojaa (YVA 2014, s. 164) ja sitä myöten Kupinjoen kautta Suokumaanjokeen.

Kasvillisuus, eläimistö ja arvokkaat luontokohteet

Kilteisen alueelle sijoittuu kesän 2013 maastotutkimusten perusteella kaksi luontokohteita: Kilteivuoren noro ja lehto sekä Kilteisen Haapametsikkö. Nämä luontokohteet sijoittuvat yli 100 metrin etäisyydelle varsinaiselta puhdistamoalueen rakennuspaikalta (YVA 2014, s. 195). Kilteistä lähimmät luonnonsuojelu-alueet ovat 4,1 kilometriä kaakkoon sijaitseva Korpikallion luonnonsuojelualue (ESA301107) ja Putkinotkon luonnonsuojelualue (ESA301119), joka sijaitsee puhdistamoalueesta 4,2 kilometriä luoteeseen. Lähin Natura-alue, Ukonhaudat (FI0407001, SCI, 84 ha) sijaitsee 2,3 kilometriä puhdistamoalueesta pohjoiseen.

Ukonhautojen alue on myös harjunsuojeluohjelman kohde (LHO050134) johon kuuluu syvä I Salpausselän uomamuodostuma lampineen, harjanteineen ja selänteineen (Kaakkois-Suomen ELY-keskus, 2013). Liito-oravasta ei alueella ole tehty havaintoja (YVA 2014, s. 179).

3.1.2 Maisema ja kulttuuriympäristö

Kilteisen alueelle kaavailtu puhdistamo sijoittuu kapean laaksomaista peltokuviota rajaavan metsän reunaan. Se sijoittuu Konnunsuo-Joutsenon kirkonkylä (ma/mv 2) -alueen viljelymaisemakokonaisuus- alueen sisäpuolelle (YVA 2014, s.63). Puhdistamoalueelle ja sitä ympäröivälle alueelle 500 metrin säteellä ei sijoitu arkeologisen kulttuuriperinnön kohteita (YVA 2014, s. 88) tai rakennetun kulttuuriympäristön arvokohteita (YVA 2014, s. 89).

3.1.3 Liikenneyhteydet

Kilteisen alueelle suunniteltu puhdistamo sijaitsee Kilteisentien (yksityistie) varrella reilun 2 kilometrin päässä alueen pohjoispuolella sijaitsevalta Vesikkolantieltä (3951) ja 3,5 kilometrin päässä alueen länsipuolella sijaitsevaa Penttiläntietä (3932) pitkin. Lappeenrannan suunnasta alueelle on lyhin matka VT 6:n ja Penttiläntien välillä sijaitsevan Karjalaisentien (14844) kautta.

Joutsenon taajama-alueella Karjalaisentietä sekä Penttilän- ja Vesikkolantielle johtavaa Saimaantietä käytetään myös pyöräilyreittinä (Etelä-Karjalan pyöräilyn teemareitit, Lappeenranta-Imatra rajalla -pyöräilyreitti).

Alueen pohjoispuolitse kulkee maakaasun runkolinja ja kauempana pohjoisessa voimajohtolinja, joilla on jo valmiiksi maankäyttöä jakava vaikutus lähialueella. Alueelle ei kohdistu virkistyskäyttöä, mutta sen kautta kulkee moottorikelkkaura maakaasulinjan kautta Konnunsuolle. (YVA, 2014.)

3.1.4 Väestö ja aluerakenne

Kilteisen puhdistamoaluetta lähin pysyvä asutus (3 kiinteistöä vierekkäin) sijaitsee noin kilometrin päässä kohteesta, alueen länsi- ja eteläpuolilla.

Väestömäärät (2018) alueen läheisyydessä:

- kahden kilometrin vyöhykkeellä alle kymmenen asukasta
- yhden kilometrin vyöhykkeellä ei yhtään asukasta
- 500 metrin vyöhykkeellä ei yhtään asukasta. (YKR/SYKE ja TK, 2019.)

Alue on rakentamaton metsämaastoa ja sen länsipuolella sijaitsee Kilteisenniityn peltoalue ja itäpuolella Stora Enso Oyj:n ja Metsä Fibre Oy:n teollisuusjätteiden kaatopaikka ja jätteen käsittelyalue. Alueen pohjoispuolella kulkee maakaasun runkolinja ja kauempana voimajohtolinja, joilla on maankäyttöä jakava vaikutus lähialueella. Myllymäen laskettelukeskus sijaitsee suunnitellun puhdistamoalueen pohjoispuolella noin 1,5-2 kilometrin päässä.

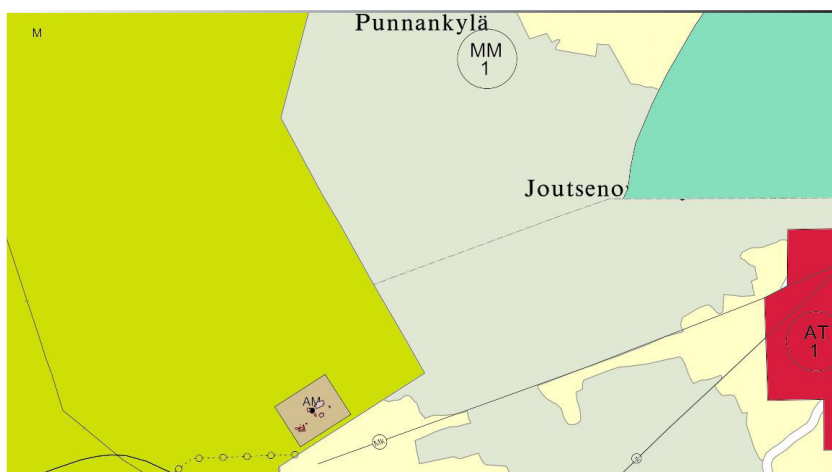


Kuva 4. Joutseno kirkonkylä-Konnunsuo, kuva Arto Hämäläinen

3.2 Tujula

Tujulan vaihtoehtoinen puhdistamoalue sijaitsee Punnankylän ja Tujulankylän välissä. Etäisyys tietä pitkin Lappeenrannan keskustaan on noin 18 kilometriä. Joutsenon Lampi-kankaalle on matkaa noin 3 km ja Joutsenon keskustaan noin 5 km.

Tujulan vaihtoehtoisella puhdistamoalueella on voimassaoleva oikeusvaikutteinen Partalan osayleiskaava (hyväksytty 27.8.2007). Tujulan vaihtoehtoisella puhdistamoalueella ei ole voimassaolevaa asemakaavaa. Tujula on yksi vuonna 2014 laaditun ympäristövaikutusten arvioinnin (YVA) mukaisista jäteveden puhdistamon sijaintivaihtoehdoista.



Kuva 5. Yleiskaavaote Tujula, Lappeenrannan kaupunki

3.2.1 Luonto ja ympäristö

Kallioperä, maaperä ja pohjavesi

Kallioperä on Tujulan puhdistamoalueella porfyyristä granodioriittia (YVA, s. 161) ja maaperä on yleispiirteisen maaperäkartan (GTK) ja peruskartan mukaan pääosin moreenia ja painanteissa on todennäköisesti myös silttiä (YVA 2014, s. 162). Tujulan puhdistamoalue ei sijoitu pohjavesialueelle eikä sen läheisyydessä ole lähteitä tai talousvesikaivoja. Pohjaveden virtaussuunta puhdistamoalueelta on lounaaseen, mutta rinteiltä voi virtaus suuntautua paikallisesti myös muihin ilmansuuntiin (YVA 2014, s. 164).

Kasvillisuus, eläimistö ja arvokkaat luontokohteet

Kesän 2013 maastotutkimusten perusteella Tujulan alueelle sijoittuu kaksi luontokohdetta: Pieni ojittamaton avosuo Jakarasuo ja Torpanpellon noro, joka on keskiosaltaan melko luonnontilainen (YVA 2014, s. 180). Molemmat luontokohteet sijoittuvat usean sadan metrin etäisyydelle varsinaisesta puhdistamon rakennuspaikasta (YVA 2014, s.197). Lähin luonnonsuojelualue on Alangonmetsän luonnonsuojelualue (YSA203138), joka sijaitsee noin 3,1 kilometriä Tujulasta etelään. Konnunsuon luonnonsuojelualue (ESA301121) sijaitsee noin 4,5 kilometriä alueesta kaakkoon. Muut luonnonsuojelu- ja Natura-alueet sijaitsevat yli viiden kilometrin etäisyydellä puhdistamopaikalta (YVA 2014, s. 180). Liito-oravan esiintymisestä alueella ei ole havaintoja (YVA 2014, s. 180).

3.2.2 Maisema ja kulttuuriympäristö

Tujulan puhdistamoalue sijoittuu pienehköjen mäkien rajaamalle metsäalueelle Konnunsuo-Joutsenon kirkonkylä (ma/mv 2) maisema-alueen luoteispuolelle eikä se muodosta vaikutuksia ympäröiviin viljelymaisemakokonaisuuksiin (YVA 2014, s. 64). Myöskään Tujulassa puhdistamoalueelle ja sitä ympäröivälle alueelle 500 metrin säteellä ei sijoitu arkeologisen kulttuuriperinnön kohteita (YVA 2014, s. 88) tai rakennetun kulttuuriympäristön arvokohteita (YVA 2014, s. 89).



Kuva 6. Joutseno Konnunsuo, kuva Arto Hämäläinen

3.2.3 Liikenneyhteydet

Tujulaan suunniteltu puhdistamo sijaitsee noin kilometrin päässä alueen eteläpuolella sijaitsevalta Partalantieltä (3931) ja noin kilometrin päässä alueen pohjoispuolella sijaitsevalta Saarnialantieltä (yksityistie). Suunnitellulle puhdistamoalueelle ei ole olemassa valmista tietä, joten puhdistamon rakentaminen ja käyttöönotto edellyttävät uuden tieyhteyden rakentamista.

Partalantietä käytetään koko tieosuudeltaan myös pyöräilyreittinä (Etelä-Karjalan pyöräilynteemareitit, Saimaan kanavan pyöräilyreitti Nuijamaalle).

Alueen eteläpuolitse kulkee maakaasun runkolinja ja kauempana kaakossa sijaitsee voimajohtolinja.

Tujulan alueen läpi ei kulje retkeily- eikä ulkoilureittejä, mutta alueen eteläpuolella sijaitsee Joutsenon alapitäjän korkein kohta Himanmäki, joka on suosittu virkistyskohde. Himanmäellä sijaitsee maja (kota), laavu ja hiihtoladun päätepiste. (YVA, 2014.)

3.2.4 Väestö ja aluerakenne

Lähin pysyvä asutus sijaitsee noin 700 metrin päässä Tujulan puhdistamoalueesta linnuntietä. Alueen ympärillä sekä lähikylissä sijaitsee useita toimivia maatiloja. Alue on rakentamaton metsämaata. (YVA, 2014.)

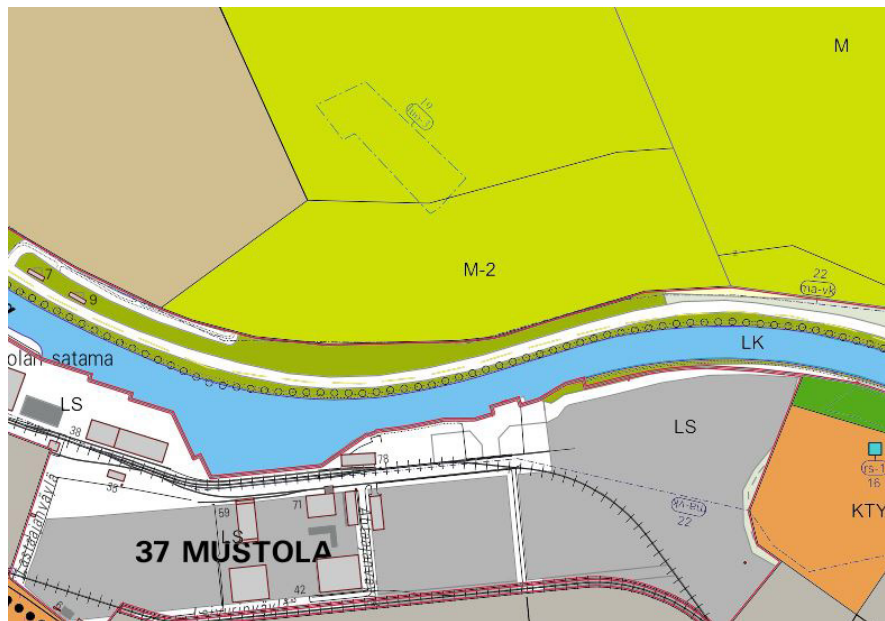
Väestömäärät (2018) alueen läheisyydessä:

- kahden kilometrin vyöhykkeellä noin 90 asukasta
- yhden kilometrin vyöhykkeellä noin 13 asukasta
- 500 metrin vyöhykkeellä ei yhtään asukasta. (YKR/SYKE ja TK, 2019.)

3.3 Mustola

Mustolan vaihtoehtoinen puhdistamopaikka sijaitsee Saimaan kanavan pohjoispuolella, Mustolan kaupunginosan itäpuolella. Etäisyys tietä pitkin Lappeenrannan keskustaan on noin 10 kilometriä.

Mustolan puhdistamoalueella on voimassa oikeusvaikutteinen Lappeenrannan osayleiskaava 2030, Itäisen osa-alueen osayleiskaava (hyväksytty 13.11.2017.) Mustolan vaihtoehtoisella puhdistamoalueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa. Mustola on yksi vuonna 2014 laaditun ympäristövaikutusten arvioinnin (YVA) mukaisista jäteveden puhdistamon sijaintivaihtoehdoista.



Kuva 7. Yleiskaavaote Mustola, Lappeenrannan kaupunki

3.3.1 Luonto ja ympäristö

Kallioperä, maaperä ja pohjavesi

Mustolan puhdistamon alueella kallioperä on rapakivigraniittia (YVA 2014, s. 161) ja maaperä on pääosin silttiä ja savea (YVA 2014, s. 162). Mustolan puhdistamoalue ei sijoitu pohjavesi-alueelle eikä sen läheisyydessä ole lähteitä tai talousvesikaivoja. Pohjaveden virtaussuunta alueelta on etelä-kaakkoon kohti Saimaan kanavaa (YVA 2014, s. 164).

Kasvillisuus, eläimistö ja arvokkaat luontokohteet

Kesän 2013 maastotutkimusten ja yleiskaavan luontoselvitysten mukaan Mustolan alueelle sijoittuu yksi luontokohde, Hakasuon metsä. Mustolaa lähin Natura- ja luonnonsuojelualue on Vanha-Mielon metsä (FI0411012, SCI, 14 ha, ESA301123), joka sijaitsee puhdistamoalueesta neljä kilometriä lounaaseen. Muita Natura-alueita tai luonnonsuojelualueita ei sijaitse viiden kilometrin säteellä alueesta (YVA 2014, s. 183). Kohde soveltuisi liito-oravan elinympäristöksi, mutta vuosien 2012 ja 2012 keväisten tarkistusten yhteydessä ei tehty havaintoja ko. lajista (YVA 2014, s. 183).

3.3.2 Maisema ja kulttuuriympäristö

Mustolan puhdistamoalue on nykyisellään metsä- ja peltoaluetta Saimaan kanavan pohjoispuolelle. Alue sijaitsee alle puolen kilometrin etäisyydellä Saimaan kanavasta, joka on valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (ma/kv 20, RKY2009). Mustolan sataman rakenteet ja Saimaan kanavan huoltotien penger määrittävät alueen maisemaa (YVA 2014, s. 90). Puhdistamoalueelle ja sitä ympäröivälle alueelle 500 metrin säteellä ei sijoitu arkeologisen kulttuuriperinnön kohteita (YVA 2014, s. 88).



Kuva 8. Saimaan kanavan vanhaa uomaa, kuva Etelä-Karjalan liitto

3.3.3 Liikenneyhteydet

Mustolaan suunniteltu puhdistamo sijaitsee Mustolan sataman kohdalla Saimaan kanavan pohjoispuolisen huoltotien varrella. Mustolan puhdistamoalue käyttää pääosin olemassa olevaa liikenneverkkoa. Liikenne Mustolan puhdistamolle ohjautuu valtatielle 13, Sulku-tielle ja sieltä edelleen kanavan pohjoispuoleisen huoltotien kautta puhdistamolle. Itse puhdistamoalueelle on kuitenkin tarvetta rakentaa uusi tieyhteys.

Saimaan kanavaa myötäilevää huoltotietä käytetään myös pyöräilyreittinä (Etelä-Karjalan pyöräilyn teemareitit, Saimaan kanavan pyöräilyreitti Nuijamaalle). Lappeenrannan kaupungin katuverkkoon on huoltotien kautta runsaan kilometrin matka.

3.3.4 Väestö ja aluerakenne

Mustolan vaihtoehtoista puhdistamopaikkaa lähinnä oleva pysyvä asutus sijaitsee noin 0,5 km:n etäisyydellä Mustolan kaupunginosassa.

Väestömäärät (2018) alueen läheisyydessä:

- kahden kilometrin vyöhykkeellä noin 863 asukasta
- yhden kilometrin vyöhykkeellä noin 304 asukasta
- 500 metrin vyöhykkeellä alle kymmenen asukasta. (YKR/SYKE ja TK, 2019.)

Puhdistamopaikka sijaitsee lähellä Saimaan kanavaa, jonka eteläpuolella on Mustolan satama ja työpaikka-alue. Puhdistamon suunniteltu paikka on rakentamatonta metsä- ja peltomaata. Kanavan huoltotietä käytetään pyöräilyreittinä, mutta muutoin alueelle ei kohdistu virkistyskäyttöä. (YVA, 2014.)

3.4 Kukkuroinmäki

Kukkuroinmäen vaihtoehtoinen puhdistamopaikka sijaitsee olemassa olevan Kukkuroinmäen jätekeskuksen pohjois- ja koillispuolella. Etäisyys Lappeenrannan keskustaan on tietä pitkin noin 18 kilometriä ja linnuntietä matkaa on noin 13 km.

Kukkuroinmäen vaihtoehtoisella puhdistamoalueella ei ole voimassaolevaa yleiskaavaa mutta alueella on voimassaoleva asemakaava. Kukkuroinmäki on yksi vuonna 2014 laaditun ympäristövaikutusten arvioinnin (YVA) mukaisista jäteveden puhdistamon sijaintivaihtoehdoista.

3.4.1 Luonto ja ympäristö

Kallioperä, maaperä ja pohjavesi

Kukkuroinmäen alueen kallioperä on rapakivigraniittia (YVA 2014, s. 161) ja maaperä hiekkaa, silttiä (YVA, s. 162) ja turvekerrostumaa. Kukkuroinmäen puhdistamo ei sijoitu pohjavesialueelle eikä sen läheisyydessä ole lähteitä tai talousvesikaivoja. Pohjaveden virtaussuunta on todennäköisesti etelä-kaakkoon kohti Konnunsuon turvetuotantoaluetta (YVA 2014, s. 164).

Kasvillisuus, eläimistö ja arvokkaat luontokohteet

Kukkuroinmäen alueelle sijoittuu kesän 2013 maastotutkimusten perusteella kaikkiaan kolme luontokohdetta: Pieniojan lehtolaikku, Suuri Linnamäki ja Alangonmetsän luonnonsuojelualue (YSA203138), joka sijoittuu 1,3 kilometriä kaakkoon Kukkuroinmäen puhdistamoalueelta. Kivisaaren lehtokorpi (Natura-alue FI0407006, SCI, 5 ha, ESA301120) sijaitsee 3,7 kilometrin etäisyydellä kaakossa. Alueelta 4 kilometriä itään sijaitsee Konnunsuon luonnonsuojelualue (ESA301121). Muut luonnonsuojelu- ja Natura-alueet sijaitsevat yli viiden kilometrin etäisyydellä Kukkuroinmäeltä. Liito-oravasta ei alueella ole havaittu merkkejä (YVA 2014, s. 182).

3.4.2 Maisema ja kulttuuriympäristö

Kukkuroinmäen puhdistamo rajautuu etelässä Konnunsuon turvetuotantoalueeseen sijoittuen Konnunsuo-Joutsenon kirkonkylä (ma/mv 2) maisema-alueen länsipuolelle. Kyseisellä maisema-alueella sijaitsevat Kähärilän ja Karhulan kyläalueet. Puhdistamoalueelle ja sitä ympäröivälle alueelle 500 metrin säteellä ei sijoitu arkeologisen kulttuuriperinnön kohteita (YVA 2014, s. 88) tai rakennetun kulttuuriympäristön arvokohteita (YVA 2014, s. 89). Kukkuroinmäen koillispuolella on Suuri Linnamäki (mahdollinen muinaisjäänös) ja Pieni Linnamäki.

3.4.3 Liikenneyhteydet

Kukkuroinmäkeen suunniteltu puhdistamo sijoittuu Kukkuroinmäen jätteenkäsittelykeskuksen viereen. Nykyisen jätekeskuksen liikenne käyttää seuraavia väyliä: Valtatie 13:n, Soskuan sulkutie, Kivisaarentie ja Hulkonmäentie. Kukkuroinmäen jätevedenpuhdistamon alueen raskaan - ja asiointiliikenteen järjestelyt ovat kunnossa ja ne toimivat etelän suunnalta Etelä-Karjalan jätehuollon alueen läpi. Jätteenkäsittelyn alueelta tulee rakentaa uusi tieyhteys puhdistamoalueelle.

Soskuan sulkutietä ja Kivisaarentietä käytetään pyöräilyreittinä Soskuan sulun ja Kukkuroinmäen jätteenkäsittelykeskukselle johtavan Hulkonmäentien liittymän välisellä osuudella (Etelä-Karjalan pyöräilyn teemareitit, Saimaan kanavan pyöräilyreitti Nuijamaalle).

Puhdistamoalueen luoteispuolelta kulkee Joutsenon ja Soskuan välinen retkeilyreitti. Muutoin alueelle ei kohdistu retkeily- eikä ulkoilureittejä. (YVA, 2014.)



Kuva 9. Kukkuroinmäen jätekeskus, kuva Arto Hämäläinen

3.4.4 Väestö ja aluerakenne

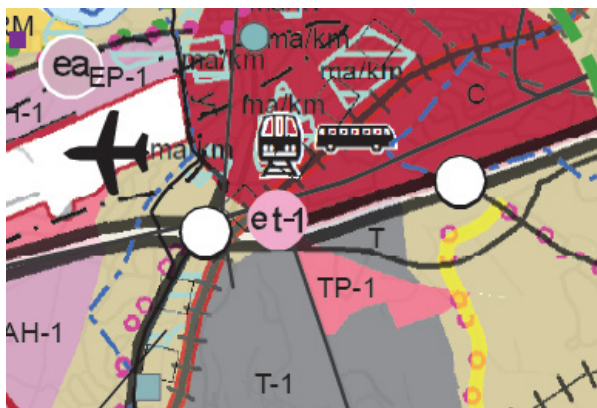
Kukkuroinmäen vaihtoehtoinen puhdistamoalue on rakentamatonta metsämaata. Pysyvät asuinkiinteistöt sijaitsevat noin 1,3 -1,5 kilometrin etäisyydellä puhdistamoalueesta, sen länsipuolella.

Väestömäärät (2018) alueen läheisyydessä:

- kahden kilometrin vyöhykkeellä noin 22 asukasta
- yhden kilometrin vyöhykkeellä ei yhtään asukasta
- 500 metrin vyöhykkeellä ei yhtään asukasta. (YKR/SYKE ja TK, 2019.)

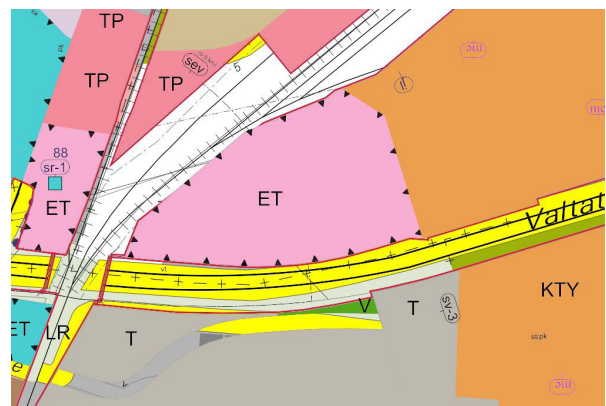
3.5 Toikansuo

Toikansuon vaihtoehtoinen puhdistamoalue sijaitsee Reijolan kaupunginosassa keskellä Lappeenrannan kaupunkirakennetta noin 2 kilometrin päässä ydinkeskustasta. Alue pinta-alaltaan noin 5,5 hehtaarin laajuinen. Toikansuon puhdistamo on tullut elinkaarensa päähän ja tarvitaan uutta tekniikkaa käyttävä jätevedenpuhdistamo vanhan puhdistamon tilalle. (YVA, 2014.)



Kuva 10. Maakuntakaavaote, Etelä-Karjalan liitto

Toikansuon puhdistamolle on osoitettu Ete-
lä-Karjalan maakuntakaavassa (2011)
et-1 -mekintä, jätevedenpuhdistamo. Puhdis-
tamoalueella on voimassa oikeusvaikuttei-
nen Lappeenrannan 2030 Keskusta-alueen
osayleiskaava (hyväksytty 24.4.2017). Alueella
on voimassaoleva asemakaava ja alueelle on
parhaillaan vireillä asemakaavan muutos. Toi-
kansuo on yksi vuonna 2014 laaditun ympäris-
tövaikutusten arvioinnin (YVA) mukaisista jäte-
veden puhdistamon sijaintivaihtoehdoista.



Kuva 11. Yleiskaavaote Toikansuo, ote Lappeenrannan kaupunki

3.5.1 Luonto ja ympäristö

Kallioperä, maaperä ja pohjavesi

Kallioperä on Toikansuon puhdistamoalueella rapakivigraniittia (YVA 2014, s. 161) ja maaperä on maaperäkartan (GTK 1:20 000) mukaan turvetta, jonka päälle on levitetty täytemaata. Turvekerroksen alapuolisista maalajeista ei ole käytettävissä tutkimustietoa, mutta alustavien arvioiden mukaan se lienee silttiä ja hiekkaa (YVA 2014, s. 163). Puhdistamoalue ei sijoitu pohjavesialueelle eikä sen läheisyydessä ole lähteitä tai talousvesikaivoja. Pohjavesi virtaa puhdistamoalueelta lounais-etelä-suuntaan kohti Ihalaisen louhosaluetta.

Kasvillisuus, eläimistö ja arvokkaat luontokohteet

Toikansuo on nykyisellään jätevedenpuhdistamon aluetta, eikä sillä esiinny merkittävässä määrin luonnonvaraista kasvillisuutta tai eläimistöä, eli varsinaisia luontokohteita alueelle ei sijoitu.

Lähimmät luonnonsuojelualueet ovat puhdistamoalueesta 1,5 kilometriä lounaaseen sijoittuva Mäntylänniemi (YSA052388) ja Harlanmäki (YSA052536), joka sijaitsee alueelta 3,5 kilometriä etelään. Pappilanniemen luonnonsuojelualue (YSA238103) sijaitsee 3,4 kilometriä Toikansuolta luoteeseen. Toikansuota lähin Natura-alue on Vanha-Mielo (FI0411012), joka sijoittuu 4,3 kilometriä puhdistamoalueesta kaakkoon. Muut luonnonsuojelu- ja Natura-alueet sijaitsevat yli viiden kilometrin etäisyydellä puhdistamoalueesta. Maininnan arvoinen ympäristö on Lappeenrannan ratapiha, jonka hiekkaisilla alueilla esiintyy ketokasvillisuutta sekä paahdeympäristöjen perhosia ja muita hyönteisiä (Faunatica Oy 2009, YVA 2014, s. 183).

3.5.2 Maisema ja kulttuuriympäristö

Toikansuon vaihtoehdossa uusipuhdistamo sijoittuu nykyiselle puhdistamopaikalle. Puhdistamoalueelle ja sitä ympäröivälle alueelle 500 metrin säteellä ei sijoitu arkeologisen kulttuuriperinnön kohteita (YVA 2014, s. 88). Puhdistamon lähialueelle sijoittuu viisi maakunnallisesti merkittävää kulttuurihistoriallista ympäristöä: Partekin alue, Ristikankaan kapeli, Kesämäen koulukeskus, Tykin alue ja Armilan koulukeskus.



Kuva 12. Lappeenranta, Partekin kaivosalue, jonka läheisyydessä kulttuurihistoriallinen ympäristö sijaitsee, kuva Arto Hämäläinen.

3.5.3 Liikenneyhteydet

Toikansuon vaihtoehdossa puhdistamo sijoittuu nykyiselle puhdistamopaikalle, joten uusia tieyhteyksiä ei tarvitse rakentaa. Näin ollen puhdistamotoimintaan liittyvä raskas liikenne suuntautuisi tulevaisuudessakin Lappeenrannan keskusta-alueen läheisyyteen nykytilanteen mukaisesti.

3.5.4 Väestö ja aluerakenne

Toikansuon vaihtohtoinen puhdistamoalue sijoittuu Lappeenrannan kaupunkirakenteen keskelle. Alue rajoittuu idässä teollisuus- ja toimitilakortteleihin ja etelässä valtatie 6:een. Lisäksi alue rajautuu rautatiealueeseen sekä voimansiirtolinjaan. Rajoittavien tekijöiden vuoksi alueen laajenemismahdollisuudet ovat rajalliset. (YVA, 2014.)

Väestömäärät (2018) alueen läheisyydessä:

- kahden kilometrin vyöhykkeellä noin 12 227 asukasta
- yhden kilometrin vyöhykkeellä noin 895 asukasta
- 500 metrin vyöhykkeellä 31 asukasta. (YKR/SYKE ja TK, 2019.)



Kuva 13.

Toikansuon jätevedenpuhdistamo, kuva Lappeenrannan Energia Oy

3.6 Hyväristönmäki

Hyväristönmäen vaihtoehtoinen puhdistamopaikka sijaitsee haja-asutusalueella Rakkolanjoen varressa, noin seitsemän kilometrin päässä Lappeenrannan keskustasta.

Osalla Hyväristönmäen vaihtoehtoisen puhdistamopaikan alueesta on voimassa oikeusvaikutukseton Keskustaajaman yleiskaava (hyväksytty 25.10.1999) ja osalla puhdistamoalueesta ei ole voimassa olevaa yleiskaavaa. Hyväristönmäki on yksi vuonna 2014 laaditun ympäristövaikutusten arvioinnin (YVA) mukaisista jäteveden puhdistamon sijaintivaihtoehdoista.

Lappeenrannan kaupunki on hyväksynyt Hyväristönmäen osayleiskaavan vuonna 2016. Itä-Suomen hallinto-oikeus kuitenkin kumosi kaavan hyväksymistä koskevan päätöksen valitusten johdosta. Myös korkein hallinto-oikeus hylkäsi 29.3.2019 antamallaan päätöksellä Lappeenrannan kaupungin tekemän valituksen koskien hallinto-oikeuden päätöstä Hyväristönmäen osayleiskaavasta.

3.6.1 Luonto ja ympäristö

Kallioperä, maaperä ja pohjavesi

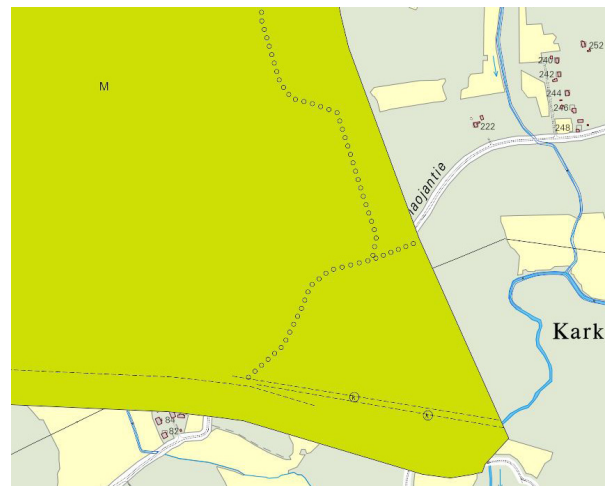
Hyväristönmäen kallioperä on rapakivigraniittia. Vuonna 2004 suoritettujen tutkimusten perusteella (Insinööritoimisto Geosaimaa Ky 2004) alueen koillisreunalla kallion päällä olevat maakerrokset koostuvat siltistä ja moreenista, lounaisreunalla tavataan myös savivaltaisia maa-aineksia. Lähialueen maaperä on maaperäkartan (GTK) mukaan pääosin moreenia ja kalliomaata, painanteissa on savea ja silttiä (YVA 2014, s. 163). Hyväristönmäeltä pohjaveden virtaussuunta on itään ja etelään kohti Rakkolanjokea (YVA 2014, s. 164).

Kasvillisuus, eläimistö ja arvokkaat luontokohteet

Vuoden 2013 kesän maastoselvitysten mukaan Hyväristönmäen puhdistamoalueelle sijoittuu kaksi luontokohdetta; Rakkolanjoki ja Hyväristönmäen kallio.

Parhaillaan alueen yleiskaavatyö on käynnissä siten, että Eteläisen osa-alueen 2. vaihe ja 3. vaihe sekä Hyväristönmäen osayleiskaava-alueet on yhdistetty yhdeksi kaava-alueeksi: Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava 2030, eteläinen osa-alue vaihe 2.

Hyväristönmäen vaihtoehtoisella puhdistamoalueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa. Kaupunki on käynnistänyt Hyväristönmäen asemakaavan laadinnan. Asemakaavaa on laadittu yhteistyössä Lappeenrannan kaupungin, Lappeenrannan Lämpövoima Oy:n ja Lappeenrannan Energia Oy:n kanssa.



Kuva 14. Yleiskaavaote Hyväristönmäki, Lappeenrannan kaupunki

Lähin luonnonsuojelualue on noin 2,8 kilometriä puhdistamoalueesta kaakkoon sijoittuva Hämmänauteensuo (YSA233207). Seuraavaksi lähimmät luonnonsuojelualueet ovat 3,3 kilometriä lounaaseen sijoittuva Tammimäki (YSA207443) ja Harlanmäki (YSA052536), joka sijaitsee noin 3,5 kilometriä länteen. Mäntylänniemen luonnonsuojelualue (YSA052388) sijaitsee 4,1 kilometriä Hyväristönmäeltä luoteeseen. Lähin Natura-alue on Hyväristönmäeltä noin kaksi kilometriä koilliseen sijaitseva Vanha-Mielon metsä (FI0411012) (YVA 2014, s.185). Kaislasen Natura-alue (FI0411003) sijaitsee 4,9 kilometriä puhdistamoalueesta lounaaseen. Muut luonnonsuojelu- ja Natura-alueet sijaitsevat yli viiden kilometrin etäisyydellä Hyväristönmäen puhdistamoalueesta.

3.6.2 Maisema ja kulttuuriympäristö

Hyväristönmäen vaihtoehtoinen puhdistamoalue sijoittuu metsäalueelle, eikä se näy avoimille viljelyalueille. Lähin kulttuuriympäristö sijaitsee puhdistamoalueesta noin kilometrin etäisyydellä länteen päin sijoittuva Hanhijärven kylä, joka on maakunnallisesti merkittävä kulttuurihistoriallinen ympäristö. Lähin, noin 400 metrin päässä sijaitseva kiinteä muinaisjäännös on Hanhijärven mylly (1000026010). Hyväristönmäeltä koilliseen sijaitsee kuppikallio, kiinteä muinaisjäännös. Puhdistamoalueelle ja sitä ympäröivälle alueelle 500 metrin säteellä ei sijoitu muita arkeologisen kulttuuriperinnön kohteita (YVA 2014, s. 88) tai rakennetun kulttuuriympäristön arvokohteita.



Kuva 15. Hanhijärven kylä, kuva Arto Hämäläinen



Kuva 16. Rakkolanjoki Hyväristönmäen kohdalla, kuva Matti Vaittinen

3.6.3 Liikenneyhteydet

Hyväristönmäelle suunniteltu puhdistamo sijaitsee Pahaojantien (yksityistie) läheisyydessä noin 1,5 kilometrin päässä alueen länsipuolella sijaitsevalta Hanhijärventieltä (14817) ja 2,5 kilometriä alueen itäpuolella sijaitsevalta Vanhalta Viipurintieltä (390). Liikenne puhdistamolle on suunniteltu ohjautuvan Vanhan Viipurintien ja Karkkolantien kautta ja siitä edelleen Pahaojantielle, tai mahdollisesti uuden tieyhteyden kautta.

Alueen läheisyydessä sijaitsevaa Hanhijärventietä käytetään myös pyöräilyreittinä (Etelä-Karjalan pyöräilyn teemareitit, Suoluonto ja kalkki -pyöräilyreitti).

Alueen eteläpuolelle sijoittuu maakaasulinja, jota käytetään lähinnä talviaikaan hiihtoreitinä.

3.6.4 Väestö ja aluerakenne

Hyväristönmäen vaihtoehtoinen puhdistamoalue sijoittuu Hanhijärven ja Karkkolan maalaiskyläiden välimaastoon. Lähimpään maatilan pihapiiriin Karkkolassa on matkaa noin 500 metriä. Lisäksi Karkkolaan on muodostunut uudehko haja-asutusluonteinen omakotitalojen keskittymä. Suunniteltu puhdistamoalue on yksityisessä omistuksessa (YVA, 2014). Alue sijoittuu noin 4 km Toikan suon puhdistamosta kaakkoon ja noin 7,5 km Lappeenrannan keskustasta.

Väestömäärät (2018) alueen läheisyydessä:

- kahden kilometrin vyöhykkeellä noin 315 asukasta
- yhden kilometrin vyöhykkeellä noin 60 asukasta
- 500 metrin vyöhykkeellä ei yhtään asukasta. (YKR/SYKE ja TK, 2019.)

/ 4. LAADITUT SELVITYKSET

Puhdistamovaihtoehtoihin liittyy useita selvityksiä, joita on mahdollista hyödyntää 2. vaihemaakuntakaavan suunnittelutyössä. Selvityksiä on laadittu muutamiin puhdistamovaihtoehtoihin huomattavasti enemmän kuten Hyväristönmäelle ja Toikansuolle ja parhaillaan laaditaan selvityksiä Kukkuroinmäelle. Mustolan vaihtoehtoisella puhdistamoalueella on voimassa oikeusvaikutteinen Lappeenrannan Itäisen osa-alueen osayleiskaava ja siihen liittyvät selvitykset. Tujulan puhdistamovaihtoehdon osalta on laadittu Partalan osayleiskaava ja Kilteisen puhdistamovaihtoehdon alueella on voimassa oikeusvaikutuksen Joutsenon yleiskaava ja maaseudun kehittämissuunnitelma, joista on laadittu tarvittavia yleiskaavan selvityksiä.

Lappeenrannan seudun jätevesien käsittelyn aiheuttamia ympäristövaikutuksia on selvitetty ympäristövaikutusten arviointilain mukaisessa ympäristövaikutusten arvioinnissa (YVA-menettely) vuosina 2006 ja 2014.

Vuoden 2006 YVA:ssa tarkastellut vaihtoehdot olivat Hyväristönmäelle rakennettava uusi puhdistamo, Toikansuon puhdistamon saneeraus ja kolmantena vaihtoehtona oli Lappeenrannan ja Imatran seutujen yhteispuhdistamo saneerattavalla Imatran Meltolan puhdistamolla. Lisäksi on tarkasteltu vaihtoehtoa, jossa Lappeenrannan kaupungin ja UPM-Kymmene Oyj:n Kaukaan tehtaiden jätevedet käsitellään yhteisessä, Kaukaan alueelle rakennettavassa puhdistamossa.

YVA 2014-prosessi kesti noin kaksi vuotta ja se saatiin päätökseen 28.4.2014. Työssä tutkittiin Lappeenrannan seudun uuden jätevedenpuhdistamon rakentamisen ja käytön vaikutuksia kuudessa eri sijoitusvaihtoehdossa. Vaihtoehtoina jätevedenpuhdistamojen sijaintipaikoiksi YVA:ssa (2014) olivat Kilteinen, Tujula, Mustola, Kukkuroinmäki, Toikansuo ja Hyväristönmäki.

Laaditut aikaisemmat selvitykset

- Etelä-Karjalan maakunnan vesihuollon kehittämissuunnitelma, osaraportit I-III. Kaakkois-Suomen ELY-keskus, Etelä-Karjalan kunnat. Pöyry Finland Oy 2012, 2013.
- Jätevesien käsittelyn ympäristövaikutusten arviointi, arviointiselostus 16UEC0192 (2014)
- Jätevedenpuhdistamon ympäristövaikutusten arviointi, arviointiselostus 3933-C6792 (2006)
- Kaakkois-Suomen vesienhoidon toimenpidesuunnitelma Vuoksen ja Kymijoki-Suomenlahden vesienhoitoalueille vuosiksi 2016-2021. Kaakkois-Suomen ELY-keskus raportteja 2/2016.
- Lappeenrannan kaupungin vesihuollon kehittämissuunnitelma, päivitys 2008. FCG 10.6.2009.
- Lappeenrannan liikenne-ennuste, Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava, maaliskuu 2015. Trafex, 10.3.2015.
- Lappeenrannan pyöräilyennuste, Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava, huhtikuu 2015. Trafex, 10.4.2015.
- Lappeenrannan seudun ympäristötoimen alueen meluselvitys, Lappeenranta, Savitaipale, Taipalsaari, Lemi. Ramboll, 2.12.2015.
- Vuoksen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuosiksi 2016-2021. Etelä-Savon ELY-keskus raportteja 3/2016.

Kilteinen

- Ei asemakaavaa
- oikeusvaikutukseton Joutsenon yleiskaava 1985 ja maaseudun kehittämissuunnitelma (hyväksytty 31.3.1980)

Tujula

- Partalan osayleiskaava (oik.vaik. 2007), M-aluetta, lähellä myös AP-alueita
- Ei asemakaavaa

Mustola

- Yleiskaava, keskustaajaman osayleiskaava 2030, itäinen osa-alue (oikeusvaik.)
- Ei asemakaavaa
- Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava-alueen historiallisen ajan muinaisjäännösten inventointi 2014. Mikroliitti Oy, 2014.
- Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava 2030, Itäinen osa-alue, selvitys M-1- ja M-5-alueita koskevasta aluejaosta, osa 2/2, M-1- ja M-5-alueiden aluejako. Lappeenrannan kaupunki, 22.5.2017.
- Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava-alueen muinaisjäännösten täydennysinventointi 2012. Mikroliitti Oy, 2012.
- Luontoselvitys Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava 2030, Itäinen osa-alue. Pöyry Finland 23.8.2016.
- Maisemaselvitys, Lappeenrannan kaupunki, Keskustaajaman osayleiskaavan itäinen osa-alue. Serum Arkkitehdit Oy, 7.8.2014

Kukkuroinmäki

- Ei yleiskaavaa
- Ajantasa-asemakaava, Karhula (Kukkuroinmäki, oik.vaik. 2008), Ramboll, 2007.

Toikansuo

- Asemakaava vuodelta 1964, vireillä Toikansuon asemakaavan muutos
- Yleiskaava, Keskustaajaman osayleiskaava 2030, keskusta-alue (oik.vaik. 2018), ET-alue
- Kaupunkikuvaselvitys, keskustan osayleiskaava. Tengbom Eriksson Arkkitehdit Oy, 27.11.2013.
- Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava-alueen historiallisen ajan muinaisjäännösten inventointi 2014. Mikroliitti Oy, 2014.
- Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava-alueen muinaisjäännösten täydennysinventointi 2012. Mikroliitti Oy, 2012.
- Luontoselvitys, Lappeenrannan kaupunki, keskiosan osayleiskaava. Pöyry, 7.9.2016.
- Rakennetun kulttuuriympäristön selvitys, Lappeenrannan keskustan osayleiskaava. Tmi Laura Putkonen, Tengbom Eriksson Arkkitehdit Oy, 17.12.2013.

Hyväristönmäki

- Keskustaajaman yleiskaava v. 1999 (ei oik. vaik)
- Vireillä: Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava 2030, Eteläinen osa-alue, vaihe 2.
- Ei asemakaavaa
- Vireillä: asemakaavamuutos, joka mahdollistaa jätevedenpuhdistamon alueelle
- Hyväristönmäen osayleiskaava, Maisemaselvityksen täydennys. Tengblom Erikson Arkkitehdit Oy, 21.3.2016
- Hyväristönmäen osayleiskaavan luontoselvitys. Pöyry Finland Oy, 21.10.2015.
- Hyväristönmäen suunnitellun jätevedenpuhdistamon hajupäästöjen leviämismallinnus. Lappeenrannan Lämpövoima Oy, Pöyry Finland Oy, 4.5.2017.
- Hyväristönmäen suunnitellun jätevesipuhdistamon hajupäästöjen leviämismallinnus, Lappeenrannan Lämpövoima Oy. Pöyry, 4.5.2017.
- Hyväristönmäki muinaisjäännösselvitys, Keskustaajaman osayleiskaava 2030 inventoinnin v. 2014 täydennys Hyväristönmäen alueelta. Mikroliitti Oy, 2016.
- Keskustaajaman osayleiskaavan eteläisten alueiden 2. ja 3. vaiheen alueiden historiallisen ajan kohteiden muinaisjäännösinventointi. Mikroliitti Oy, 2014.
- Lappeenrannan jätevesien käsittelyn ympäristövaikutusten arviointi. Lappeenrannan Lämpövoima Oy, Pöyry Finland Oy, 28.4.2014.
- Lappeenrannan kaupungin Hyväristönmäen lepakkoselvitys 2015. T:mi Ympäristötutkimus Karri Kuitunen, 2015.
- Lappeenranta Hyväristönmäki muinaisjäännösselvitys, Keskustaajaman osayleiskaava 2030 inventoinnin v. 2014 täydennys Hyväristönmäen osa-alueelta. Mikroliitti Oy, 19.2.2015.
- Luontoselvitys, Eteläosan vaiheen 2. osayleiskaava. Pöyry, 4.10.2019.
- Luontoselvitys, Hyväristönmäen osayleiskaava, Pöyry, 21.10.2015.
- Maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön selvitys. Lappeenrannan keskustaajaman osayleiskaava 2030, eteläinen osa-alue, vaihe 2. Tengbom Arkkitehdit, 30.7.2019.
- Maisemaselvityksen täydennys 21.3.2016, Hyväristönmäen osayleiskaava. Tengbom Eriksson Arkkitehdit Oy.

/ 5. YHTEENVETO

Taustaselvitykseen on koottu aineistoa jäteveden puhdistamovaihtoehtojen nykytilanteesta, kaa-voitustilanteesta ja puhdistamokohteista laadituista selvityksistä.

Nykytilannetta on kuvattu teemoilla: luonto ja ympäristö, johon sisältyvät erilliset kuvaukset kal-lioperästä, maaperästä ja pohjavesitilanteesta sekä kasvillisuudesta, eläimistöstä ja arvokkaista luontokohteista sekä Natura-alueista. Nykytilannekuvaus sisältää lisäksi kuvauksen kohteiden kulttuuriympäristöstä ja maisemasta, väestöstä ja aluerakenteesta sekä puhdistamovaihtoehtojen liikenneyhteyksistä. Nykytilanne on kuvattu olemassa olevan tilanteen mukaisesti samalla menetelmällä kaikkien puhdistamovaihtoehtojen osalta.

Kaavoitustilanne kuvataan yleisellä tasolla voimassaolevan maakuntakaavan, puhdistamovaihtoehtokohteiden yleiskaavojen ja asemakaavojen osalta. Puhdistamovaihtoehtoista laaditut selvitykset on koottu erilliseen listaan. Kaavoitustilanteesta kerrotaan tarkemmin varsinaisessa Ete-lä-Karjalan 2. vaihemaakuntakaavan kaavaselostuksessa.

Taustaselvitys on laadittu kaikkien puhdistamovaihtoehtojen osalta samalla periaatteella hyö-dyntäen olemassa olevia tietoja. Lisäksi Kukkuroidmäen osalta on parhaillaan käynnissä selvitys-työ.

Etelä-Karjalan 2. vaihemaakuntakaavan luonnoksen nähtävilläolon jälkeen voidaan arvioida, onko lisäselvityksille tarvetta muiden vaihtoehtojen osalta.



Kuva 17. Toikansuon jätevedenpuhdistamo, Lappeenrannan Energia Oy

/ YHTEYSTIEDOT



ETELÄ-
KARJALAN
LIITTO

Etelä-Karjalan liitto
Kauppakatu 40 D, 53100 Lappeenranta
kirjaamo(at)ekarjala.fi
<https://liitto.ekarjala.fi/>

Aluesuunnitteluyksikkö

aluesuunnittelupäällikkö, Topi Suomalainen
topi.suomalainen(at)ekarjala.fi
p. 040 824 0915

ympäristökoordinaattori, Laura Blomqvist
laura.blomqvist(at)ekarjala.fi
p. 040 139 0173

liikenneasiantuntija, Sonja Tynkkynen
sonja.tynkkynen(at)ekarjala.fi
p. 040 681 7163

suunnittelija, Maria Peuhkuri
maria.peuhkuri(at)ekarjala.fi
p. 040 161 9163

paikkatietosuunnittelija, Susanna Mäntykoski
susanna.mantynoski(at)ekarjala.fi
p. 040 139 0171

Etelä-Karjalan 2.vaihemaakuntakaava -sivusto:
<https://liitto.ekarjala.fi/maakuntasuunnittelu/aluesuunnittelu/2-vaihemaakuntakaava/>

Päivitetty yhteystietojen osalta marraskuussa 2021



ETELÄ-
KARJALAN
LIITTO

KAUPPAKATU 40 D
53100 LAPPEENRANTA

etunimi.sukunimi@ekarjala.fi
kirjaamo@ekarjala.fi

<https://liitto.ekarjala.fi/>