

**OSALLISTUMIS- JA
ARVIOINTISUUNNITELMA**

17.5.2019

Dnro LPR/998/10.02.03.00/2018

ASEMAKAAVAN JA TONTTIJAON MUUTOS**1 LINNOITUS KORTTELIN 37 TONTEILLE 1 JA 4, KORTTELILLE 38 SEKÄ OSILLE PUISTO-, KATU- JA VESIALUEITA (PIKISAAREN LOUNAISRANTA)****ALOITE**

Aloitteen asemakaavan muuttamiseksi on tehnyt alueen päämaanomistaja UPM-Kymmene Oyj.

SUUNNITTELUALUE

Asemakaavamuutos koskee Linnoituksen kaupunginosan korttelin 37 tontteja 1 ja 4, korttelia 38 sekä osia puisto-, katu- ja vesialueista. Suunnittelualue sijaitsee noin puolentoista kilometrin päässä kaupungin keskustasta Linnoituksen luoteispuolella. Alue rajoittuu idässä Pikisaarenkatuun, etelässä ja pohjoisessa kerrostaloalueisiin ja lännessä Saimaaseen. Suunnittelualueen pinta-ala on noin 6,9 ha, josta maa-aluetta on noin 3,1 ha. Alueen sijainti ja rajaus näkyy oheisessa kartassa. Rajaus voi muuttua suunnittelun edetessä.



SUUNNITTELUN TAUSTA JA TAVOITTEET

Suunnittelun tavoitteena on parantaa voimassa olevan asemakaavan toteuttavuutta selkiyttämällä tontti- ja korttelirakennetta sekä tonttien pysäköinti- ja liikennejärjestelyjä. Suunnittelussa huomioidaan erityisesti kaupunkikuvalliset ja maisemalliset tekijät sekä mahdolliset maaperän haitta-aineet.



KAAVAN VAIKUTUKSET

Kaavan toteuttamisella on vaikutuksia mm. alueen kaupunkikuvaan ja liikennejärjestelyihin. Kaavan toteuttamisen vaikutuksia arvioidaan kaavaprosessin aikana jäljempänä esitetyn jaottelun pohjalta. Osa vaikutuksista ulottuu varsinaista suunnittelualueetta laajemmalle. Vaikutusalue määritellään kunkin vaikutuksen kohdalla yksilöllisesti, sillä arvioitavat vaikutukset ovat luonteeltaan erilaisia. Lisäksi selvitetään mahdollisten haittojen lieventämismahdollisuudet.

1. Ekologiset vaikutukset

- Maisema
- Maa- ja kallioperä
- Luonnonympäristö
- Pinta- ja pohjavedet
- Pilaantuneet maat (PIMA)

4. Sosiaaliset vaikutukset

- Palvelujen alueellinen saatavuus
- Ihmisten elinolot ja elinympäristö
- Ulkoilureitistöt ja viheralueet

2. Taloudelliset vaikutukset

- Aluetaloudelliset vaikutukset
- Infraverkon toteutuskustannukset

5. Kulttuuriset vaikutukset

- Yhdyskuntarakenne
- Rakennukset ja rakenteet sekä yhdyskuntatekniset huollon verkostot
- Kaupunkikuva
- Rakennettu kulttuuriympäristö ja kiinteät muinaisjäännökset
- Seudullisten suunnitelmien toteutuminen

3. Liikenteelliset vaikutukset

- Liikenneverkko
- Liikennemäärät, liikenteen toimivuus ja liikenneturvallisuus
- Liikennemelu
- Joukkoliikenne, kevyt liikenne
- Pysäköinti

6. Valtakunnallisten alueidenkäyttövoitteiden toteutuminen

OSALLISET

Suunnittelussa ovat osallisia ainakin seuraavat viranomaistahot ja sidosryhmät:

VIRANOMAISET

- Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
 - Ympäristö ja luonnonvarat
- Museovirasto
- Etelä-Karjalan pelastuslaitos
- Etelä-Karjalan liitto
- Väylävirasto

LAPPEENRANNAN KAUPUNKI

- Elinvoiman ja kaupunkikehityksen toimiala (maaomaisuuden hallinta, kadut ja ympäristö, rakennusvalvonta)
- Lappeenrannan seudun ympäristötoimi
 - Ympäristöterveys
 - Ympäristönsuojelu
- Lappeenrannan Energiaverkot Oy

ALUEEN ASUKKAAT, YRITTÄJÄT JA YHDISTYKSET

- Lappeenrannan Pikisaaren asukasyhdistys

MAANOMISTAJAT, VUOKRALAISET JA NAAPURIT

- Yksityiset maanomistajat

MUUT

- Telia Sonera Oyj
- Elisa Oyj
- Mahdolliset muut osalliset

OSALLISTUMISEN JA VUOROVAIKUTUKSEN JÄRJESTÄMINEN

Kaavoituksen vireille tulosta ilmoitetaan lehtikuulutuksella kaupungin virallisessa ilmoituslehdessä, Etelä-Saimaassa.

Kaikista merkittävistä kuulemis- ja päätöksentekovaiheista ilmoitetaan kaupungin ilmoitustaululla sekä Etelä-Saimaassa. Lähialueen asukkaita ja maanomistajia informoidaan henkilökohtaisilla kirjeillä yleisötilaisuudesta ja asemakaavaluonnoksen nähtävillä olosta.

Kaava-aineistot pidetään nähtävillä Lappeenrannan kaupungin elinvoiman ja kaupunkikehityksen toimialan kaupunkisuunnittelussa osoitteessa Villimiehenkatu 1 (3. kerros) ja kaupungin internet-sivulla www.lappeenranta.fi > Rakentaminen ja maankäyttö > Nähtävillä olevat kaavat.

Mahdolliset luonnosvaiheessa annettavat mielipiteet ja ehdotusvaiheen muistutukset toimitetaan kirjallisina Lappeenrannan kaupungin kirjaamoon osoitteella PL 11, 53101 Lappeenranta tai kirjaamo@lappeenranta.fi.

KAAVAPROSESSI

TYÖN KÄYNNISTÄMINEN

- Osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS) laatiminen (MRL 63 §).
- Aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu (MRA 26 §) 20.3.2018
- Alustavan asemakaavaluonnoksen laadinta ja ympäristövaikutusten selvittäminen

ASEMAKAAVALUONNOS

- Nähtävillä olo ja valmisteluvaiheen kuuleminen (MRL 62 §, MRA 30 §)
 - Asukastilaisuus 21.5.2019
 - Asemakaavaluonnoksen, OAS:n ja kaavan valmisteluaineiston asettaminen nähtäville. Lausunnot viranomaisilta ja kaupungin hallintokunnilta.
- Asemakaavaluonnoksen tarkistaminen saadun palautteen pohjalta. Kaavanlaatijan vastineet annettuihin mielipiteisiin ja lausuntoihin.

ASEMAKAAVAEHDOTUS

- Kaavaehdotuksen asettaminen julkisesti nähtäville (MRA 27 §)
 - Kaupunkikehityslautakunnan ja kaupunginhallituksen käsittelyt. Kaupunginhallitus asettaa kaavaehdotuksen nähtäville 30 päiväksi (MRA 27 §). Nähtäville asettamisesta tiedotetaan lehtikuulutuksella.
 - Tarvittaessa lausunnot viranomaisilta (MRA 28 §)
 - Tarvittaessa viranomaisneuvottelu (MRA 26 §) lausuntojen saavuttua.
- Kaavanlaatijan vastineet mahdollisiin muistutuksiin ja lausuntoihin vastaaminen.
- Asemakaavaehdotuksen mahdollinen tarkistaminen ja kaavaehdotuksen asettaminen tarvittaessa uudelleen nähtäville tai niiden kuuleminen erikseen, joita muutokset koskevat (MRA 32 §).

KAAVAN HYVÄKSYMINEEN

- Kaupunginhallituksen ja kaupunginvaltuuston käsittely (MRL 52 §). Tiedottaminen hyväksymispäätöksestä (MRL 67 §).

MUUTOKSEN HAKU KAAVAN HYVÄKSYMISESTÄ

- Hyväksymispäätöksestä on mahdollista valittaa Itä-Suomen Hallinto-oikeuteen. Hallinto-oikeuden päätökseen saa hakea muutosta valittamalla vain, jos korkein hallinto-oikeus myöntää valitusluvan (MRL 188 §).

OSALLISTUMINEN

ARVIOITU AIKATAULU

Kaavaluonnos asetetaan nähtäville keväällä 2019. Kaavaehdotus pyritään laittamaan nähtäville loppukesän 2019 aikana.

Osallisilla on mahdollisuus antaa kirjallinen mielipide kaavaluonnoksesta.

Osallisilla on mahdollisuus tehdä kirjallinen muistutus kaavaehdotuksesta.

Kaavan laatijan yhteystiedot

Kaavasuunnittelija vs Hanna-Maija Marttinen puh. 040 809 8657
 Asemakaava-arkkitehti Matti Veijovuori puh. 040 660 5662
 Sähköposti on muotoa: etunimi.sukunimi@lappeenranta.fi.

OAS:aa voidaan suunnittelun kuluessa tarvittaessa muuttaa ja täydentää.

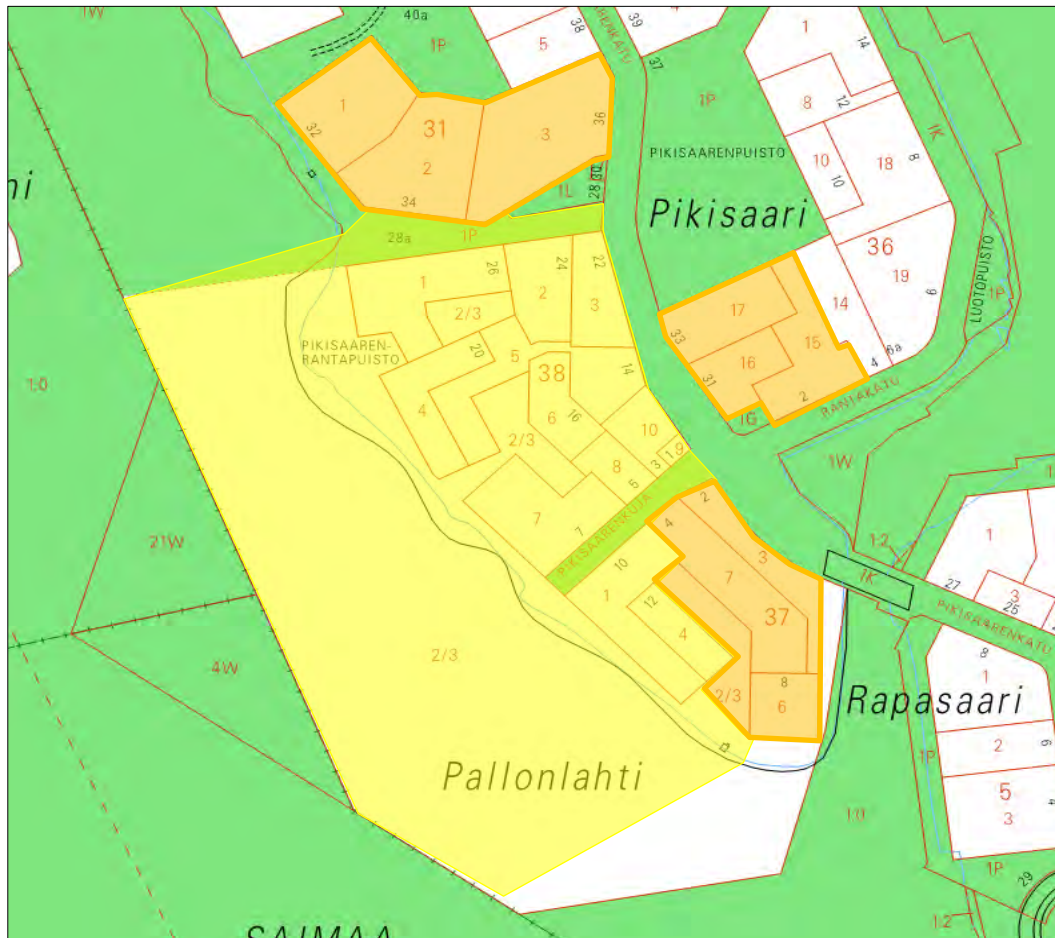


PIKISAAREN LOUNAISRANNAN ASEMAKAAVAN MUUTOS

Liite osallisista, joita on kuultu kirjeitse tai sähköpostitse

MIELIPITEET:

Kartta kiinteistöistä, joiden maanomistaja on kuultu kirjeitse tai sähköpostitse:



Asemakaava-alue



Kaupungin maanomistus



Naapurikiinteistöt

LAUSUNNOT:

Kaakkois-Suomen ELY-keskus, Ympäristö
ja luonnonvarat
Väylävirasto
Etelä-Karjalan liitto
Museovirasto
Etelä-Karjalan pelastuslaitos
Maaomaisuuden hallinta
Kadut ja ympäristö

Rakennusvalvonta
Lappeenrannan Energiaverkot Oy
Lappeenrannan seudun ympäristötoimi,
ympäristöterveys ja ympäristönsuojelu
Telia Sonera Finland Oyj
Elisa Oyj
Lappeenrannan Pikisaaren asukasyhdis-
tyt



20.6.2019

Lappeenrannan kaupunki
Elinvoima ja kaupunkikehitys
kirjaamo@lappeenranta.fi

20.06.2019

LPR/998/10.02.03.00/2018

Viite Lausuntopyyntönne 22.5.2019

Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto
Pikisaaren lounaisrannan asemakaavan ja tonttijaon muutos
kaavan valmisteluvaihe

Lappeenrannan kaupunki valmistelee asemakaavan muutosta Pikisaaren lounaisrannalle. Suunnittelualue rajoittuu idässä Pikisaarenkatuun, etelässä ja pohjoisessa kerrostaloalueisiin ja lännessä Saimaaseen. Suunnittelun tavoitteena on parantaa voimassa olevan asemakaavan toteuttavuutta selkiyttämällä kortteli-rakennetta sekä tonttien pysäköinti- ja liikennejärjestelyjä.

Suunnittelussa huomioidaan erityisesti kaupunkikuvalliset ja maisemalliset tekijät sekä mahdolliset maaperän haitta-aineet.

Kaavan selvitykset

Kaavahankkeesta on pidetty neuvottelu 20.3.2018. Lappeenrannan kaupunki on asemakaavamuutoksessa huomioinut neuvottelussa esiintuodun.

Kaavaselostuksen kohdassa 1.5 on luettelo kaavaselostuksen liiteasiakirjoista ja kohdassa 1.6 luettelo muista kaavaa koskevista asiakirjoista, taustaselvityksistä ja lähdemateriaalista.

KASELY katsoo, että tämä kaavatyöhön kuuluva materiaali on riittävä kaavaan kuuluvia selvityksiä ajatellen.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Kaavoittaja on kaavaselostuksessa tuonut esiin valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, jotka koskevat tätä kaavoitusta:

1. Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
2. Tehokas liikennejärjestelmä
3. Terveellinen ja turvallinen elinympäristö
4. Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat
5. Uusiutumiskykyinen energiahuolto

Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutuminen on tuotu esille kaavaselostuksen kohdassa 6.7.

KASELY katsoo, että asemakaava on laadittu siten, että se toteuttaa uusia valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita.

Rakennettu kulttuuriympäristö

Suunnittelualue ei kuulu valtakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin eli RKY-kohteisiin. Alueella ei ole Museoviraston muinaisjäännösrekisteriin merkittyjä kiinteitä muinaisjäännöksiä.

KASELY katsoo, että kaavaluonnos toteuttaa alueidenkäytön suunnittelun tavoitteita, (MRL 5 §), sekä täyttää MRL 54 §:n mukaiset asemakaavan sisältövaatimukset.

Alueidenkäyttöpäällikkö

Pertti Pertola

Ylitarkastaja

Antti Pyysaari

Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty.

Tämä asiakirja KASELY/807/2019 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument KASELY/807/2019 har godkänts elektroniskt

Pyysaari Antti 20.06.2019 13:00

Perttola Pertti 20.06.2019 14:56

27.6.2019

02.07.2019

LPR/1918/10.02.03.00/2018

Lappeenrannan kaupunki
kirjaamo@lappeenranta.fi

Lausunto Pikisaaren lounaisrannan asemakaavan ja tonttijaon muutoksesta

Pikisaaren lounaisrannan asemakaavan ja tonttijaon muutos on voimassaolevan Etelä-Karjalan maakuntakaavan mukainen. Kaavan tarkoitus on parantaa voimassa olevan asemakaavan toteutavuutta selkiyttämällä korttelirakennetta ja liikennejärjestelyjä. Rakennusten keskikokoa on kasvatettu siten, että korttelin alueelle sijoittuu aikaisemman 12 talon sijasta seitsemän rakennusta ja korttelipuistot on muutettu tonttikohteisiksi oleskelualueiksi.

Etelä-Karjalan liitto pitää tärkeänä, että alueelle muodostuu kortteli-alueen yhteinen kohtaamispaikka joita voidaan kehittää korttelialueen yhteisenä leikki-, peli- ja oleskelualueena. Se mahdollistaa alueen yhteistoiminnan kehittämistä esimerkiksi yhteisten tapahtumien järjestämistä. Myös talousjätteen kierrätyksen mahdollisuuksia tulee edistää.

Selostuksen mukaan suunnittelussa huomioidaan erityisesti kaupunkikuvalliset ja maisemalliset tekijät sekä pilaantuneet maa-ainekset ja olemassa oleva infraverkosto. Lisäksi suunnittelussa tulee huomioida erityisesti myös alueen viihtyisyys ja yhteistoiminnan mahdollisuudet. Tämä lisää asuinympäristön viihtyisyyden tasoa merkittävästi.



Matti Viialainen
maakuntajohtaja



Marjo Wallenius
aluesuunnittelujohtaja



Lausunto

14.06.2019

MV/187/05.02.00/2019 1 (1)

Lappeenrannan kaupunki, Kaupunkisuunnittelu
PL 11
53101 LAPPEENRANTA

Viite LPR/998/10.02.03.00/2018

Asia **LAPPEENRANTA, Pikisaaren lounaisrannan asemakaavan muutos**

Lappeenrannan kaupunki on pyytänyt Museoviraston lausuntoa Pikisaaren lounaisrannan asemakaavan muutosluonnoksesta. Kaavamuutoksen tavoitteena on selkeyttää korttelirakennetta sekä tonttien pysäköinti- ja liikennejärjestelyjä. Museovirasto on kaavaan osallinen arkeologisen kulttuuriperinnön suojelun osalta.

Kaava-alueelta ei ole tiedossa muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä tai muuta arkeologista kulttuuriperintöä. Arkeologisen kulttuuriperinnön osalta ei tarvita lisäselvityksiä. Museovirastolla ei ole tarvetta seurata kaavahankkeen etenemistä.

Museoviraston ja maakuntamuseon välisen yhteistyösopimuksen mukaan rakennetun ympäristön osalta lausunnonantaja on Etelä-Karjalan museo.

Yli-intendentti

Helena Taskinen

Intendentti

Helena Ranta

Tiedoksi Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Lappeenrannan kaupunki/Museotoimi
Etelä-Karjalan museo/Sini Saarilahti

Museovirasto
PL 913
00101 Helsinki

Asiakirjan nimi: LAPPEENRANTA, Pikisaaren lounaisrannan asemakaavan muutos
Asiakirjan päivämäärä: 14.06.2019
Diaarinumero: MV/187/05.02.00/2019
Asiakirjan tunnus / Docid: 192894
Asiakirjan allekirjoittajat: Intendentti, Helena Ranta, Esittelijä, 14.6.2019 9:11:11, C=FI
Yli-intendentti, Helena Taskinen, Päättäjä, 14.6.2019 18:09:07, C=FI
Tarkistesumma: V5KvvEK4ni2PPAv2qJPbXFOV7vw=

Asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu Museoviraston sähköisessä tietojärjestelmässä. Lisätietoja Museoviraston kirjaamosta (0295 33 6000, kirjaamo@museovirasto.fi)



Lausunto

1 (1)

13.6.2019

VÄYLÄ/3809/03.01.02/2019

18.06.2019

202/998/10.02.03.00/2018

Lappeenrannan kaupunki
Elinvoima ja kaupunkikehitys

sähköisesti: kirjaamo@lappeenranta.fi

Lausuntopyyntö 3.6.2019

Pikisaaren lounaisrannan asemakaavan ja tonttijaon muutos

Lappeenrannan kaupunki valmistelelee asemakaavan muutosta Pikisaaren lounaisrannalle. Suunnittelualue rajoittuu idässä Pikisaarenkatuun, etelässä ja pohjoisessa kerrostaloalueisiin ja lännessä Saimaaseen. Tavoitteena on parantaa voimassa olevan asemakaavan toteutettavuutta selkiyttämällä korttelirakennetta sekä tonttien pysäköinti- ja liikennejärjestelyjä.

Väylävirasto on tutustunut asemakaavaluonnokseen vesiväylien näkökulmasta eikä virastolla ole kaavoituksen tässä vaiheessa lausuttavaa.

Suunnittelualueella ei ole Väyläviraston ylläpitämiä vesiväyliä.

Tämä asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu.

Asian on esitellyt Asiantuntija, vesiväylänpito Kirsti Loponen ja ratkaissut Osastonjohtaja Päivi Nuutinen.

Tiedoksi Olli Holm
Juha Tiainen

Asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu

Asian VÄYLÄ/3809/03.01.02/2019 asiakirja

Lista allekirjoittajista

Allekirjoittaja

Todennus

Kirsti Lopenen

14.06.2019 08:42:59

Asianhallinta

14.06.2019 08:42:58

Päivi Nuutinen

14.06.2019 17:55:11

Proxy

14.06.2019 17:32:28



Lausunto

14.6.2019

Dnro

LPR/998/10.02.03.00/2018

Pikisaaren lounaisrannan asemakaavan ja tonttijaon muutos

Lappeenrannan kaupungin elinvoima ja kaupunkikehitys toimialan Kadut ja ympäristö -vastuualue ilmoittaa lausuntonaan otsikon mukaiseen asemakaavaan muutokseen liittyen seuraavaa:

On varmistettava, ettei kaavamuutos vaadi enää nykyisen rantaa mukailevan polun muutoksia ainakaan järven suuntaan.

Pitäisikö pumppaamolle muodostaa oma tontti kuten muuntajillekin, koska ne nykyään on yhtiön omaisuutta ja tällaisen alueiden kunnossapito vastuu on epäselvä ja hankalaa rakenteiden vuoksi.

Elinvoima ja kaupunkikehitys
Kadut ja ympäristö

Olli Hirvonen
kaupungininsinööri

Tämä asiakirja on allekirjoitettu digitaalisesti, allekirjoituksen voit tarkistaa Lappeenrannan kaupungin kirjaamosta.



Päiväys
9.1.2019

Lappeenrannan kaupunki
Elinvoiman ja kaupunkikehityksen toimiala
Kaupunkisuunnittelu
Kirjaamo
PL 11
53101 Lappeenranta

LPR/998/10.02.03.00/2018 Pikisaaren lounaisrannan asemakaavan muutos (1 Linnoitus kortteli 37 tontit 1 ja 4, kortteli 38)

Maaomaisuuden hallinnalla ei ole huomautettavaa kaavamuutosluonnokseen.

Lappeenrannassa 9.1.2019

Riitta Puurtinen
kaupungeodeetti

Tämä asiakirja on allekirjoitettu digitaalisesti, allekirjoituksen voit tarkistaa Lappeenrannan kaupungin kirjaamosta.



Päiväys

Dnro

LPR/998/10.02.03.00/2018

Lappeenrannan kaupunki
Elinvoiman ja kaupunkikehityksen toimiala,
kirjaamo / kaupunkisuunnittelu

Lausuntopyyntö 3.6.2019

Pikisaaren lounaisrannan asemakaavan ja tonttijaon muutos

Rakennusvalvonta ilmoittaa, että vireillä olevasta Pikisaaren lounaisrannan asemaavan ja tonttijaon muutosluonnoksesta rakennusvalvonnalla ei ole huomautettavaa.

Lappeenrannassa 24.6.2018

Päivi Salminen
Rakennustarkastaja



Lappeenrannan kaupunki
Elinvoima ja kaupunkikehitys/kaupunkisuunnittelu

Viite: Lausuntopyyntö 3.6.2019

LAUSUNTO ASEMAKAAVAN MUUTOS: Pikisaaren lounaisrannan asemakaavan ja tonttijaon muutos

Lappeenrannan kaupunki valmistelee asemakaavan muutosta Pikisaaren kaupungin-osaan. Kaavamutoksen tavoitteena on parantaa voimassa olevan asemakaavan toteutettavuutta. Suunnittelun tavoitteena on korttelirakenteen ja tonttien pysäköinti- ja liikennejärjestelyjen selkiyttäminen.

Suunnittelualue sijaitsee noin 1,5 kilometrin päässä Lappeenrannan ydinkeskustasta Linnoituksen pohjoispuolella Pikisaarella. Suunnittelu koskee Linnoituksen kaupunginosan korttelin 37 tontteja 1 ja 4, korttelia 38 sekä osia katu-, puisto- ja vesi-alueista. Alue rajoittuu idässä Pikisaarenkatuun, etelässä ja pohjoisessa kerrostaloalueisiin ja lännessä Saimaaseen. Rannan puistoalueen rajaukset päivitetään rakennetun tilanteen mukaisiksi.

Kaavamutosalueen koko on noin 6,9 ha, josta maa-aluetta on noin 3,1 ha (kuva 1).



Kuva 1: Kaavamutosta koskeva alue

Alueella on sijainnut sahateollisuutta ja alueella on tehty pilaantuneen maaperän puhdistustöitä. Sahauksen yhteydessä on käytetty sinistymisen estoon Ky-5 valmistetta. Alueella vuonna 2002 tehdyt puhdistustyöt on tehty Kaakkois-Suomen Ely-keskuksen vuonna 1996 myöntämään ympäristölupaan perustuen. Nyt kaavoitettava alue koskee luvan mukaista osa-alueita 5 eli ns. kuivaamon aluetta. Kunnostusta ei kuitenkaan suoritettu loppuun, koska lopulliset talojen paikat eivät olleet vielä tiedossa. Lopullinen kunnostus ja täyttö suunniteltiin tehtävän tulevan rakentamisen yhteydessä. Rantavyöhyke on kunnostettu vuonna 2010 perustuen vuonna 2008 antamaan Kaakkois-Suomen Ely-keskuksen ympäristölupapäätökseen.

Vuosina 2010-2011 tehdyn vesihuoltokaivannon yhteydessä kaivumassoissa haivattuihin raskasmetalleille, öljyillä ja PCDD/F (=dioksiinit ja furaanit) pilaantunutta maa-ainesta. Massojen poistamisen jälkeen alueelta tehtiin vuonna 2013 maaperän pintamaiden (x-x cm) täydennyskartoitus, jonka mukaan alueen pintamaassa havaittiin yli alemman ohjearvojen ylittäviä maa-aineksia.

Vuonna 1996 annettu ympäristölupa pilaantuneiden maa-alueiden kunnostusta ohjaavana päätöksensä on korvattu vuonna 2011 annetulla ns. ilmoitukseen perustuvalla päätöksellä.

Asemakaavoituksen yhteydessä on laadittu konsulttiselvitys, jossa on annettu ohjeet kunnostustoimenpiteiden suorittamiseksi. Raportin mukaan kunnostaminen ja rakentamisen perustustyöt olisi järkevä ajoittaa samaan aikaan, jolloin voidaan välttää ylimääräisiä massojen kaivamista ja siirtoja.

Koska alueen maaperässä ja vesialueen pohjassa esiintyy haitta-ainetta, on asemakaavassa määrätty, että ennen toimenpiteitä ja rakennustoimenpiteiden vireille saattamista tulee maanomistajan varmistaa tontin puhtaus haitta-ainetutkimuksella ja että alueen kunnostaminen tulee tapahtua kulloinkin voimassa olevaan ympäristönsuojelulakiin perustuvan päätöksen mukaisesti. Haitta-ainetutkimuksen tulee sisältää kunnostussuunnitelma, joka on ympäristönsuojeluviranomaisen hyväksymä.

Koska alue sijaitsee Pien-Saimaan rannalla, on yleismääräyksissä määrätty, että vesistökuormituksen vähentämiseksi alueen hulevedet on käsiteltävä ennen vesistöön johtamista. Rakennuslupa-asiakirjoihin tulee sisältyä hulevesien hallintasuunnitelma, josta tulee pyytää tarvittavat viranomaislausunnot.

Lausunto:

Lappeenrannan ympäristönsuojeluviranomainen on tarkastanut asemakaavaluonnoksen sekä osallistumis- ja arviointisuunnitelman ja toteaa siitä seuraavaa:

Haitta-aineiden esiintyminen tulee ottaa huomioon on myös toimenpiteissä, jotka liittyvät maalämpöputkistojen sijoittamiseen maaperään tai vesistöön. Maalämpökaivojen maankäyttö- ja rakennuslain mukaisista hakemuksesta tulee pyytää lausuntoa pilaantuneiden maiden ja pohjasedimenttien osalta toimivaltaiselta viranomaiselta eli Kaakkois-Suomen Ely-keskukselta. Poraaminen pilaantuneeseen maaperään aiheuttaa voi aiheuttaa porausjätettä tai maansiirron seurauksena syntyneitä maa-ainesta, joka tulee käsitellä pilaantuneena maa-aineksena. Pilaantuneiden maa-ainesten käsittelyssä tulee noudattaa alueella voimassaolevaa pima-päätöstä.

Maaperän tutkimiseen liittyvää määräystä tulee täydentää siten, että ennen toimenpiteitä tehtävän tutkimuksen tulee sisältää kaikki kohteeseen liittyvät alueet, myös ne alueet, joihin ei sisälly rakentamistoimenpiteitä kuten esimerkiksi Pikisaarenkadun varrelle sijaitsevat kalliot.

Mikäli se maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti on mahdollista, tulisi kaavaan sisällyttää määräys, jossa pilaantuneiden maiden kunnostamisessa tulisi ottaa huomioon liitteeksi laitettava raportti ja sen ohjeistukset alueella toimiseen (Vahanan 2018). Raportti antaa hyvän kokonaiskuvan pilaantuneiden maa-ainesten huomioimisesta sekä toiminnanharjoittajille että lupa- ja valvontaviranomaisille, varsinkin tilanteessa, jos alueen toteuttaminen viivästyisi.

Määräyksiä tulee täydentää siten, että rakentamista edeltäväkin maansiirtotyöt eivät ole mahdollista ennen kuin maaperätutkimukset ja tutkimussuunnitelma on viranomaisen hyväksymä.

Kaavamääräysten lähtökohtana alueella tulee olla, että kaava ei mahdollista uimakäyttöön ohjaavia laiturirakenteita. Teollisesta toiminnasta johtuen alueen pohjasedimentissä on todettu haitallisia aineita sekä rakenteita, jotka voivat olla varallisia uimareille. Lähialueella, Myllysaarella sijaitsee turvallinen, säännöllisessä valvonnassa oleva uimapaikka.

Sara Piutunen
Ympäristönsuojelupäällikkö

Tämä asiakirja on allekirjoitettu digitaalisesti, allekirjoituksen voit tarkistaa Lappeenrannan seudun ympäristötoimen kirjaamosta.



11.6.2019

LPR/998/10.02.03.00/2018

Lappeenrannan kaupunki
Elinvoima ja kaupunkikehitys/kaupunkisuunnittelu

Viite: Lausuntopyyntö 3.6.2019

ENNAKKOLAUSUNTO ASEMAMAAKAVAN JA TONTTIJAON MUUTOS: Pikisaaren lounaisranta, LINNOITUS (1), Kortteli 37, tontit 1 ja 4, Kortteli 38 sekä osat katu-, puisto- ja vesialueita

Lappeenrannan kaupunki valmistelee asemakaavan muutosta Linnoituksen kaupunginosaan. Kaavamuutoksen tavoitteena on parantaa voimassa olevan asemakaavan toteuttavuutta tarkistamalla ja selkiyttämällä alueen korttelirakennetta sekä liikenne- ja pysäköintijärjestelyjä. Lisäksi päivitetään rannan puistoalueen rajoja rakennetun tilanteen mukaisiksi. Suunnittelussa huomioidaan erityisesti kaupunkikuvalliset ja maisemalliset tekijät sekä pilaantuneet maa-ainekset ja olemassa oleva infraverkosto.

Suunnittelualue sijaitsee noin puolentoista kilometrin päässä kaupungin keskustasta Linnoituksen pohjoispuolella. Alue rajoittuu idässä Pikisaarenkatuun, etelässä ja pohjoisessa kerrostaloalueisiin ja lännessä Saimaaseen. Suunnittelualueen pinta-ala on noin 6,9 ha, josta maa-aluetta on noin 3,1 ha.

Suunnittelualue kuuluu radonin riskialueisiin. Säteilyturvakeskuksen mukaan alueella, mihin Pikisaarikin myös kuuluu, on pientaloasuntojen radonpitoisuuksien mittausten (mitattuja asuntoja 10) keskiarvo 133 Bq/m³. Alueella on mitattu 200 Bq/m³:n ylityksiä 30 %:ssa kohteista. 400 Bq/m³:n ylityksiä ei ole mitattu (Lähde www.stuk.fi).

Pikisaaren alueella on harjoitettu sahaustoimintaa 1800-luvulta vuoteen 1987. Sahausten yhteydessä on käytetty puutavaran sinistymisen estoon Ky-5 valmistetta 1951 – 1987. Vanhojen saarten välit ovat täyttömaata. Täyttö on tapahtunut vähitellen käyttämällä siihen maa-ainesten lisäksi sahalta tullutta kuorta, purua ja sahausjätettä. Rantavyöhykkeen maaperä on kunnostettu vuonna 2010. Kunnostus on toteutettu lupapäätöksen KAS-2008-Y-30-114 (07.03.2008) mukaisesti ja kunnostettu alue oli noin 350 metriä pitkä ja 10-20 metriä leveä. Kunnostuksessa kaivussyvyys oli 0,5-1 m. Kaivualueet täytettiin puhtailla massoilla likimäärin alkuperäiselle tasolle.

Pikisaaren alue ei kuulu Lappeenrannan seudun ympäristötoimen alueelle vuonna 2015 laaditun meluselvityksen ja meluntorjuntasuunnitelman (Ramboll Oy) alueelle

Lappeenrannan seudun ympäristötoimi

PL 302, 53101 Lappeenranta | Pohjolankatu 14 | puh. (05) 6161 | faksi (05) 4530 146

ymparistotoimi.kirjaamo@lappeenranta.fi | www.lappeenranta.fi

Lausunto:

Lappeenrannan seudun ympäristötoimi kunnan terveydensuojeluviranomaisena on tarkastanut asemakaavaluonnoksen ja toteaa, ettei sillä ole huomautettavaa asemakaavan ja tonttijaon muutoksesta.

Päivi Roine
terveysvalvonnan johtaja

Tämä asiakirja on allekirjoitettu digitaalisesti, allekirjoituksen voit tarkistaa Lappeenrannan seudun ympäristötoimen kirjaamosta

11.6.2019

LAPPEENRANNAN KAUPUNKI
Kirjaamo

13.06.2019

Lappeenrannan kaupunki
Elinvoima ja kaupunkikehityksen toimiala
Kirjaamo
PL 11
53101 LAPPEENRANTA

LPR/998/10.02.03.00/2018

Lausuntopyyntö 3.6.2019

LAUSUNTO PIKISAAREN LOUNAISRANNAN ASEMAKAAVAN JA TONTTIJAON MUUTOKSESTA

Lappeenrannan Energiaverkot Oy:llä on kaavoitettavalla alueella liitekarttojen mukaiset sähkö-, kaukolämpö ja vesihuoltoverkot. Tämän lisäksi kaava-alueelle joudutaan rakentamaan rakennettavia rakennuksia palvelevia verkkoja (sähkö-, kaukolämpö ja vesihuoltoverkko). Ennen verkkojen rakentamista tai mahdollisesti olemassa oleviin verkkoihin tehtäviä rakennus- ja muutostöitä tulee maanomistajan varmistaa maaperän puhtaus haitta-ainetutkimuksella ja tarpeen vaatiessa kunnostaa rakennettava alue kustannuksellaan kulloinkin voimassa olevaan ympäristölakiin perustuvan päätöksen mukaisesti siten, että verkot voidaan rakentaa niin, ettei verkkojen omistajalle aiheudu maaperän haitta-aineista, niiden käsittelystä ym. mitään kustannuksia. Sama vaatimus koskee mahdollisesti kyseisellä alueella myöhemmin tehtäviä kyseisten verkkojen rakennus-, muutos- tai kunnostustöitä. Lappeenrannan Energiaverkot Oy:llä ei ole muuta lausuttavaa kyseisestä asemakaavan muutoksesta.

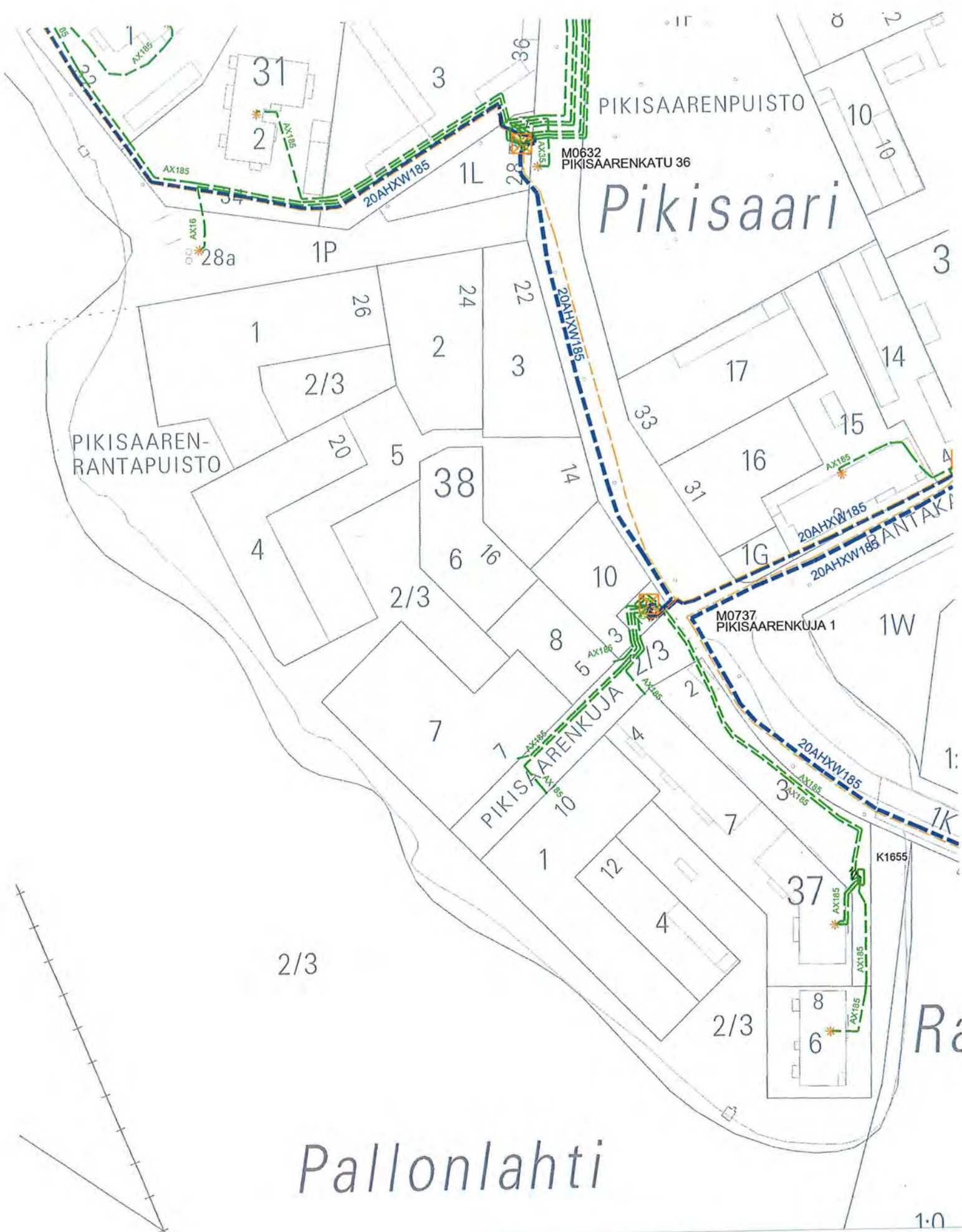
LAPPEENRANNAN ENERGIAPERKOT OY



Jouni Horppu
Verkostopäällikkö

Liitteet

kartta sähkönjakeluverkosta
kartta kaukolämpöverkosto
kartta vesihuoltoverkosta



Kohde / sis.
Sähkönjakeluverkko

Mittakaava:
1:1000

Paperikoko:
A3

Suunnittelija
POUTANMO

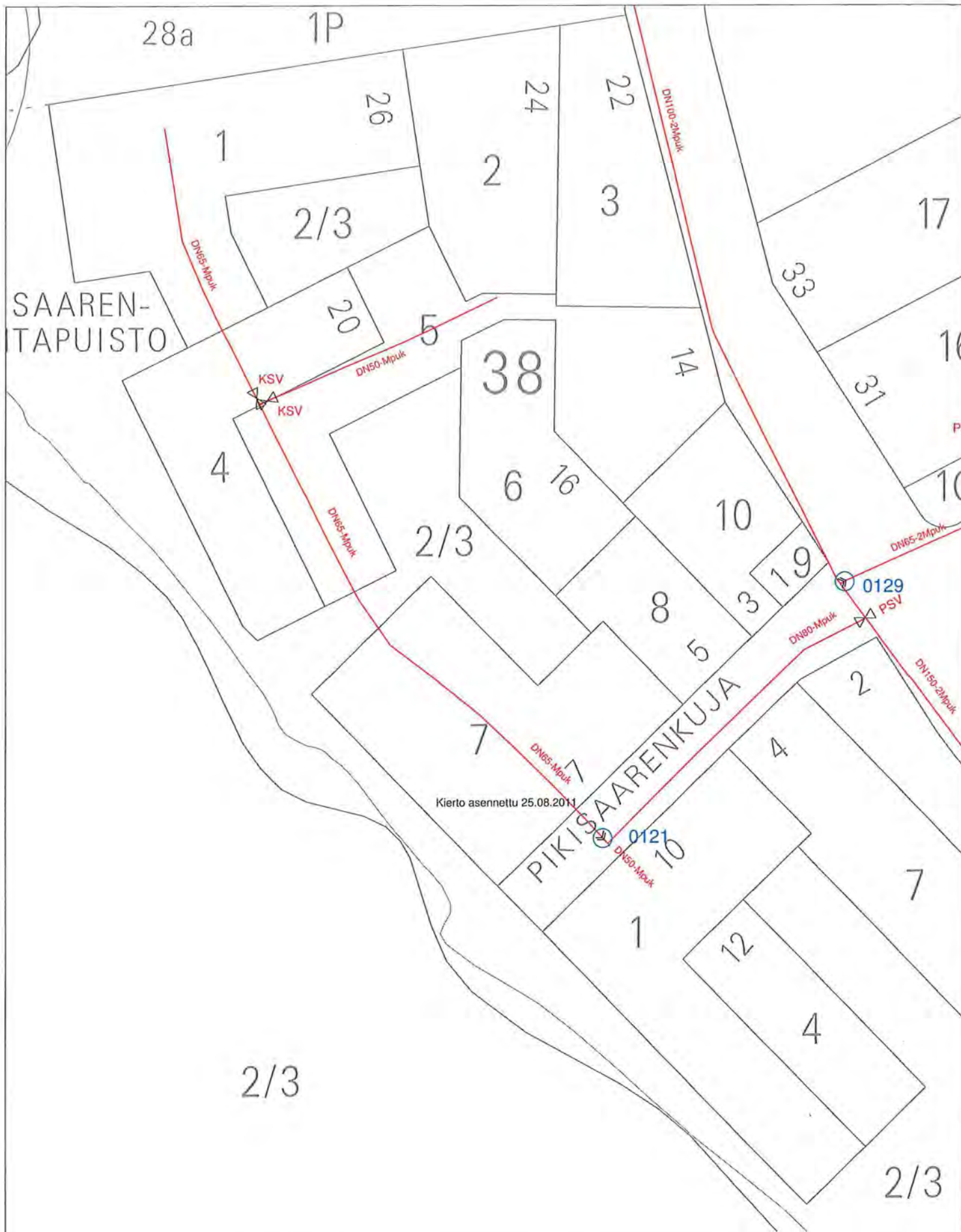
Paivamaara
11.06.2019 10:36:38

Hyvaksyja
Piiustus no.
Työ no.

Lappeenrannan
energiaverkot oy

Simolantie 18
53600 Lappeenranta

K1655



Pohjakartta © Lappeenrannan kaupunki

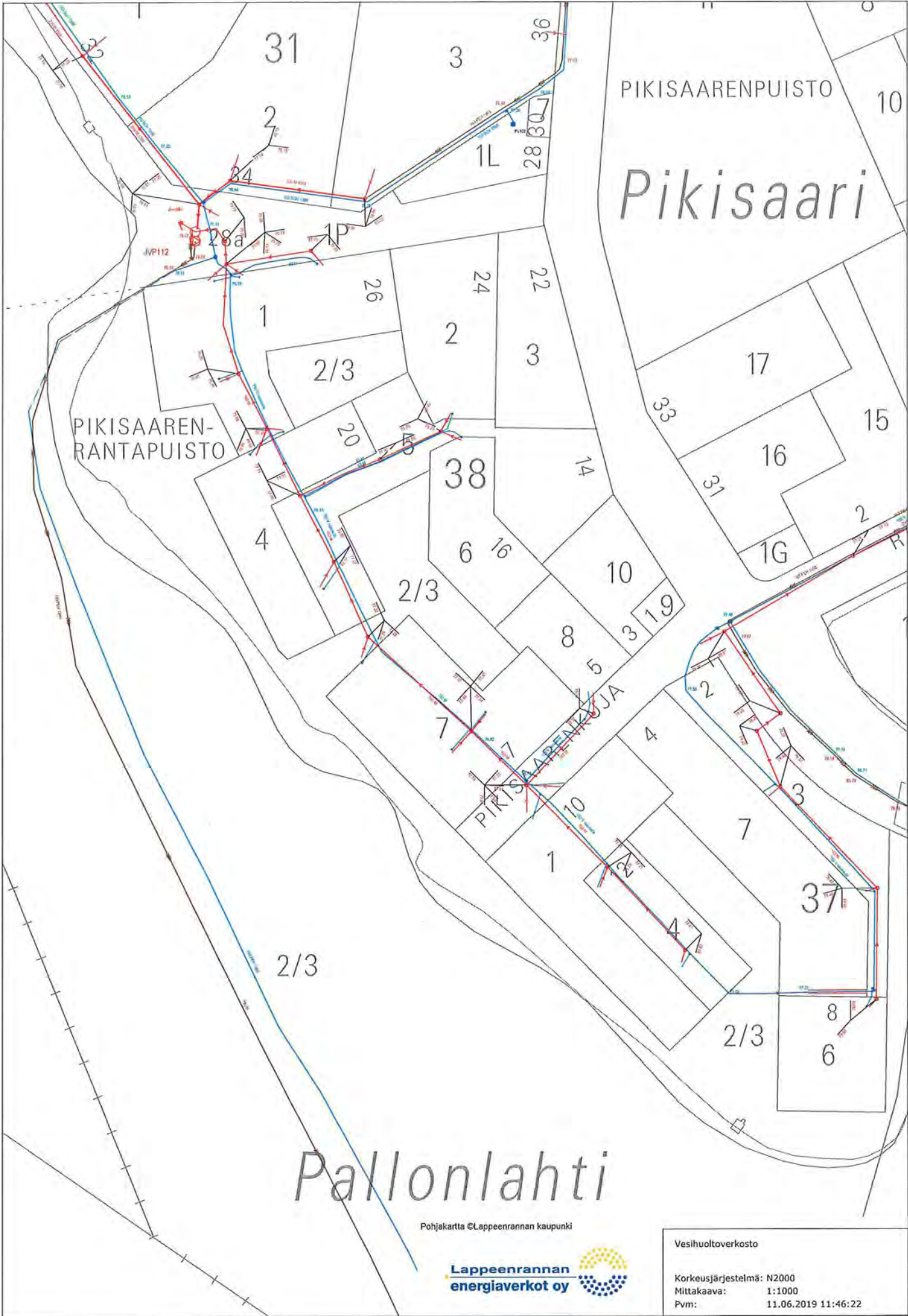


Kaukolämmön verkostokarttaote

Mittakaava: 1:1000

Pvm: 11.06.2019 12:47:30

Luovuttaja: Kylliäinen Ami



Pohjakartta ©Lappeenrannan kaupunki



Vesihuoltoverkosto
 Korkeusjärjestelmä: N2000
 Mittakaava: 1:1000
 Pvm: 11.06.2019 11:46:22

Kirjaamo Lappeenrannan kaupunki

Lähtettäjä: Deski /Telia Finland Oyj /Tampere <production-desk@teliacompany.com>
Lähetetty: 5. kesäkuuta 2019 10:46
Vastaanottaja: Kirjaamo Lappeenrannan kaupunki
Aihe: FW: Lausuntopyyntö - Pikisaaren lounaisrannan asemakaavan ja tonttijaon muutos

Hei,

Teliällä ei huomautettavaa kaavamutokseen.

Terveisin,
Henrik Myller
Production Desk
Telia Company
p. 020 1332710
www.telia.fi/televerkko

05.06.2019
KPR/938/10.07.0300/2019

From: Lind Taina <Taina.Lind@lappeenranta.fi>
Sent: perjantai 31. toukokuuta 2019 9.41
To: Lind Taina <Taina.Lind@lappeenranta.fi>
Subject: Lausuntopyyntö - Pikisaaren lounaisrannan asemakaavan ja tonttijaon muutos

Hei

Lappeenrannan kaupunki valmistelee asemakaavan muutosta Pikisaaren lounaisrannalle. Suunnittelualue rajoittuu idässä Pikisaarenkatuun, etelässä ja pohjoisessa kerrostaloalueisiin ja lännessä Saimaaseen. Suunnittelun tavoitteena on parantaa voimassa olevan asemakaavan toteuttavuutta selkiyttämällä kortteli-rakennetta sekä tonttien pysäköinti- ja liikennejärjestelyjä.

Pyydän huomioimaan viestin liitteenä olevan lausuntopyyntökirjeen.

Kaavahankkeen aineistolinkki: <https://www.lappeenranta.fi/fi/Palvelut/Rakentaminen-ja-maankaytto/Kaavoitus/Vireilla-olevat-kaavat/Keskustan-alue/Pikisaari>

Terveisin

Taina Lind
sihteeri
puh. 040 164 9611

Elisa Oyj
Mika Björkqvist

LAUSUNTO

1 (1)

31.5.2019

LAPPEENRANNAN KAUPUNGIN
Kaupunki

31.05.2019

Lappeenranta
Elinvoiman ja kaupunkikehityksen toimiala

31.5.2019

LPR/998/10.02.03.00/2018

PIKISAAREN LOUNAISRANNAN ASEMAKAAVAN JA TONTTIJAON MUUTOS

Elisa Oyj:llä ei ole huomauttamista asemakaavan ja tonttijaon muutokseen

Pikisaarella on Elisa Oyj:n tietoliikennekaapeleita, joiden olemassaolo tarvitsee alueella toimijoiden tiedostaa ja huolehtia niiden riittävästä suojauksesta.

Mikäli kaapeleita joudutaan siirtämään pitää siirron tarvitsijan olla hyvissä ajoin yhteydessä Elisaan ja tilata ao. siirto.

Siirrot ovat maksullisia (Maankäyttö- ja Rakennuslaki 89§).

Lisätietoja asiasta antaa verkontuki@elisa.fi

Ystävällisin terveisin
Elisa Oyj
Coverage and Availability Services

Mika Björkqvist
Projektipäällikkö

The logo for Elisa, featuring the word "elisa" in a lowercase, rounded, handwritten-style font.

Lähtettäjä:
Lähetetty: 28. toukokuuta 2019 14:13
Vastaanottaja: Kirjaamo Lappeenrannan kaupunki
Aihe: Mieliipide Pikisaaren asemakaavamuutokseen

28. 05 2019

LPR/998/10.02-03.04/2018

Mieliipide asemakaavaluonnokseen:

Asemakaavamuutos koskee Linnoituksen kaupunginosan korttelin 37 tontteja 1 ja 4, korttelia 38 sekä osia puisto-, katu- ja vesialueista.

Esitän, että kaavassa oleva laituri tulee kaupunkilaisten yhteiseen käyttöön ja venelaiturin ohella siihen varataan uimalaituripakka. Pikisaaressa on jo tarpeeksi taloyhtiöiden ”yksityisiä” uimalaitureita. Lisäksi esitän, että Pikisaarenkujan varrella olevat tyrnimarjapensaat suojataan rakentamisen aikana ja ne säilytetään paikoillaan jatkossakin. Esitän edelleen, että tontin Pikisaarenkadun puolella olevat ns. Konttorinmäen kalliot säilytetään kaupunkilaisten yhteisessä käytössä.





17.06.2019
MRL/998/10.02.23.00/2018



Lappeenrannan kaupunki

PL 38 53101 Lappeenranta

Mielipide, Pikisaaren lounaisranta -asemakaavaluonnos, Ennakkokuuleminen MRL 62 ja MRA 30 §:n mukaan. Nähtävillä 3.6. - 24.6.2019.

Rannan ulkoilureitin merkintä ja nimitys kaavaselostuksessa ja kaavakartassa

Asemakaavaselostuksen kappaleessa 6.4.4. mainitaan, että "Kaava-alueella olemassa oleva rantaraitti on osoitettu kevyen liikenteen yhteytenä". Näin ei ole, sillä kaavakartassa rannan ulkoilureitti on varustettu merkinnällä "yleiselle jalankululle varattu alueen osa".

Kaavan merkintä "yleiselle jalankululle varattu alueen osa" on korvattava asemakaavaselostuksen mukaisesti merkinnällä "yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa". Esimerkiksi nyt kaavoitettavan alueen pohjoispuolella ulkoilureitti on merkitty pyöräilyn sallivalla "ulkoilureitti"-merkinnällä.

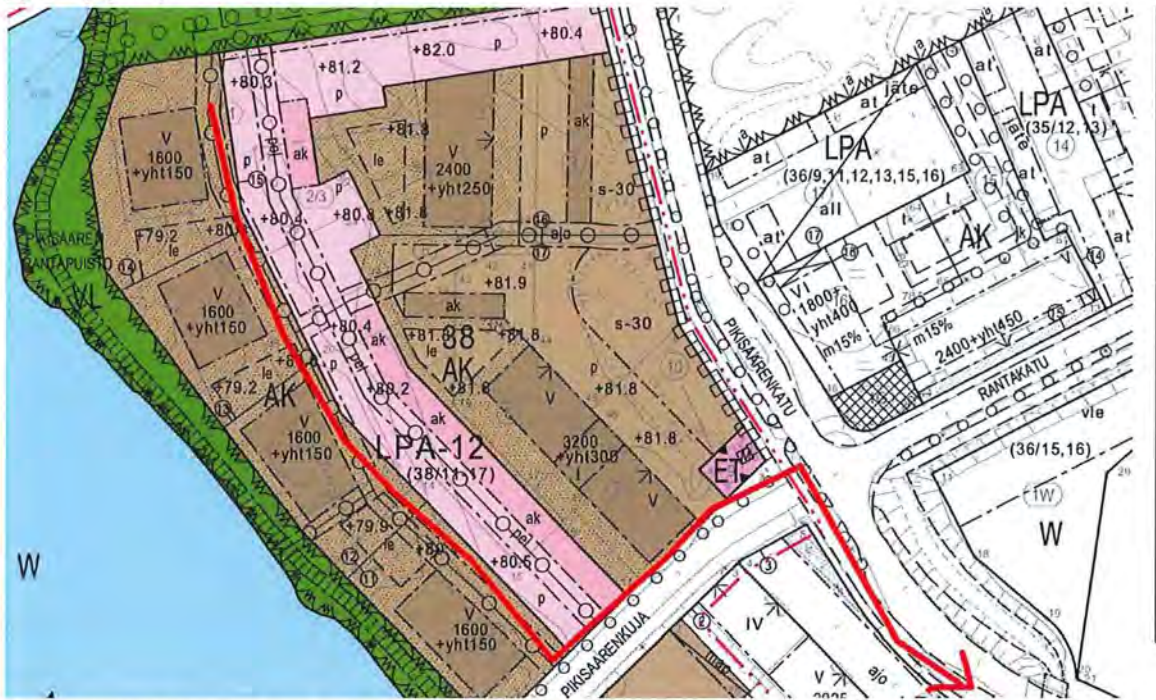
Pyöräilyn ja jalankulun puutteelliset yhteydet

Asemakaavan valmistelussa ja kaavamääräyksissä on nähty huomattavaa vaivaa yksityiseen henkilöautoiluun perustuvan liikkumisen tukemiseksi. Pyöräily- ja jalankuluyhteyksien toimivuuden ja turvallisuuden varmistamiseksi ei sen sijaan ole tehty juuri mitään muuta kuin todettu, että "Suunnittelualue sijoittuu hyvien jalankulku- ja pyöräily-yhteyksien varrelle" (asemakaavaselostus, s. 48).

Liikkumistavat on kaavatyössä priorisoitu väärin sekä Lappeenrannan kaupungin strategian että kansallisten ja kansainvälisten ilmastotavoitteiden näkökulmasta. Kannattaa erityisesti huomioida, että kaavaehdotus ei ota kantaa esimerkiksi yhteiskäyttöautojen tai liikkumispalveluiden järjestämiseen tarvittaviin tilavarauksiin tai polkupyörien pysäköinnin laatuvaatimuksiin.

Pyöräilyn ja jalankulun edistämiseksi on tehtävä vähintään seuraavat toimenpiteet:

1. Yhtenäisen ja turvallisen sekä pysäköintialueista erotetun jalankulku- ja pyöräily-yhteyden varmistaminen rannan kerrostaloille.



Kaavassa on edellytettävä yleiselle jalankululle ja pyöräilylle varattua aluetta rannan kerrostalojen ja LPA-12 -alueen väliin oheisen kuvan osoittamalla tavalla. Pikisaareнкужаn osalta on varmistettava, että jalankulun ja pyöräilyn yhteys mahtuu Pikisaareнкужаn luoteisreunalle. Havainnekuvassa esitetty kulkureitti parkkipaikan reunaa pitkin on riittämätön sujuvuutensa ja turvallisuutensa kannalta.

2. Kaavamääräys "Polkupyöräpaikotukseen on varattava vähintään 2 polkupyöräpaikkaa / asunto." on riittämätön, sillä se ei ota kantaa polkupyöräpysäköinnin laadullisiin vaatimuksiin. Asemakaavaan on lisättävä laadullinen vaatimus: "Asumista palvelevat polkupyöräpaikat on toteutettava katoksiin tai sisätiloihin. Jos kaikki polkupyöräpaikat toteutetaan katoksiin, on lämpimiin sisätiloihin toteutettava käyttökelpoinen ja esteetön huoltotila polkupyörille, kun kyseessä on asuntojen rakentaminen."

Vaikutukset liikennemääriin, liikenteen toimivuuteen ja liikenneturvallisuuteen

Asemakaavaselostuksen kappaleessa 6.4.2. kerrotaan seuraavaa:

"Asumisen matkatuotosluku on Lappeenrannan jalankulkuvyöhykkeellä (1–2 kilometrin säteellä kaupallisesta ydinkeskustasta) 1,92 kotiperäistä matkaa vuorokaudessa, joista henkilöautolla tehtäviä on 46 % eli 0,88 matkaa. Suunnittelualueen tulevaisuuteen asukasluvuksi voidaan arvioida noin 350 henkeä. Alueen liikennetuotokseksi (tulevaa tai lähtevää ajoneuvoa) voidaan siten arvioida noin 308 ajoneuvoa/ vrk, mikä ohjautuu kokonaisuudessaan Pikisaarenkadulle. Samalla periaatteella Pikisaaren nykyisen asukasmäärän (noin 1040) liikennetuotosluvuksi voidaan arvioida runsaat 900 ajoneuvoa/vrk. Arvioinnin perusteena on käytetty julkaisua Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa [Suomen ympäristö 27/2008]."

Yllä oleva sisältää useita virheitä ja puutteita:

1. Asemakaavaselostus olettaa, että ajoneuvo tarkoittaa samaa kuin henkilöauto. Kaavaselostuksessa tulee kirjoittaa "henkilöauto" silloin kun ei tarkoiteta muita ajoneuvolajeja, kuten esimerkiksi polkupyöriä.
2. Kaavoittaja on "Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa" -julkaisun antaman ohjeen vastaisesti olettanut, että yhdessä henkilöautossa on aina tasan yksi henkilö. Kaavoittaja on ilmeisesti laskenut $350 \times 0,88 = 308$. Mainitun julkaisun antama arvio on 1,38 henkilöä/henkilöauto. Myös Pikisaaren nykyinen henkilöautoliikenne on samalla tavalla väärin arvioitu. Virhe johtaa henkilöautoliikenteen määrän yliarviointiin. Virhe on korjattava.
3. Kaavoittaja ei ole ottanut huomioon pyöräilyn ja jalankulun lisääntymistä, joka on jalankulkuvyöhykkeellä huomattavaa. Kaavoittajan on arvioitava pyöräilyn lisääntyminen ja esitettävä kaavassa keinot lisääntyvät pyöräilyn ja jalankulun sujuvuuden ja turvallisuuden takaamiseksi.

Asemakaavan tulisi pyrkiä siihen, että henkilöautoliikenne Pikisaarenkadulla ei enää kasva. Kaavan tavoitteisiin tulisikin lisätä Pikisaaren henkilöautoliikenteen pysyminen nykyisellä tasollaan. Asukasmäärän kasvusta syntyvä liikennetarpeen kasvu tulisi kaavoituksen keinoilla ohjata kestäviin liikkumismuotoihin.

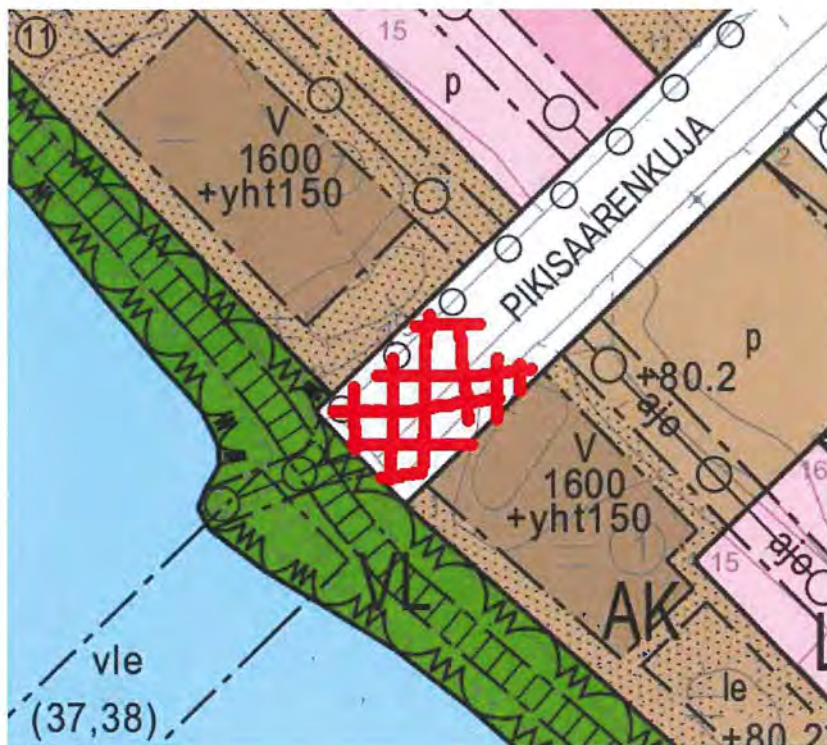
Viittaukset Pikisaarenkadun nopeusrajoitukseen

Asemakaavaselostuksessa viitataan useaan otteeseen suunnittelualueen ulkopuolisen Pikisaarenkadun nopeusrajoitukseen, jonka ilmoitetaan olevan 40km/h. Maininta

nopeusrajoituksesta on poistettava asemakaavaselostuksen kappaleesta 6.4.2, koska asemakaavassa ei päätetä nopeusrajoituksista.

Pikisaarenkujan katualue

Pikisaarenkujan pääty jää asemakaavaluonnoksessa lähes tarpeettomaksi. Kaupungin on kuitenkin huolehdittava sen kunnossapidosta, joka aiheuttaa kaupungille turhia kustannuksia. Kadun turha pääty tulisi muuttaa esimerkiksi puistoksi tai muuksi kaupunkilaisten yhteiseksi tilaksi, jonka läpi voi turvallisesti kulkea rannan ulkoilureitille. Asfaltoituna alueena kadun pääty sopisi sellaisenaan hienosti vaikka skeittiparkiksi. Korttelien 37 ja 38 mahdollisille venepaikoille kulku ei edellytä autoilua kaavaehdotuksessa olevan VL-alueen rajalle asti erityisesti siksi, että venepaikoille on kävelymatka asukkaiden kotiovilta.



Vaadin, että mielipidettäni kuullaan asemakaavaa hyväksyttäessä.

20.06.2019

LPR/998/10.02.03.00/2019

Lappeenrannan kaupunki
Elinvoima ja kaupunkikehitys
Kirjaamo
PL 11
53101 LAPPEENRANTA
kirjaamo@lappeenranta.fi

20.6.2019

LAUSUNTO

LAUSUNTO PIKISAAREN LOUNAISRANNAN ASEMAKAAVAN JA TONTTIJAON MUUTOKSESTA

Asunto-osakeyhtiö Lappeenrannan Kotivalkaman hallitus vastaa 27.5.2019 päivättyyn naapureiden kuuleminen -asiakirjaan seuraavaa:

1. As.Oy Lappeenrannan Kotivalkama katsoo, että Pikisaaren alueen rakentaminen valmiiksi mahdollisimman nopeasti on erittäin tervetullutta.
2. Kaavaluonnoksen yleismääräyksissä todetaan, että autopaikkoja on varattava 1 ap / 75 kerros-m², kuitenkin vähintään 1 ap/asunto sekä 1 vieraspaikka 750 kerros-m² kohti. As.Oy Lappeenrannan Kotivalkamalla on itsellään 45 asuntoa kohden tällä hetkellä 55 autopaikkaa ja yhtiöllä on edelleen polttava tarve rakentaa lisää autopaikkoja. Katsomme, että nykyisellään kaavaluonnos tulee johtamaan alueen tukkeutumiseen ja voimakkaaseen kadunvarsipysäköinnin tarpeeseen. Lisäksi on huomioitava, että tulevaisuuden sähköautot tulevat jokainen tarvitsemaan oman pysäköintiruudun lataamisen ajaksi. Sähköautojen lataus kadunvarressa ei ole mahdollista.

Kaavaluonnoksessa alueelle on tulossa noin 260 asuntoa, joiden asukkailla tulee olemaan noin 352 autoa. Näin ollen kaavaluonnoksen mukaisesti kadunvarteen pysäköitävien autojen määrä tulee olemaan noin 92 autoa, jotka vaativat yhteensä noin 460 metriä tilaa kadun varressa - alueella jo nyt kadunvarsille pysäköityjen kymmenien ja kymmenien autojen lisäksi. Pikisaarenkadun kokonaispituus on noin 675 metriä. Tällä hetkellä suunnittelualueen kadunvarsilla on lisäksi talvisin voimassa oleva pysäköintikielto. Edellä esitetty johtaa siihen, että kaavaluonnoksen mukaisesti asukkaiden autojen pysäköinti tulee olemaan mahdotonta.

3. Pikisaaren yleisilme on moderni ja vaalea. Rapasaaren punatiiliset rakennukset ovat puolestaan raskaita ja vanhahtavia - sopien toki ympäröivän linnoituksen miljööseen. Katsomme, että uusien rakennusten kohdalla on noudatettava Pikisaaren olemassa olevaa ilmettä ja minimoitava punatiilen käyttö rakentamisessa. Myös rakennusmassojen suuria pintoja on syytä rikkoa ja tuoda vaihtelua yleisilmeeseen.

Lappeenrannassa 20.6.2019





26.8.2019

Dnro:
LPR/998//10.02.03.00/2018**PIKISAAREN LOUNAISRANNAN ASEMAKAAVAN MUUTOS****LYHENNELMÄT MRA 30 §:N KUULEMISESSA SAADUISTA LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ SEKÄ KAAVANLAATIJAN VASTINEET NIIHIN
Asemakaavaluonnos on pidetty nähtävillä 3.6. – 24.6.2019****LAUSUNNOT:****1. Kaakkois-Suomen ELY-keskus (20.6.2019)**

KASELY katsoo, että kaavaluonnos toteuttaa alueidenkäytön suunnittelun tavoitteita, (MRL 5 §), sekä täyttää MRL 54 §:n mukaiset asemakaavan sisältövaatimukset.

Vastine: Merkitään tiedoksi.

2. Etelä-Karjalan liitto (27.6.2019)

Etelä-Karjalan liitto pitää tärkeänä, että alueelle muodostuu korttelialueen yhteinen kohtaamispaikka joita voidaan kehittää korttelialueen yhteisenä leikki-, peli- ja oleskelualueena. Se mahdollistaa alueen yhteistoiminnan kehittämistä esimerkiksi yhteisten tapahtumien järjestämistä. Myös talousjätteen kierrätyksen mahdollisuuksia tulee edistää.

Selostuksen mukaan suunnittelussa huomioidaan erityisesti kaupunkikuvalliset ja maisemalliset tekijät sekä pilaantuneet maa-ainekset ja olemassa oleva infraverkosto. Lisäksi suunnittelussa tulee huomioida erityisesti myös alueen viihtyisyys ja yhteistoiminnan mahdollisuudet. Tämä lisää asuinympäristön viihtyisyyden tasoa merkittävästi.

Vastine: Erillisten yhteiskäyttöalueiden toteuttaminen on käytännössä hankalaa, koska alue on suhteellisen suuri ja toteutuu todennäköisesti pitkän ajan kuluessa talokerrallaan. Kaavaratkaisun tuloksena muodostuu kuitenkin yhtenäisiä, avoimia piha-alueita ilman tontteja rajaavia aitoja. Kaavan yleisten määräysten mukaan tonttien välisiä rajoja ei saa aidata, ja lattia- ja pihakorkeudet tulee sovittaa katujen ja muiden yleisten alueiden tasauksiin maanpinnan muotoilua, tukimuureja ja istutuksia käyttäen. Vaikka asemakaavakartassa on esitetty ohjeelliset leikkipaikat kerrostalojen piha-alueille, voidaan piha-alueet toteuttaa ainakin osittain myös yhteispihoina.

Koko Pikisaaren pinta-alasta (noin 19 ha) on huomattava osa, noin 8 ha osoitettu yleiseksi virkistysalueeksi, puistoksi ja toritilaksi. Kaavamuutosalueeseen kuuluu koko rantavyöhykkeen pituinen Pikisaaren rantapuisto, joka jatkuu suunnittelualueen pohjoisosassa pistona Pikisaarenkatuun asti. Välittömästi kaavamuutosalueen itäpuolella on yli hehtaarin laajuinen Pikisaarenpuisto. Yhteisöllisyyttä on edistetty erilaisilla tapahtumilla. Lappeenrannan Pikisaaren asukasyhdistys ry on mm. järjestänyt useita Pikisaaren ja Rapasaaren asukkaiden yhteisiä asukastapahtumia Katajasaarenaukiolla.

3. Museovirasto (14.6.2019)

Kaava-alueelta ei ole tiedossa muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä tai muuta arkeologista kulttuuriperintöä. Arkeologisen kulttuuriperinnön osalta ei tarvita lisäselvityksiä. Museovirastolla ei ole tarvetta seurata kaavahankkeen etenemistä.

Vastine: Merkitään tiedoksi.

4. Väylävirasto (13.6.2019)

Ei lausuttavaa.

Vastine: Merkitään tiedoksi.

5. Kadut ja ympäristö (14.6.2019)

On varmistettava, ettei kaavamuutos vaadi enää nykyisen rantaa mukailevan polun muutoksia ainakaan järven suuntaan.

Pitäisikö pumppaamolle muodostaa oma tontti kuten muuntajillekin, koska ne nykyään on yhtiön omaisuutta ja tällaisen alueiden kunnossapito vastuu on epäselvä ja hankalaa rakenteiden vuoksi.

Vastine: Vesialueen ja lähivirkistysalueen raja on merkitty olemassa olevan rantaviivan mukaiseksi, eikä siitä aiheudu rantaraitin siirtämistarvetta. Myös rannan puoleiset korttelit ja niiden kaakkoispuolella oleva korttelipuisto (VP-k) on rajattu niin, että rantaraitti sijoittuu kokonaan lähivirkistysalueelle eikä sitä tarvitse siirtää. Lähivirkistysalueelle sijoittuvalle rantaraitille on merkitty yleiselle jalankululle varattu alueen osa. Kaavamuutos turvaa siten rannan yleisen virkistyskäytön ja rantaraitin säilymisen nykyisellä paikallaan.

Kaavaehdotukseen on luonnosvaiheen jälkeen lisätty pumppaamoa varten ET-korttelialue.

6. Maaomaisuuden hallinta (25.6.2019)

Ei huomautettavaa.

Vastine: Merkitään tiedoksi.

7. Rakennusvalvonta (24.6.2019)

Ei huomautettavaa.

Vastine: Merkitään tiedoksi.

8. Lappeenrannan seudun ympäristötoimi, Ympäristönsuojelu (24.7.2019)

- a) Haitta-aineiden esiintyminen tulee ottaa huomioon myös toimenpiteissä, jotka liittyvät maalämpöputkistojen sijoittamiseen maaperään tai vesistöön. Maalämpökaivojen maankäyttö- ja rakennuslain mukaisista hakemuksesta tulee pyytää lausuntoa pilaantuneiden maiden ja pohjasedimenttien osalta toimivaltaiselta viranomaiselta eli Kaakkois-Suomen Ely-keskukselta. Poraaminen pilaantuneeseen maaperään voi aiheuttaa porausjätettä tai maansiirron seurauksena syntyneitä maa-ainesta, joka tulee käsitellä pilaantuneena maa-aineksena. Pilaantuneiden maa-ainesten käsittelyssä tulee noudattaa alueella voimassaolevaa pima-päätöstä.
- b) Maaperän tutkimiseen liittyvää määräystä tulee täydentää siten, että ennen toimenpiteitä tehtävän tutkimuksen tulee sisältää kaikki kohteeseen liittyvät alueet, myös ne alueet, joihin ei sisälly rakentamistoimenpiteitä kuten esimerkiksi Pikisaarenkadun varrelle sijaitsevat kalliot.
- c) Mikäli se maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti on mahdollista, tulisi kaavaan sisällyttää määräys, jossa pilaantuneiden maiden kunnostamisessa tulisi ottaa huomioon liitteeksi laitettava raportti ja sen ohjeistukset alueella toimiseen (Vahananen 2018). Raportti antaa hyvän kokonaiskuvan pilaantuneiden maa-ainesten huomiomisesta sekä toiminnanharjoittajille että lupa- ja valvontaviranomaisille, varsinkin tilanteessa, jos alueen toteuttaminen viivästyisi.

- d) Määräyksiä tulee täydentää siten, että rakentamista edeltäväkin maansiirtotyöt eivät ole mahdollista ennen kuin maaperätutkimukset ja tutkimussuunnitelma on viranomaisen hyväksymä.
- e) Kaavamääräysten lähtökohtana alueella tulee olla, että kaava ei mahdollista uimakäyttöön ohjaavia laiturirakenteita. Teollisesta toiminnasta johtuen alueen pohjasedimentissä on todettu haitallisia aineita sekä rakenteita, jotka voivat olla varallisia uimareille. Lähialueella, Myllysaarella sijaitsee turvallinen, säännöllisessä valvonnassa oleva uimapaikka.

Vastine:

- a) Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen edustajat (palaveri kaavanlaatija/ Pertti Perttola ja Tuija Mustonen 29.8.2019) eivät pidä lausuntonenettelyä tarpeellisena, koska kyseessä on kunnan ohjaukseen ja toimivaltaan kuuluva asia, ja koska ELY-keskuksella ei ole resursseja lupien käsittelyyn.
- b) Kaavamääräyksen sanamuoto: *Alueen maaperässä ja vesialueen pohjassa...* tarkoittaa koko asemakaavamuutosaluetta eli se käsittää myös muun muassa Piki-saarenkadun viereiset kalliot.
- c) Raportissa on selostettu maaperän haitta-ainetilanne ja ohjeistus rakennuslupia varten tarvittavista suunnitelmista. Sen tarkoituksena on myös auttaa tehtyjen selvitysten ja viranomaispäätösten tulkitsemisessa ja soveltamisessa. Raportilla ei ole oikeusvaikutuksia, eivätkä siinä esitetyt asiat ole suoraan velvoittavia. Raportin keskeiset asiat on kuitenkin otettu asemakaavamääräyksiin, jotka kattavat haitta-aineiden nykytilanteen ja vaadittavat toimenpiteet. Asemakaavan yleisiin määräyksiin on lisätty toteava maininta maaperän haitta-aineita koskevan raportin olemassa olost.
- d) Kaavamääräyksen sanamuoto: *"Ennen toimenpiteitä ja rakennustoimenpiteiden viereille saattamista..."* kattaa myös rakentamista valmistelevat, ennen rakennustyön aloittamista tapahtuvat maansiirtotyöt.
- e) Asemakaavan yleisiin määräyksiin on lisätty määräys, jonka mukaan alueelle ei saa sijoittaa uimalaitureita eikä -portaita. Määräyksen perusteena ovat lausunnosakin mainitut teollisesta toiminnasta johtuvat haitalliset aineet alueen pohjasedimentissä sekä rakenteet, jotka voivat olla vaarallisia uimareille.

9. Lappeenrannan seudun ympäristötoimi, Ympäristöterveys (11.6.2019)

Ei huomautettavaa.

Vastine: Merkitään tiedoksi.

10. Lappeenrannan Energiaverkot Oy (11.6.2018)

Lappeenrannan Energiaverkot Oy:llä on kaavoitettavalla alueella liitekarttojen mukaiset sähkö-, kaukolämpö ja vesihuoltoverkot. Tämän lisäksi kaava-alueelle joudutaan rakentamaan rakennettavia rakennuksia palvelevia verkkoja (sähkö-, kaukolämpö ja vesihuoltoverkkoa).

Ennen verkkojen rakentamista tai mahdollisesti olemassa oleviin verkkoihin tehtäviä rakennus- ja muutostöitä tulee maanomistajan varmistaa maaperän puhtaus haitta-ainetutkimuksella ja tarpeen vaatiessa kunnostaa rakennettava alue kustannuksellaan kulloinkin voimassa olevaan ympäristölakiin perustuvan päätöksen mukaisesti siten, että verkot voidaan rakentaa niin, ettei verkkojen omistajalle aiheudu maaperän haitta-aineista, niiden käsittelystä ym. mitään kustannuksia. Sama vaatimus koskee mahdollisesti kyseisellä alueella myöhemmin tehtäviä kyseisten verkkojen rakennus-, muutostai kunnostustöitä.

Vastine: Kaavan yleismääräyksissä määrätään, että alueen maaperässä ja vesialueen pohjassa esiintyy haitta-aineita. Ennen toimenpiteitä ja rakennustoimenpiteiden vireille saattamista tulee maanomistajan varmistaa tontin maaperän puhtaus haitta-ainetutkimuksella. Tutkimuksen tulee sisältää ympäristönsuojelun valvontaviranomaisen hyväksymä kunnostussuunnitelma. Lisäksi määrätään, että alueen kunnostaminen tulee tapahtua kulloinkin voimassa olevaan ympäristösuojelulakiin perustuvan päätöksen mukaisesti. Infraverkoston rakentaminen katsotaan alueella suoritettavaksi rakennustoimenpiteeksi, jonka johdosta maanomistajan on varmistettava maaperän puhtaus haitta-ainetutkimuksella.

Maaperän kunnostusta varten on voimassa kunnostusta ohjaava ELY- keskuksen lupapäätös (pima-ilmoitus päätös KASELY/212/07.00/2011, 19.9.2011). Koko kaava-alueen maaperän pilaantuneisuus tulee tutkia ja pilaantuneiksi todetut alueet kunnostaa viimeistään rakentamisen yhteydessä. Lupapäätöksen mukainen kunnostustavoite AK-tonttien vesi- ja viemäriinjojen, talojohtojen tms. alueilla on, että koko työskentelysyvyydellä ja -leveydellä massojen on alitettava alemmat ohjearovot.

Maanomistajan (tällä hetkellä UPM-Kymmene Oyj) kunnostusvastuu käsittää nyt kyseessä olevan kaavamuutoksen toteuttamisesta aiheutuvan kunnallistekniikan ja yhdyskuntatekniikan rakentamisen.

11. Telia (5.6.2019)

Ei huomautettavaa.

Vastine: Merkitään tiedoksi.

12. Elisa Oyj (31.5.2019)

Elisa Oyj:llä ei ole huomauttamista asemakaavan ja tonttijaon muutokseen. Pikisaareissa on Elisan tietoliikennekaapeleita, joiden olemassaolo tarvitsee alueella toimijoiden tiedostaa ja huolehtia niiden riittävästä suojauksesta. Mikäli kaapeleita joudutaan siirtämään pitää siirron tarvitsijan olla hyvissä ajoin yhteydessä Elisaan ja tilata ao. siirto. Siirrot ovat maksullisia (Maankäyttö- ja Rakennuslaki 89§).

Vastine: Merkitään tiedoksi.

Lausunto pyydettiin myös:

- Etelä-Karjalan Pelastuslaitos
- Lappeenrannan Pikisaaren asukasyhdistys ry

MIELIPITEET:

1. Mielipide 1 (28.5.2019)

- a) Esitän, että kaavassa oleva laituri tulee kaupunkilaisten yhteiseen käyttöön ja venelaiturin ohella siihen varataan uimalaituripaikka.
- b) Lisäksi esitän, että Pikisaarenkujan varrella olevat tyrnimarjapensaat suojataan rakentamisen aikana ja ne säilytetään paikoillaan jatkossakin.
- c) Esitän edelleen, että tontin Pikisaarenkadun puolella olevat ns. Konttorinmäen kalliot säilytetään kaupunkilaisten yhteisessä käytössä.

Vastine:

- a) Lappeenrannan kaupunki ei ole rakentamassa kaava-alueelle yleisiä venepaikkoja. Kaupungin järjestämät venepaikat ovat saaren pohjoispäässä noin puolen kilometrin päässä suunnittelualueesta.

Pikisaaren ranta-alueille on osoitettu yhteensä kahdeksan vesi- ja ranta-alueen osaa, jolle voi rakentaa asuinkortteleiden venepaikkoja (vle). Alueet on tarkoitettu alueen kiinteistöjen toteutettaviksi ja niistä on tällä hetkellä toteutettu vain yksi saaren koillisrannassa. Kaavaratkaisussa ei ole haluttu poistaa olemassa olevan asemakaavan mukaista merkintää venepaikkojen alueesta, vaan on haluttu säilyttää mahdollisuus venepaikkojen rakentamisesta, joka on kaavamääräyksellä osoitettu kortteille 37 ja 38. Venepaikkoja rakennettaessa tulee ottaa huomioon mahdollisesti vesialueen pohjassa esiintyvät haitta-aineet.

Alue ei ole uimapaikaksi soveltuva koska veden pohjasedimentissä on todettu haitallisia aineita sekä rakenteita, jotka voivat olla vaarallisia uimareille.

- b) Vaikka kyseiset tyrnimarjapensaat kasvavat kaupungin katualueen reunalla, joudutaan viereistä tonttia ja katualueen reunaa mahdollisesti kaivamaan alueen rakentamisen myötä. Rakentamisen ja alueen toteutumisen myötä myös alueen kasvu- ja valo-olosuhteet varmasti muuttuvat, joten pensaan menestyminen tällä paikalla ei olisi varmaa. Tyrnipensaat eivät kuulu yleisyytensä vuoksi suojeltaviin kasveihin.
- c) Pikisaarenkadun viereiset kalliot on osoitettu korttelialueille vuoden 1992 yleiskaavassa ja voimassa olevassa asemakaavassa. Voimassa olevassa kaavassa kalliot ovat autopaikkojen korttelialuetta ja ne on esitetty istutettaviksi alueen osiksi. Kaavamuutoksessa kalliot on merkitty asuinkerrostalojen korttelialueelle *alueen osiksi, jonka luonnonmukaisia maastonmuotoja ei saa muuttaa merkittävästi louhimalla, pengertämällä tai kaivamalla*. Pikisaareissa on jo nyt noin 8 hehtaaria yleisiä puisto- ja torialueita asukkaiden yleisessä käytössä koko saaren noin 19 hehtaarin pinta-alasta. Suunnittelualueen kallioiden säilyminen on kaavamuutoksessa turvattu, mutta niiden aluetta ei ole tarkoituksenmukaista muuttaa puistoalueeksi, ja siten kaupungin lunastettavaksi.

2. Mieliä 2 (17.6.2019)

- a) Kaavan merkintä "yleiselle jalankululle varattu alueen osa" on korvattava asemakaavaselostuksen mukaisesti merkinnällä "yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa". Esimerkiksi nyt kaavoitettavan alueen pohjoispuolella ulkoilureitti on merkitty pyöräilyn sallivalla "ulkoilureitti"-merkinnällä.
- b) Pyöräilyn ja jalankulun edistämiseksi on tehtävä vähintään seuraavat toimenpiteet:

Yhtenäisen ja turvallisen sekä pysäköintialueista erotetun jalankulku- ja pyöräilyyhteyden varmistaminen rannan kerrostaloille. Kaavassa on edellytettävä yleiselle jalankululle ja pyöräilylle varattua aluetta rannan kerrostalojen ja LPA-12 -alueen väliin oheisen kuvan osoittamalla tavalla. Pikisaarenkujan osalta on varmistettava, että jalankulun ja pyöräilyn yhteys mahtuu Pikisaarenkujan luoteisreunalle. Havainnekuvassa esitetty kulkureitti parkkipaikan reunaa pitkin on riittämätön sujuvuutensa ja turvallisuutensa kannalta.

Kaavamääräys "Polkupyöräpaikoihin on varattava vähintään 2 polkupyöräpaikkaa 1 asunto." on riittämätön, sillä se ei ota kantaa polkupyöräpysäköintin laadullisiin vaatimuksiin. Asemakaavaan on lisättävä laadullinen vaatimus: "Asumista palvelevat polkupyöräpaikat on toteutettava katoksiin tai sisätiloihin. Jos kaikki polkupyöräpaikat toteutetaan katoksiin, on lämpimiin sisätiloihin toteutettava käyttökelpoinen ja esteetön huoltotila polkupyörille, kun kyseessä on asuntojen rakentaminen."

- c) Asemakaavasestostus olettaa, että ajoneuvo tarkoittaa samaa kuin henkilöauto. Kaavasestostuksessa tulee kirjoittaa "henkilöauto" silloin kun ei tarkoiteta muita ajoneuvolajeja, kuten esimerkiksi polkupyöriä.
- d) Kaavoittaja on "Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa" -julkaisun antaman ohjeen vastaisesti olettanut, että yhdessä henkilöautossa on aina tasan yksi henkilö. Kaavoittaja on ilmeisesti laskenut $350 \times 0,88 = 308$. Mainitun julkaisun antama arvio on 1,38 henkilöä/henkilöauto. Myös Pikisaaren nykyinen henkilöautoliikenne on samalla tavalla väärin arvioitu. Virhe johtaa henkilöautoliikenteen määrän yliarviointiin.
- e) Kaavoittaja ei ole ottanut huomioon pyöräilyn ja jalankulun lisääntymistä, joka on jalankulkuvyöhykkeellä huomattavaa. Kaavoittajan on arvioitava pyöräilyn lisääntyminen ja esitettävä kaavassa keinot lisääntyvän pyöräilyn ja jalankulun sujuvuuden ja turvallisuuden takaamiseksi.
- f) Asemakaavan tulisi pyrkiä siihen, että henkilöautoliikenne Pikisaarenkadulla ei enää kasva. Kaavan tavoitteisiin tulisikin lisätä Pikisaaren henkilöautoliikenteen pysyminen nykyisellä tasolla. Asukasmäärän kasvusta syntyvä liikennetarpeen kasvu tulisi kaavoituksen keinoilla ohjata kestäviin liikkumismuotoihin.
- g) Asemakaavasestostuksessa viitataan useaan otteeseen suunnittelualueen ulkopuolisen Pikisaarenkadun nopeusrajoitukseen, jonka ilmoitetaan olevan 40 km/h. Maininta nopeusrajoituksesta on poistettava asemakaavasestostuksen kappaleesta 6.4.2, koska asemakaavassa ei päätetä nopeusrajoituksista.
- h) Pikisaarenkujan pääty jää asemakaavaluonnoksessa lähes tarpeettomaksi. Kaupungin on kuitenkin huolehdittava sen kunnossapidosta, joka aiheuttaa kaupungille turhia kustannuksia. Kadun turha pääty tulisi muuttaa esimerkiksi puistoksi tai muuksi kaupunkilaisten yhteiseksi tilaksi, jonka läpi voi turvallisesti kulkea rannan ulkoilureitille. Asfaltoituna alueena kadun pääty sopisi sellaisenaan hienosti vaikka skeittiparkiksi. Korttelien 37 ja 38 mahdollisille venepaikoille kulku ei edellytä autoilua kaavaehdotuksessa olevan VL-alueen rajalle asti erityisesti siksi, että venepaikoille on kävelymatka asukkaiden kotioilta.

Vastine:

- a) Kivituksapintaista noin kahden metrin levyistä rantaraittia ei ole merkitty jalkakäytävän liikennemerkillä, joten lain mukaan sillä voi myös pyöräillä. Pikisaaren varsinaiset jalankulku- ja pyöräilyväylät on kuitenkin sijoitettu saaren sisäosiin katujen yhteyteen eikä rantaraittia sen sijaan ole suunniteltu varsinaiseksi pyöräilyväyläksi.
- b) Jalankulun ja pyöräilyn reittinä tonteille toimii 3 metrin levyinen asfaltoitu kevyenliikenteen yhteys Pikisaarenkujan kaakkoisreunalla. Pikisaaren alueen pyöräilyn pääyhteytenä toimii Pikisaarenkadun kevyen liikenteen väylä, minkä lisäksi suunnittelualuetta palvelee yhtenäinen rantaraitti. Asuinkortteleihin ei ole velvoitettu rakentamaan yhtenäisiä tonttien läpi meneviä yhteyksiä. Asemakaavassa ei oteta kantaa tontin sisäisiin liikennejärjestelyihin, ellei alueella ole yleistä läpikulun tarvetta, mitä tällä alueella ei ole. Korttelien sisäiset kulkuyhteydet ratkaistaan tarkemman tonttikohdaisen suunnittelun yhteydessä.
Myös pyöräpaikoituksen toteuttaminen ja laatutason valinta kuuluvat tonttikohdaiseen rakennussuunnitteluun, eikä asemakaavassa oteta niihin kantaa.
- c) Asemakaavasestostusta on täsmennetty tältä osin.
- d) Sestostusta on täsmennetty siten, että siinä on huomioitu henkilöautolla tehtyjen matkojen kuormitusaste, jolloin ajoneuvojen sijaan puhutaan matkoista.

- e) Asemakaavaratkaisu ei ole ristiriidassa pyöräilyn lisäämistavoitteen kanssa. Kaava-alueelle ja sen välittömään läheisyyteen sijoittuvat kevyen liikenteen yhteydet mahdollistavat pyöräilyn lisääntymisen ja kulkutapaosuuden kasvamisen. Lappeenrannan kaupunki on ollut mukana "Pyöräily ja kävely osaksi kaupunkien liikennejärjestelmää" -hankkeessa v. 2009-2013, jossa on selvitetty kävelyn ja pyöräilyn kehittämistä ja yhä edelleen Lappeenrannan kaupungin ilmasto-ohjelman tavoitteena on pyöräilyn kulkutapaosuuksien nostaminen. Tavoite pyöräilyn lisäämisestä on kirjattu asemakaavaselostukseen kohtaan 4.4 *Asemakaavan tavoitteet*.
- f) Pikisaaresta on jo nyt verrattain hyvät jalankulun, pyöräilyn ja julkisen liikenteen yhteydet. Asemakaavoituksen ja katusuunnittelun keinoin voidaan kulkutapa-kaumaan vaikuttaa vain rajallisesti eikä kaavalla käytännössä voida ratkaista esim. sitä, saako tulevilla asukkailla olla auto vai ei. Tällä hetkellä henkilöauto tarjoaa Lappeenrannan asukkaille erittäin hyvän palvelutason verrattuna muihin kulkutapoihin. Asemakaavan liikenteellisiin tavoitteisiin on kuitenkin lisätty tavoite pyöräilyn kulkutapaosuuden kasvattamisesta.
- g) Asemakaavaselostus on asemakaavan liite, jossa esitetään kaavan tavoitteiden, mahdollisten eri vaihtoehtojen ja niiden vaikutusten sekä ratkaisujen perusteiden arvioimiseksi tarpeelliset tiedot siten kuin asetuksella (MRA 25 §) tarkemmin säädetään. Kaavaselostuksen kohdassa 6.4.2 on arvioitu Pikisaarenkadun nopeusrajoituksen vaikuttavan liikenneturvallisuuteen ja sen mainitseminen on tästä syystä katsottu tarpeelliseksi.
- h) Pikisaarenkuja on rakennettu muutama vuosi sitten valmiiksi katualueen päähän saakka eikä katurakenteiden purkaminen tässä vaiheessa ole tarkoituksenmukaista.

Pikisaaressa on jo nyt noin 8 hehtaaria yleisiä puisto- ja torialueita asukkaisen yleisessä käytössä koko saaren noin 19 hehtaarin pinta-alasta. Pikisaarenkujan pääty ei sovellu skeittiparkille, koska tulevat asuinrakennukset sijoittuvat lähelle katualueita ja sen viereen, ja koska skeittiparkin aiheuttama melu häiritseisi varmasti tulevia asukkaita. Myöskään Suomen Rullalautaliitto ry ei suosittele skeittiparkin sijoittamista välittömästi asutuksen läheisyyteen (lähde: <http://rullalauta.fi/betoniskeittiparkkiopas/>).

3. Mielipide 3. (20.6.2019)

- a) Katsomme että Pikisaaren alueen rakentaminen valmiiksi mahdollisimman nopeasti on erittäin tervetullutta.
- b) Mielipiteen antavalla asunto-osakeyhtiöllä on 45 asuntoa ja tällä hetkellä 55 autopaikkaa. Lisäautopaikkojen tarve on silti polttava. Katsomme, että nykyisellään kaavaluonnos tulee johtamaan alueen tukkeutumiseen ja voimakkaaseen kadunvarsipysäköinnin tarpeeseen. Lisäksi on huomioitava, että tulevaisuuden sähköautot tulevat jokainen tarvitsemaan oman pysäköintiruudun lataamisen ajaksi.
- c) Pikisaaren yleisilme on moderni ja vaalea. Rapasaaren punatiiliset rakennukset ovat puolestaan raskaita ja vanhahtavia- sopien toki ympäröivään linnoituksen miljööseen. Katsomme, että uusien rakennusten kohdalla on noudatettava, Pikisaaren olemassa olevaa ilmettä ja minimoitava punatiilien käyttö, rakentamisessa. Myös rakennusmassojen suuria pintoja on syytä rikkoa ja tuoda vaihtelua yleisilmeeseen.

Vastine:

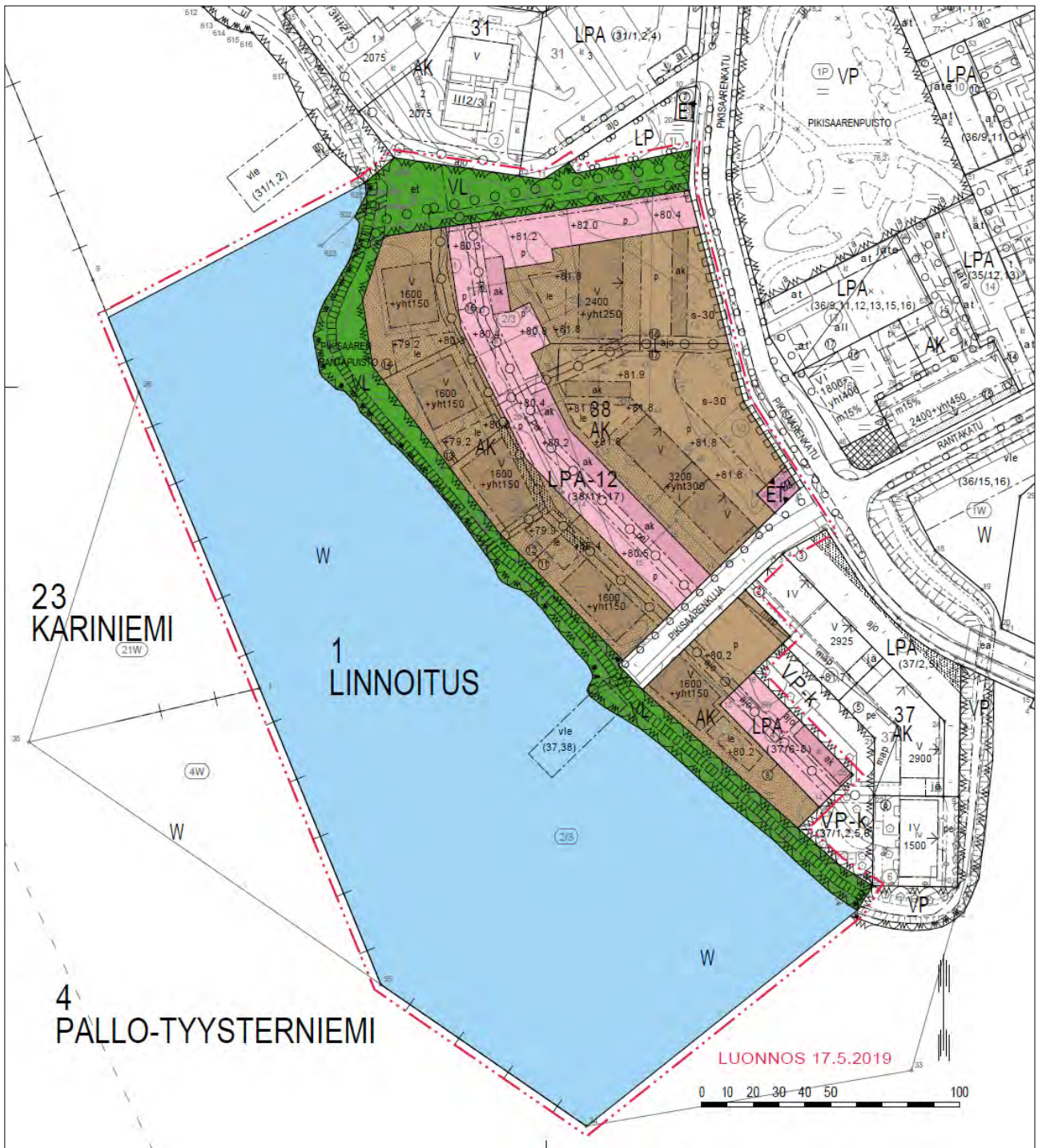
- a) Merkitään tiedoksi.

- b) Maankäyttö- ja rakennuslain 156 §:n mukaan kiinteistöä varten asemakaavassa ja rakennusluvassa määrätyt autopaikat tulee järjestää rakentamisen yhteydessä. Kaavakartan yleismääräyksissä määrätään, että suunnittelualueen kaikkien asuntojen velvoiteautopaikat on sijoitettava samaan kortteliin. Autopaikanormi on 1 ap/ 75 kerros-m², kuitenkin vähintään 1 ap/ asunto eli jokaiselle asunnolle on varattava oma autopaikka. Kaavaratkaisu ei siten lisää Pikisaaren alueella ilmenneitä pysäköintiongelmia. Katualueiden pysäköintikiellot merkitään liikennemerkkein eikä niitä määrätä asemakaavassa.

Mahdolliset sähköautojen lataamispisteet ja niiden sijoittaminen kuuluvat tontti-kohtaiseen rakennussuunnitteluun, eikä niitä ratkaista asemakaavalla.

- c) Kaavakartan yleismääräyksissä määrätään, että asuinrakennusten pääasiallinen julkisivumateriaali tulee olla vaalea kiviaines ja punatiili. Lisäksi määrätään, että mahdolliset elementtisaumat tulee häivyttää julkisivun pintatekstuurilla ja materiaalien vaihdoksin. Tavoitteena on ollut sopeuttaa uudet talot niin lähiympäristön uudempiin taloihin kuin myös Rapasaaren historialliseen rakennuskantaan. Kaavamääräyksissä on kuitenkin haluttu välttää liian tiukasti ohjaavia määräyksiä, jotta julkisivuista rakentuu eläviä ja toisistaan erottuvia.

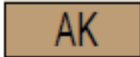

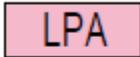
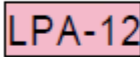

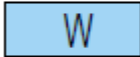

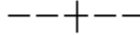



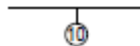
LIITE 2d
Pienennös kaavaluonnoksesta, jolla ennakkokuuleminen on suoritettu.



LUONNOS 17.5.2019

Pienennös kaavaluonnoksesta, jolla ennakkokuuleminen on suoritettu.

ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET

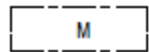
	Asuinkerrostalojen korttelialue.
	Lähivirkistysalue.
	Autopaikkojen korttelialue.
	Autopaikkojen korttelialue, jonka kautta saa järjestää ajoyhteyden siihen rajoittuville tonteille. Alueelle saa sijoittaa siihen rajoittuvien tonttien yhdyskuntateknisiä linjoja. Pysäköintialueet tulee jäsennoidä puu- ja pensasistutuksin. Alueelle saa sijoittaa autokatoksia.
	Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue.
	Vesialue.
	3 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.
	Kaupungin- tai kunnanosan raja.
	Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.
	Osa-alueen raja.
	Ohjeellinen alueen tai osa-alueen raja.
	Sitovan tonttijaon mukaisen tontin raja ja numero.
1	Kaupunginosan numero.
LINN	Kaupunginosan nimi.
38	Korttelin numero.
PIKISAAREN	Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston tai muun yleisen alueen nimi.
1600	Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.
V	Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.
+yht250	Luku osoittaa neliömetreinä, kuinka suuren osan rakennuksen alimmasta kerroksesta (I) saa kerrosalaneliömetreinä ilmoitetun kerrosalan lisäksi käyttää asukkaiden yhteistiloihin.
+81,71	Maanpinnan likimääräinen maksimikorkeus.

LUONNOS 17.5.2019

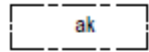
Pienennös kaavaluonnoksesta, jolla ennakkokuuleminen on suoritettu.



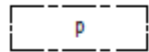
Rakennusala.



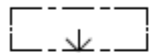
Muuntamorakennuksen rakennusala.



Autokatoksen rakennusala.



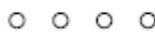
Pysäköimispaikka.



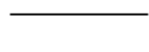
Nuoli osoittaa rakennusalan sivun, johon rakennus on rakennettava kiinni.



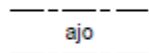
Istutettava alueen osa.



Säilytettävä/istutettava puurivi.



Katu.



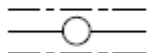
Ajoyhteys.



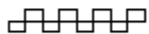
Ulkoilureitti.



Yleiselle jalankululle varattu alueen osa.



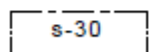
Johtoa varten varattu alueen osa.



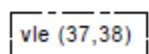
Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.

(37/6-8)

Suluissa olevat numerot osoittavat kiinteistöt, joiden autopaikkoja saa alueelle sijoittaa.



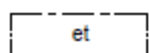
Alueen osa, jonka luonnonmukaisia maastonmuotoja ei saa muuttaa merkittävästi louhimalla, pengertämällä tai kaivamalla. Alueelle voidaan istuttaa kasvillisuutta.



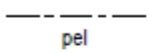
Vesi- ja ranta-alueen osa, jolle voi rakentaa asuinkortteleiden venepaikkoja. Suluissa olvet numero osoittavat korttelit, joiden venepaikkoja saa alueelle rakentaa.



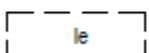
Maanalainen tila, johon saa sijoittaa autojen säilytyspaikan.



Alueen osa, jolle saa sijoittaa yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevan rakennuksen tai laitoksen.



Pelastustie.



Ohjeellinen leikkipaikka.

Pienennös kaavaluonnoksesta, jolla ennakkokuuleminen on suoritettu.

YLEISMÄÄRÄYKSET:

AK-korttelialueelle saa sijoittaa myös palveluasumisen tiloja.

Rakennusten, kulkuteiden ja pysäköintialueiden ulkopuolelle jäävä osa tontista tulee istuttaa.

Alueen maaperässä ja vesialueen pohjassa esiintyy haitta-aineita. Ennen toimenpiteitä ja rakennustoimenpiteiden vireille saattamista tulee maanomistajan varmistaa tontin maaperän puhtaus haitta-ainetutkimuksella. Tutkimuksen tulee sisältää kunnostussuunnitelma, joka on ympäristönsuojelun valvontaviranomaisen hyväksymä.

Alueen kunnostaminen tulee tapahtua kulloinkin voimassa olevaan ympäristösuojelulakiin perustuvan päätöksen mukaisesti. (Alueella on tällä hetkellä voimassa Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen päätös dnro KASELY/212/07.00/2011.)

Kaava-alueen maaperästä purkautuu radonkaasua, joka on huomioitava rakennussuunnittelussa. Asuntojen huoneilman vuosikeskiarvot eivät saa ylittää STM:n antamia kulloinkin voimassa olevia ohjeita.

Vesistökuormituksen vähentämiseksi alueen hulevedet on käsiteltävä ennen vesistöön johtamista. Rakennuslupa-asiakirjoihin tulee sisältyä hulevesien hallintasuunnitelma, josta tulee pyytää tarvittavat viranomaislausunnot.

Rakentamisessa ja rakennusten sijoittamisessa tontille tulee huomioida Saimaan ylin tulvakorkeus (HW 1/100). Rakennusten alin sallittu tulvasta vaurioituva lattian korkeus +78,21 metriä (N2000).

Asuinrakennusten pääasiallinen julkisivumateriaali tulee olla vaalea kiviaines ja punatiili. Mahdolliset elementtisaumat tulee häivyttää julkisivun pintatekstuurilla ja materiaalien vaihdoksilla.

Lattia- ja pihakorkeudet tulee sovittaa katujen ja muiden yleisten alueiden tasauksiin maanpinnan muotoilua, tukimuureja ja istuksia käyttäen. Piharakenteiden betonisten tukimuurien näkyvät osat tulee olla hienopestyä betonia tummalla kiviaineksella ja niiden tulee olla tyyliltään yhtenäiset koko korttelissa.

Talotekniikkaan liittyvät tilat tulee sijoittaa kerroksiin. Talotekniikkaan liittyviä tiloja ja vaakaputkistoja ei saa sijoittaa vesikattopinnan yläpuolelle.

Porrashuoneiden tulee saada luonnonvaloa jokaisen kerroksen kohdalla.

Rakennuksiin ei saa rakentaa kellarikerrosta.

Tonttien välisiä rajoja ei saa aidata.

AK-korttelialueelle on varattava 5 m² rakennettua ja istutettavaa oleskelualueita asuinhuoneistoja kohti.

Piha-alueille on istutettava vähintään yksi puu tontin viheralueen 50 m² kohti.

Piha-alueiden eri toiminnot tulee rajata pensasistutuksin.

Autokatoksissa yhtenäistä julkisivua saa olla korkeintaan 30 metriä. Katoksen kattolapoiden tulee kallistua kohti katoksen takaseinää ja katosten maanpäällisten osien tulee olla pääosin puurakenteisia.

LPA-alueen joka kymmenes autopaikka asuinrakennusten puoleisella sivulla tulee rakentaa viherrakenteena ja betonikivettynä jalankulkuyhteytenä.

Paikoitusalueet tulee jäsenöidä puustutuksin ja pensain. Asuinhuoneen ikkunan tulee olla vähintään 8 metrin etäisyydellä auton pysäköintipaikasta.

Korttelia vaihteittain rakennettaessa ajoyhteydet, autopaikat ja pelastustiet on yhteensovittava viereisten tonttien kesken. Kaikkien asuntojen velvoiteautopaikat on sijoitettava samaan kortteliin.

Paloteknisiä ratkaisuja suunniteltaessa korttelia on käsiteltävä yhtenä kokonaisuutena riittävän turvallisuustason saavuttamiseksi.

Alueelle laadittu tonttijako on sitova.


LUONNOS 17.5.2019

Pienennös kaavaluonnoksesta, jolla ennakkokuuleminen on suoritettu.

AUTOPAIKKAMÄÄRÄYS: Autopaikkoja on varattava 1 ap/ 75 kerros-m², kuitenkin vähintään 1 ap/asunto sekä 1 vieraspaikka 750 kerros-m² kohti. Palveluasuminen 1ap/180 kerros-m².

Autopaikkojen lukumäärää määriteltäessä ulkoseinän 250mm ylittävää osaa, kunkin porrashuoneen 15 kerros-m² ylittävää osaa ja aputilojen sekä autojen säilytykseen rakennetun rakennusosan kerrosalaa ei tarvitse ottaa huomioon. Porrashuonekäytävät määritetään osaksi porrashuonetta.

Polkupyöräpaikoitukseen on varattava vähintään 2 polkupyöräpaikkaa / asunto.

 LAPPEENRANNAN KAUPUNKI ELINVOIMAN JA KAUPUNKIKEHITYKSEN TOIMIALA Kaupunkisuunnittelu	
ASEMAKAAVAN MUUTOS 1 LINNOTUS Kortteli 37 tontit 1 ja 4, kortteli 38 sekä puisto-, vesi- ja katualueet MUODOSTUU 1 LINNOITUS kortteli 37 tontit 4 ja 8, kortteli 38 sekä lähivirkistys-, vesi- ja katualueet TONTTIJAON MUUTOS 1 LINNOITUS Kortteli 37 tontti 1 MUODOSTUU 1 LINNOITUS Kortteli 37 tontti 8 1 LINNOITUS Kortteli 38 tontit 1-8 ja 10 sekä puistoalueet MUODOSTUU 1 LINNOITUS Kortteli 38 tontit 11-17	
Lappeenrannassa . . . 2019 Maarit Pimiä, kaupunginarkkitehti	
Pohjakartta täyttää maankäyttö- ja rakennuslain 323/11.4.2014 vaatimukset Lappeenrannassa 30. 4. 2019 Riitta Puurtinen, kaupungingeodeetti	
Tasokoordinaattijärjestelmä ETR089 - GK28 Korkeusjärjestelmä N2000	
Vahvistanut LUONNOS 17.5.2019	Ennakkokuuleminen
	Kaup.keh. Itk
	KH
	Nähtävillä
	KV
	Valmistaja HMM
Mittakaava 1:1000	Työ nro K2658

LUONNOS 17.5.2019



Lappeenrannan kaupunki
PL 11
53101 LAPPEENRANTA

Lausuntopyyntö 23.9.2019

Lausunto kaavaehdotuksesta, Linnoitus, Pikisaaren lounaisrannan asemakaavan ja tonttijaon muutos

Lappeenrannan kaupunki valmistelee asemakaavan muutosta Pikisaaren lounaisrannalle. Suunnittelualue rajoittuu idässä Pikisaarenkatuun, etelässä ja pohjoisessa kerrostaloalueisiin ja lännessä Saimaaseen. Suunnittelun tavoitteena on parantaa voimassa olevan asemakaavan toteuttavuutta selkiyttämällä korttelirakennetta sekä tonttien pysäköinti- ja liikennejärjestelyjä.

Suunnittelussa huomioidaan erityisesti kaupunkikuvalliset ja maisemalliset tekijät sekä mahdolliset maaperän haitta-aineet.

Kaakkois-Suomen ELY-keskus on antanut lausuntonsa kaavan valmisteluvaiheesta 20.6.2019.

Liikenne

Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueen näkökulmasta käsittelyssä olevalla kaavamuutoksella ei ole vaikutusta alueen yleisten teiden liikenneturvallisuuteen, liittymiin tai liikennöitävyyteen.

Ko. kaavamuutoksen mahdollisesti aiheuttama muutos maankäytöllisessä liikenteessä maantieverkolle suodattuu kaupungin katuverkon kautta.

Yleist

Kaavaehdotus on hyvin ja asiantuntevasti laadittu. Erityisesti esteettömän pyöräpaikoituksen määräys vahvistanee kestävien liikkumistapojen käyttöä alueella.

KASELY katsoo, että kaavaehdotus toteuttaa alueidenkäytön suunnittelun tavoitteita, (MRL 5 §), sekä täyttää MRL 54 §:n mukaiset asemakaavan sisältövaatimukset.

Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty. Asian on esitellyt Arkkitehti Tuija Mustonen ja ratkaissut Alueidenkäyttöpäällikkö Pertti Perttola.

Tiedoksi

Lappeenrannan seudun ympäristötoimi

Tämä asiakirja KASELY/430/2018 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument KASELY/430/2018 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Mustonen Tuija 28.10.2019 10:41

Hyväksyjä Perttola Pertti 28.10.2019 10:45



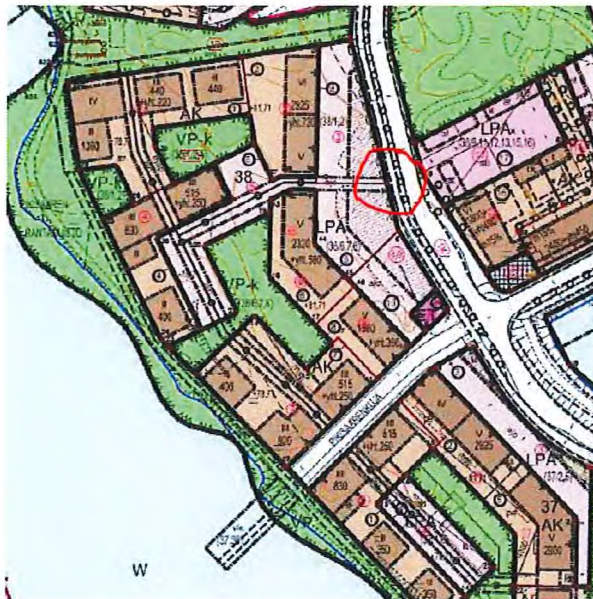
28.10.2019

Viite

Kaupunkisuunnittelu

Muistutus koskien Pikisaaren lounaisrannan asemakaavan ja tonttijaon muutosta

Lappeenrannan kaupungin elinvoiman ja kaupunkikehityksen Kadut ja ympäristö-vastuualue pitää alla olevassa kuvassa punaisella ympyröityä tonttiliittymää asuinalueen toimivuuden kannalta tarpeettomana. Ajoliittymä Pikisaarenkadulle on turvaton ja näkemiltään huono. Ennen liittymistään Pikisaarenkadulle joutuu autoilija ylittämään pääkevyen liikenteen väylän. Pikisaarenkatu on alueen kokoojakatu ja sillä on jo ennestään liian paljon tonttiliittymiä. Kadut ja ympäristö esittää, että kyseinen väylä voi olla yhdistetty jalankulku ja polkupyöräväylä asuntoalueen sisälle ja siltä ei ole yhteyttä Pikisaarenkadulle.



Elinvoima ja kaupunkikehitys
Kadut ja ympäristö

Timo Kalevirta
suunnittelupäällikkö

Elinvoima ja kaupunkikehitys | Kadut ja ympäristö

PL 38, 53101 Lappeenranta | Villimiehenkatu 1 | puh. (05) 6161

kirjaamo@lappeenranta.fi | www.lappeenranta.fi

Lähettäjä:

Lähetetty: 24. lokakuuta 2019 10:11

Vastaanottaja: Kirjaamo Lappeenrannan kaupunki

Aihe: pikisaaren kaavamuutos

Hei!

Asumme Pikisaarenkuja 4:ssä. Toivomme hartaasti ettei talomme ja Saimaan välille rakenneta 4 krs korkeaa taloa. Jos siihen pitää joku rakentaa, rakentakaa matala ja hiukan pidempi talo.

On törkeää jos meiltä viedään kaunis järvimaisema.

Ystävällisin terveisin

Lähettäjä: [REDACTED]

Lähetetty: 25. lokakuuta 2019 14:16

Vastaanottaja: Kirjaamo Lappeenrannan kaupunki

Kopio: Leimi Pasi

Aihe: Muistutus Pikisaaren lounaisrannan kaavaan

MUISTUTUS PIKISAAREN LOUNASRANNAN ASEMAKAAVAAN

Kaavassa Pikisaarenkujan päähän suunniteltu laituri tulee rakentaa ja sen tulee olla yleisessä käytössä ja sille pääsyä ei saa estää.

[REDACTED]
As. Oy Pikisaaarenkuja 4, asukastoimikunnan pj.
Lappeenranta



7.11.2019 Dnro: LPR/998/10.02.03.00/2018

Pikisaaren lounaisranta, asemakaavan ja tonttijaon muutos**LYHENNELMÄT MRA 27 §:N KUULEMISESSA SAADUISTA LAUSUNNOISTA JA MUISTUKSISTA SEKÄ KAAVANLAATIJAN VASTINEET NIIHIN****Kaavaehdotus on pidetty nähtävillä 26.9. – 28.10.2019****LAUSUNNOT:****1. Kaakkois-Suomen ELY-keskus (28.10.2019)**

ELY-keskus katsoo, että kaavaehdotus toteuttaa alueidenkäytön suunnittelun tavoitteita, (MRL 5 §), sekä täyttää MRL 54 §:n mukaiset asemakaavan sisältövaatimukset.

Vastine: Merkitään tiedoksi.

2. Kadut ja ympäristö-vastuualue (28.10.2019)

Kadut ja ympäristö-vastuualue pitää korttelin 38 eteläisempää tonttiliittymää asuinalueen toimivuuden kannalta tarpeettomana. Ajoliittymä Pikisaarenkadulle on turvaton ja näkemiltään huono. Ennen liittymistään Pikisaarenkadulle joutuu autoilija ylittämään pääkevyen liikenteen väylän. Pikisaarenkatu on alueen koojakatu ja sillä on jo ennestään liian paljon tonttiliittymiä. Kadut ja ympäristö esittää, että kyseinen väylä voi olla yhdistetty jalankulku ja polkupyöräväylä asuinalueen sisälle ja siltä ei ole yhteyttä Pikisaarenkadulle.

Vastine: Kaavakarttaa on muutettu siten, että kyseinen korttelin 38 eteläisempi tonttiliittymä Pikisaarenkadulle on poistettu. Sen tilalle on merkitty jalankululle ja polkupyöräilylle sekä pelastusajoneuvoliikenteelle varattu alueen osa (pp/pl).

MUISTUTUKSET:**1. Muistutus (24.10.2019)**

Asumme Pikisaarenkuja 4:ssä. Toivomme ettei talomme ja Saimaan välille rakenneta 4 krs korkeaa taloa. Jos siihen pitää joku rakentaa, rakentakaa matala ja hiukan pidempi talo. On törkeää jos meiltä viedään kaunis järvimaisema.

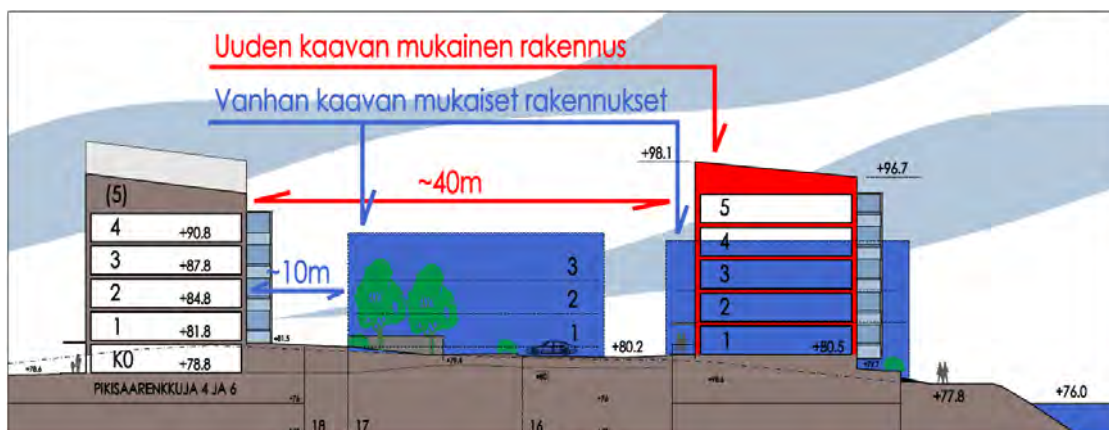
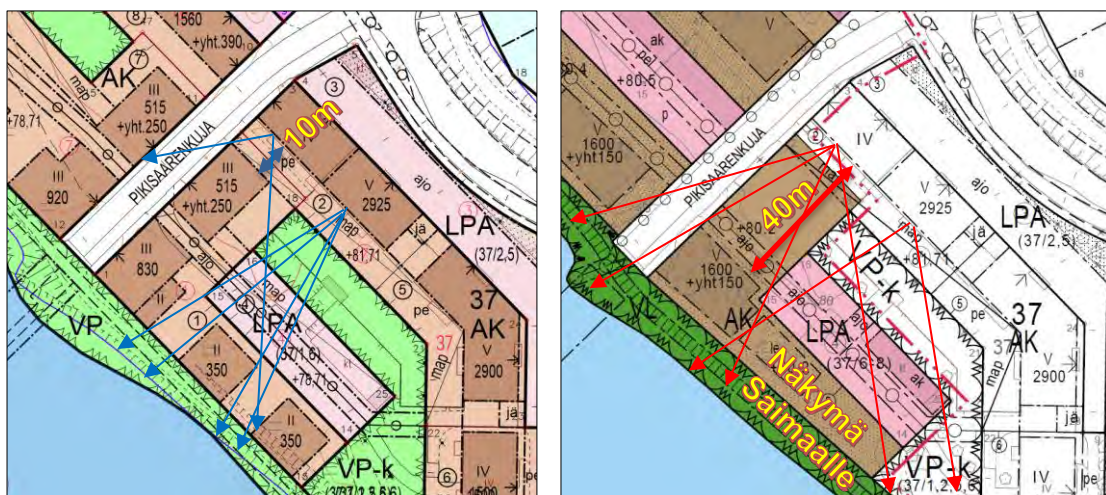
Vastine:

Voimassa olevan asemakaavan mukaan Pikisaarenkuja 4 B:n ja rannan väliin olisi mahdollista rakentaa kaksi kerrostaloa Pikisaarenkujan kaakkoispuolelle ja toiset kaksi Pikisaarenkujan luoteispuolelle sekä näiden kaakkoispuolelle vielä kaksi muuta kerrostaloa rannan läheisyyteen. Lähin uudisrakennus tulisi minimissään vain 10 metrin päähän Pikisaarenkujan 4:stä. Uudet talot Pikisaarenkujan molemmin puolin olisivat kolmikerroksisia ja rannan kaksi muuta taloa kaksikerroksisia. Näkymät kohti Saimaata Pikisaarenkuja 4B:n luoteispäädystä estyisivät Pikisaarenkujan molemmin puolin sijoittuvien rakennusten vuoksi ja rakennuksen

eteläosasta vielä myös rannan muiden kerrostalojen vuoksi. Vaikka Pikisaarencuja 4B on nelikerroksinen, kolmikerroksistenkin kerrostalojen kattopinnat estäisivät näkymiä Saimaata kohti huomattavasti.

Kaavamuutosehdotuksessa kaksi rakennusalaä Pikisaarencujan varrelta ja rannasta on poistettu. Välimatkaksi Pikisaarencuja 4B:n ja uuden kerrostalon välillä muodostuu yli 40 metriä. Uudet kerrostalot ovat viisikerroksisia. Pikisaarencuja 4B:n luoteispäädystä aukeaa vesistö näkymä Pikisaarencujan päästä kerrostalojen välistä sekä korttelipuiston yli etelään, josta rannan kaksi rakennusalaä poistuvat. Myös Pikisaarencuja 4B rakennuksen eteläosan näkymät paranevat rannan rakennusalojen poistuttua. Kaavaehdotuksen mukaisessa ratkaisussa Pikisaarencuja 4B:n näkymät kohti Saimaata ovat siis paremmat ja esteettömämmät kuin voimassa olevan asemakaavan mukaisessa ratkaisussa.

Seuraavissa kuvissa on havainnollistettu rakennusalojen välimatkaa ja näkymiä Pikisaarencuja 4B:stä. Vasemmalla on voimassa oleva asemakaava ja oikealla kaavamuutosehdotus, jossa on nähtävissä kuinka näkymät asunnoista kohti Saimaata paranevat merkittävästi.



Leikkauskuvassa on esitetty vanhan asemakaavan mukaisten rakennusten sijoittuminen sinisellä värillä ja uuden asemakaavan mukaisen rakennuksen leikkaus punaisella. Asemakaavan muutoksella Pikisaarencujan 4B:n lounaisjulkisivun ikkunoista avautuvat näkymät laajenevat merkittävästi, koska rannan puolelle rakentuvia rakennuksia on vain yksi ja se sijaitsee 30 metriä kauempana kuin vanhan asemakaavan mukaisesti rakentunut rakennus, joka olisi rajoittanut näkymiä ainakin 1.-3. kerrosten asunnoista.

2. Muistutus (25.10.2019)

Kaavassa Pikisaarenkujan päähän suunniteltu laituri tulee rakentaa ja sen tulee olla yleisessä käytössä ja sille pääsyä ei saa estää.

Vastine: Lappeenrannan kaupunki ei ole rakentamassa kaava-alueelle yleisiä venepaikkoja. Kaupungin järjestämät venepaikat ovat saaren pohjoispäässä noin puolen kilometrin päässä suunnittelualueesta.

Pikisaaren ranta-alueiden vesi- ja ranta-alueen osat, jolle voi rakentaa asuinkortteleiden venepaikkoja (vle) on tarkoitettu alueen kiinteistöjen toteutettavaksi. Tällä hetkellä venepaikoista on toteutettu yksi saaren koillisrannassa. Toteutuksesta ovat vastanneet rannan kiinteistöt, ei Lappeenrannan kaupunki. Mikäli kaupunki rakentaisi venelaiturin tälle kaavamuutosalueelle, asettaisi se Pikisaaren muut taloyhtiöt epätasa-arvoiseen asemaan, koska kaupunki ei ole toteuttanut eikä aio toteuttaa venelaitureita muualle Pikisaareen.

Alue ei ole myöskään uimapaikaksi soveltuva, koska veden pohjasedimentissä on todettu haitallisia aineita sekä rakenteita, jotka voivat olla vaarallisia uimareille. Kaupunkisuunnittelu viittaa tältä osin kaupungeingeodeetin, rakennustarkastajan ja ympäristöjohtajan selvitykseen Pikisaaren laitureista kaupunginhallitukselle 31.10.2019. Siinä todetaan, että Pikisaaren alueella on edelleen pilaantuneita sedimenttejä, ja että Pikisaarta koskevan ympäristölupaan on kirjattu määräys uimisen rajoittamisesta.

Kaavaehdotuksen mukaan laituralueelle on esteetön pääsy. Kulkuyhteytenä laituralueelle toimii Pikisaarenkuja.

Kaaha 295, K 2678

LAPPEENRANNAN KAUPUNKI

Kirjaamo

15.05.2017

560/10.02.03 00/2017

Lappeenrannan kaupunki

Tekninen toimi

Kirjaamo

PL 38

53101 Lappeenranta

HAKEMUS ASEMAKAAVAN MUUTTAMISEKSI

UPM-Kymmene Oyj (y-1041090-0) Lappeenrannan kaupungin Pikisaaren 1. kaupunginosassa korttelin 37 tonttien 1 ja 4, korttelin 38 tonttien 1-10 sekä kiinteistön 405-1-2-3 omistajana pyytää Lappeenrannan kaupunkia käynnistämään asemakaavamuutoksen edellä tarkoitettulle maa-alueelle.

Peruste kaavamuutokselle:

YIT Rakennus Oy (jäljempänä YIT) ja UPM-Kymmene Oyj (jäljempänä UPM) ovat 28.8.2015 solmineet sopimuksen ko. alueen kaavoitusyhteistyöstä. YIT on valmistellut kaavamuutosta ja jo aikaisemmin neuvotellut asiasta Lappeenrannan kaupungin kanssa sekä esittänyt kaupungille muutosesityksen.

Kaavamuutoksen käsittelyn esteenä ollut riita Lappeenrannan Energiaverkot Oy:n ja UPM:n välillä on lopullisesti ratkaistu eikä näin ollen esteitä kaavamuutokselle ole.

Pyydämme, että asia otettaisiin pikaisesti uudelleen käsittelyyn johtuen edellä mainitusta viivästyksestä.

Yhteyshenkilöt:

YIT Jussi Koskela, jussi.koskela@yit.fi, puh. 050 5388 550

UPM Kirsti Pekkala, kirsti.pekkala@upm.com, puh. 040 555 5871

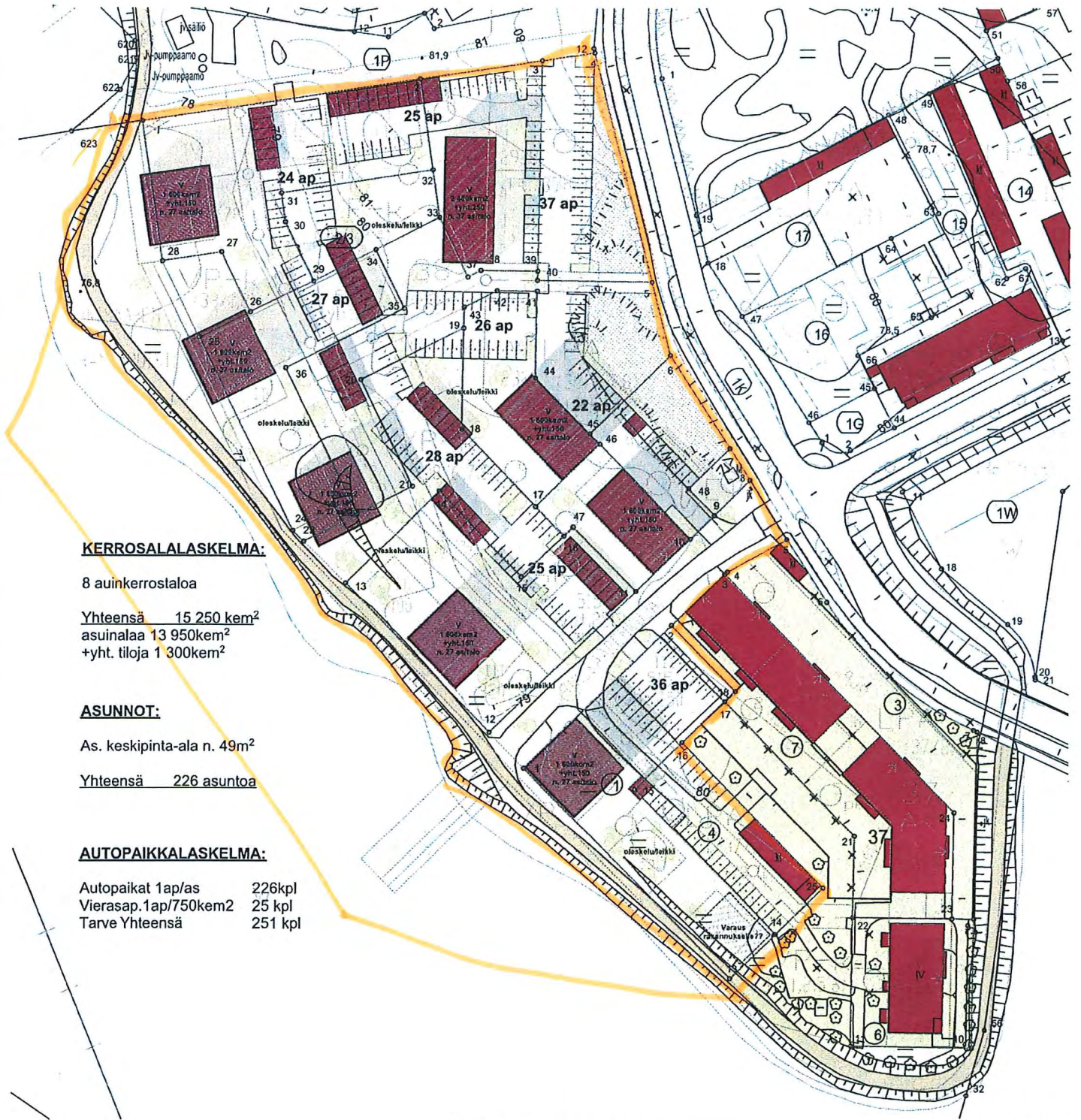
Lappeenrannassa, 12.5.2017

UPM-Kymmene Oyj


Kirsti Pekkala


Riitta Väisänen

Liite: Asemakaavan muutosesitys



KERROSALALASKELMA:

8 auinkerrostaloa

Yhteensä 15 250 kem²
 asuin alaa 13 950kem²
 +yht. tiloja 1 300kem²

ASUNNOT:

As. keskipinta-ala n. 49m²

Yhteensä 226 asuntoa

AUTOPAIKKALASKELMA:

Autopaikat 1ap/as 226kpl
 Vierasap. 1ap/750kem² 25 kpl
 Tarve Yhteensä 251 kpl

L1-Asema Asemapiirustus

1:1000

ARKKITEHTIPALVELU.FI
 Arkkitehtipalvelu Oy Jyväskylä

+359 (0)44 755 5500
 Tourukatu 24 40100 Jyväskylä
 etunimi.sukunimi@arkkitehtipalvelu.fi

Rakennuskohteen nimi ja osoite

Asiakas: YIT LPR Pikisaari

Purituksen sisältö

Aluesuunnitelma luonnos VE3

Mittakaava

1:1000

Päiväys

2.3.2016

Suunnittelija

ARK

Projektinumero

69-002 00_L2-03

Purituksen numero

TRy

Suunnittelija

TRy

Muutos

-



9.4.2018

ASEMA- JA YLEISKAVOJA KOSKEVA VIRANOMAISNEUVOTTELU (MRL 66 §, MRA 26 §)

- 1. RAKUUNAMÄEN OSAYLEISKAAVA**
- 2. PIKISAAREN ASEMAKAAVAMUUTOS**
- 3. MAASOTAKOULUN HUOLTOASEMAN ASEMAKAAVAN MUUTOS**

Aika Tiistai 20.3.2018 klo 13.00 – 15.07

Paikka Lappeenrannan kaupungintalo, Villimiehenkatu 1
Kokoushuone Sorjonen, 2. kerros

Osallistujat: Kaakkois-Suomen ELY keskus
Pertti Perttola
Annu Tulonen
Esa Houni

Etelä-Karjalan museo
Sini Saarilahti

Lappeenrannan seudun ympäristötoimi
Minna Korttinen

Lappeenrannan kaupunki, Maaomaisuuden hallinta
Riitta Puurtinen

Lappeenrannan kaupunki, Kaupunkisuunnittelu
Maarit Pimiä
Matti Veijovuori
Marjo Saukkonen
Annamari Kauhanen
Tarja Luukkonen
Hanna-Maija Marttinen

Paikalle oli kutsuttu myös Etelä-Karjalan Liiton, Gasum Oy ja Lappeenrannan Energiaverkot Oy:n edustajat.

1. Kokouksen avaus

Maarit Pimiä avasi kokouksen ja toivotti osallistujat tervetulleiksi. Neuvottelun puheenjohtajana toimi Maarit Pimiä ja sihteerinä Hanna-Maija Marttinen.

2. Rakuunamäen osayleiskaava, aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu

3. Pikisaaren asemakaavan muutos (aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu)

Alueelle laaditut selvitykset ja niiden riittävyys (PIMA)

Hanna-Maija Marttinen esitteli asemakaavamuutoksen suunnittelun lähtökohdat sekä viimeisimmät pilaantuneen maaperän tutkimustilanteet suunnittelualueella.

Viranomaisten näkemyksiä alueen suunnittelusta ja jatkotoimenpiteet

Tulonen: Rakennusten massoitteeluun ja korkeuksiin on tietysti monia vaihtoehtoja, mutta ne ovat kaupungin omassa harkinnassa. Vuoden 2011 KASELY pima päätös (KASELY/212/07.00/2011) on edelleen voimassa kuten myös vuonna 2013 tehty pima täydennyskartoitus (Lappeenrannan Pikisaaren osa-alueen 5 maaperän pilaantuneisuuden täydennyskartoitus, 29.11.2013). Erja Monto tietää ELY:llä asiasta enemmän, jos myöhemmin ilmenee kysyttävää.

Perttola: Alueen sijainti Saimaan rannalla keskustan läheisyydessä on tosi houkutteleva, joten toivoisi että rakentamiseen laatuun kiinnitettäisiin huomiota, jotta tuloksena olisi mahdollisimman hyvää ympäristöä tuleville asukkailla. Linja-autoyhteydet ja kevyen liikenteen yhteydet tekevät alueesta miellyttävän ja houkuttelevan. Myös veneilyn mahdollisuudet olisi pohdittava. Onko mahdollisuutta lähellä oleville laitureille?

Marttinen: Voimassa olevassa kaavassa oleva vle- määräys (Vesi- ja ranta-alueenosa, jolle voi rakentaa asuinkortteleiden venepaikkoja) on tarkoitus säilyttää myös tulevassa asemakaavassa.

Pimiä: Myös yleisistä uimapaikoista on keskusteltu, mutta veden alla voi olla yllätyksiä.

Veijovuori: Myös satamalaitoksen tarjoamat venepaikat ovat lähellä.

Houni: Ei huomautettavaa pohjavesiasioiden osalta.

Saarilahti: Alue on upea niin maisemallisesti kuin eliöllisestikin. Kallion toivoisi säilyvän. Rannan viheralueet voisivat olla myös leveämpiä. Alueen kiinteistöjen omat uimalaiturit ovat myös hyviä. Veneitä pidetään saaren pohjois- ja itäpuolella. Alueen rakentamisesta toivoisi laadukasta toteutusta sekä upeita viherympäristöjä koko saaren ympäri.

Veijovuori: Vanhan sahan ydinalue on juuri tällä alueella. Alkuperäistä maastoa ei ole juuri alueella säilynyt, vain suunnittelualueen kalliot. Kolme kallioista luotoa on aikoinaan yhdistetty täyttöjä tekemällä.

Korttinen: Pilaantuneen maan asiat ovat kokonaan ELY:n käsissä. Ely olkoon päätoimija, jotta asiassa ei ole liian monta toimijaa. Lisäselvitykset alueella ovat varmasti tarpeen kaavaprosessin jälkeen.

Perttola: Onko alueella mitään palveluja?

Marttinen: Alueen voimassa olevissa asemakaavoissa on mahdollistettu liiketilojen sijoittaminen katutaso kerroksiin.

Saukkonen: Myös tähän kaavaan voisi lisätä määräyksen liiketiloille.

Perttola: Kaavatyössä voisi tutkia millä lailla alueelle voisi tarjota palveluja.

Veijovuori: Onko tämä selvitysmateriaali riittävä, jotta kaavaa voidaan vielä eteenpäin?

Tulonen: Kaavaa voidaan viedä eteenpäin näillä selvityksillä. Kaavan yleismääräyksiin maininta pima lisäselvityksistä.

Saukkonen: Vesialueen FINIBA-lintualueen merkintä ehkä syytä ottaa myös asemakaavoihin. Autoille on varattu luonnoksessa paljon tilaa hienolta alueelta.

Pimiä: Pysäköintinormeista ei haluttu tinkiä koska alueella on pysäköinti ongelma.

Perttola: Seveso-alue on otettava huomioon asemakaavassa.

Muuten läsnäolijat olivat yksimielisiä selvitysten riittävydestä.

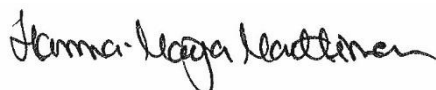
4. Maasotakoulun huoltoaseman asemakaavan muutos

5. Muut asiat

6. Kokouksen päättäminen

Puheenjohtaja päätti kokouksen klo 15.07

Muistion laati



Hanna-Maija Marttinen

Asemakaavoituksen seuranta		Alueell. ympäristökeskus				
Asemakaavan tietojen täyttölomake 1/4		Täyttämispvm		26.8.2019		
Asemakaavan perustiedot						
Asemakaavan nimi		1 Linnoitus kortteli 37 tintit 1 ja 4, kortteli 38 sekä puisto-, vesi- ja katualueille				
		Pikisaaren lounaisranta				
		LAPPEEN-				
Kunta	RANTA	Ayk:n kaavatunnus				
Kuntanumero	405	Kunnan kaavatunnus		405K2658		
Hyväksymispvm		Vireille tulosta ilm. pvm		15.05.2019		
Kaava-alueen pinta-ala	6,9163	Uusi ak:n pinta-ala				
Maanal. tilojen pinta-ala		Ak:n muutoksen pinta-ala		6,9163		
Ranta-asemakaava:	Rantaviivan pituus km	Rakennuspaikkojen lkm Oma ranta	Muut	Lomarak.paikkojen lkm Oma ranta	Muut	
Yhteenvedo aluevarauksista						
	Pinta-ala ha	Pinta-ala %	Kerrosala k-m ²	Tehokkuus e	Pinta-alan muut. ha _±	Kerrosalan muut.k-m ² _±
Aluevar.						
yhteensä	6,9163	100,0	14900	0,22	 	-2 440
A yhteensä	1,5759	22,8	14900	0,95	+0,2993	-2 440
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä	0,5926	8,6			-0,5532	
R yhteensä						
L yhteensä	0,7138	10,3			-0,0227	
E yhteensä	0,0605	0,9			+0,0460	
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä	3,9735	57,5			+0,2306	
Yhteenvedo maanalaisista tiloista						
	Pinta-ala ha	Pinta-ala %	Kerrosala k-m ²		Pinta-alan muut. ha _±	Kerrosalan muut.k-m ² _±
Maan.til. yht.	0,0100	0,1			 	-0,0871
Rakennussuojelu						
	Suojeltujen rak. lkm		Suojeltujen rak. k-m ²		Suojeltujen rak. muutos lkm _±	k-m ² _±
Suoj.rak. yht.						
asemakaava						
muu						

Asemakaavan tunnistetiedot			
Asemakaavan nimi	1 Linnoitus kortteli 37 tontit 1 ja 4, kortteli 38 sekä puisto-, vesi- ja katualueille Pikisaaren lounaisranta LAPPEEN-		
Kunta	RANTA	Ayk:n kaavatunnus	
Kuntanumero	405	Kunnan kaavatunnus	405K2658
Hyväksymispvm			

	Pinta-ala ha	Pinta-ala %	Kerrosala k-m ²	Tehokkuus e	Pinta-alan muut. ha _±	Kerrosalan muut.k-m ² _±
Aluevar. yhteensä	6,9163	100,0	14 900	0,22		-2 440
A yhteensä	1,5759	22,8	14 900	0,95	+0,2993	-2 440
AK	1,5759	100,0	14 900	0,95	+0,2993	-2 440
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä	0,5926	8,6			-0,5532	
VP					-1,1458	
VL	0,5926	100,0			+0,5926	
R yhteensä						
L yhteensä	0,7138	10,3			-0,0227	
Kadut	0,1350	18,9				
LPA	0,5788	81,1			-0,0227	
E yhteensä	0,0605	0,9			+0,0460	
ET	0,0605	100,0			+0,0460	
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä	3,9735	57,5			+0,2306	
W	3,9735	100,0			+0,2306	

Asemakaavoituksen seuranta					
Asemakaavan tietojen täyttölomake 3/4					
Asemakaavan tunnistetiedot					
Asemakaavan nimi	1 Linnoitus kortteli 37 tintit 1 ja 4, kortteli 38 sekä puisto-, vesi- ja katualueille				
	Pikisaaren lounaisranta				
	LAPPEEN-				
Kunta	RANTA	Ayk:n kaavatunnus			
Kuntanumero	405	Kunnan kaavatunnus			405K2658
Hyväksymispvm					
Maanalaiset tilat					
	Pinta-ala ha	Pinta-ala %	Kerrosala k-m ²	Pinta-alan muut. ha±	Kerrosalan muut.k-m ² ±
Maan.til. yht.	0,0100	0,1		-0,0871	
<i>maanal. tilat</i>					
map	0,0100	100,0		-0,0871	
mav					
ma-LPY					
ma-LT					

MUODOSTUMINEN

KIINTEISTÖ
001 0037 0008P-ALA
2121OSAPINTA-ALA
2121KIINTEISTÖ
001 0037 0001OSA
K

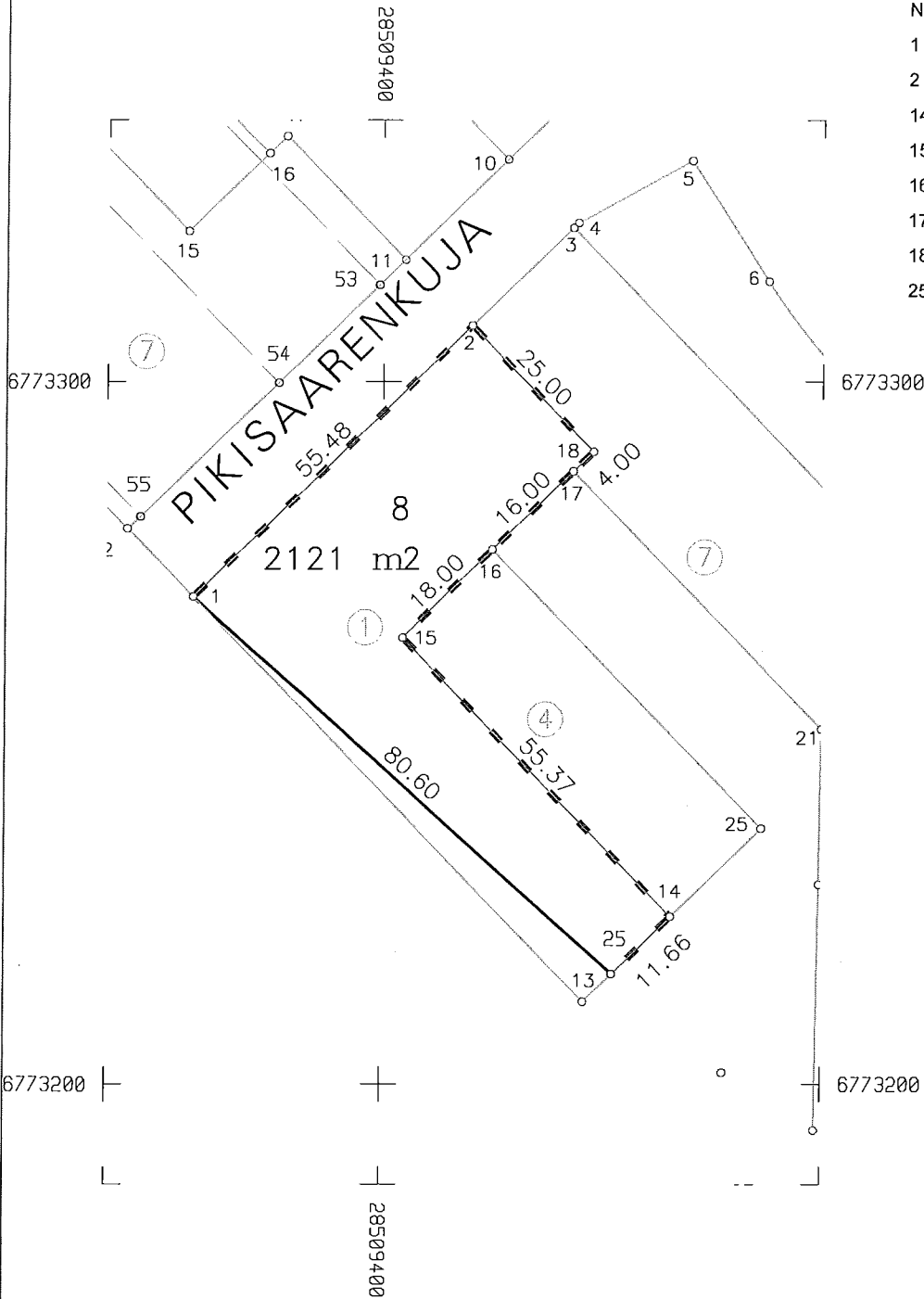
M-ALA

KIINTEISTÖN NIMI

KYLÄ

KOORDINAATTILUETTELO

N:O	X	Y
1	6773269.402	28509373.095
2	6773308.028	28509412.919
14	6773223.876	28509441.602
15	6773263.625	28509403.048
16	6773276.157	28509415.969
17	6773287.297	28509427.454
18	6773290.082	28509430.325
25	6773215.745	28509433.244



1:1000

LAPPEENRANTA

Asemakaavan vahvistuspäivä ja numero

Koord. järj.

ETRS-GK28

Kork. järj.

N2000

Edellinen tonttijako

Karttalehti

Laskenut MT

Pohjakartan hyväksyi
ja tonttijaon laati

Kaupunginosa

1 LINNOITUS

Piirtänyt

Kortteli

37

Tarkastanut

kiinteistöinsinööri

Tontti/tontit

8

Hyväksytty asemakaavan yhteydessä

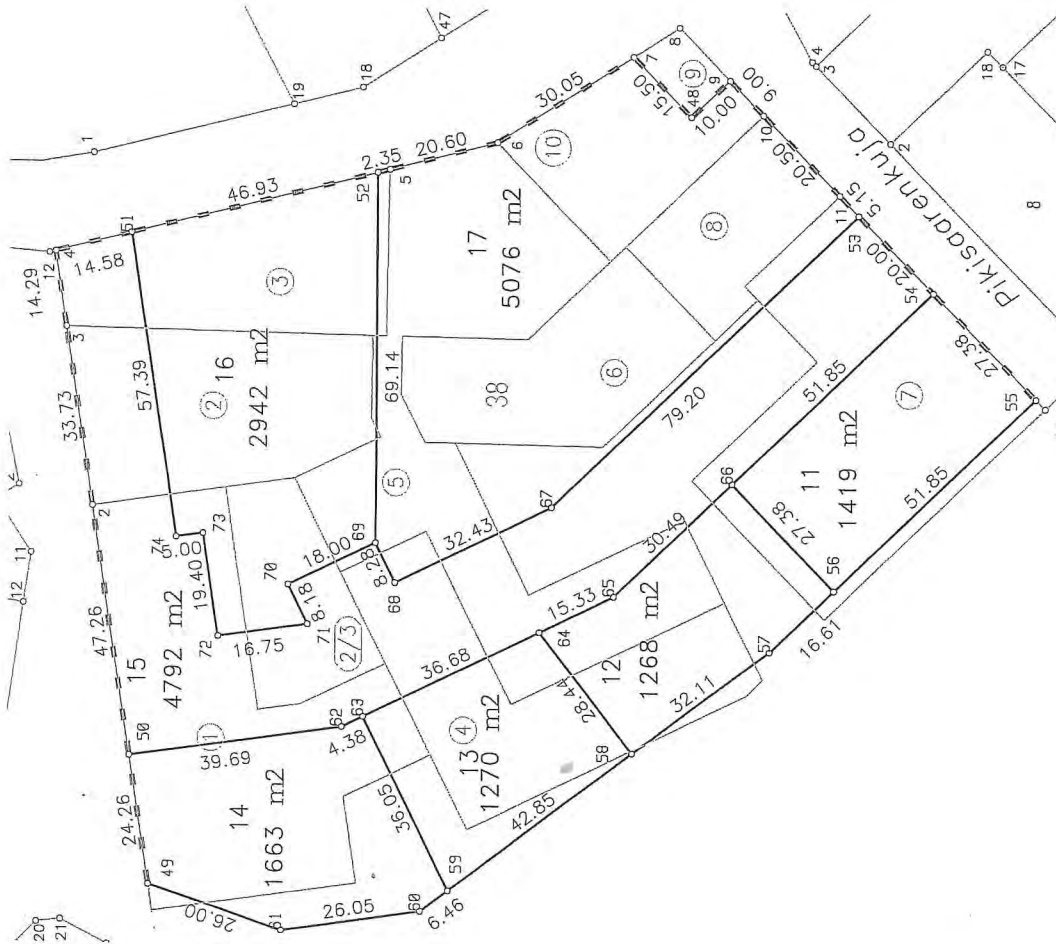
Tj-kartta n:o

-

KOORDINAATTILUETTELO

MUODOSTUMINEN

N:o	X	Y	P-ALA	OSAPINTA-ALA	KIINTEISTÖ	KIINTEISTÖ
2	6773455.780	28509343.606	1419	1419	001 0038 0011	001 0038 0007
3	6773460.799	28509376.960	1268	298	001 0038 0012	001 0002 0003
4	6773462.925	28509391.094		461		001 0038 0004
5	6773401.099	28509407.085		374		001 0038 0005
6	6773381.155	28509412.244	1270	321	001 0038 0013	001 0002 0003
7	6773355.879	28509428.500		97		001 0038 0001
9	6773337.910	28509424.337	1663	736	001 0038 0014	001 0038 0004
10	6773331.643	28509417.876		116		001 0038 0005
11	6773317.370	28509403.161	4792	478	001 0038 0015	001 0002 0003
48	6773345.088	28509417.375		1185		001 0038 0001
49	6773445.137	28509272.863		1415		001 0002 0003
50	6773448.747	28509296.870		472		001 0038 0002
51	6773448.812	28509394.744		236		001 0038 0003
52	6773403.378	28509406.496	2942	405	001 0038 0016	001 0038 0004
53	6773313.788	28509399.467		434		001 0038 0005
54	6773299.863	28509395.111		673		001 0038 0007
55	6773280.802	28509365.459		375		001 0002 0003
56	6773318.020	28509329.360	5076	186	001 0038 0017	001 0038 0001
57	6773329.940	28509317.799		1076		001 0038 0002
58	6773355.488	28509298.355		1075		001 0038 0003
59	6773389.586	28509272.405		230		001 0038 0005
60	6773394.726	28509288.489		335		001 0002 0003
61	6773420.489	28509264.616		1		001 0038 0002
62	6773409.500	28509302.776		63		001 0038 0003
63	6773405.578	28509304.717		58		001 0038 0004
64	6773372.702	28509320.988		1593		001 0038 0005
65	6773358.964	28509327.787		1234		001 0038 0006
66	6773337.081	28509349.012		126		001 0038 0007
67	6773370.642	28509344.323		767		001 0038 0008
68	6773399.705	28509329.939		899		001 0038 0009
69	6773403.378	28509337.361				
70	6773419.511	28509329.377				
71	6773415.880	28509322.041				
72	6773432.440	28509319.549				
73	6773435.327	28509338.736				
74	6773440.272	28509337.992				



1:1000		LAPPEENRANTA	
Asemakaavan vahvistuspäivä ja numero		Koord. järj.	Kork. järj.
Edellinen tonttijako		ETRS-GK28	N2000
Laskenut MT		Karttalehti	
Piirittänyt		Kaupunginosa	
Tarkastanut		1 LINNOITUS	
Pohjakartan hyväksyntä ja tonttijaoon laati		Kortit	
Kiinteistöihin		38	
Tarkastus		Tontit/kontit	
Tarkastus		11-17	
Tarkastus		TJ-kartta n:o	

MUODOSTUMINEN

KIINTEISTÖ
001 0031 0008P-ALA
460OSAPINTA-ALA
460KIINTEISTÖ
001 9903 0000OSA
K

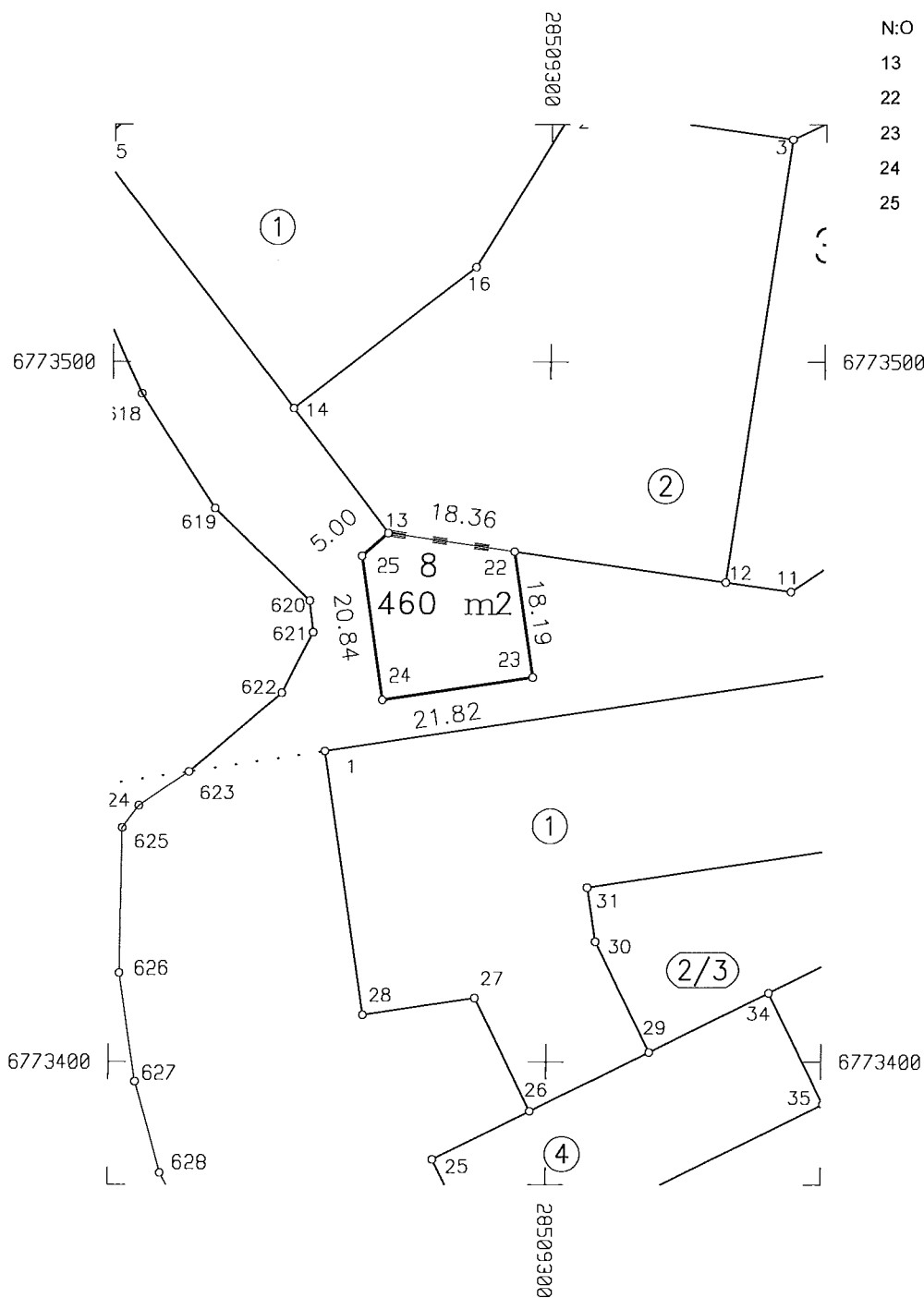
M-ALA

KIINTEISTÖN NIMI
Linnoituksen pu

KYLÄ

KOORDINAATTILUETTELO

N:O	X	Y
13	6773475.571	28509276.888
22	6773472.934	28509295.059
23	6773454.949	28509297.765
24	6773451.703	28509276.193
25	6773472.315	28509273.092



1:1000

LAPPEENRANTA

Asemakaavan vahvistuspäivä ja numero
2658Koord. järj.
ETRS-GK28Kork. järj.
N2000

Edellinen tonttijako

Karttalehti

Laskenut

Pohjakartan hyväksyi
ja tonttijaon laati

Kaupunginosa

1 LINNOITUS

Piirtänyt

Kortteli

31

Tarkastanut

kiinteistöinsinööri Riitta Puurtinen

Tontti/tontit

8

Hyväksytty asemakaavan yhteydessä

Tj-kartta n:o

-

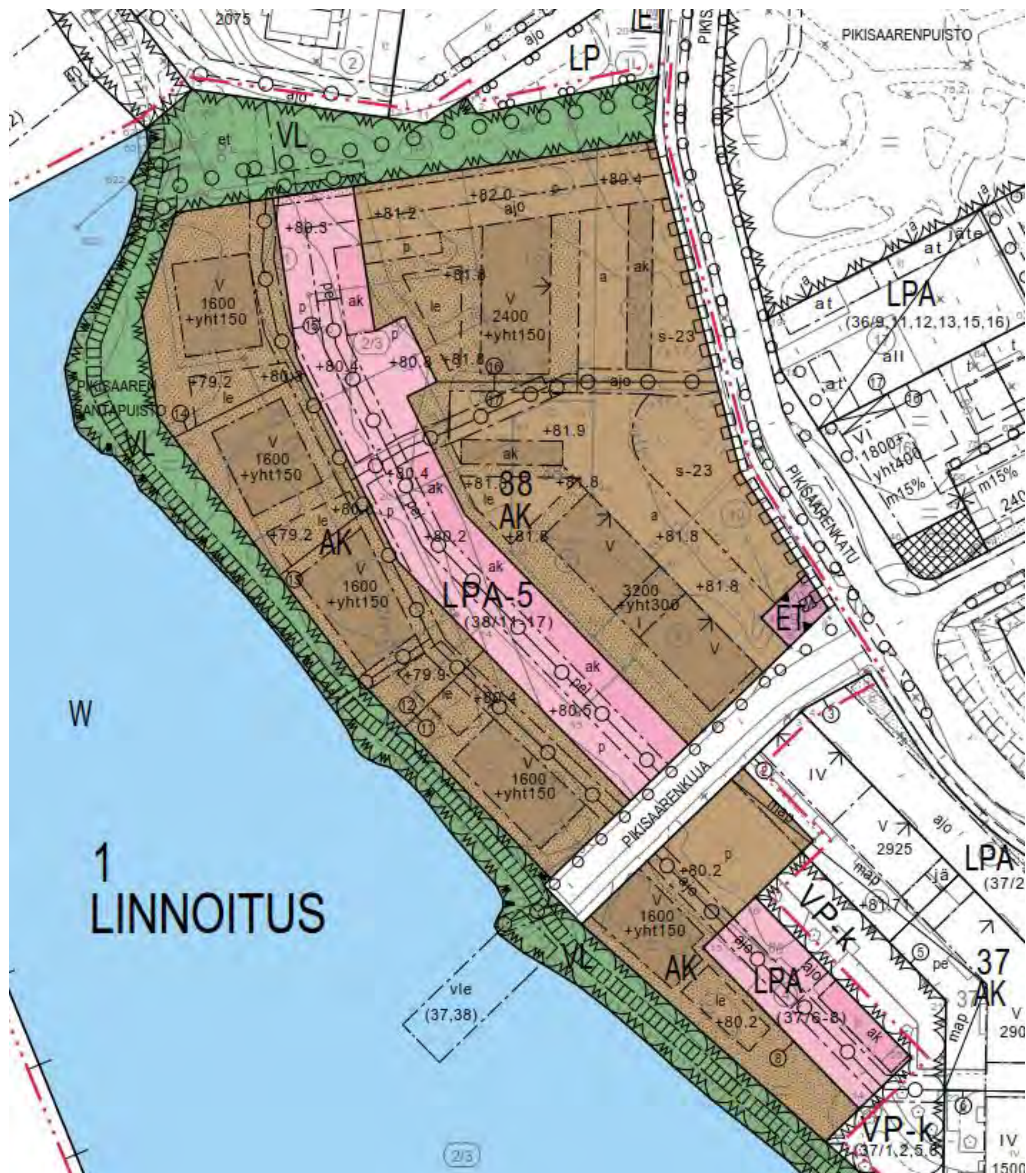
RAPORTTI

LAPPEENRANTA, PIKISAARI 5

ENV1463

MAAPERÄN HAITTA-AINETILANNE JA RAKENNUSLUPIA VARTEN TARVITTAVAT SUUNNITELMAT

16.1.2019



Asemakaavan muutos, luonnos 10.12.2018

Sisällys

1	Taustatiedot	3
2	Toteutetut maaperän kunnostukset	3
2.1	Kunnostus 2002.....	3
2.2	Ranta-alueen kunnostus 2010.....	5
2.3	Pintamaiden PCDD/F tutkimus 2013.....	6
3	Kunnostus ja alueen tuleva rakentaminen.....	7
3.1	Kaavamuutoksen vahvistuminen ja kaavan mukaiset tasot	7
3.2	Kunnostuksen toteutusvastuut.....	8
4	Toimenpidesuunnitelma	8
4.1	Kunnostuksen toteutus	8
4.2	Maaperän kunnostustavoitteet.....	9
4.3	Ilmoitukset	9
4.4	Massojen kaivut ja täytöt	10
4.5.	Kaivumassojen hyödyntäminen alueella	11
4.6.	Massojen kuljetukset	11
4.7.	Jäännöspitoisuudet.....	11
4.8.	Pilaantuneiden massojen käsittely.....	11
4.9.	Työsuojelu.....	11

Kuvat

Kuva 1.	Vuonna 2002 kunnostettu alue ja maaperän PCDD/F – pitoisuudet.	4
Kuva 2.	Ranta-alueen 2010 kunnostus.	5
Kuva 3.	Pintamaiden täydennyskartoitus 2013.....	7

Taulukot

Taulukko 1.	PCDD/F yhdisteiden VNa 214/2007 ja Samase pitoisuustasot, mg/kg I-TEQ tai WHO-TEQ.....	5
-------------	--	---

Liitteet

Liite 1	Pima-ilmoitus päätös 19.9.2011
Liite 2	Sijaintikartta
Liite 3	Kaavaluonnos ja 2002 kunnostuksen kaivutasot, Ristola
Liite 4	Kaavaluonnos ja 2002 kunnostuksen täyttötasot, Ristola
Liite 5	Vesijohdot ja viemärit
Liite 6	Ranta-alueen kunnostus 2010, Pöyry
Liite 7	Maaperätutkimus 2013, Pöyry

1 Taustatiedot

Lappeenrannan Pikisaaren alueen 5 maaperä (rantavyöhykettä lukuun ottamatta) kunnostettiin vuonna 2002 Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen päätöksellä ympäristölupamenettelylain (735/91) 6§ mukaisesta hakemuksesta (päätös 0496Y0138-171, 7.8.1996). Kunnostuksen jälkeen kaivualueet täytettiin pääosalla aluetta noin 0,3 m sorakerroksella. Lopullinen kunnostus ja täyttö suunniteltiin tehtävän tulevan rakentamisen yhteydessä.

Rantavyöhykkeen (pituus 350 m ja leveys 10-20m) maaperä kunnostettiin vuonna 2010 Pima-ilmoitus päätöksen KAS-2008-Y-30-114 (07.03.2008) mukaisesti. Kunnostuksessa kaivussyvyys oli 0,5-1m. Kaivualueet täytettiin puhtailla massoilla likimäärin alkuperäiselle tasolle.

Vesihuoltolinjojen kohdilta kaivettiin keväällä 2011 massoja, jotka läjitettiin alueelle maanvaraisesti marraskuuhun 2011 asti. Läjitysainesten poistamisen jälkeen toteutettiin koko alueen 5 kattava pintamaiden PCDD/F kartoitus vuonna 2013. Pintamaassa ylittyi PCDD/F:n alempi ohjearvo.

Alueen rakentaminen etenee kaavanmuutoksen vahvistuttua. Kunnostus tulee toteuttaa Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen päätöksen ympäristönsuojelulain (527/2014) 136§ mukaisen pilaantuneen maaperän puhdistamista koskevan ilmoituksen (KASELY/212/07.00/2011, 19.9.2011) mukaisesti. Päätöksestä käytetään tässä nimeä pima-ilmoitus päätös 19.9.2011. Päätöksessä on esitetty kunnostustavoitteet eri kaavamerkintöjen alueille. Päätös ja kunnostustarve eivät koske vuonna 2010 kunnostettua ranta-aluetta.

Tässä raportissa esitetään ohjeet siitä, mitä kunnostustoimenpiteitä eri kaavamerkinällä olevilla alueilla tulee toteuttaa ennen rakentamista.

2 Toteutetut maaperän kunnostukset

2.1 Kunnostus 2002

Vuonna 2002 koko alueella tehtiin kunnostus massanvaihdolla.

Kunnostuksen loppuraportin (Ristola, 14.2.2003) mukaan yleinen kunnostusperiaate oli vaihtaa massat koko alueella 1,5 m syvyydeltä, mutta kaivussyvyyden rajana käytännössä pidettiin pohjaveden tasoa, kallion pintaa tai todetun perusmaan tasoa, jos ne tulivat kaivaessa vastaan alle 1,5 m syvyydellä.

Alueen koillisosan kunnostuskaivannon syvyydeksi tuli 4-5 metriä ja alueen keskiosan kallioalueelta poistettiin maita 0,2-1 m kallion pinnan myötäisesti. Raportin mukaan ”rantavyöhyke poistettiin pohjoisosan rantakiviä lukuun ottamatta”.

Massoja poistettiin alueelta yhteensä noin 27 000 m³ ktr / 55 000 t. Massat sisälsivät Samase ohje- ja raja-arvon ylittäviä PCDD/F pitoisuuksia. Tarkempaa tietoa poistettujen massojen pitoisuuksista ei kunnostusraportissa esitetty. Kaivantojen pohjille levitettiin suojaksi määräsyvyyteen kaivetuilla alueilla keskimäärin 0,3 m paksu hiekkakerros. Täyttöpaksaus vaihteli alueittain; pohjoisosan syvä kaivanto täytettiin kokonaan ja kallioon kaivetuilta alueilta tasattiin kuopat. Lopullinen täyttö suunniteltiin tehtäväksi alueen rakentajien toimesta sitten kun alueen kaava ja lopulliset tasot vahvistuvat. Hiekkatäyttöä tuotiin alueelle 9 700 m³ rtr eli noin kolmasosa poistettujen massojen määrästä.

Kunnostustason jäännöspitoisuuksia ei lupapäätöksessä edellytetty tutkittavan.

Kuvassa 1 on alueen PCDD/F pitoisuudet ennen kunnostusta (Ristola, kunnostuksen loppuraportti 2003, piirros 16066.1). Pitoisuuksien vertailuarvoina ovat Samase ohje- ja raja-arvot. Pitoisuuksia ei siksi voi suoraan verrata uusimman pima-ilmoitus päätök- sen 19.9.2011 kunnostustavoitteisiin. Taulukossa 1 on esitetty uudet VNa 214/2007 mukaiset alemmat ja ylempät ohjearvot sekä vastaavat Samase-arvot.



Kuva 1. Vuonna 2002 kunnostettu alue ja maaperän PCDD/F – pitoisuudet. Vihreät alueet pi-
toisuudet yli Samase raja-arvon; punainen viivoitus, pitoisuudet yli Samase ohjearvon (Ristola,
2003).

Taulukko 1. PCDD/F yhdisteiden VNa 214/2007 ja Samase pitoisuustasot, mg/kg I-TEQ tai WHO-TEQ.

pitoisuustaso	Samase 1995 p itoisuudet, mg/kg	VnA 214/2007 pitoisuudet, mg/kg
kynnysarvo (KA)		0,00001
alempi ohjearvo (AO)		0,0001
ylempi ohjearvo (YO)		0,0015
kynnysarvo (KA)		0,00001
Samase ohjearvo	0,00002	
Samase raja-arvo	0,0005	

PCDD/F pitoisuus esitetään toksisuusekvivalenttina (I-TEQ tai WHO-TEQ), joka on näytteen kaikkien dioksiinikomponenttien ekvivalenttien summa. Vuonna 2002 voimassa olleet tavoitepitoisuudet olivat nykyisiä tiukempia. VNa 214/2007 mukaiset ohjearvot ovat 3-5 kertaisia vanhoihin Samase- pitoisuuksiin verrattuina.

2.2 Ranta-alueen kunnostus 2010

Rantavyöhykkeen maaperä kunnostettiin vuonna 2010. Kunnostettu alue oli noin 350 m pitkä ja 10-20 m leveä, pinta-alaltaan 6 600 m². Kunnostus toteutettiin pima-ilmoitus päätöksen KAS-2008-Y-30-114 (07.03.2008) mukaisesti. Kunnostustavoite oli VNa 214/2007 mukainen alempi ohjearvotaso.



Kuva 2. Ranta-alueen 2010 kunnostusrajaus (Pöyry 2010) ja kaavaluonnospohja 14.11.2017.

Kunnostuksesta on laadittu raportti 24.6.2010 (Pöyry Finland Oy). Kunnostetun alueen rajaus on kuvassa 2. Ennen kunnostuskaivua, alueelta tutkittiin maaperän pilaantuneis-

suus analysoimalla yksi kokoomanäyte 500 m² kohti. Kokoomanäytteitä otettiin eri syvyyksiltä, pinnasta 2 m syvyydelle asti. Neljä kaavamuutosalueella olevaa kerrostaloa sijaitsevat osittain vuonna 2010 kunnostetulla ranta-alueella.

Maaperätutkimusten tulosten perusteella kunnostuskaivu ulotettiin niin syväälle, että kunnostustavoitteena oleva alempi ohjearvo alittui. Kunnostustavoitteen toteutuminen todennettiin jäännöspitoisuusnäytteiden avulla. Kunnostuksen jälkeen kaivualue täytettiin likimäärin alkuperäiseen tasoonsa. Täyttöihin käytettiin kaivualueelta nostettuja kiviä sekä Lappeenrannan Puralan alueelta tuotua hiekkaa (noin 2600 m³ rtr). Loppuraportin mukaan maaperän jäännöspitoisuudet olivat kynnyсарvotasoa, 0,000094 ... < 0,00005 mg/kg I-TEQ. Pitoisuudet alittavat voimassa olevassa lupapäätöksessä rakennusaloilla noudatettavan kunnostustavoitteen 0,0001 mg/kg I-TEQ. Kunnostetulla alueella ei ole tarpeen tehdä jatkotoimenpiteitä tulevaa rakentamista varten.

2.3 Pintamaiden PCDD/F tutkimus 2013

Keväällä 2011 rakennettiin Pikisaari 5 alueelle vesihuoltolinja Pikisaarenkujalta pumpaamolle. Rakentamisen yhteydessä kaivumassat läjitettiin alueelle maavaraisesti. Kun läjitysmassat poistettiin alueelta marraskuussa 2011, niiden PCDD/F pitoisuudet analysoitiin kolmesta kokoomanäytteestä. Massojen dioksiinipitoisuudet, 0,00013 – 0,0012 mg/kg WHO-TEQ, ylittivät alemman ohjearvon 0,0001 mg/kg WHO-TEQ. Poistettu massamäärä oli noin 2500 t.

Massojen maavarainen välivarastointi oli aiheuttanut pintamaan pilaantumisen PCDD/F- yhdisteillä. Massojen poiston yhteydessä ei tutkittu kasojen alapuolisen maaperän jäännöspitoisuuksia. Välivarastokasojen pohjat sekä koko kaava-alueen pintamaiden (0-0,2m) haitta-aine pitoisuudet tutkittiin syksyllä 2013 (Pöyry Finland Oy, raportti 29.11.2013). Kuvassa 3 on esitetty tutkittu alue ja todetut PCDD/F pitoisuudet. PCDD/F- yhdisteiden pitoisuudet pintamaassa ylittivät VNa 214/2007 alemman ohjearvon kaavamuutosalueella sijaitsevien viiden rakennusalan kohdilla.

Vesihuoltolinjakaivantojen pituus Pikisaarenkujan pohjoispuolella oli noin 300 m ja leveys noin 5 m.

Energiaverkkojen / kaupungin tulee selvittää VH- linjojen kaivantojen täyttöihin käytettyjen massojen alkuperä ja tutkia massojen haitta-aine pitoisuudet, jos massojen alkuperästä ja pilaantumattomuudesta ei ole muuta varmuutta. Pitoisuuksien tulee lupapäätöksen mukaan alittaa AO- taso.



Kuva 3. Pintamaiden täydennyskartoitus, Pöyry 2013. PCDD/F pitoisuudet yli AO:n keltaisella ja pitoisuudet yli KA:n harmaalla.

3 Kunnostus ja alueen tuleva rakentaminen

3.1 Kaavamuutoksen vahvistuminen ja kaavan mukaiset tasot

Alueen kaavamuutos on valmisteilla. Maaperän kunnostus on kiinteästi yhteydessä kaavan mukaisiin tasoihin eri osissa aluetta. Ennen kuin kunnostusta voidaan suunnitella tai toteuttaa, alueen kaavamuutoksen tulee olla vahvistettu ja kaavassa tulee olla määritelty rakennuspaikkojen ja muiden kaavamerkintöjen sijainnit sekä kaavamukaiset tasot koko kaava-alueen osalta. Nämä tiedot tarvitaan, koska lupapäätöksen mukaiset kunnostustavoitteet ja kunnostustasot eri kaavamerkintöjen alueilla on sidottu lopullisiin maan pinnan tasoihin ja täyttökerrospaksuuksiin.

Rannan tuntumaan suunniteltujen viiden rakennuksen alueilla maanpinnan taso on nyt mm. alempana kuin rakennusten sijoittamisessa huomioitava Saimaan ylin tulvakorkeus +78,71 m (N2000). Alueelle tarvittanee tästä syystä myös tulvavaaran vuoksi tarpeelliset täyttökerrokset. Lisäksi kaavaluonnoksessa 14.11.2017 edellytetään kaikkien asuinrakennusten pohjalaatan alapuolelle radonkaasun poistoputkistoja, joiden tulee olla tulvakorkeuden yläpuolella.

3.2 Kunnostuksen toteutusvastuut

Alueen kaikki tulevat maaperän kunnostukset tehdään Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen pima-ilmoitus päätöksen 19.9.2011 mukaisesti.

Tontin rakentaja vastaa rakennuslupan hakemisesta. Myyjä ja ostaja sopivat tontin kauppakirjassa maaperän edellyttämistä tutkimuksista ja tarvittavasta kunnostamisesta ELY-keskuksen edellyttämällä tavalla.

Lappeenrannan kaupunki vastaa asemakaavan yleisten alueiden VL-, katu - ja et-alueiden toteuttamisesta ja kunnallistekniikan rakentamisesta tontin rajalle saakka em. pima-ilmoitus päätöksen ja olemassa olevien sopimusten ja päätösten mukaisesti.

Rakentaja vastaa AK- tonttien ja niihin kuuluvien auton säilytyspaikkojen rakennusalojen toteuttamisesta.

Kunnostuksia varten tulee laatia Kaakkois-Suomen ELY-keskukselle jokaisen rakentamattoman kiinteistön / kunnostettavan alueen osalta pima-ilmoitus päätöksen 19.9.2011 määräyksen 7 mukainen toimenpidesuunnitelma.

4 Toimenpidesuunnitelma

Kunkin rakennuspaikan/alueen edellyttämä toimenpidesuunnitelma laaditaan ja toteutetaan Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen pima-ilmoitus päätöksen 19.9.2011 (KASELY/212/07.00/2011) mukaisesti. Päätöksen (liite 1) määräysten 7 ja 8 mukaan ennen kunkin rakentamattoman kiinteistön kunnostuksen aloittamista on toimitettava Kaakkois-Suomen ELY-keskukselle yksityiskohtainen toimintasuunnitelma kunnostuksen toteuttamisesta.

Alueella aiemmin tehtyjen kunnostusten ja tutkimusten perusteella voidaan arvioida, että maaperässä esiintyy haitta-aine pitoisuuksia, joita joudutaan ainakin kaikilla rakennusaloilla (AK) sekä suoja-alueilla kunnostamaan. Kunnostustavoitteet on lupapäätöksessä esitetty erikseen asuintonteille sekä puisto-, liikenne ja vastaaville alueille. Toimenpidesuunnitelmassa tulee huomioida hyväksytyin kaavan mukaiset maanpinnan tasot.

Toimenpidesuunnitelman toteuttaminen ja rakentamisen perustustyöt olisi järkevää ajoittaa samaan aikaan, jolloin voidaan välttää ylimääräisiä massojen kaivamisia ja siirtoja. Tästä tulee keskustella ja sopia ELY-keskuksen ja Lappeenrannan kaupungin rakennusvalvonnan kanssa ennen rakentamisen aloittamista.

4.1 Kunnostuksen toteutus

Maaperä on kunnostettu vuonna 2002 silloin voimassa olevan lupapäätöksen mukaisesti. Nykyinen lupapäätös vastaa nykyistä lainsäädäntöä (pima-asetus, VNa 214/2007) ja poikkeaa vanhasta mm. kunnostustavoitteiden osalta.

Kunnostuksen jälkeen vuonna 2002 on pääosalla aluetta maan pintaan tuotu ohut kerros pilaantumaton maata. Maanomistajan tarkoitus on vuonna 2002 ollut, että kunnostus saatetaan loppuun, kun alueen kaavamuutos ja lopulliset maanpinnan tasot on vahvistettu.

Kaava-alueen eri osissa oleva kunnostustarve ja kunnostustapa (kaivu/täyttö) voidaan arvioida vasta kun hyväksytty kaavamuutos kaavamerkintöineen ja tasoinen on käytävissä.

Tämänhetkisen arvion mukaan kunnostustarve on olemassa ainakin tulevilla rakennuspaikoilla (asuinrakennuksen maa-alue ja 1,5 m tulevan rakennuksen seinälinja ulkopuolella), missä esiintyy AO:n ylittäviä PCDD/F-pitoisuuksia. Kunnostustavoite on AO-taso.

Muilla kunnostettavilla alueilla toimitaan päätöksen 2. kohdan mukaisesti.

Maaperän kunnostus voidaan toteuttaa useassa vaiheessa sitä mukaa kun rakentaminen etenee.

Alueelta kaivettavat massat tulee tutkia ennen niiden toimittamista loppusijoituspaikkaan tai käyttämistä täyttöihin. Myös kunnallistekniikan rakentamisen työskentelysyvyydeltä kaivettavat massat tulee aina tutkia ennen välivarastointia ja loppusijoitusta. Kunnostustyön valvonnasta ja ohjauksesta vastaa sertifioitu ympäristötekniinen valvoja.

4.2 Maaperän kunnostustavoitteet

Pima-ilmoitus päätöksen 19.9.2011 mukaiset kunnostustavoitteet ovat:

- Asuinrakennusten kohdilla ja 1,5 m niiden seinälinjojen ulkopuolelle asti maaperän kunnostustavoite on alle AO-tason.
- AK ja suoja-alueilla kallio- ja lohkare ym. pinnat tulee puhdistaa huolellisesti mahdollisista haitta-aineista (määräys 6)
- Puistoalueilla sekä katu- ja liikennealueilla kunnostustavoite on alle YO-tason, **sekä** massojen eristys 1 m kerroksella puhtaita maita (*puhdas tarkoittaa tässä pitoisuudeltaan alle AO-tason massoja*) ja pintamaan peittäminen erillisellä kasvu- tms. kerroksella tai asfaltilla
- Vesi- ja viemäriinjojen sekä talojohtojen ym. alueilla koko työskentelysyvyydellä on pitoisuuden alitettava AO-taso
- Kaivua ei kuitenkaan kunnostettavilla alueilla tarvitse ulottaa pohjaveden pinnan tai kallion pinnan alapuolelle

Rakennuspaikkakohtaiset kunnostussuunnitelmat voidaan laatia vasta kaavanmuutoksen (kohta 3.1.) vahvistamisen jälkeen.

4.3 Ilmoitukset

Kunnostukseen liittyviä ilmoituksia, suunnitelmia ja raportointeja:

- Vähintään kuukautta ennen rakentamattomalla kiinteistöllä tapahtuvan kunnostuksen aloittamista on toimitettava Kaakkois-Suomen ELY-keskukselle yksityiskohtainen toimenpidesuunnitelma kunnostuksen toteuttamisesta (lupamääräys 7). Suunnitelma on toimitettava tiedoksi Lappeenrannan seudun ympäristötoimelle.
- Kunnostustöiden käynnistymisestä on ilmoitettava ennakolta Lappeenrannan seudun ympäristötoimelle, Etelä-Suomen AVI:n työsuojeluviranomaiselle ja Kaakkois-Suomen ELY-keskukselle sekä ympäristön asukkaille. Ilmoitukseen on liitettävä kunnostuksen asiantuntijavalvojan nimi ja yhteystiedot (määräys 8). Kunnostuksen valvojalla on oltava Suomen ympäristökeskuksen sertifioidun näyteenottajan pätevyys sekä kokemusta vastaavista työmaista.

- Pilaantuneiden maiden vastaanottaja on ilmoitettava ELY- keskukselle ennen kunnostuksen aloittamista (määräys 11).
- Jos kunnostuksen yhteydessä alueen maaperästä todetaan muita haitta-aineita kuin PCDD/F- yhdisteitä, kloorifenoleita, raskasmetalleja tai öljyhiilivetyjä, on asiasta ilmoitettava Kaakkois-Suomen ELY- keskukselle ja esitettävä niiden osalta puhdistussuunnitelma (määräys 4).
- Mikäli kohteeseen jää tavoitepitoisuuksia korkeampia haitta-aine pitoisuuksia, tulee niistä esittää ELY- keskukselle tarkennettu puhdistamissuunnitelma tai riskinarviointi (määräys 3).
- Kunnostuksen loppuraportti on laadittava ja toimitettava kolmen kuukauden kuluessa kunnostuksen päättymisestä Kaakkois-Suomen ELY- keskukselle sekä Lappeenrannan seudun ympäristölautakunnalle. Raportin tulee sisältää määräysten 19 ja 20 mukaiset asiat.
- Kohdealueen mahdollista myöhempää täydennys tms. rakentamista varten tulee laatia menettelyohje toimintatavoista jatkarakentamisen yhteydessä (määräys 9). Ohje perustuu kunnostuksen yhteydessä tehtyjen maaperätutkimusten sekä kunnostusten tuloksiin. Menettelyohje laaditaan loppuraportoinnin yhteydessä.

4.4 Massojen kaivut ja täytöt

Rakennusten perustuskaivannoista poistetaan massat rakentamisen edellyttämälle tasolle. Massat välivarastoidaan pohjamuovin päälle näytteenottoa ja massojen haitta-ainepitoisuuksien tutkimista varten tarvittavaksi ajaksi. Kaikista massoista analysoidaan vähintään PCDD/F pitoisuudet laboratoriossa, kenttähavaintojen perusteella arvioidaan lisäanalyysien tarve. Haitta-ainepitoisuuksista riippuen massoja voidaan käyttää kaava-alueella puisto-, pysäköinti ja liikennealueiden täyttöihin (kohta 4.5).

Kaikille rakennustonttien kaivualueille (rakennuspohjat ja piha-alueet) asennetaan kaivutasolle suodatinkangas erottamaan kaivetun maan raja kaivamattomasta pohjamaasta.

Asuintonteilla ja suoja-alueilla olevat pilaantuneet, täytön alle jäävät kallio ja lohkarepinnat sekä rakenteet (määräys 6) tulee puhdistaa maa-aineksista/haitta-aineista huolellisesti. Puhdistus tulee tehdä tarkoitukseen soveltuvalla menetelmällä, esim. harjaimalla, painepesulla tai vastaavalla menetelmällä, missä maa-aines voidaan ottaa talteen ja toimittaa käsiteltäväksi.

Puisto-, katu- ja liikennealueilla, missä esiintyy pilaantuneita maita, maaperä tulee kunnostaa niin, että jäännöspitoisuus alittaa ylemmän ohjearvon. AO:n ylittävät pitoisuudet tulee eristää pilaantumattomasta maasta suodatinkankaalla. Massojen päälle tuodaan 1 m kerros pilaantumattomia maita sekä pintakerrokseen kasvukerros tai asfaltti.

Vesi- ja viemäriinjojen sekä talojohtojen sijoituspaikkojen ja muiden maan alle sijoitettujen linjojen työskentelysyvyydeltä tulee poistaa AO:n ylittävät haitta-aine pitoisuudet.

4.5. Kaivumassojen hyödyntäminen alueella

Rakennusaloilta sekä 1,5 m etäisyydelle seinälinjoista joudutaan päätöksen mukaan poistamaan AO:n ylittävät massat. AO pitoisuus ylittyy paikoin ainakin maaperän pintakerroksessa. Lisäksi rakennusten perustuskaivannoista poistettavat massat voivat sisältää AO:n ylittäviä tai alittavia pitoisuuksia.

Pitoisuudeltaan AO:n alittavia kaivumassoja voidaan käyttää koko kaava-alueella rajoituksetta

AO:n ylittäviä kaivumassoja voi olla mahdollista hyödyntää puisto-, liikenne ja pysäköintialueiden syvissä täytöissä, jos hyödyntäminen voidaan toteuttaa päätöksen määräystä 2 noudattaen.

4.6. Massojen kuljetukset

Pilaantuneet massat tulee kuljettaa loppusijoituspaikkoihin kuormapeitteillä peitettyinä pölyämisen estämiseksi. Kenttävalvoja kirjoittaa alueelta lähteville kuormille 2 kpl siirtoasiakirjoja, joista ilmenee massojen lähtöpaikka ja haitta-ainepitoisuus, kuljettavan auton rekisterinumero ja lähtöpaikan kuittaus, lähtöaika sekä saapumisaika loppusijoituspaikkaan. Toinen siirtoasiakirja palautetaan vastaanottoaikana allekirjoituksella varustettuna kunnostuksen valvojalle.

4.7. Jäännöspitoisuudet

Perustuskaivannoista tutkitaan PCDD/F- yhdisteiden jäännöspitoisuudet. Jokaiselta rakennusalalta otetaan lapiolla yksi kokoomanäyte, joka koostuu kahdestakymmenestä 0,5 l osanäytteestä, joista sekoitetaan yksi laboratoriossa analysoitava kokoomanäyte. Jos kaivumassoissa on todettu muita haitta-aineita kunnostustason ylittävä pitoisuus, tutkitaan jäännösnäytteestä myös nämä yhdisteet. Jäännöspitoisuuksien tulee alittaa alempi ohjearvo.

Kaikki kaivualueet on merkittävä kaivamattomasta pohjamaasta sijoittamalla suodatin kangas massanvaihtojen kohdalle, lupamääräys 1 mukaisesti.

4.8. Pilaantuneiden massojen käsittely

Alueelta poistettavat pilaantuneet massat voidaan toimittaa vastaanottoaikaan, jolla on ympäristölupa näiden massojen vastaanottoon. Pilaantuneiden maiden vastaanottoaika on ilmoitettava ELY- keskukselle ennen massojen kuljetuksen aloittamista (määräys 11).

Pilaantuneita massoja ei käsitellä kunnostusalueella. Kaivun yhteydessä todettavia isompia jätteitä (esim. betoni, kivet, tiilet) voidaan erotella ja hyödyntää tai toimittaa loppusijoituspaikkaan.

4.9. Työsuojelu

Kunnostettavassa maassa on dioksiineja (PCDD/F- yhdisteitä), joille voi kaivutilanteessa sekä massojen lastauksen ja kuljetuksen yhteydessä altistua pölyämisen kautta. Dioksiinit kulkeutuvat maahiukkasiin sitoutuneina, ne eivät ole haihtuvia tai vesiliukoisia yhdisteitä. Kunnostusalueella oleskellessa tulee olla varustautunut normaalilla pilaantuneen maan suojaruuvauksella. Hiukkassuodattimella varustettu hengityssuojain tulee olla työmaalla käytettävissä.

Vahanen Environment Oy



Risto Valo
Johtava asiantuntija



Esko Merontausta
Nuorempi suunnittelija

Jakelu

Kirsti Pekkala, UPM
Veli Tuominen, UPM
Hanna-Maija Marttinen, Lappeenrannan kaupunki
Sara Piutunen, Lappeenrannan kaupunki
Ilkka Räsänen, Lappeenrannan kaupunki
Matti Veijovuori, Lappeenrannan kaupunki

LIITE 1

Pima-ilmoitus päätös 19.9.2011



19.9.2011

Annettu julkipanon jälkeen

Lappeenrannan seudun
ympäristötoimi

22 09

615/211/2011

ASIA

Päätös ympäristönsuojelulain 78 §:n mukaisesta pilaantuneen maan puhdistamista koskevasta ilmoituksesta.

ILMOITUKSEN TEKIJÄ

UPM-Kymmene Oyj Kiinteistöt
Aurejärventie 80
39700 PARKANO

Yhteyshenkilö

Veli Tuominen

PUHDISTETTAVA KOHDE JA SEN SIJAINTI

Puhdistettava alue sijaitsee Lappeenrannan kaupungissa Pikisaaren alueella, jolla on harjoitettu sahaustoimintaa 1800-luvulta lähtien. Sahauksen yhteydessä on käytetty puutavaran sinistymisen estoon Ky-5 valmistetta vuosina 1951-1987. Alue on muodostunut kolmesta saaresta, joiden väliset salmet ja lahdet ovat täytetty maalla. Täyttöihin on käytetty maa-ainesten lisäksi sahausjätettä.

Kohde-alue kaavoitettu asuinkerrostalojen korttelialueeksi, puistoalueeksi sekä auto-paikkojen korttelialueeksi. Ilmoitus koskee seuraavia rakentamattomia alueita:

Kiinteistötunnus	Kiinteistönomistaja
405-1-2-3	UPM-Kymmene Oyj
405-1-36-16	UPM-Kymmene Oyj
405-1-37-1	UPM-Kymmene Oyj
405-1-38-1	UPM-Kymmene Oyj
405-1-38-2	UPM-Kymmene Oyj
405-1-38-3	UPM-Kymmene Oyj
405-1-38-4	UPM-Kymmene Oyj
405-1-38-5	UPM-Kymmene Oyj
405-1-38-6	UPM-Kymmene Oyj
405-1-38-7	UPM-Kymmene Oyj
405-1-38-8	UPM-Kymmene Oyj
405-1-38-10	UPM-Kymmene Oyj
405-1-37-2	Kiinteistö Oy Lappeenrannan Pikisaarenkuja 4 ja 6
405-1-37-3	Kiinteistö Oy Lappeenrannan Pikisaarenkuja 4 ja 6
405-1-37-5	Kiinteistö Oy Lappeenrannan Pikisaarenkuja 4 ja 6
405-1-37-6	Asunto Oy Lappeenrannan Kiramo
405-1-38-9	Lappeenrannan Energiaverkot Oy
405-1-31-1	Asunto Oy Lappeenrannan Auringonkehto
405-1-37-4	Asunto Oy Lappeenrannan Kiramo
405-1-9902-0	Lappeenrannan kaupunki

Vuonna 2010 kunnostetut ranta-alueet rajataan kohdealueen ulkopuolelle.

ILMOITUKSEN VIREILLE TULO

Ilmoitus on saapunut Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukseen (ELY-keskus) 4.7.2011.

MAAPERÄ- PINTAVESI- JA POHJAVESITIEDOT

Kohdealue sijaitsee Saimaan rannassa, jossa kalliopinta nousee monin paikoin maanpintaan. Rantaviivan läheisyydessä kalliopinta laskee vesipinnan alle. Alueen maaperää on kunnostettu, jolloin maa-aineksia on kaivettu noin 1,5 m syvyyteen tai kallionpintaan asti. Kaivettuja alueita ei ole kunnostuksen jälkeen täytetty. Alueen maaperä on pääosin hiekkaa ja moreenia sisältäviä täyttökerroksia, ja se on paikoin kivistä.

Kohde ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähialueella ei ole tiedossa talousvesikaivoja. Pohjavesipinta noudattelee todennäköisesti Saimaan vesipintaa. Kohdealue rajautuu Saimaahan lännessä ja etelässä

PILAANTUMISTA KOSKEVAT TIEDOT

Aikaisemmat kunnostukset

Vuonna 2002 poistettiin saaren eteläosasta entisen kuivaamon alueelta (ns. osa-alue 5) pilaantuneita maa-aineksia. Kaivu ulotettiin noin 1,5 m syvyydelle (tai kallionpintaan) lähtöalueen maanpinnan tasosta. Kunnostukset on toteutettu Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen vuonna 1996 antaman päätöksen mukaisesti (7.8.1996, dnro 0496Y0138-171, ympäristölupamenettelylain (735/91) mukainen päätös, joka sisälsi jätehuoltosuunnitelman tarkistuksen hyväksymisen).

Alueelta on kunnallisteknisten kaivutöiden yhteydessä vuonna 2007 poistettu maa-aineksia noin 4 000 t (~2 000 m³ktr), jotka oli läjitetty alueelle. Massat ajettiin pois luvan omaaviin vastaanottopaikkoihin vuoden 2010 kunnostusten yhteydessä.

Vuonna 2002 kunnostamatta jätetyt ranta-alueet kunnostettiin vuonna 2010. Kunnostuksille haettiin lupaa ilmoituksella pilaantuneen maan puhdistamiseksi (päätös 7.3.2008, dnro KAS-2008-Y-30-114). Kunnostus toteutettiin valtioneuvoston asetuksessa 214/2007 säädettyjen alempien ohjearvojen tasoon. Kunnostuksella poistettiin pilaantuneita massoja noin 6 600 m²:n alueelta yhteensä noin 13 200 t.

Tehdyt tutkimukset

Vuonna 2006 Pikisaaren ranta-alueelta otettiin sedimenttinäytteitä kokoomanäytteinä 0-0,5 m syvyyteen pohjasedimentin pinnasta. Sedimenttinäytepisteet sijoitettiin rantaan alueelle, joka jää rannan tulevan täytön alle. Sedimenttinäytteitä otettiin ja analysoitiin neljä kappaletta.

Huhtikuussa 2011 otettiin Pikisaaren putkikaivannosta tonttien 38-1, 38-5 ja 38-7 alueilta yhteensä neljä näytettä. Näytteistä analysoitiin metallien, öljyhiilivetyjen sekä dioksiinien ja furaanien pitoisuudet. Tontilta 31-1 peräisin olleista Hiessillan maankaa-topaikalle toimitetuista maamassoista otettiin vuonna 2011 näyte, josta määritettiin dioksiinien ja furaanien pitoisuudet.

Toukokuussa 2011 Pöyry Finland Oy otti tonttien 37-2 ja 37-5 alueilta maanäytteitä kaivinkoneella maaperän pintakerroksesta kalliopintaan saakka. Koekuoppia tehtiin yhteensä 12 koekuoppaa (näytepisteet 1-12), joista näytteitä otettiin kerroksittain yhteensä 23 kpl. Näytteistä muodostettiin yhteensä kuusi kokoomanäytettä. Kokoomanäytteistä analysoitiin kloorifenolien sekä dioksiinien ja furaanien pitoisuudet.

Kohteen maaperässä havaittiin Pöyry Finland Oy:n ja Ramboll Finland Oy:n suorittamissa tutkimuksissa alemman ohjearvon ylittävä keskitisleiden pitoisuus ja ylempään ohjearvon ylittävä raskaiden öljyhiilivetyjen pitoisuus. Dioksiinien ja furaanien pitoisuus ylitti alemman ohjearvon, samoin metalleista kuparin, lyijyn ja antimonin pitoisuudet. Sinkin pitoisuus ylitti ylempään ohjearvon.

KUNNOSTUSSUUNNITELMA

Tehdyn selvityksen perusteella alueen maaperässä havaittiin koholla oleva öljyhiilivety-, kupari-, lyijy-, antimoni-, sinkki- sekä dioksiini- ja furaanipitoisuus. Pitoisuudet ylittivät em. osalta valtioneuvoston maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista annetun asetuksen 214/2007 mukaiset alemmat ohjearvot. Sinkin ja raskaiden öljyhiilivetyjen osalta ylittyi myös ylempi ohjearvo.

Pilaantuneisuutta havaittiin putkikaivannon luiskan alueella, joka sijoittuu tontille 38-1 sekä tontilta 31-1 kaivetuista poiskuljetetuista massoista. Putkikaivannon ympäristöstä poistetaan pilaantuneet maa-ainekset. Massanvaihdon riittävyys varmistetaan laboratoriossa analysoitavalla kontrollinäytteellä. On mahdollista, että myös muilla alueilla havaitaan maaperän pilaantuneisuutta. Rakentamisen yhteydessä tulee maaperän pilaantuneisuus tarkistaa, ja mahdollisesti havaittavat pilaantuneet maa-ainekset toimittaa luvanvaraiseen vastaanottopisteeseen.

Alueen ranta-alueita tullaan korottamaan, ja ranta-alueiden täyttöihin tarvitaan maa-aineksia. Alueelta poistettavia maa-aineksia esitetään voitavan käyttää ranta-alueilla täytöissä, mikäli maa-ainekset todetaan ylempään ohjearvon alittaviksi ja ne soveltuvat rakennusteknisiltä ominaisuuksiltaan täyttöihin. Täytökerros tulee peittää lähes 1 m suojakerroksella (0,4 m savea+0,2 m soraa tai moreenia ja kasvukerros).

Sahatoiminta kohdealueella on päättynyt vuonna 1987. Alue on kaavoitettu asuin-ikäyttöön. Maaperän kunnostuksen tavoitetasona esitetään käytettäväksi korttelialueilla Valtioneuvoston asetuksen (214/2007) mukaisia alempia ohjearvoja (taulukko 1). Ne soveltuvat tässä kohteessa käytettäväksi, koska kohteella ei ole ympäristön kannalta erityisiä suojeluarvoja, kohteessa ei harjoiteta ravintokasvien viljelyä, hiilivetyjen kulkeutuminen sisäilmaan ei ole mahdollista, kiinteistö ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella, eikä muitakaan alemman ohjearvon käyttöä estäviä tekijöitä havaittu. Ranta-alueelle esitetään käytettäväksi ylempiä ohjearvoja. Em. tekijöistä johtuen kohteessa voidaan käyttää perusarviointia, eikä tarkemmalle arvioinnille ole tarvetta. Riskitarkastelua kohdekohtaisten tavoitepitoisuuksien määrittämiseksi ei katsota tarpeelliseksi suorittaa. Kunnostus voidaan esteittä suorittaa, eivätkä kustannukset ole pilaantuneisuuden määrään nähden kohtuuttomat.

Taulukko 1. Kunnostustavoitteet

Haitta-aine	Alempi ohjearvo (mg/kg)	Ylempi ohjearvo (mg/kg)
Öljyhiilivetyjen keskijakeet (C ₁₀ -C ₂₁)	300	1 000
Öljyhiilivetyjen raskaat jakeet (C ₂₂ -C ₄₀)	600	2 000
PCDD/F-yhdisteet (WHO-TEQ)	0,0001	0,0015
Kupari	150	200
Lyijy	200	750

Sinkki	250	400
Antimoni	10	50

Erilliset pohjaveden kunnostustoimenpiteet eivät ole tarpeellisia.

Kunnostuksella pyritään poistamaan öljyhiilivetyjen, dioksiinien ja furaanien, kuparin, sinkin, antimoniin ja lyijyn tavoitetasot ylittävät maa-ainekset. Kynnysarvojen ylityksiä voi maaperään kunnostuksenkin jälkeen jäädä. Mikäli kunnostuksen aikana havaitaan esteitä, joiden takia kunnostusta ei voi suorittaa suunnitelmien mukaisesti loppuun, laaditaan riskinarvio. Riskinarvion perusteella päätetään tarvitaanko aktiivisia jatkotoimenpiteitä. Kunnostuksen jälkeen kohdealueella harjoitettu sahatoiminta ei aiheuta rajoitteita kohteen suunnitellun kaavan mukaiseen asuinkäyttöön.

Ottaen huomioon ko. kohteen luonteen, haitta-aineiden laadun, pitoisuustasot ja alueen tulevan käytön, soveltuvin ja kustannustehokkain kunnostusmenetelmä on pilaantuneen maa-aineksen poistaminen (massanvaihto).

Massanvaihtoa tehdään putkikaivannon ympäristön alueella (tontti 38-1). Lisäksi tarkistetaan mahdollinen pilaantuneisuus kunkin tontin rakentamisen yhteydessä. Kun valvoja on todennut ja ympäristöviranomainen hyväksynyt massanpoiston riittävyden, täytetään putkikaivanto muualta tuotavilla pilaantumattomilla massoilla ja kunnostustavoitteen alittavilla kaivumassoilla niiltä osin, kun kaivannot eivät tule rakennettaville alueille. Kunnostus sisältää pääkohdittain seuraavat toimenpiteet:

- Alueella havaittava pilaantunut maa-aines kaivetaan, lastataan ja kuljetetaan luvanvaraiseen vastaanottoaikaan
- Kaivannot täytetään niiltä osin, kuin kaivannot eivät sijoitu rakentamisalueille.
- Kaivualueet ja muut työalueet viimeistellään vastaaviin ennen kunnostusta olleisiin tasoihin, niillä alueilla, joita ei rakenneta.

Massanpoiston yhteydessä kaivujen riittävyys varmennetaan laboratorioanalyysien avulla. Mikäli jostakin rajoittavasta tekijästä johtuen tavoitepitoisuuksia ei saavuteta, laaditaan ylityksistä riskitarkastelu, missä arvioidaan aiheuttavatko ylitykset haittaa ympäristölle tai terveydelle. Pilaantuneet maat, joiden pitoisuus ylittää kunnostukselle annetut tavoitepitoisuudet, toimitetaan jatkokäsittelyyn valvojan määrittämälle luvanvaraiselle käsittelyalueelle. Käsittelijä vastaa massojen loppusijoittamisesta.

TERVEYS- JA YMPÄRISTÖHAITTOJEN EHKÄISY JA LAADUNVALVONTA

Kunnostustoimenpiteet suoritetaan tilaajan ennalta nimeämän valvojan ohjauksessa. Kaivutyön aikana pilaantuneen alueen rajaamiseksi käytetään pikatestilaitteita sekä laboratoriomäärityksiä. Valvoja kalibroi pikatestilaitteet (esim. PetroFlag, Innov-X) valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti. Laboratoriossa näytteistä määritetään keskitisleet (C10 – C21), raskaat öljyhiilivedyt (>C21-C40), dioksiinit ja furaanit sekä metallien pitoisuudet. Kaivutyön aikana tavoitetason alittaviksi havaittuja (pitoisuustason alittavia) maa-aineksia käytetään hyödyksi kaivantojen täytöissä. Rakentaminen kunnostetuilla alueilla voidaan aloittaa vasta kun ympäristöviranomainen on hyväksynyt kunnostuksen laajuuden. Kun työmaanvalvoja on laboratorioanalyysillä todennut saavutetun maaperän tavoitepitoisuuden, hän on yhteydessä ympäristöviranomaiseen täyttöluvan saamiseksi.

Työmaa-alueella saa liikkua ainoastaan kunnostustyön suorittamiseen osallistuvat henkilöt asianmukaisin turva- ja suojalaittein varustautuneena. Kunnostuskohde eristetään suojapuomein ja merkein. Kunnostuksessa noudatetaan urakoitsijan laatimaa ja valvojan hyväksymää riskienhallintasuunnitelmaa. Alueelta poistettavat öljyhiilivetyjen, PCDD/F-yhdisteiden ja metallien pilaamat maat kuljetetaan pois tarkoitukseen

soveltuvalle kalustolle. Maa-ainekuormat peitetään maa-aineksen pölyämisen ja varisemisen estämiseksi. Pilaantuneen maan kulkeutuminen auton- ja työkoneiden renkaiden mukana estetään. Työmaaliikenne järjestetään siten, että toiminnasta on mahdollisimman vähän häiriötä sekä kunnostettavan kohteen että naapurikiinteistöjen käytölle ja muulle liikenteelle.

AIKATAULU

Putkikaivannon ympäristön alue kunnostetaan loppukesällä/syksyllä 2011, muilta osin maaperän pilaantuneisuus tarkistetaan tonttien rakentamisen yhteydessä.

ILMOITUKSEN KÄSITTELY

Asiasta on neuvoteltu ennen ilmoituksen jättämistä sekä ilmoituksen käsittelyn yhteydessä 26.8.2011.

Kaakkois-Suomen ELY-keskus on pyytänyt ilmoituksesta lausunnon Lappeenrannan seudun ympäristölautakunnalta, joka totesi asiasta seuraavan:

- Kunnostus voidaan suorittaa ilmoituksessa esitettyjen kunnostuksen tavoitetasojen mukaisesti:
 - Asuinrakentamisen korttelit kunnostetaan alle alemman ohjearvotason. Ilmoitusta koskevassa päätöksessä tulee selkeästi osoittaa, miten asuinkortteleiden tontin osat tulee kunnostaa (asuinrakennusten pohjat, paikoitusalueet ja korttelipuistot).
 - Ranta-alueet, puistot, liikennealueet, lukuun ottamatta vesi- ja viemäri yms. kunnallisteknisiä verkostoja sisältäviä kaivantoja, kunnostetaan alle ylemmän ohjearvotason
 - Kunnallisteknisiä kaivantoja sisältävät kohteet tulee kunnostaa siten, että rakenteet sijoittavat kokonaisuudessaan puhtailla, uusilla mailla täytettyihin kaivantoihin. Kunnallisteknisten rakenteiden osalta kunnossapitotoimenpiteet ovat muihin alueisiin verrattuna yleisempiä, jolloin kaivannoista mahdollisesti tulevien maamassojen jatkokäsittely tulee myös tulevaisuudessa olla yksiselitteistä.
- Kunnostettavilla alueilla, lukuun ottamatta rakenteita, jotka ulottuvat kallionpintaan, tulee perusmaa tai täyttöihin käytetyt lievästi pilaantuneet maamassat rajata puhtaiden täyttöjen rajapinnalla suodatinkankaalla.
- Niillä liitekarttaan merkityillä rakentamattomilla alueilla, joilla ei ole tehty maaperän kunnostusta puhtaaseen pitoisuustasoon saakka, tulee maaperän pilaantuneisuusselvitys tehdä alueen rakentamisen yhteydessä tai viimeistään ennen alueella rakenteilla olevien asuinrakennuksen käyttöönottoa. Asuinkäytön läheisyyden vuoksi on tarpeellista tietää myös läheisen alueen haitta-ainepitoisuustaso, vaikka alueella olleen toiminnan ja alueelta jo saatujen tutkimustulosten perusteella jäljellä oleva maaperän pilaantuneisuus on todennäköisesti vähäistä. Pilaantuneisuusselvitys tulee ulottaa asuinrakentamiseen käytettävien tonttien (AK), paikoitukseen (LPA) ja korttelipuistoihin (VP-k) lisäksi myös yleisiin puistoalueisiin (VP).
- Asemakaavassa on rantaan merkitty rantaraitti. Ranta-alueen täyttäminen lievästi pilaantuneilla maa-aineksilla (alle ylemmän ohjearvon) tulee tehdä siten, että täyttämisessä otetaan huomioon rantaraitin rakentamiseen tarvittavat vaatimukset. Ranta- ja puistoalueiden täyttösuunnitelma tulee tehdä yhteistyössä Lappeenrannan kaupungin teknisen toimen kanssa.
- Ranta-alueen täyttämisessä tulee huomioida myös sadevesilinjan jatkaminen siten, että se rakennetaan puhtaiden maamassojen alueelle.

- Lappeenrannan kaupunki on saanut Itä-Suomen vesioikeuden päätöksen (15.6.1999 31/99/2) ranta-alueen täyttöjä varten. Tämän päätöksen ja pilaantuneen maaperän käsittelystä annetut päätökset eivät mm. täyttöihin käytettävien materiaalien osalta saa olla ristiriitaisia.
- Vuosina 1997, 2002 ja 2010 (UPM Kymmene) ja Lappeenrannan kaupungin kunnallisteknisten töiden yhteydessä (vuosina 2007 ja 2011) tehdyistä sekä tulevan pilaantumisen perusteella tehtävistä kunnostustöistä tulee laatia raportti, jossa on selkeästi esitetty toteutetut kunnostustavat. Mikäli ns. kuivaa-alueen kunnostustöitä tehdään vähitellen, tulee kunnostamisesta laatia väli- ja lopputiedot.
- Koska ilmoituksessa haetaan muutosta kunnostustasoon jo kunnostetuilla alueilla (alueet 1, 2 ja 4) sekä alueelle 3 (alue, jossa kunnostamista ei katsottu tarpeelliseksi) mahdollisen täydentämisen ja korjausrakentamisen yhteydessä sekä katu- ja viheralueilla, tulee toiminnanharjoittajan laatia selkeä raportti kunnostuksen toteutuksesta alueella sekä toimintatavoista jatkorakentamisen yhteydessä. Raportti tulee jakaa sekä viranomaisille ja Lpr kaupungin teknisen toimelle, että asunto-osakeyhtiöille.
- Mikäli kunnostetuilla alueilla 1, 2, 4 sekä alueella 3 korjaus- tai uudisrakentamisen yhteydessä tehdään maarakentamistoimintaa, tulee ennen rakentamista ottaa yhteyttä Kaakkois-Suomen Ely-keskukselle lisäohjeiden saamista varten. Toteuttajan tulee laatia kohteesta kirjallinen selvitys, joka annetaan viranomaisille ja Lpr kaupungin tekniselle toimelle.
- Pilaantumista koskevassa päätöksessä tulee tarkastella miltä osin vuonna 1996 annettua ympäristölupapäätöstä sovelletaan edelleen ja miltä osin nyt annettavaa pilaantumisratkaisua.
- Kunnostustöiden tai rakentamistöiden yhteydessä mahdollisesti paljastuvien betoni- yms. jäte- ja täyttöjen osalta tulee ottaa yhteyttä päätöstä valvovaan viranomaiseen (Kaakkois-Suomen ELY-keskus) toimintaohjeiden saamista varten.
- Alueella voimassaolevassa asemakaavassa on kunnostustasona käytetty vuonna 1996 annettua ympäristölupapäätöstä. Kunnostustason muutos tulee päivittää asemakaavaan.

Ilmoituksen tekijä, UPM-Kymmene Oyj totesi annetusta lausunnosta vastineessaan seuraavan:

Lappeenrannan seudun ympäristölautakunta on antanut lausunnon Pikisaaren pilaantuneen maaperän kunnostamista koskevaan ilmoitukseen.

Ilmoituksen lausunnosta: Alueella voimassa olevassa asemakaavassa on kunnostustasona käytetty vuonna 1996 annettua ympäristölupapäätöstä. Kunnostustason muutos tulee päivittää asemakaavaan.

Tuomme esille kantamme lausujan esittämään kantaan jossa esitetään nyt pilaantuneen maaperän ilmoituspäätöksen muutosten päivittämistä asemakaavaan. Ilmoituksen tarkoitus ei ole hakea kaavamuutosta vaan ilmoituspäätöksellä mahdollistetaan alueen rakentaminen nykyinsäädännön tason mukaiseksi ja yhdenmukaiseksi koko kaava-alueella.

Rakentamislupamenettelyyn ilmoituspäätöksen soveltaminen saatetaan mahdolliseksi vähäisellä poikkeamisella kaavamääräyksestä maankäyttö- ja rakennuslain 1999/132, 175§ ja noudattaen 171§ ja 172§ ehtoja.

Kyseisen lain 175§ mukainen vähäinen poikkeaminen kaavamääräyksestä rakennusluvan yhteydessä kunnan rakennusvalvontaviranomainen voi 171 ja 172 §:ssä sää-

detyin edellytyksin ja rajoituksin myöntää rakennusluvan, milloin on kysymys vähäisestä poikkeamisesta rakentamista koskevista säännöksistä, määräyksistä, kielloista tai muista rajoituksista. Tässä tapauksessa rakennusluvassa vähäisen poikkeamisen perusteena on muuttunut lainsäädäntö.

ELINKEINO-, LIIKENNE- JA YMPÄRISTÖKESKUKSEN RATKAISU JA PERUSTELUT

Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus) on tarkastanut ilmoituksen ja hyväksyy siinä tarkoitetun pilaantuneiden maa-ainesten puhdistamisen ilmoituksen mukaisesti seuraavin määräyksin. Kohdealue on esitetty tämän päätöksen karttaliitteessä. Tämä päätös korvaa kohdealueen osalta Pikisaaren saastuneen maa-alueen kunnostusta koskevan jätehuoltosuunnitelman johdosta annetun päätöksen (Kaakkois-Suomen ympäristökeskus 7.8.1996, dnro 0496Y0139-171).

Määräykset

A. Kunnostustyö

1. Kohteen kunnostettavien alueiden puhdistuksessa tavoitteena on, että alueelta poistetaan dioksiineilla ja furaaneilla, kloorifenoleilla, raskasmetalleilla kuten kupari-, lyijy-, antimoni-, sinkkiyhdisteillä tai öljyhiilivedyillä likaantunut maa-aines niin, että jäännöspitoisuudet eivät ylitä valtioneuvoston asetuksessa 214/2007 säädettyjä alempia ohjearvoja. Rakennettavien asuinrakennusten kohdalla maaperä on puhdistettava alempaan ohjearvoon asti. Kaivun on ulotuttava vähintään 1,5 metriä tulevien rakennusten seinälinjan ulkopuolelle. Kaikki kaivualueet on merkittävä kaivamattomasta pohjamaasta sijoittamalla suodatinkangas massanvaihtojen kohdalle.
2. Kuitenkin kunnostettavilla alueilla sijaitsevilla puistoalueilla sekä katu- tai muilla asfalttoitavilla alueilla jäännöspitoisuuksien tulee alittaa em. asetuksessa mainitut ylemmät ohjearvot, samalla kun pilaantuneet maamassat eristetään puhtaasta maasta suodatinkankaalla ja massojen päälle sijoitetaan vähintään yhden metrin paksuinen kerros puhtaita maita sekä sen päälle asfaltti-, kasvu- tms. kerros. Alue tulee lisäksi päällystää puhtailla maa-aineksilla siten, että koko alueelle tulee pintaan puhdasta maa-ainesta. Vesi- tai viemäriinjoilta, talojohtojen alueelta tms. linjoilta on kuitenkin massojen alitettava koko työskentelysyvyydeltä alemmat ohjearvopitoisuudet.
3. Mikäli kohteeseen jää tavoitepitoisuutta korkeampia haitta-ainepitoisuuksia, tulee hakijan esittää niistä tarkennettu puhdistamissuunnitelma tai riskinarviointi.

Kaivua ei puhdistettavilla alueilla tarvitse ulottaa pohjavesitason tai kalliopintojen alapuolelle.

Mikäli alueet, joilta pilaantuneita maita on poistettu, peitetään ennen kuin analyysien on voitu varmistua perusmaan puhtaudesta, on työsuunnitelmassa varauduttava siihen, että poistettavaksi määrätyt pilaantuneet maat saadaan tällöinkin poistettua.

4. Mikäli kunnostustyön yhteydessä alueelta löytyy muilla kuin lupamääräyksessä 1 mainituilla haitta-aineilla pilaantuneita maita, on asiasta ilmoitettava Kaakkois-Suomen ELY-keskukselle ja esitettävä niiden osalta puhdistussuunnitelma lupamääräystä 1 vastaavan puhdistustason saavuttamiseksi. Koska maaperän pilaantuneita

suus osalla kunnostettavilla alueilla tarkentuu vasta rakentamisen yhteydessä, voi ELY-keskus antaa erikseen kunnostuksen aikana tarvittaessa lisämääräyksiä kunnostuksen suhteen.

5. Alueelta poistettavat maa-ainekset, joiden haitta-ainepitoisuudet ylittävät ongelmajätteenä katsottavan haitta-ainepitoisuuden, on toimitettava paikkaan, jossa on lupa käsitellä kyseistä jätettä. Maa-ainekset, joiden pitoisuus ylittää ylemmän ohjearvon, voidaan sijoittaa nykyaikaiset pohjarakenteet omaavalle tavanomaisen jätteen kaatopaikalle pilaantuneille maa-aineksille suunnitellulle alueelle tai toimittaa muuhun paikkaan, jolla on lupa käsitellä ko. jätettä. Lievästi pilaantuneet maamassat voidaan käyttää kaatopaikan rakenteissa ympäristöministeriön kannanotossaan esittämällä tavalla. Haitta-ainepitoisuuksiltaan em. valtioneuvoston asetuksessa 214/2007 säädetyt ohjearvotasot alittavat massat voidaan käyttää kohteessa määräyksen 1 mukaisia raja-arvoja noudattaen alueilla täyttöön.
6. Tontti- ja suoja-alueella puhtaiden massojen sisään jäävät kallio- ja lohkarapinnat ja pilaantuneiden maiden kanssa kosketuksissa olleiden rakenteiden rajapinnat on puhdistettava huolellisesti mahdollisista haitta-aineista. Puhdas louhe, kivi- ja betoniaines voidaan käyttää alueen täyttöön.
7. Vähintään kuukautta ennen kunkin rakentamattomalla kiinteistöllä tapahtuvan kunnostusjakson aloittamista on toimitettava Kaakkois-Suomen ELY-keskukselle yksityiskohtainen toimenpidesuunnitelma, jossa esitetään toimenpiteet ja niiden järjestys, työtavat laadunvarmistussuunnitelmineen, kuljetustavat ja -reitit sekä työskentelyaika-rajaukset. Suunnitelmassa tulee ottaa huomioon vieressä tapahtuva vesialueen täyttö. Kunnostettavan maa-alueen ja täytettävän vesialueen rajapinnan puhdistustoimenpiteissä tulee harjoittaa erityistä huolellisuutta niin, että pilaantuneen maa-aineksen pääsy vesistöön ehkäistään samalla kun maa-alueelta on pyrittävä poistamaan pilaantuneet ainekset mahdollisimman tehokkaasti. Suunnitelma on toimitettava tiedoksi Lappeenrannan seudun ympäristötoimelle.
8. Kunnostustöiden käynnistymisestä alueella on ennalta ilmoitettava Lappeenrannan seudun ympäristötoimelle, Etelä-Suomen AVI:n työsuojeluviranomaiselle ja Kaakkois-Suomen ELY-keskukselle. Työn aloittamisesta on ilmoitettava myös alueen asukkaille. Ilmoitus tulee tehdä jokaisen osakunnostuksen yhteydessä. Samalla on nimettävä ja em. viranomaisille ilmoitettava riittävän asiantuntemuksen omaava henkilö, joka valvoo ja vastaa, että työt toteutetaan tämän päätöksen mukaisesti ja joka on yhteydessä viranomaisiin, mikäli jotakin poikkeavaa ilmenee töiden kuluessa.
9. Kohdealueen mahdollista myöhempää täydennys- tms. jatkorakentamista varten tulee laatia ohje toimintatavoista jatkorakentamisen yhteydessä. Ohje tulee laatia yhteistyössä Lappeenrannan seudun ympäristötoimen ja Kaakkois-Suomen ELY:n kanssa. Ohje tulee jakaa viranomaisille ja Lappeenrannan kaupungin tekniselle toimelle ja asunto-osakeyhtiöille.
10. Kaivutyössä, kuormauksissa, kuljetuksissa ja välivarastoinnissa on huolehdittava siitä, ettei pilaantunut maa-aines karise tai leviä pölynä ympäristöön. Nämä haitat on estettävä käyttämällä asianmukaisia kuljetusvälineitä, huolehtimalla kuormien peittämisestä ja estämällä pölyn leviäminen alueen ulkopuolelle esimerkiksi suojapeittein sekä tarvittaessa kostuttamalla käsiteltäviä maamassoja. Pölyntorjuntaan tulee kiinnittää erityistä huomiota, mikäli rakennettavan kohteen vieressä on jo asuttuja kiinteistöjä. Työalueet tulee aidata siten, että ulkopuolisten liikkuminen alueella estyy. Tehtävästä kunnostustyöstä on kyltein tms. tavalla ilmoitettava toimenpidealueen vierellä. Kuljetusreitit tulee ohjeistaa pilaantuneiden maamassojen kuljettajille.

11. Ennen kaivutöiden aloittamista tulee varmistaa pilaantuneiden maiden vastaanoton järjestäminen. Pilaantuneen maan vastaanottaja on ilmoitettava ELY-keskukselle ennen toimitusten aloittamista.
12. Pilaantuneiden maiden välivarastointia kohteessa tulee välttää. Mikäli pilaantuneita maita joudutaan työteknisistä syistä alueella tilapäisesti varastoimaan ennen kuljetusta, tulee tällöin varmistaa, etteivät haitta-aineet pääse leviämään maaperään tai ympäristöön, erityisesti pölyäminen tulee estää.
13. Alueelta kunnostuksen aikana ja mahdollisessa välivarastoinnissa kertyneet vedet on kerättävä talteen ja käsiteltävä ympäristölle haitattomiksi.
14. Alueelta on myös poistettava tavanomainen jäte, romu ja jätteeksi katsotut rakenteet. Rakennusjätettä tai muuta jätettä sisältävät maa-ainekset tulee toimittaa asianmukaisen luvan omaavaan vastaanottoaikaan.
15. Mikäli asfaltoitava- tai puisto-alue otetaan myöhemmin asuin- tms. käyttöön, on alueen puhtaus erikseen varmistettava ja tarvittaessa kunnostettava Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen hyväksymän suunnitelman mukaisesti.
16. Alueen pohjavettä ei saa käyttää talous- tai kasteluvetänä. Puistoalueen maaperää ei saa käyttää ravinnon tuotantoon, mikäli pohjaveden ja maaperän puhtautta ei ole erikseen varmistettu em. käyttötarkoitukseen sopivaksi ja käytöstä tehty erillinen päätös. Alueelle ei myöskään saa perustaa yleistä uimarantaa, mikäli pohjasedimenttien puhtaudesta ei ole voitu varmistua.
17. Jos alueella joudutaan myöhemmin suorittamaan töitä, jolloin mahdollisesti pilaantunutta maa-ainesta on kaivettava tai siirrettävä, on meneteltävä tässä päätöksessä mainitulla tavalla.

B. Tarkkailu, selvitykset ja raportointi

18. Kunnostettavan alueen kaivutyön aikana on puhdistustyön etenemistä seurattava ja työtä ohjattava aistinvaraisen seurannan sekä kenttätestien ja näytteenoton avulla. Valvojalla tulee olla valmius seurata haitta-ainepitoisuuksia kenttäanalyysin. Osa mittauksista on varmistettava laboratorioanalyysillä siten, että vähintään jokaisesta erillisestä kaivannosta yksi jäännöspitoisuusnäyte varmistetaan laboratoriossa. Kunnostuksen toimenpidesuunnitelmasta tulee ilmetä em. lisäksi työaikainen yksityiskohtainen tarkkailu.
19. Kunnostuksista on laadittava ja toimitettava viimeistään kolmen kuukauden kuluttua kunnostustöiden päättymisestä Kaakkois-Suomen ELY-keskukselle loppuraportti, joka sisältää selvityksen kaikista toteutetuista, kunnostuksen kannalta oleellisista toimenpiteistä, tiedot alueen jäännöspitoisuuksista, poistettujen maamassojen pitoisuuksista ja kaatopaikkakelpoisuudesta sekä arvion päästöistä ympäristöön ja niiden ympäristö- ja terveysvaikutuksista.
20. Pois kuljetettavista maamassoista on pidettävä kirjaa, josta ilmenee massojen määrät, kuljettajat sekä kuittaukset massojen vastaanotosta. Ilmoituksen tekijän on huolehdittava siitä, että työn suorittamisesta ja pilaantuneen maan käsittelystä laaditaan loppuraportti, joka toimitetaan Kaakkois-Suomen ELY-keskukselle ja Lappeenrannan

seudun ympäristölautakunnalle viimeistään kolme kuukautta töiden päättymisen jälkeen, ja joka sisältää yhteenvedon työmaapöytäkirjasta sekä työn aikaisista tarkkailun tuloksista. Raportista tulee ilmetä:

- kuljetetun maan alkuperä, määrä ja laatu analyysituloksineen,
- hakemuksessa esitetyt piirustukset alueen rakenteista ottaen huomioon annetut lupamääräykset,
- selvitys käytetyistä materiaaleista ja kerrospaksuuksista,
- yhteenvedo laadunvarmistustesteistä ja rakentamisen etenemisestä
- selvitys ympäristökuormituksista ja haittojen torjunnasta ja poikkeuksellisista tapahtumista sekä poikkeamista hyväksytyistä suunnitelmista.

Jokaisesta erillisestä osakunnostuksesta tulee toimittaa erillinen raportti.

Loppuraportista tulee lisäksi tehdä tiivistelmä julkishallinnon sähköistä lomakepalvelua käyttäen (www.suomi.fi, Pilaantuneen maaperän puhdistamisen loppuraporttitiivistelmä YM027).

Perustelut

Ilmoituksen käsittelyyn sovelletaan ympäristönsuojelulakia (86/2000) ja -asetusta (169/2000). Ympäristönsuojelulain 78 §:n mukaan pilaantuneen maaperän puhdistamiseen voidaan ryhtyä tekemällä siitä ilmoitus elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskukselle, edellyttäen, että pilaantuneen alueen laajuus ja maaperän pilaantumisen aste on riittävästi selvitetty, puhdistamisessa noudatetaan yleisesti hyväksyttyä puhdistusmenetelmää eikä toiminnasta aiheudu muuta ympäristön pilaantumista.

Pikisaaren alueen puhdistamista koskien on Kaakkois-Suomen ympäristökeskus 7.8.1996 antanut ympäristölupamenettelylain 2 §:n mukaisen ympäristöluvan, johon sisältyi jätelain 77 §:ssä määrätyllä tavoin jätehuoltolain (673/78, muutos 203/87) mukaisesti jätehuoltosuunnitelman tarkistuksen hyväksyminen. Päätöksessä todettiin mm., että mikäli kiinteistöllä suunnitelman (jätehuoltosuunnitelman) sisältöön vaikuttava tekijä muuttuu olennaisesti, on kiinteistön haltijan esitettävä hyväksyttäväksi tarkistettu jätehuoltosuunnitelma. Suunnitelmaa hyväksyttäessä ei Suomessa ollut lainsäädäntöä, joka suoraan olisi koskenut maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistamistarpeen arviointia. Puhdistamisen tavoitearvoina käytettiin tuolloin yleisesti ympäristöministeriön SAMASE-projektissa määriteltyjä ohje- ja raja-arvoja. Ns. SAMASE-ohjearvo TCDD-TEQ-pitoisuudelle oli 20 pg/g ka ja SAMASE-raja-arvo 500 pg/g ka. Sittemmin on annettu valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (VNa 214/2007), jossa on määritelty ns. kynnys-, alemmat ja ylempät ohjearvot. Dioksiinien ja furaanien suhteen (PCDD-PCDF-PCB) ns. alempi ohjearvo on 100 pg/g ka ja ylempi ohjearvo 1 500 pg/g ka. Koska lainsäädäntö on dioksiinien ja furaanien suhteen olennaisesti muuttunut, on tällä päätöksellä muutettu puhdistamistavoitteet nykyisen lainsäädännön mukaiseksi. Lisäksi samalla on otettu huomioon muut mahdolliset haitta-aineet, joihin sovellettaisiin nykyllä lainsäädännön mukaisia ohjearvoja. Päätöksessä on otettu myös huomioon Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen 7.3.2008 antama pima-päätös dnro KAS-2008-Y-30.

Ilmoituspäätös koskee karttaliitteessä kuvattua rakentamatonta kohdealuetta, joka suurelta osin sijoittuu 1996 annetun päätöksessä mainitulle osa-alueelle 5, joka oli

tuolloin vielä tutkimatta tai osa-alueen 5 välittömään läheisyyteen. Ilmoituksessa mainitut muut alueet (Pikisaaren alueen jo rakennetut kiinteistöt sekä katu- ja viheralueet eli vuoden 1996 päätöksessä kuvatut osa-alueet 1...4 sekä vuonna 2010 kunnostettu alue) on rajattu tämän päätöksen ulkopuolelle.

Nyt kysymyksessä olevat puhdistustoimenpiteet tehdään hyväksytyjä menetelmiä käyttäen eikä toimenpiteistä voida katsoa aiheutuvan päätöksen määräykset huomioiden ottaen ympäristön muuta pilaantumista.

Maaperän kunnostustavoitteiksi on asetettu valtioneuvoston asetuksen 214/2007 alemmat ohjearvot. Asuinrakennusten kohdalla Ely-keskus on kuitenkin varovaisuusperiaatteella katsonut, että kohteen pilaantunut pintamaakerros tulee poistaa riittävän syvälle ottaen huomioon alueen käyttötarkoituksen jatkossa (asuinrakennukset). Puisto- ja paikoitus- yms. alueille on edellytetty ylempien ohjearvotasojen alittamista ja riittävän paksua suojakerrosta.

Päätöksen määräykset on annettu ympäristönsuojelulain 78 §:n nojalla ja ne on katsottu tarpeelliseksi terveydellisten ja ympäristöhaittojen ehkäisemiseksi. Kirjanpito-, raportointi-, ilmoittamis- ja selvityselvoitteet on annettu valvonnallisista syistä.

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (86/2000)

Ympäristönsuojeluasetus (169/2000)

Jätelaki 77 §

Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (VNa 214/2007)

Valtioneuvoston asetus elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä työ- ja elinkeinotoimistojen maksullisista suoritteista (1394/2010)

PÄÄTÖKSEN VOIMASSAOLO

Tämä päätös on voimassa toistaiseksi.

KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Päätöksestä peritään suoritemaksua valtioneuvoston asetuksen (1394/2010) mukaisesti. Sen mukaan pilaantuneen maaperän puhdistamisesta tehtävän ilmoituksen käsittelystä peritään maksua 48 €/h. Käytetyn tuntimäärän, 35 h, mukaan maksua kertyy 1 680 €. Maksu peritään erillisellä laskulla.

MUUTOKSEN HAKU

Tähän päätökseen ja maksua koskevaan päätökseen saa hakea muutosta valittamalla Vaasan hallinto-oikeuteen.

Valitusoikeus on:

- sillä, jonka oikeutta tai etua asia saattaa koskea;

- rekisteröidyllä yhdistyksellä tai säätiöllä, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun takia asuinympäristön viihtyisyyden edistäminen ja jonka toiminta toiminta-alueella kysymyksessä olevat ympäristövaikutukset ilmenevät;
- toiminnan sijaintikunnalla ja muulla kunnalla, jonka alueella toiminnan ympäristövaikutukset ilmenevät;
- elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksella sekä toiminnan sijaintikunnan ja vaikutusalueen kunnan ympäristönsuojeluviranomaisella;
- muulla asiassa yleistä etua valvovalla viranomaisella.

Valitusosoitus on liitteenä

Ympäristövastuuyksikön
päällikön sijainen, ylitarkastaja

Juha Rantala

Ylitarkastaja


Erja Monto

Päätöksen valmisteluun ovat esittelijän lisäksi osallistuneet ympäristöinsinööri Mikko Rautio ja yli-insinööri Juha Pesari.

JAKELU

Päätös saantitodistuksella

UPM-Kymmene Kiinteistöt Oyj





Tiedoksi

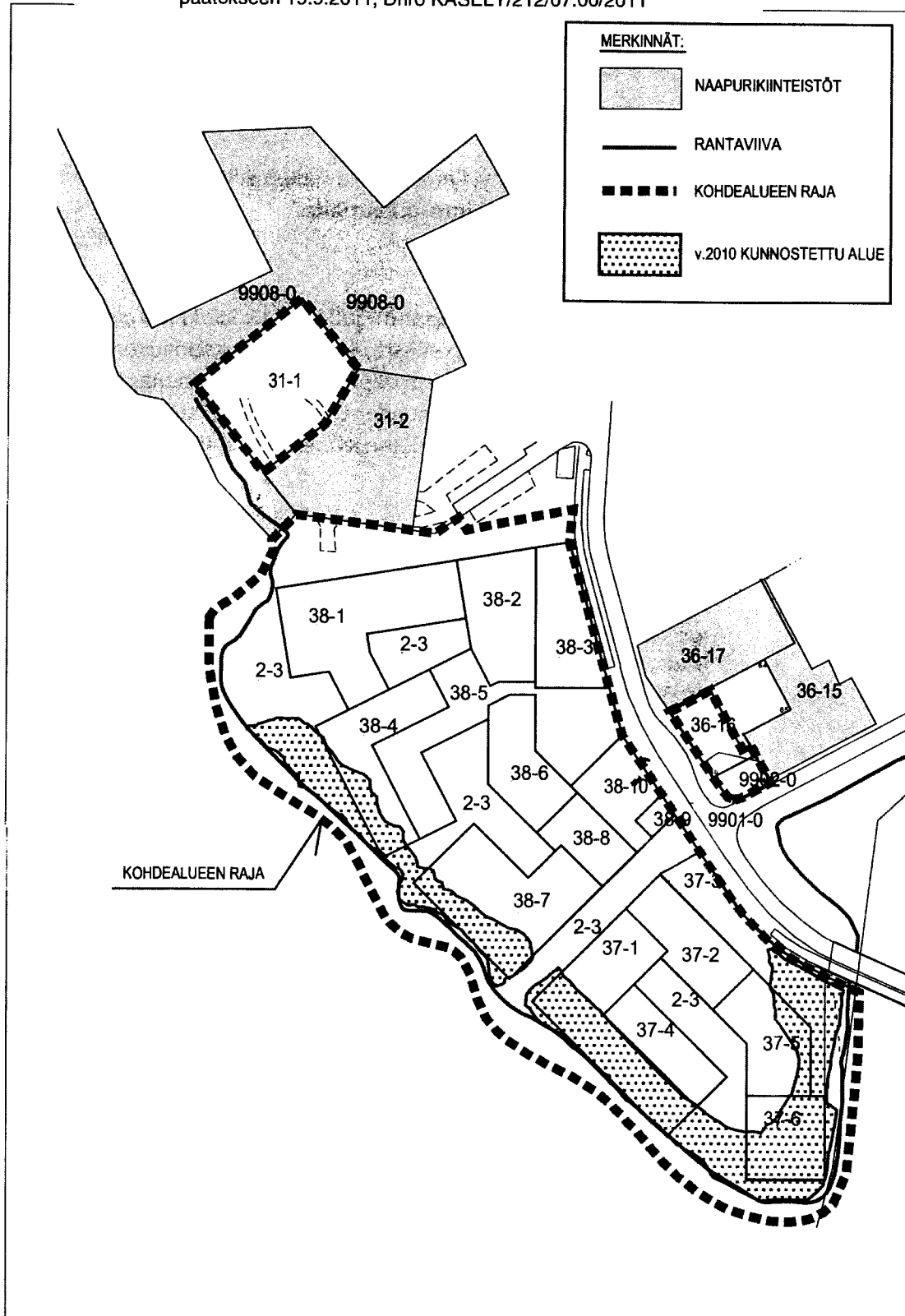
Lappeenrannan kaupunginhallitus
Lappeenrannan seudun ympäristötoimi
Lappeenrannan kaupungin rakennusvalvonta
Lappeenrannan kaupungin tekninen toimi/Kiinteistö- ja mittaus-toimi, palveluosasto
Lappeenrannan Energia Oy, verkostot
Kiinteistönomistajat
Suomen ympäristökeskus (sähköisesti)

LIITTEET

Kohdekartta
Valitusosoitus

MERKINNÄT:

	NAAPURIKIINTEISTÖT
	RANTAVIIVA
	KOHDEALUEEN RAJA
	v.2010 KUNNOSTETTU ALUE



liite Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen päätökseen 19.9.2011, Dnro KASELY/212/07.00/2011

VALITUSOSOITUS

Valitusviranomainen

Tähän päätökseen tyytymätön saa hakea siihen muutosta kirjallisella valituksella **Vaasan hallinto-oikeudelta**.

Valitusaika

Päätös on annettu julkipanon jälkeen 19.9.2011. Valitusaika on 30 päivää päätöksen antopäivästä, sitä määräaikaan lukematta. Jos määräajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, lauantai, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, jouluaatto tai juhannusaatto, valitusaika jatkuu vielä seuraavana arkipäivänä. **Tämän päätöksen viimeinen valituspäivä on 19.10.2011.**

Valituksen toimittaminen

Valitus on jätettävä Vaasan hallinto-oikeuden kirjaamoon:

käyntiosoite	Korsholmanpuistikko 43, 65100 VAASA
postiosoite	PL 204, 65101 VAASA
puhelin	0100 86360, 010 364 2611
telekopio	010 364 2760
aukioloaika	klo 8.00 - 16.15
sähköposti	<u>vaasa.hao@oikeus.fi</u>

Valituksen on oltava perillä viimeistään valitusajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä. Lähettäjän vastuulla asiakirjat saadaan lähettää myös postitse tai lähetin välityksellä. Asiakirjat on jätettävä postiin niin ajoissa, että ne ehtivät perille ennen valitusajan ja viraston aukioloajan päättymistä.

Valituskirjelmän sisältö ja allekirjoittaminen

Valitus on tehtävä kirjallisesti. Valituskirjelmässä on ilmoitettava:

- valittajan nimi ja kotikunta
- postiosoite ja puhelinnumero, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa
- päätös, johon haetaan muutosta
- muutos, joka päätökseen vaaditaan tehtäväksi sekä
- muutosvaatimuksen perustelut

Valittajan, hänen laillisen edustajansa tai asiamiehensä on allekirjoitettava valituskirjelmä. Jos valittajan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä tai jos valituksen laatijana on joku muu henkilö, valituskirjelmässä on ilmoitettava myös tämän nimi ja kotikunta.

Valituskirjelmän liitteet

Valituskirjelmään on liitettävä:

1. päätös, johon haetaan muutosta valittamalla, alkuperäisenä tai jäljennöksenä;
2. asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi; jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle

Asiamiehen, jollei hän ole asianajaja tai yleinen oikeusavustaja, on liitettävä valituskirjelmään valtakirja, jollei valittaja ole valtuuttanut häntä suullisesti valitusviranomaisessa.

Oikeudenkäyntimaksu

Muutoksenhakijalta peritään Vaasan hallinto-oikeudessa muutoksenhakuasian käsittelystä oikeudenkäyntimaksuna 90 euroa.

LIITE 2 Sijaintikartta



Tutkimusalueen sijainti, alue rajattu mustalla (kartta.lappeenranta.fi/ims/, 19.9.2018)

LIITE 3

Kaavarajaus ja 2002 kunnostuksen kaivutussot, Ristola

Kaava-alue on rajattu **punaisella** katkoviivalla

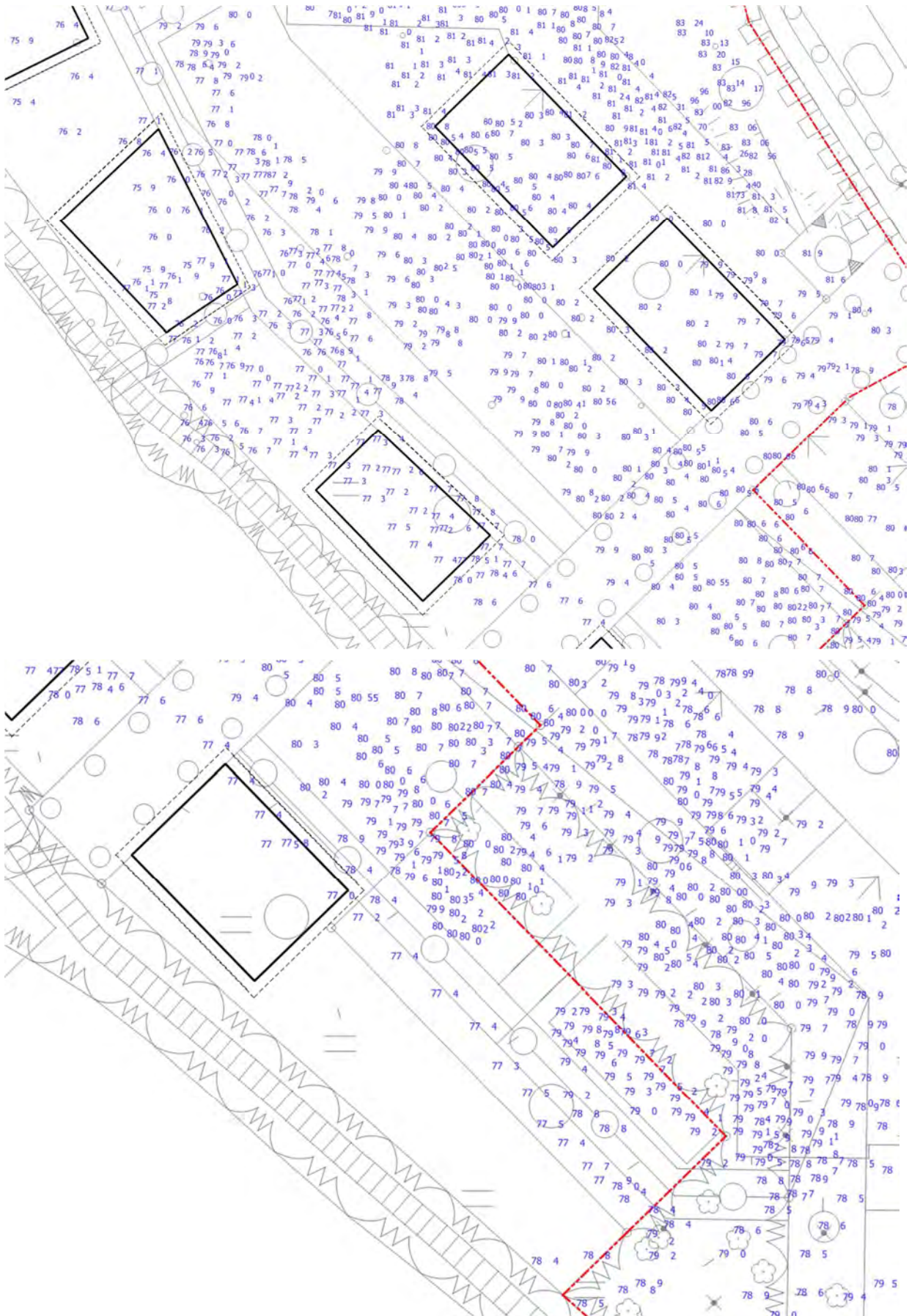
Kaivutasot on merkitty **sinisellä** (korkeusjärjestelmä N60 – lisäämällä 0,21 m saadaan N2000 mukaiset korkeustasot)

Tulevien rakennusten sijainti on merkitty **mustalla** ja 1,5 m etäisyys rakennuksesta **mustalla katkoviivalla**

Kaivutasot on esitetty kolmessa kuvassa järjestyksessä: pohjois-, keski- ja eteläosa

Lähtömateriaalista johtuen korkeusmerkinnät ovat melko hankalasti luettavissa. Lukujen välistä puuttuu desimaalipiste ja sen tilalla on tyhjä tila, jonka leveys vaihtelee pistekohtaisesti. Kokonais- ja desimaaliluku eivät myöskään aina osu täsmälleen samalle tasolle. Tiheimmissä mittauskohdissa lukujen tulkinta voi olla haastavaa.





LIITE 4

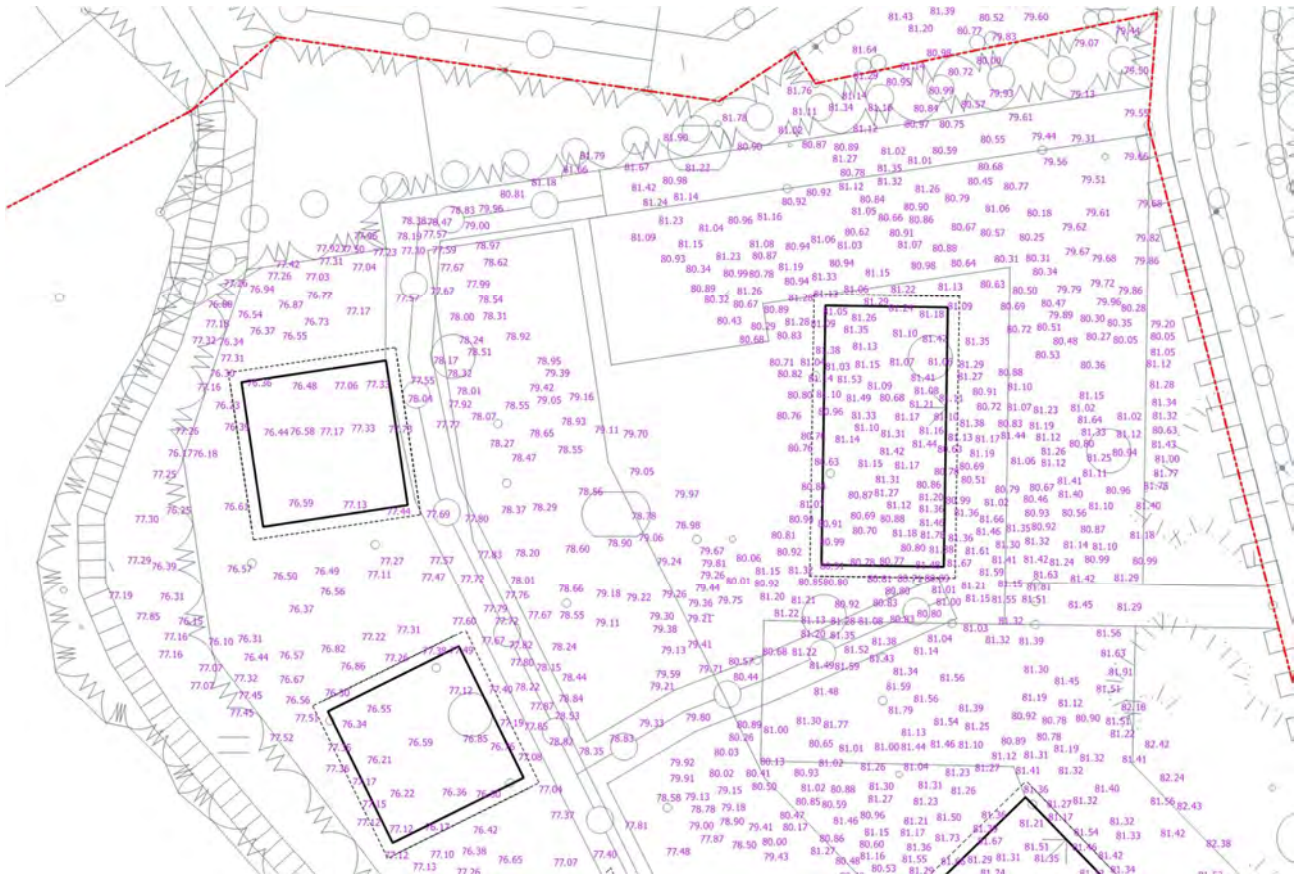
Kaavarajaus ja 2002 kunnostuksen täyttötasot, Ristola

Kaava-alue on rajattu **punaisella** katkoviivalla

Täyttötasot on merkitty **violetilla** (korkeusjärjestelmä N60 – lisäämällä 0,21 m saadaan N2000 mukaiset korkeustasot)

Tulevien rakennusten sijainti on merkitty **mustalla** ja 1,5 m etäisyys rakennuksesta **mustalla katkoviivalla**

Kaivutasot on esitetty kolmessa kuvassa järjestyksessä: pohjois-, keski- ja eteläosa.





LIITE 5

Vesijohdot ja viemärit

- Kaava-alue on rajattu **punaisella** katkoviivalla
- Vesijohtolinja ja sen korkotiedot on merkitty **sinisellä**
- Sadevesiviemärlinja ja sen korkotiedot on merkitty **vihreällä**
- Jätevesiviemärlinja ja sen korkotiedot on merkitty **punaisella**
- Paineviiemärlinja on merkitty **ruskealla**
- Tulevien rakennusten sijainti on merkitty **mustalla** ja 1,5 m etäisyys rakennuksesta **mustalla katkoviivalla**
- Vesijohto- ja viemäritiedot on esitetty kolmessa kuvassa järjestyksessä: pohjois-, keski- ja eteläosa





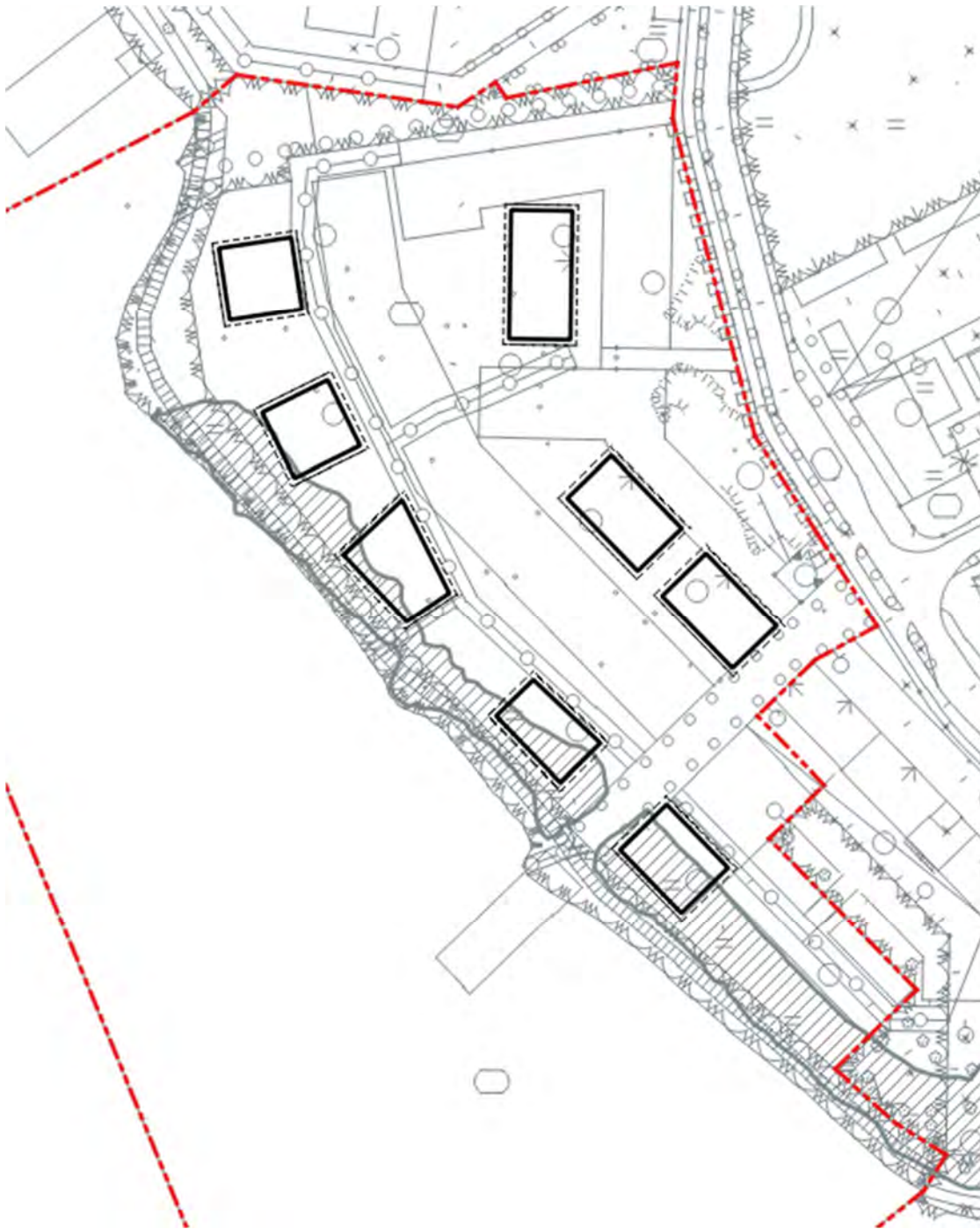
LIITE 6

Ranta-alueen kunnostus 2010, Pöyry

Kaava-alue on rajattu **punaisella** katkoviivalla

Vuoden 2010 Kunnostusalue on rajattu **harmaalla** ja kunnostuksen jälkeen maaperään jääneet kynnyksarvopitoisuudet on esitetty **harmaalla viivoituksella**

Tulevien rakennusten sijainti on merkitty **mustalla** ja 1,5 m etäisyys rakennuksesta **mustalla katkoviivalla**



Kaava-alue on rajattu **punaisella** katkoviivalla

Kunnostuksen maanpinnan lähtötasot on merkitty **keltaisella** (korkeusjärjestelmä N60 – lisäämällä 0,21 m saadaan N2000 mukaiset korkeustasot)

Tulevien rakennusten sijainti on merkitty **mustalla** ja 1,5 m etäisyys rakennuksesta **mustalla katkoviivalla**



Kaava-alue on rajattu **punaisella** katkoviivalla

Kunnostuksen kaivutasot on merkitty **oranssilla** (korkeusjärjestelmä N60 – lisäämällä 0,21 m saadaan N2000 mukaiset korkeustasot)

Tulevien rakennusten sijainti on merkitty **mustalla** ja 1,5 m etäisyys rakennuksesta **mustalla katkoviivalla**



Kaava-alue on rajattu **punaisella** katkoviivalla

Kunnostuksen täyttötasot on merkitty **sinisellä** (korkeusjärjestelmä N60 – lisäämällä 0,21 m saadaan N2000 mukaiset korkeustasot)

Tulevien rakennusten sijainti on merkitty **mustalla** ja 1,5 m etäisyys rakennuksesta **mustalla katkoviivalla**



LIITE 7

Pintamaan haitta-aine kartoitukset 2013, Pöyry

Kaava-alue on rajattu **punaisella** katkoviivalla

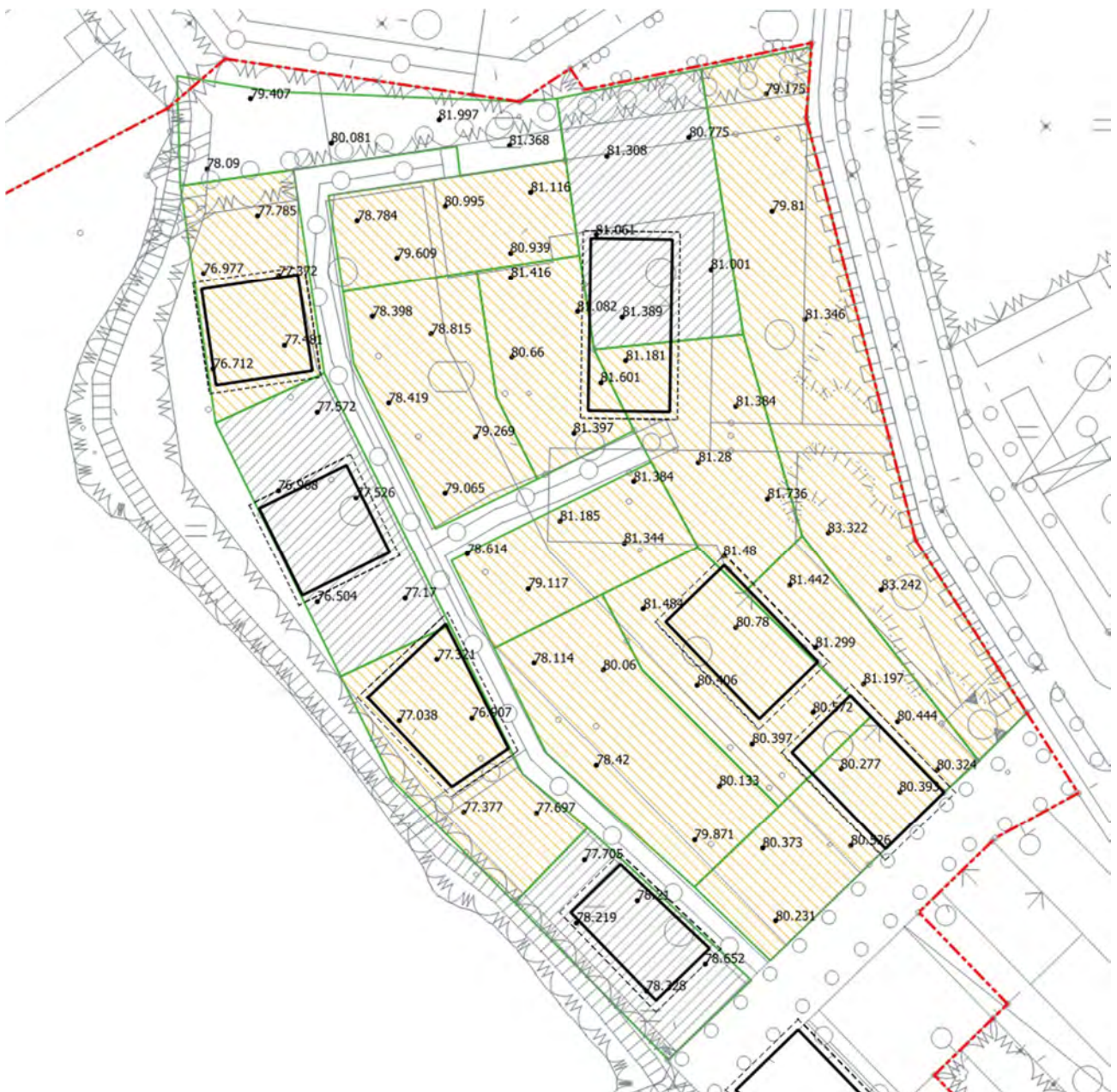
Tutkimuspisteiden sijainnit on merkitty **mustalla pisteellä**

Tutkimuspisteiden kohdalta mitatut maanpinnan korot on merkitty **mustalla** (korkeusjärjestelmä N2000)

Tutkimuksissa todetut pitoisuudet on merkitty **oranssilla** (yli alemman ohjearvon) ja **harmaalla** (yli kynnsarvon). Pilaantumattomilla alueilla ei ole väritystä.

Kokoomanäytteiden koontialueet on rajattu **vihreällä**

Tulevien rakennusten sijainti on merkitty **mustalla** ja 1,5 m etäisyys rakennuksesta **mustalla katkoviivalla**



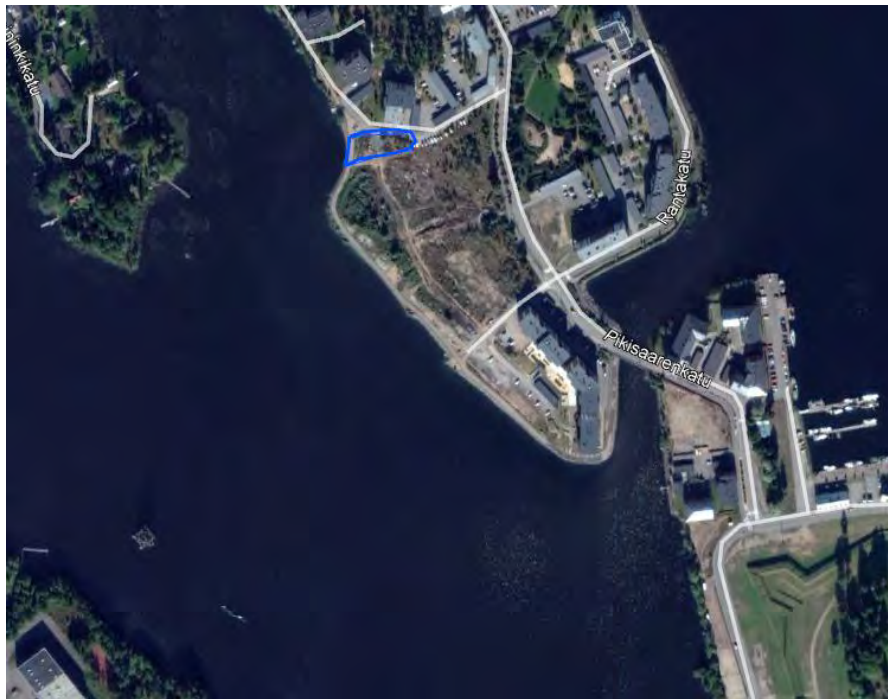
YMPÄRISTÖTEKNINEN TUTKIMUSRAPORTTI

PIKISAARI ALUE 5, VL- JA ET-ALUEET

LAPPEENRANNAN KAUPUNKI

ENV1551

15.1.2019



KUVA: GOOGLE EARTH

15.1.2019

Sisällys

1	Johdanto	3
2	Kohteen kuvaus	3
3	Maaperä-, pohja- ja pintavesitiedot.....	5
3.1	Maa- ja kallioperä	5
3.2	Pohja- ja pintavesi	5
4	Pilaantuneisuustutkimukset ja -selvitykset.....	5
4.1	Vuoden 2013 tutkimukset	5
4.2	Vahanen Environment Oy, maaperätutkimus 5.11.2018	6
5	Tutkimustulokset	7
5.1	Maaperän laatu.....	7
5.2	Haitta-ainepitoisuudet.....	7
6	Alustava riskitarkastelu.....	7
7	Jatkotoimenpiteet ja maaperän pilaantuneisuus	8
8	Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset	8

Liitteet

Liite 1	Kenttähavainnot ja analyysitulosten yhteenveto
Liite 2	Laboratorion analyysilomakkeet
Liite 3	Valokuvaliite
Liite 4	Tutkimuspistekartta

15.1.2019

1 Johdanto

Lappeenrannan Pikisaarella on sijainnut vanha saha-alue, jonka maaperää on tutkittu ja kunnostettu useissa eri vaiheissa vuosien 1988-2013 aikana. Sahatoiminnasta johtuen Pikisaaren alueella havaitut haitta-aineet ovat pääasiassa olleet puunsuojausaineista johtuvia kloorattuja dioksiineja ja furaaneita (PCDD/F). Rantapuiston pohjoisosan VL- ja et-alueita, joka rajoittuu entiseen saha-alueeseen, ei olla tiettävästi aiemmin tarkemmin tutkittu maaperän pilaantumisen suhteen lukuun ottamatta pintamaan PCDD/F-tutkimuksia vuodelta 2013.

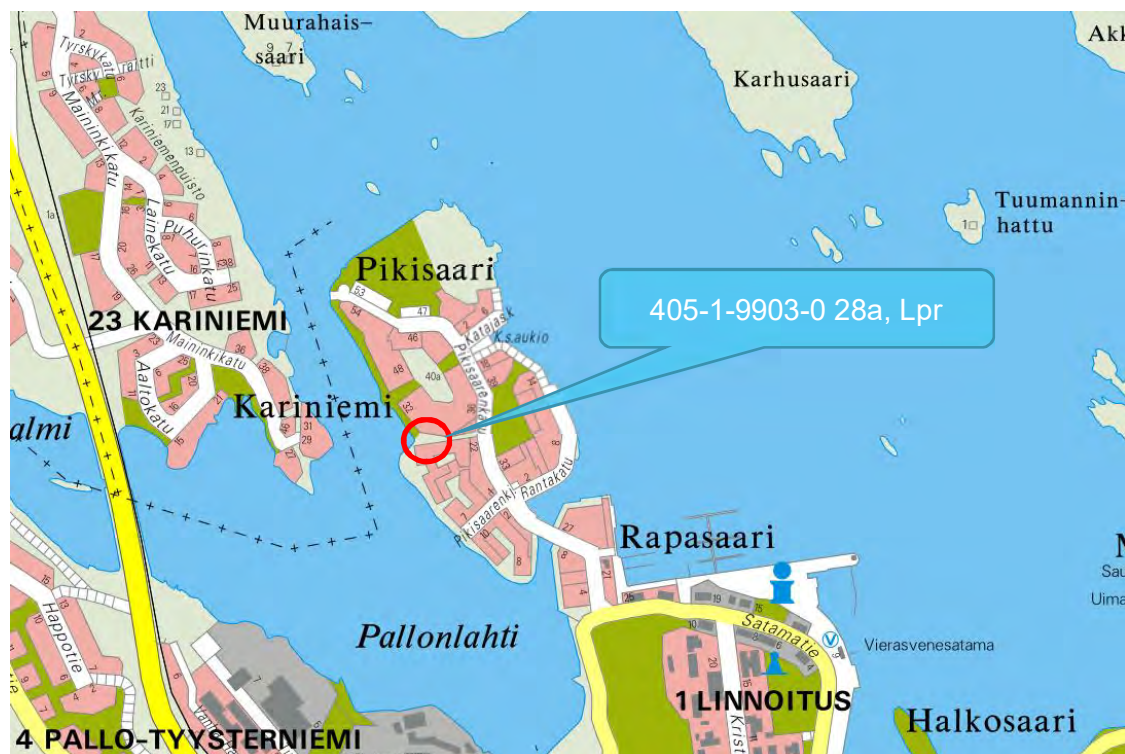
Tämä ympäristötekninen tutkimus kohdistettiin Rantapuiston pohjoisosan VL- ja et-alueeseen. Tutkimuskuopat kaivettiin alueen pinta- ja täyttökerroksiin ulottuen kalliopintoihin tai viereisen Saimaan vedenpinnan tasolle.

Lappeenrannan kaupungilla yhteyshenkilö oli Matti Veijovuori. Vahanan Environment Oy:n asiantuntijana ja projektipäällikkönä toimi Risto Valo ja näytteenotosta vastasi Tero Fingerroos.

2 Kohteen kuvaus

Kohde sijaitsee Lappeenrannan Pikisaaren alueella, Pikisaarenkujan eteläpuolella, kiinteistöllä 405-1-9903-0 28a. Kohteen pohjoispuolella Pikisaarenkujan takana on asuinkerrostaloja. Länsipuolella on Saimaan vesialuetta ja eteläpuolella rakentamattomaa Pikisaaren vanhaa saha-alueita.

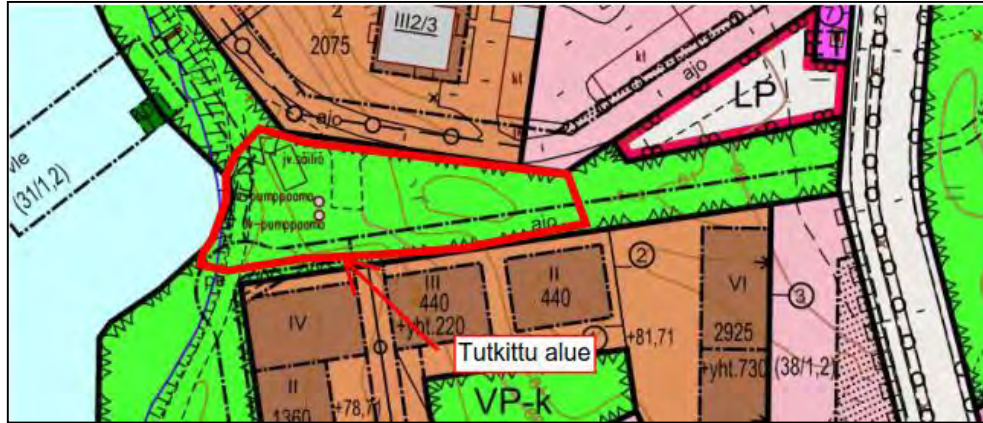
Sijaintikartta on esitetty kuvassa 1 sekä raportin kansikuvassa.



Kuva 1. Tutkimusalueen sijainti yleiskartalla. (lähde: Lappeenrannan kaupungin kartta-aineisto)

Kohteen maa-alueen omistaa Lappeenrannan kaupunki. Vahvistetun asemakaavan (1 Linnoitus, 405-2307, 18.10.2006) mukaan alueen käyttötarkoitus on korttelipuisto VP-k. Kuvassa 2 on alueen ajantasa asemakaava ja tutkimusalueen likimääräinen sijainti.

Kuvassa 3 on asemakaavan muutoksen luonnos 10.12.2018, jossa alue on merkinällä VL, lähivirkistysalue ja et, yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevan rakennuksen tai laitoksen paikka.



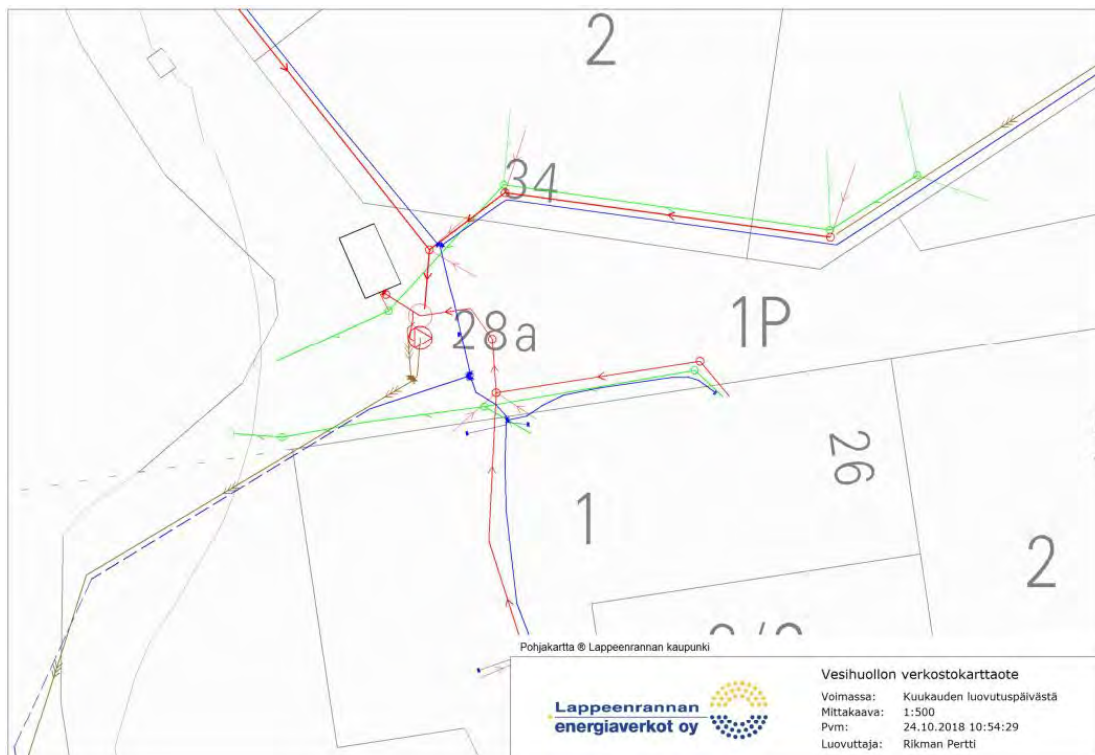
Kuva 2. Ote ajantasa asemakaavasta. Lähde: Lappeenrannan kaupunki / kaavoitus.



Kuva 3. Asemakaavan muutosluonnoksessa 10.12.2018 alue on merkinnällä et sekä VL. Lähde: Lappeenrannan kaupunki / kaavoitus.

Tutkimusalueen pinta-ala on noin 1400 m². Lappeenrannan kaupungin ilmakuva-aineiston perusteella tutkimusalueella ja sen läheisyydessä on sijainnut sahan rakennuksia ja järven rannassa tukkien uittoon liittyneitä laiturirakenteita. Kaikki rakenteet on purettu vuoden 1991 ilmakuvan jälkeen. Nykyisin Pikisaaren rannassa kulkee kevyenliikenteen väylä. Kiinteistön ja tutkimusalueen kohdalle on rakennettu runsaasti yhdyskuntatekniikkaa mm. vesijohto, jätevesi- ja hulevesiviemäreitä, maanalainen jätevesipumppaamo sekä sähkökaapeleita (Kuva 4). Rakenteet on osittain louhittu alueen kallioperään. Tutkimusalue on muuten vanhaa joutomaa-aluetta.

15.1.2019



Kuva 4. Lappeenrannan vesihuollon verkostokarttaote alueella sijaitsevista vesijohdoista, jäte- ja hulevesiviemäreistä sekä jätevesipumppaamosta.

3 Maaperä-, pohja- ja pintavesitiedot

3.1 Maa- ja kallioperä

Maan pintakerrokset ovat kenttähavaintojen perusteella pääosin mursketta, soraa tai hiekkaa olevia eri ikäisiä täyttökerroksia. Täyttökerroksissa on paikoitellen orgaanista ainesta ja pieniä määriä jätettä, kuten sahanpurua, puulastua, lautoja ja metallin palasia. Koekuoppien perusteella alueen kalliopinta on lähellä maanpintaa, 0,4...1,4 m syvyydellä, rannan täyttökerroksia lukuun ottamatta. Rannan täyttökerroksissa järven vesipinta on lähellä perusmaan pinnan tasoa noin 1,6 metrin syvyydessä maanpinnasta.

3.2 Pohja- ja pintavesi

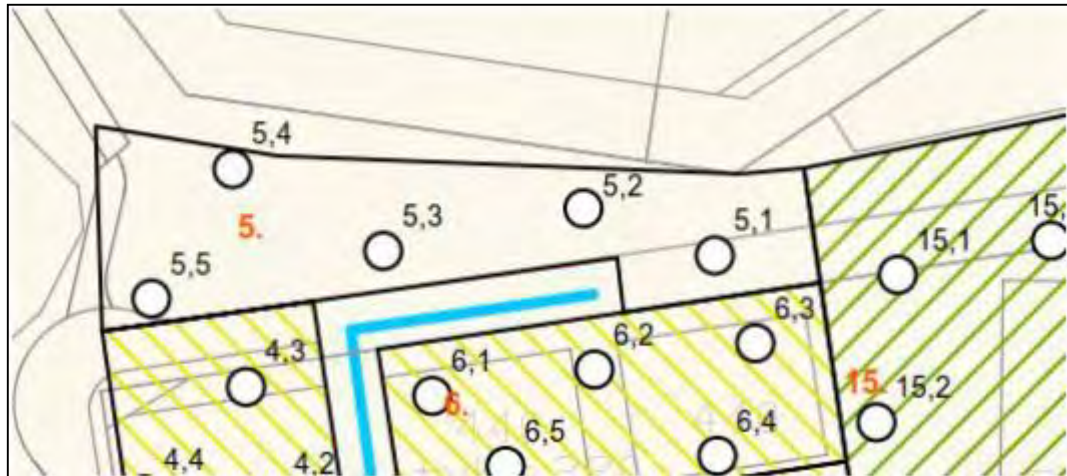
Kohde ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lappeenrannan keskustan ja Lauritsalan pohjavesialueen 0540510 raja sijaitsee tutkimusalueesta noin 300 metriä kaakkoon.

Tutkimusalue sijaitsee Saimaan rannalla. Alue kuuluu Vuoksen päävesistöalueeseen ja Ala-Saimaan valuma-alueeseen.

4 Pilaantuneisuustutkimukset ja -selvitykset

4.1 Vuoden 2013 tutkimukset

Vuonna 2013 tutkittiin VL/et -alueen pintamaasta dioksiinipitoisuudet sekä raskasmetallit (Pöyry Finland Oy, Kuva 5). Maaperästä otettiin viidestä pisteestä (5,1-5,5) pintanäytteet 0-0,2 m syvyydeltä, joista yhdisteltiin yksi analysoitava kokoomanäyte.



Kuva 5. PCDD/F tutkimuksen näytepisteet 5, 1–5,5 vuonna 2013.

Näytteen raskasmetallipitoisuudet olivat alle määräysrajan lukuun ottamatta sinkkiä, jonka pitoisuus ylitti määräysrajan, mutta oli alle kynnyksarvon. PCDD/F pitoisuus oli alle määräysrajan, <0,00005 mg/kg WHO-TEQ. Näytteessä määräysraja oli kynnyksarvoa korkeampi mutta alemmaa ohjearvoa 0,0001 mg/kg WHO-TEQ alempi. Mitattu pitoisuus ei ylittänyt esim. Pikisaari 5 alueen lupapäätöksessä 19.9.2011 AK-alueille määriteltyä tavoitepitoisuutta, alemmaa ohjearvotasoa.

4.2 Vahanen Environment Oy, maaperätutkimus 5.11.2018

Kohteeseen tehtiin ympäristötekniset tutkimukset pyöräalustaisella kaivinkoneella 5.11.2018. Koekuoppia tehtiin 6 kpl, joista otettiin yhteensä 12 näytettä.

Tutkimuspisteet sijoitettiin tasaisesti tutkimusalueelle maanalaisten rakenteiden, maanpäällisten kalliopintojen ja kevyenliikenteen väylän välialueille.

Näytteet otettiin suunnitelman mukaisesti suunnilleen seuraavilta syvyyksiltä 0–0,5 m; 0,5–1 m ja 1–2 m (ulottuen luonnonmaahan). Näytteenotto ulottui neljässä länsiosan koekuopassa KK1-KK3 ja KK6 kallion pintaan. Yhdessä järven rannan koekuopassa KK4 havaittiin vesipinta (järven vesipinta) ja toisessa KK5 sadevesiviemärin yläpinta.

Kaikista näytteistä määritettiin aistinvaraisesti maalaji, kerrospaksuudet, kosteus, haju ja kirjattiin ylös muut mahdolliset huomiot. Kaikki koekuopat valokuvattiin. Näytteistä mitattiin haihtuvat orgaaniset hiilivedyt PID-kenttämittarilla. Näytteet säilöttiin kentällä kylmälaukkuun ja säilytettiin kylmässä ja pimeässä ennen laboratorioon toimittamista.

Näytteistä osa valittiin maaperän kerrosten ja havaintojen perusteella laboratorio-analyysiin. Näytteistä tehtiin lisäksi seuraavat kolme kokoomanäytettä PCDD/F analyysijä varten:

Kokooma 1: KK1 0-0,4; KK2 0-0,5; KK3 0-0,5; KK4 0-0,5; KK5 0-0,5; KK6 0-0,5

Kokooma 2: KK2 0,5-1,0; KK3 0,5-0,9; KK4 0,5-1,0; KK6 0,5-0,9

Kokooma 3: KK2 1,0-1,4 ja KK4 1,0-1,6

Näytteet toimitettiin SGS Finland Oy:n laboratorioon, joka vastasi näytteiden laboratorioanalyysistä akkreditoituilla menetelmillä.

Näytteistä tehtiin seuraavat analyysit:

- Raskasmetallisarja kuudesta koekuopasta (11 kpl)
- Öljyhiilivedyt kuudesta koekuopasta (7 kpl)

15.1.2019

- PCDD/F yhdisteet koko alueen kokoomanäytteistä (3 kpl)

5 Tutkimustulokset

5.1 Maaperän laatu

Alueen maaperä on täyttömaata. Luonnonmaata todettiin pisteissä KK1, KK2 ja KK3, joissa kallio oli 0,4...1,4 m syvyydellä. Pintamaassa oli hiekkaa, soraa ja mursketta sekä humusta. Syvemmissä täyttökerroksissa todettiin alueen keski- ja länsiosissa (KK2, KK3 ja KK4) orgaanista täyttöä, sahanpurua ja kuorta sekä vähäinen määrä muuta jätettä, (laudan ja metallin paloja). Koekuopissa KK2 ja KK3 orgaanista ainesta sisältävä kerros oli noin 0,1-0,2 m paksuinen. Rannan koekuopassa KK4 sahaperäisen täytön paksuus oli >1 m ja jatkui vesipinnan alle yli 1,6 m syvyydelle.

Pisteessä KK5 todettiin sadevesiviemäri, joten kuoppaa ei voitu kaivaa syvemmälle kuin 0,6 m eikä saatu havaintoja syvemmällä olevan täytön laadusta.

Havainto vedestä tehtiin pisteessä KK4 noin 1,6 m syvyydellä.

5.2 Haitta-ainepitoisuudet

Raskasmetallit. Raskasmetallien pitoisuudet olivat yleensä alhaisia, alle kynnsarvotason. Yhdessä pisteessä (KK4) todettiin jätetäyttökerroksessa 1-1,6 m syvyydellä kuparia 647 mg/kg, mikä ylittää ylemmän ohjearvon.

Öljyhiilivedyt. Kenttämittausten (PID) perusteella näytteissä ei todettu viitteitä haihtuvien yhdisteiden esiintymisestä. Missään näytteessä ei myöskään havaittu öljyn hajua. Pisteessä KK2 analysoitiin raskaita öljyhiilivetyjä (C₂₁-C₄₀) 1-1,4 m syvyydellä olevasta täytöstä 1400 mg/kg, mikä ylittää alemman ohjearvon. Pisteessä KK4 oli myös raskasta hiilivetyjaetta 1-1,6m syvyydellä yli alemman ohjearvon.

PCDD/F yhdisteet. Maan pintakerroksissa (0-0,5 m ja 0,5-1,0 m) PCDD/F pitoisuudet olivat alhaiset, yli kynnsarvon, mutta alle alemman ohjearvon. Syvemmissä, sahaperäistä jätettä sisältävässä täytössä (1,0-1,6 m) pisteiden KK2 ja KK4 kokoomanäytteessä PCDD/F pitoisuus oli 0,0013 mg/kg WHO-TEQ, mikä ylittää alemman ohjearvon.

6 Alustava riskitarkastelu

Haitta-aineiden esiintyminen. Tutkitulla alueella todettiin kahdessa (2/6) pisteessä (KK2 ja KK4) jätetäyttöä sisältävässä kerroksessa alemman ohjearvon ylittäviä pitoisuuksia raskaita öljyhiilivetyjä ja PCDD/F yhdisteitä. Lisäksi pisteessä KK4 oli kuparia yli ylemmän ohjearvon. Kummassakin pisteessä todettiin sahaperäistä täyttöä.

Haitta-aineiden kulkeutuminen. Maaperässä esiintyvät haitta-aineet, raskas öljyjae sekä PCDD/F yhdisteet (sisältäen pääasiassa voimakkaasti kloorattuja furaaneja) ovat haihtumattomia ja liukenemattomia. Niitä todettiin 1,0-1,6 m syvyydellä. Pisteessä KK5 kaivu piti lopettaa sadevesiviemäriin syvyydelle 0,6 metriin, joten mahdollisen pilaantumisen täytön esiintymistä ei saatu selville. Ylemmän ohjearvon ylittävä kuparipitoisuus todettiin puuperäistä täyttöä sisältävässä kerroksessa KK4:ssä 1-1,6 m syvyydellä. Kupari pidättyy hyvin maa-ainekseen, sen maa/vesi jakautumiskerroin K_d on 500 (Ympäristöhallinnon ohje 6/2014, s.188) kun kulkeutumattomana pidetään ainetta, jonka K_d on >75 (s. 181). PCDD/F-yhdisteiden K_d-arvo on noin 4000 (s.188), joten ne ovat kulkeutumattomia.

Haitta-aineille altistuminen. Korkeita haitta-ainepitoisuuksia sisältävän maan päällä on noin 1 m kerros maa-ainesta, jonka haitta-ainepitoisuus alittaa alemman ohjearvon. Pintamaa koostuu humuksesta, sorasta ja hiekasta. Alueen nykyisessä käytössä pintakerros estää terveydellisen altistumisen syvemmällä täytössä oleville haitta-aineille. Koska maaperässä ei ole haihtuvia tai veden mukana huuhtoutuvia aineita, terveydellinen altistus olisi mahdollista vain ihokontaktin ja pölyn hengityksen välityksellä. Alueen nykyisessä käytössä ei haitta-aineista arvioida aiheutuvan haittaa tai riskiä alueella oleskeltaessa.

Maaperän haitta-aineet eivät aiheuta riskiä alueen nykyisessä käytössä eikä maaperää luokitella pilaantuneeksi. Alueella ei ole maaperän kunnostustarvetta.

7 Jatkoimenpiteet ja maaperän pilaantuneisuus

Rakentaminen et- ja VL- alueella. Jos tutkituilla et- ja VL-alueilla tullaan tekemään kunnallisteknisiä töitä, joissa pilaantunutta maata tullaan kaivamaan, saattaa kaivu muodostua pilaantuneen maan kaivuksi (haitta-ainepitoisuudet yli alemman ohjearvon). Kyseisiä massoja todettiin pisteissä KK2 ja KK4 alueen keskiosassa ja rannan lähellä. Kohonneita haitta-ainepitoisuuksia sisältävän alueen laajuutta ja syvyyttä ei tutkimuksilla voitu tarkasti rajata. Alueella olevat kunnallistekniset rakenteet ovat ainakin osittain täyttömaakerroksessa. Tässä yhteydessä ei selvitetty, onko et- ja VL-alueiden kunnallistekniikkaa rakennettaessa kaivualueiden massat poistettu ja toimitettu alueen ulkopuolelle ja korvattu pilaantumattomilla massoilla.

Pikisaaren entisen sahan aluetta (=osa-alue 5) on kunnostettu vuonna 2002 massanvaihdolla määräsyytyteen ja kaivualueet on täytetty ohuella sorakerroksella. Kunnostus tehtiin Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen päätöksen 0496Y0138-171 (7.8.1996) mukaisesti. Lupapäätöksen alue kattoi koko Pikisaaren (=osa-alueet 1, 2, 3, 4 ja 5).

Osa-alueelle 5 on UPM-Kymmene Oyj Kiinteistöt hakenut uuden päätöksen pilaantuneen maan puhdistuksesta, KASELY/212/07.00/2011 (19.9.2011). Tämä päätös koskee myös tutkittuja et- ja VL- alueita. Päätös on voimassa toistaiseksi. Jos alueella tullaan kaivamaan maata kunnallisteknisten rakenteiden asentamisen, korjaamisen tai muun syyn takia ja kaivu voi ulottua pilaantuneeseen täyttöön asti, tulee työssä noudattaa ELY- keskuksen lupapäätöksen 19.9.2011 määräyksiä. Kaivutöihin liittyen keskeisiä toimenpiteitä ovat:

- kuukautta ennen työn aloittamista tulee jättää ELY- keskukselle toimenpidesuunnitelma työn toteutuksesta (määräys 7)
- kunnostuksen käynnistymisestä on tehtävä ennakoilmoitukset AVI:lle ja ELY-keskukselle (määräys 8)
- kunnallistekniikkaa rakennettaessa tai uusittaessa rakenteet (vesi- ja viemärijohtot ym.) tulee sijoittaa maaperään, jonka haitta-aine pitoisuus alittaa koko työskentelysyvyydeltä alemman ohjearvon
- asiantuntevan valvojan tulee valvoa ja raportoida työ (määräykset 18-20)

8 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Tutkitulla alueella on runsaasti teknistä huoltoa palvelevia toimintoja ja maaperässä erilaisia johtoja, linjoja ja rakenteita. Rannan tuntumassa on kevyenliikenteenväylä.

15.1.2019

Maaperätutkimuksen perusteella täyttömaassa esiintyy paikoin alemman ohjearvon ylittäviä pitoisuuksia raskaita öljyhiilivetyjä sekä PCDD/F yhdisteitä. Yhdessä pisteessä todettiin yli metrin syvyydessä täytössä kuparia yli ylemmän ohjearvon. Maaperässä esiintyy sahatoiminnasta peräisin olevaa jätettä sekä puunsuojaukskemikaalin jäämiä (PCDD/F-yhdisteet). Kaikki kohonneet haitta-aine pitoisuudet olivat sahanpurua, kuorta ja paikoin muuta jätettä sisältävässä täytössä, joka alueen länsiosassa alkoi noin 0,5 m syvyydeltä ja itäosassa 0,8-1,2 m syvyydellä.

Koekuoppia ei maaperän kunnallisteknisten rakenteiden takia voitu kaivaa kaikille alueille, esim. jäteveden pumppaamon lähelle. Ei ole myöskään tiedossa onko täyttömaat aikoinaan poistettu maaperästä kunnallistekniikan rakentamisen yhteydessä.

Maaperän haitta-aineiden ei arvioida aiheuttavan riskiä terveydelle, ekologista riskiä tai kulkeutumisariskia eikä alueella ole nykytilassa kunnostustarvetta.

Jos alueella tehdään kaivutöitä, niistä on tehtävä etukäteen ELY-keskukselle toimenpidesuunnitelma ja työ tulee toteuttaa kokonaisuudessaan lupapäätöksessä KASELY/212/07.00/2011 (19.9.2011) esitetyllä tavalla.

Vahanen Environment Oy



Milja Vepsäläinen
suunnittelupäällikkö



Risto Valo
johtava asiantuntija

Jakelu Lappeenrannan kaupunki / Matti Veijovuori
Tiedoksi Lappeenrannan kaupunki / Sara Piutunen
Lappeenrannan kaupunki / Hanna-Maija Marttinen

2.1.2019

LIITE 1

Kenttähavainnot ja analyysitulokset

2.1.2019

LIITE 2

Laboratorion analyysilomakkeet

ASIAKAS

Nimi VAHANEN ENVIRONMENT OY
Yhteyshenkilö Tero Fingerroos
Osoite Linnoitustie 5
Espoo 02600

Projekti - -
Asiakkaan viite **ENV1551**
Näytteiden lkm 12

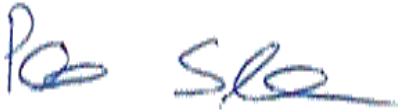
NÄYTE

SGS Refno KE18-05500 R0
Raportointi pvm 03.12.2018
Saapumis pvm 08.11.2018
Aloituspvm 08.11.2018
Valmistumis pvm 03.12.2018

KOMMENTIT

Näytteenottaja ja aika: Tfin 5.11.2018
Liitteenä analyysitodistus IAC18-07900

ALLEKIRJOITUKSET



Petra Suutarinen
Apulaiskemisti

ALAVIITTEET JA HUOMAUTUKSET

- * Tämä analyysi ei ole akkreditoitu 2) Alihankinta SGS Belgium NV:n BELAC:n akkreditoimassa testauslaboratoriossa
DL Määritysraja
- Ei analysoitu
Laboratorio toimittaa analyysien mittausepävarmuusarviot pyydettyinä.

Yritys on antanut tämän dokumentin palvelujen yleisten toimitusehtojensa mukaisesti, jotka ovat saatavilla osoitteessa <https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions>. Toimitusehdot sisältävät rajoituksia yrityksen vahingonkorvausvastuuseen, hyvityksiin ja lain valintaan. Tämän dokumentin haltijan tulee huomioida, että informaatio tässä dokumentissa kuvaa tilanteen sellaisena kuin yhtiö on sen työsuorituksensa aikana todennut asiakkaan mahdollisten ohjeiden mukaisesti. Yrityksen vastuu rajoittuu yrityksen asiakkaaseen eikä tämä dokumentti estä kaupan osapuolia käyttämästä kaupan asiakirjojen mukaisia oikeuksia ja velvoitteita. Tämän dokumentin sisällön tai ulkomuodon luvaton muuttaminen, väärentäminen tai vääristely on lainvastaista ja tekijä voidaan asettaa syytteeseen lain ankarimman tulkinnan mukaisesti. Ellei erikseen ole mainittu, tässä dokumentissa esitetyt tulokset koskevat vain testattuja näytteitä. Näytteitä säilytetään korkeintaan 2 viikkoa. Tämän dokumentin saa kopioida vain kokonaisena, ellei yritys ole antanut kirjallista lupaa osittaiseen kopiointiin.

Analyysi	Yksikkö	DL	Näyttenumero	KE18-05500.001	KE18-05500.002	KE18-05500.003	KE18-05500.004	KE18-05500.005
			Näytteen nimi	1.	2.	3.	KK1 0-0,4	KK2 0-0,5

Metallit maanäytteestä ICP-AES Menetelmä: ISO 11885

Metalli	Yksikkö	DL	1.	2.	3.	KK1 0-0,4	KK2 0-0,5
Arseeni	mg/kg	0.7	-	-	-	1.7	1.4
Kadmium	mg/kg	0.3	-	-	-	<0.3	<0.3
Koboltti	mg/kg	0.3	-	-	-	2.7	2.2
Kromi	mg/kg	0.7	-	-	-	9.6	7.8
Kupari	mg/kg	1.4	-	-	-	9.7	6.8
Nikkeli	mg/kg	0.5	-	-	-	4.5	3.8
Lyijy	mg/kg	0.5	-	-	-	4.0	2.4
Vanadiini	mg/kg	0.5	-	-	-	14.3	9.3
Sinkki	mg/kg	1.9	-	-	-	20.3	16.7
Antimoni *	mg/kg	1	-	-	-	<1	<1

Metallit maanäytteestä ICP-AES Menetelmä: ISO 22036

Metalli	Yksikkö	DL	1.	2.	3.	KK1 0-0,4	KK2 0-0,5
Elohopea *	mg/kg	0.2	-	-	-	<0.2	<0.2

Kuiva-ainepitoisuus Menetelmä: Sis.menet. SGSF1003 perustuu SFS-ISO 11465, EN 15934, SFS-EN 14346

Kuiva-ainepitoisuus	Yksikkö	DL	1.	2.	3.	KK1 0-0,4	KK2 0-0,5
Kuiva-ainepitoisuus	paino-%	2	-	-	-	93.2	-

Öljyhiilivedyt C10-C40 maanäytteestä Menetelmä: ISO 16703

Öljyhiilivedyt	Yksikkö	DL	1.	2.	3.	KK1 0-0,4	KK2 0-0,5
Öljyhiilivedyt >C10-C21	mg/kg KA.	20	-	-	-	<20	-
Öljyhiilivedyt >C22-C40	mg/kg KA.	20	-	-	-	21	-
Öljyhiilivedyt >C10-C40	mg/kg KA.	40	-	-	-	<40	-

PCDD/PCDF - yhdisteet maanäytteestä 2) Menetelmä: HRGC/HRMS; ECO/AV/IAC/012

2,3,7,8 substituoidut PCDD-PCDF-yhdisteet	Yksikkö	DL	1.	2.	3.	KK1 0-0,4	KK2 0-0,5
2,3,7,8 substituoidut PCDD-PCDF-yhdisteet	ng WHO-TEQ/kg	1	Katso liite	Katso liite	Katso liite	-	-

Analyysi	Yksikkö	DL	Näyttenumero	KE18-05500.006	KE18-05500.007	KE18-05500.008	KE18-05500.009	KE18-05500.010
			Näytteen nimi	KK2 0,5-1,0	KK2 1,0-1,4	KK3 0-0,5	KK3 0,5-0,9	KK4 0-0,5

Metallit maanäytteestä ICP-AES Menetelmä: ISO 11885

Metalli	Yksikkö	DL	1.	2.	3.	KK1 0-0,4	KK2 0-0,5
Arseeni	mg/kg	0.7	2.9	4.6	1.7	1.6	2.7
Kadmium	mg/kg	0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Koboltti	mg/kg	0.3	3.1	5.3	3.0	2.9	3.3
Kromi	mg/kg	0.7	29.0	20.8	9.0	10.1	11.7
Kupari	mg/kg	1.4	16.3	65.1	9.8	20.6	29.6
Nikkeli	mg/kg	0.5	6.2	12.3	4.6	5.8	6.6
Lyijy	mg/kg	0.5	5.3	14.4	5.0	4.5	7.1
Vanadiini	mg/kg	0.5	18.3	13.0	13.1	12.2	13.6
Sinkki	mg/kg	1.9	31.1	78.8	24.0	24.9	37.5
Antimoni *	mg/kg	1	<1	<1	<1	<1	<1

Metallit maanäytteestä ICP-AES Menetelmä: ISO 22036

Analyysi	Yksikkö	DL	Näyttenumero	Näyttenumero	Näyttenumero	Näyttenumero	Näyttenumero
			Näytteen nimi	Näytteen nimi	Näytteen nimi	Näytteen nimi	Näytteen nimi
			KE18-05500.006 KK2 0,5-1,0	KE18-05500.007 KK2 1,0-1,4	KE18-05500.008 KK3 0-0,5	KE18-05500.009 KK3 0,5-0,9	KE18-05500.010 KK4 0-0,5

Metallit maanäytteestä ICP-AES Menetelmä: ISO 22036 (continued)

Elohopea *	mg/kg	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
------------	-------	-----	------	------	------	------	------

Kuiva-ainepitoisuus Menetelmä: Sis.menet. SGSF1003 perustuu SFS-ISO 11465, EN 15934, SFS-EN 14346

Kuiva-ainepitoisuus	paino-%	2	94.2	79.8	-	90.6	-
---------------------	---------	---	------	------	---	------	---

Öljyhiilivedyt C10-C40 maanäytteestä Menetelmä: ISO 16703

Öljyhiilivedyt >C10-C21	mg/kg KA.	20	<20	47	-	<20	-
Öljyhiilivedyt >C22-C40	mg/kg KA.	20	72	1400	-	<20	-
Öljyhiilivedyt >C10-C40	mg/kg KA.	40	77	1400	-	<40	-

PCDD/PCDF - yhdisteet maanäytteestä 2) Menetelmä: HRGC/HRMS; ECO/AV/IAC/012

2,3,7,8 substituoidut PCDD-PCDF-yhdisteet	ng WHO-TEQ/kg	1	-	-	-	-	-
---	---------------	---	---	---	---	---	---

Analyysi	Yksikkö	DL	Näyttenumero	Näyttenumero
			Näytteen nimi	Näytteen nimi
			KE18-05500.011 KK4 0,5-1,0	KE18-05500.012 KK4 1,0-1,6

Metallit maanäytteestä ICP-AES Menetelmä: ISO 11885

Arseeni	mg/kg	0.7	17.4	6.3
Kadmium	mg/kg	0.3	0.4	<0.3
Koboltti	mg/kg	0.3	5.1	8.5
Kromi	mg/kg	0.7	14.2	25.9
Kupari	mg/kg	1.4	98.7	647.4
Nikkeli	mg/kg	0.5	13.0	15.5
Lyijy	mg/kg	0.5	18.0	25.2
Vanadiini	mg/kg	0.5	9.2	15.4
Sinkki	mg/kg	1.9	56.4	149.9
Antimoni *	mg/kg	1	<1	<1

Metallit maanäytteestä ICP-AES Menetelmä: ISO 22036

Elohopea *	mg/kg	0.2	<0.2	<0.2
------------	-------	-----	------	------

Kuiva-ainepitoisuus Menetelmä: Sis.menet. SGSF1003 perustuu SFS-ISO 11465, EN 15934, SFS-EN 14346

Kuiva-ainepitoisuus	paino-%	2	-	46.1
---------------------	---------	---	---	------

Öljyhiilivedyt C10-C40 maanäytteestä Menetelmä: ISO 16703

Öljyhiilivedyt >C10-C21	mg/kg KA.	20	-	69
Öljyhiilivedyt >C22-C40	mg/kg KA.	20	-	910
Öljyhiilivedyt >C10-C40	mg/kg KA.	40	-	980

PCDD/PCDF - yhdisteet maanäytteestä 2) Menetelmä: HRGC/HRMS; ECO/AV/IAC/012

Näyttenumero	KE18-05500.011	KE18-05500.012
Näytteen nimi	KK4 0,5-1,0	KK4 1,0-1,6

Analyysi

Yksikkö

DL

PCDD/PCDF - yhdisteet maanäytteestä 2) Menetelmä: HRGC/HRMS; ECO/AV/IAC/012 (continued)

2,3,7,8 substituoidut PCDD-PCDF-yhdisteet	ng WHO-TEQ/kg	1	-	-
---	---------------	---	---	---

ASIAKAS

Nimi VAHANEN ENVIRONMENT OY
Yhteyshenkilö Tero Fingerroos
Osoite Linnoitustie 5
02600 Espoo

Projekti - -
Asiakkaan viite **ENV1551**
Näytteiden lkm 3

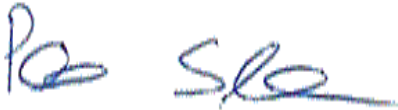
NÄYTE

SGS Refno KE18-05503 R0
Raportointi pvm 15.11.2018
Saapumis pvm 08.11.2018
Aloituspvm 08.11.2018
Valmistumis pvm 15.11.2018

KOMMENTIT

Näytteenottaja ja aika: TFin 5.11.2018

ALLEKIRJOITUKSET



Petra Suutarinen
Apulaiskemisti

ALAVIITTEET JA HUOMAUTUKSET

- * Tämä analyysi ei ole akkreditoitu
 - DL Määritysraja
 - Ei analysoitu
- Laboratorio toimittaa analyysien mittausepävarmuusarviot pyydettyinä.

Yritys on antanut tämän dokumentin palvelujen yleisten toimitusehtojensa mukaisesti, jotka ovat saatavilla osoitteessa <https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions>. Toimitusehdot sisältävät rajoituksia yrityksen vahingonkorvausvastuuseen, hyvityksiin ja lain valintaan. Tämän dokumentin haltijan tulee huomioida, että informaatio tässä dokumentissa kuvaa tilanteen sellaisena kuin yhtiö on sen työsuorituksensa aikana todennut asiakkaan mahdollisten ohjeiden mukaisesti. Yrityksen vastuu rajoittuu yrityksen asiakkaaseen eikä tämä dokumentti estä kaupan osapuolia käyttämästä kaupan asiakirjojen mukaisia oikeuksia ja velvoitteita. Tämän dokumentin sisällön tai ulkomuodon luvaton muuttaminen, väärentäminen tai vääristely on lainvastaista ja tekijä voidaan asettaa syytteeseen lain ankarimman tulkinnan mukaisesti. Ellei erikseen ole mainittu, tässä dokumentissa esitetyt tulokset koskevat vain testattuja näytteitä. Näytteitä säilytetään korkeintaan 2 viikkoa. Tämän dokumentin saa kopioida vain kokonaisena, ellei yritys ole antanut kirjallista lupaa osittaiseen kopiointiin.

Näyttenumero	KE18-05503.001	KE18-05503.002	KE18-05503.003
Näytteen nimi	KK5 0-0,5	KK6 0-0,5	KK6 0,5-0,9
Yksikkö			
DL			

Analyysi
Yksikkö
DL
Metallit maanäytteestä ICP-AES Menetelmä: ISO 11885

Arseeni	mg/kg	0.7	1.7	1.6	2.0
Kadmium	mg/kg	0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Koboltti	mg/kg	0.3	3.3	2.6	2.2
Kromi	mg/kg	0.7	11.0	8.2	11.9
Kupari	mg/kg	1.4	19.8	11.3	6.1
Nikkeli	mg/kg	0.5	7.1	4.6	3.1
Lyijy	mg/kg	0.5	4.5	3.1	2.5
Vanadiini	mg/kg	0.5	14.2	10.4	9.1
Sinkki	mg/kg	1.9	24.8	23.2	15.5
Antimoni *	mg/kg	1	<1	<1	<1

Metallit maanäytteestä ICP-AES Menetelmä: ISO 22036

Elöhepea *	mg/kg	0.2	<0.2	<0.2	<0.2
------------	-------	-----	------	------	------

Kuiva-ainepitoisuus Menetelmä: Sis.menet. SGSF1003 perustuu SFS-ISO 11465, EN 15934, SFS-EN 14346

Kuiva-ainepitoisuus	paino-%	2	93.2	86.7	-
---------------------	---------	---	------	------	---

Öljyhiilivedyt C10-C40 maanäytteestä Menetelmä: ISO 16703

Öljyhiilivedyt >C10-C21	mg/kg KA.	20	<20	26	-
Öljyhiilivedyt >C22-C40	mg/kg KA.	20	210	120	-
Öljyhiilivedyt >C10-C40	mg/kg KA.	40	220	140	-

SGS INSPECTION SERVICES OY
Attn: To whom it may concern
Kotolahdentie 10
48310 Kotka
FINLAND

ANALYTICAL REPORT : IAC18-07900

Your reference: KE18-05500

Number of samples: 3

Date of receipt: 15/11/2018

Identification of the samples:

IAC18-07900.001 - KE18-05500.001 1 (Soil)

IAC18-07900.002 - KE18-05500.002 2 (Soil)

IAC18-07900.003 - KE18-05500.003 3 (Soil)

Analytical results:

- B** Determination of 2,3,7,8 substituted PCDF's and PCDD's
(HRGC/HRMS; ECO/AV/IAC/012)

The analyses marked with B are Belac ISO17025 accredited (N.005-TEST)

I.A.C., a division of SGS Belgium NV

ANTWERP, 30/11/2018



ISO17025 (N.005-TEST)

Sven Herremans
Technical Manager

Unless otherwise agreed, all orders and documents are executed and issued in accordance with our General Conditions. Upon simple request the conditions will again be sent to you. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects SGS Belgium's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. SGS Belgium's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.
A description of the used analytical methods, the identity of the external laboratories for the marked (E) analyses and the uncertainty of measurement of analyses are available upon request. Possible mentioned norms or criteria are made in accordance with the client.

ANALYTICAL REPORT : IAC18-07900

Determination of 2,3,7,8 substituted PCDF's and PCDD's			
Sample identification : IAC18-07900.001		Date of analysis: 30-11-2018	
Your reference: KE18-05500.001 1			
Component	Concentration (ng/kgdm)	WHO-TEF	WHO-TEQ (ng/kgdm)
2,3,7,8-TCDF	<0.72	0.1	< 0.072
2,3,7,8-TCDD	<0.72	1	< 0.72
1,2,3,7,8-PeCDF	0.96	0.03	0.029
2,3,4,7,8-PeCDF	3.4	0.3	1.0
1,2,3,7,8-PeCDD	<0.72	1	< 0.72
1,2,3,4,7,8-HxCDF	14	0.1	1.4
1,2,3,6,7,8-HxCDF	13	0.1	1.3
2,3,4,6,7,8-HxCDF	21	0.1	2.1
1,2,3,7,8,9-HxCDF	<0.72	0.1	< 0.072
1,2,3,4,7,8-HxCDD	<0.72	0.1	< 0.072
1,2,3,6,7,8-HxCDD	2.6	0.1	0.26
1,2,3,7,8,9-HxCDD	<0.72	0.1	< 0.072
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	4900 (*)	0.01	49
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	8.4	0.01	0.084
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	12	0.01	0.12
OCDF	3800 (*)	0.0003	1.1
OCDD	57	0.0003	0.017
Total			57 - 59
<p>The TEQ values have been calculated using the WHO-2005 toxicity equivalence factors (TEF) according to Martin Van den Berg et al. (Toxicological Sciences, 7 July 2006).</p> <p>The measurement uncertainty has been determined and is available in the laboratory. On request, the data will be transmitted.</p> <p>The RSD of the control sample is less than 10%.</p>			

(*) The results are out of range of linearity

ANALYTICAL REPORT : IAC18-07900

Determination of 2,3,7,8 substituted PCDF's and PCDD's			
Sample identification : IAC18-07900.002		Date of analysis: 30-11-2018	
Your reference: KE18-05500.002 2			
Component	Concentration (ng/kgdm)	WHO-TEF	WHO-TEQ (ng/kgdm)
2,3,7,8-TCDF	4.6	0.1	0.46
2,3,7,8-TCDD	<0.74	1	< 0.74
1,2,3,7,8-PeCDF	3.4	0.03	0.10
2,3,4,7,8-PeCDF	6.7	0.3	2.0
1,2,3,7,8-PeCDD	<0.74	1	< 0.74
1,2,3,4,7,8-HxCDF	16	0.1	1.6
1,2,3,6,7,8-HxCDF	15	0.1	1.5
2,3,4,6,7,8-HxCDF	26	0.1	2.6
1,2,3,7,8,9-HxCDF	<0.74	0.1	< 0.074
1,2,3,4,7,8-HxCDD	<0.74	0.1	< 0.074
1,2,3,6,7,8-HxCDD	6.2	0.1	0.62
1,2,3,7,8,9-HxCDD	2.2	0.1	0.22
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	3900 (*)	0.01	39
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	11	0.01	0.11
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	33	0.01	0.33
OCDF	3400 (*)	0.0003	1.0
OCDD	160	0.0003	0.048
Total			49 - 51
<p>The TEQ values have been calculated using the WHO-2005 toxicity equivalence factors (TEF) according to Martin Van den Berg et al. (Toxicological Sciences, 7 July 2006).</p> <p>The measurement uncertainty has been determined and is available in the laboratory. On request, the data will be transmitted.</p> <p>The RSD of the control sample is less than 10%.</p>			

(*) The results are out of range of linearity

ANALYTICAL REPORT : IAC18-07900

Determination of 2,3,7,8 substituted PCDF's and PCDD's			
Sample identification : IAC18-07900.003		Date of analysis: 30-11-2018	
Your reference: KE18-05500.003 3			
Component	Concentration (ng/kgdm)	WHO-TEF	WHO-TEQ (ng/kgdm)
2,3,7,8-TCDF	3.4	0.1	0.34
2,3,7,8-TCDD	<0.75	1	< 0.75
1,2,3,7,8-PeCDF	8.5	0.03	0.26
2,3,4,7,8-PeCDF	53	0.3	16
1,2,3,7,8-PeCDD	2.8	1	2.8
1,2,3,4,7,8-HxCDF	180	0.1	18
1,2,3,6,7,8-HxCDF	170	0.1	17
2,3,4,6,7,8-HxCDF	190	0.1	19
1,2,3,7,8,9-HxCDF	5.1	0.1	0.51
1,2,3,4,7,8-HxCDD	2.3	0.1	0.23
1,2,3,6,7,8-HxCDD	42	0.1	4.2
1,2,3,7,8,9-HxCDD	11	0.1	1.1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	100000 (*)	0.01	1000
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	250	0.01	2.5
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	220	0.01	2.2
OCDF	180000 (*)	0.0003	53
OCDD	1600	0.0003	0.48
Total			1176 - 1177
<p>The TEQ values have been calculated using the WHO-2005 toxicity equivalence factors (TEF) according to Martin Van den Berg et al. (Toxicological Sciences, 7 July 2006).</p> <p>The measurement uncertainty has been determined and is available in the laboratory. On request, the data will be transmitted.</p> <p>The RSD of the control sample is less than 10%.</p>			

(*) The results are out of range of linearity

ANALYTICAL REPORT : IAC18-07900

Recovery standards - 2,3,7,8 substituted PCDF's and PCDD's	
Sample identification : IAC18-07900.001 Your reference: KE18-05500.001 1	
Recovery extraction standards	
Component	Recovery 13C-extraction standards (%)
13C-2,3,7,8-TCDF	83.7
13C-2,3,7,8-TCDD	69.5
13C-1,2,3,7,8-PeCDF	68.3
13C-2,3,4,7,8-PeCDF	71.9
13C-1,2,3,7,8-PeCDD	66.9
13C-1,2,3,4,7,8-HxCDF	89.0
13C-1,2,3,6,7,8-HxCDF	84.3
13C-2,3,4,6,7,8-HxCDF	83.7
13C-1,2,3,7,8,9-HxCDF	93.4
13C-1,2,3,4,7,8-HxCDD	87.5
13C-1,2,3,6,7,8-HxCDD	86.2
13C-1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	124
13C-1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	86.7
13C-1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	102
13C-OCDF	107
13C-OCDD	101

ANALYTICAL REPORT : IAC18-07900

Recovery standards - 2,3,7,8 substituted PCDF's and PCDD's	
Sample identification : IAC18-07900.002 Your reference: KE18-05500.002 2	
Recovery extraction standards	
Component	Recovery 13C-extraction standards (%)
13C-2,3,7,8-TCDF	90.7
13C-2,3,7,8-TCDD	76.4
13C-1,2,3,7,8-PeCDF	76.3
13C-2,3,4,7,8-PeCDF	83.5
13C-1,2,3,7,8-PeCDD	78.7
13C-1,2,3,4,7,8-HxCDF	91.1
13C-1,2,3,6,7,8-HxCDF	89.9
13C-2,3,4,6,7,8-HxCDF	88.8
13C-1,2,3,7,8,9-HxCDF	86.1
13C-1,2,3,4,7,8-HxCDD	95.9
13C-1,2,3,6,7,8-HxCDD	96.8
13C-1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	125
13C-1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	87.2
13C-1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	111
13C-OCDF	110
13C-OCDD	111

ANALYTICAL REPORT : IAC18-07900

Recovery standards - 2,3,7,8 substituted PCDF's and PCDD's	
Sample identification : IAC18-07900.003 Your reference: KE18-05500.003 3	
Recovery extraction standards	
Component	Recovery 13C-extraction standards (%)
13C-2,3,7,8-TCDF	99.9
13C-2,3,7,8-TCDD	85.6
13C-1,2,3,7,8-PeCDF	85.0
13C-2,3,4,7,8-PeCDF	86.4
13C-1,2,3,7,8-PeCDD	85.4
13C-1,2,3,4,7,8-HxCDF	106
13C-1,2,3,6,7,8-HxCDF	100
13C-2,3,4,6,7,8-HxCDF	98.2
13C-1,2,3,7,8,9-HxCDF	88.4
13C-1,2,3,4,7,8-HxCDD	110
13C-1,2,3,6,7,8-HxCDD	96.3
13C-1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	100
13C-1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	69.9
13C-1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	86.9
13C-OCDF	81.1
13C-OCDD	89.2

2.1.2019

LIITE 3

Valokuvaliite



Valokuva 1. KK1



Valokuva 2. KK2



Valokuva 3. KK3



Valokuva 4. KK4



Valokuva 5. KK5



Valokuva 6. KK6



Valokuva 7. Tutkimuspisteiden KK5 ja KK4 aluetta



Valokuva 8. Tutkimuspisteiden KK1, KK2 ja KK3 aluetta.



Valokuva 9. Tutkimusalueen itäosaa.



Valokuva 10. Rantaa kevyen liikenteen väylän kohdalla.

2.1.2019

LIITE 4

Tutkimuspistekartta



Koekuoppa	KK1-KK6 <input type="checkbox"/>	Toimenpide Ympäristötekniset tutkimukset	Piirustuslaji YMP	
		Kohteen nimi ja osoite Pikisaari, alue 5 VL ja ET- alueet Lappeenrannan kaupunki	Piirustuksen sisältö Tutkimuspisteiden sijainti	
		Päiväys 30.11.2018	Suunnittelija SSa	Hyväksyjä RVa
VAHANEN		Linnoitustie 5, 02600 ESPOO puh 0207 698 698 fax 0207 698 699 www.vahananen.com		Suun.ala Työ N:O Piir. N:O REV YMP 1551 01

Tilaaaja
Lappeenrannan kaupunki
Asiakirjatyyppe
Hulevesiselvitys

Päivämäärä
27.8.2019
Viite
1510050726

PIKI SAAREN LOUNAIS- RANTA HULEVESISELVITYS ASEMA- KAAVAMUUTOSTA VARTEN

Päivämäärä 27.8.2019
Laatija Sanna Varis
Tarkastaja Anni Orkoneva
Hyväksyjä Anu Kosonen

Kuvaus Hulevesiselvitys
Viite 1510050726

Sisällysluettelo

1.	Johdanto	1
2.	Selvitysalueen kuvaus ja maankäyttö	1
3.	Hulevesien hallinta	3
3.1	Huleveden määrä	3
3.2	Hulevesien hallintamenetelmät alueella	5
3.2.1	Vaihtoehto 1 – Määrällinen hallinta ja imeyttäminen	5
3.2.2	Vaihtoehto 2 – Maanpäällinen viivytys	6
3.2.3	Vaihtoehto 3 – Maanalainen viivytys	7
3.3	Hulevesien hallintamenetelmien sijoittaminen	7
3.4	Hulevesien laatu	8
3.5	Rakentamisen aikainen hulevesien hallinta	8
3.6	Suosituks	9

1. JOHDANTO

Hankkeessa laadittiin hulevesiselvitys asemakaavamuutosta varten Lappeenrannan Linnoituksen kaupunginosan korttelin 37 ja 38 alueille. Selvityksessä tarkastellaan asemakaavamuutoksen vaikutuksia hulevesien määrään ja esitetään kohteelle soveltuvia hulevesien hallintatoimenpiteitä. Hulevesien hallinnan lähtökohtana on hulevesien muodostumisen ehkäiseminen ja määrän vähentäminen. Alueelta purkautuva hulevesivirtaama pyritään säilyttämään rakentamista edeltävällä tasolla.

2. SELVITYSALUEEN KUVAUS JA MAANKÄYTTÖ

Kohde sijaitsee Pikisaaressa. Selvitysalue rajautuu idässä Pikisaarenkatuun, etelässä ja pohjoisessa kerrostaloalueisiin ja lännessä Saimaaseen. Hulevesiselvitys koskee korttelin 37 tontteja 1 ja 4, osaa korttelista 38 sekä katualueita.



Kuva 1. Selvitysalueen sijainti (Lappeenrannan kaupungin karttapalvelu 2019).

Selvitysalue on pinta-alaltaan noin 2,3 hehtaaria. Nykytilassa alue on ihmisen muokkaamaa rakentamatonta aluetta (Kuva 1).

Alueen maaperä on kalliota ja täytemaata, joka on pääosin hiekkaa ja moreenia. Nykytilanteessa selvitysalueen maanpinnan korkeus vaihtelee +76.5... +83.5. Alueen korkeimmat kohdat ovat Pikisaarenkadun varressa ja alue viettää loivasti kohti rantaa lännessä, jonne pintavedet ohjautuvat. Suunnittelualue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Suunnittelualue sijoittuu Vuoksen vesistöalueelle Suur-Saimaan valuma-alueelle. Alue sijaitsee Piensaimaan rannalla, ja vesistökuormituksen vähentämiseksi alueen hulevedet on käsiteltävä ennen vesistöön johtamista.

Suunnittelualueelle on rakennettu hulevesiviemäriverkosto, johon kuuluvat korttelialueella sijaitsevat hulevesiputket, huleveden ritiläkaivot sekä purkuputket vesistöön (Kuva 2).



Kuva 2. Suunnittelualueen hulevesiverkosto (Lappeenrannan kaupunki 2019).

Hulevesiselvitys tehtiin kuvassa punaisella rajatulta alueelta (Kuva 3), johon kuuluvat asemakaavamuutoksen myötä muodostuvat asuinkerrostalojen korttelialueet, autopaikkojen korttelialueet ja katualuetta. Kaavamuutoksessa AK-korttelialueiden pinta-alaksi muodostuu 1,6 ha ja L-alueiden pinta-alaksi 0,7 ha.

Rakennetussa tilanteessa selvitysalueen pinta-alasta n. 3700 m² on kattoalaa, n. 10205 m² asfalttoitua, laatoitettua tai muuten päällystettyä pihaa sekä katualuetta, ja n. 7645 m² istutettavaa aluetta. Pikisaarenkadun varressa on lisäksi avokallioita, joiden yhteenlaskettu ala on n. 1330 m². Vettä läpäisemättömän pinnan määrä tulee rakentamisen myötä kasvamaan, mikä lisää alueella muodostuvien hulevesien määrää.

Suunnittelualueen pinta-alat on arvioitu asemakaava- ja pohjakartan perusteella.



Kuva 3. Havainnekuva ja selvitysalueen rajaus (Lappeenrannan kaupunki 2019).

3. HULEVESIEN HALLINTA

3.1 Huleveden määrä

Hulevesien hallinnan tavoitteena on säilyttää tontilta purkautuva virtaama rakentamista edeltävällä tasolla. Vettä läpäisemättömän pinnan ala tulee rakentamisen myötä kasvamaan, mikä lisää alueelta muodostuvien hulevesien määrää. Muodostuneet hulevedet on lähtökohtaisesti pyrittävä käsittelemään niiden syntypaikalla imeyttämällä tai viivyttämällä hulevesiä ennen vesistöön johtamista. Laskelmassa on verrattu rakentamista edeltävän ja rakennetun tilanteen pintavaluntaa toisiinsa.

Arvioitaessa syntyviä hulevesimääriä erilaisille pinnoille on käytetty taulukon 1 mukaisia valumakertoimia. Valumakertoimella kuvataan huleveden osuus, joka ei imeydy maaperään vaan kulkeutuu pintavaluntana. Todellisuudessa valumakertoimet eivät ole vakioita, vaan riippuvat muun muassa pinnan kaltevuudesta, lammikoitumistilavuudesta ja sateen voimakkuudesta.

katto	0,9
asfalttipiha	0,7
kalliomaasto	0,3
sorapinta	0,2
metsä, niitty	0,1
nurmipiha	0,1

Taulukko 1. Laskelmassa käytetyt valumakertoimet.

Nykytilanteessa selvitysalueen pinta-alasta 1330 m² on kalliomaastoa ja 21550 m² sorapintaa (Taulukko 2). Mitoitussateena laskelmassa on käytetty 150 l/s*ha ja kestonä 10 minuuttia. Sateen laskennallinen toistumisaika on 2 vuotta. Rakentamista edeltävässä tilanteessa mitoitussateella pintavaluntaa muodostuu 42 m³ (Taulukko 3).

Alueen tyyppi	metsä, niitty	kalliomaasto	sorapinta	yhteensä
Valumakerroin	0,1	0,3	0,2	
	Pinta-ala, m ²	Pinta-ala, m ²	Pinta-ala, m ²	Pinta-ala, m ²
		1330	21550	22880

Taulukko 2. Selvitysalueen pinta-alat ja käytetyt valumakertoimet nykytilanteessa.

	Sade	Sateen kesto	Pintavalunta	Pintavalunta tontille
	[l/s*ha]	[min]	[l/s]	[m ³]
Mitoitussade	150	10	71	42

Taulukko 3. Selvitysalueen pintavalunnan muodostuminen nykytilanteessa.

Asemakaavamuutoksen mukaisessa rakennetussa tilanteessa kattopinta-ala on n. 3700 m², läpäisemättömän päällysteen pinta-ala n. 10205 m² ja istutettavan alueen n. 7645 m². Kalliomaastoa on n. 1330 m² (Taulukko 4).

metsä, niitty	katto	asfalttipiha	sorapinta	nurmipiha	kalliomaasto
0,1	0,9	0,7	0,2	0,1	0,3
Pinta-ala, m ²	Pinta-ala, m ²	Pinta-ala, m ²	Pinta-ala, m ²	Pinta-ala, m ²	Pinta-ala, m ²
0	3700	10205	0	7645	1330

Taulukko 4. Pinta-alat ja käytetyt valumakertoimet rakennetussa tilanteessa.

	Sade	Sateen kesto	Pintavalunta	Pintavalunta tontille
	[l/s*ha]	[min]	[l/s]	[m ³]
Mitoitussade (kerran 2 vuodessa)	150	10	175	105

Taulukko 5. Pintavalunta rakennetussa tilanteessa.

Pintavalunta rakentamista edeltävässä tilanteessa on siis 42 m³ ja rakennetussa tilanteessa 105 m³ (Taulukko 5). Selvitysalueen hulevesien viivytystarve on näin ollen 63 m³.

3.2 Hulevesien hallintamenetelmät alueella

Hulevesien hallinnan ensisijainen tavoite on ehkäistä hulevesien muodostumista. Alueiden tarkemmassa suunnittelussa kokonaan vettä läpäisemättömän pinnan määrä tulisi minimoida. Rakennetuille alueille tulisi jättää mahdollisimman paljon luonnontilaisia alueita, imeyttävää ja haihduttavaa pintaa sekä kasvillisuutta. Alueella syntyviä hulevesiä on lisäksi mahdollista viivyttää joko maanalaisin tai maanpäällisin ratkaisuin. Usein tehokkain tapa hallita hulevesiä on yhdistellä erilaisia menetelmiä.

Asemakaavamuutoksen kaavakartassa esitettyjen korkojen perusteella asuinkerrostalojen ja autopaikkojen korttelialueella suoritetaan täyttöjä, jolloin alueiden maanpinta tulee rakennetussa tilanteessa olemaan jonkin verran nykyistä korkeammalla. Tämä mahdollistaa sekä maanpäällisten että maanalaisen viivytysmenetelmien käyttämisen.

3.2.1 Vaihtoehto 1 – Määrällinen hallinta ja imeyttäminen

Hulevesien määrää voidaan vähentää esimerkiksi läpäisevien päällysteiden, viherkattojen sekä kasvillisuuden avulla. Läpäisevät päällysteet koostuvat vettä läpäisevästä pintakerroksesta (esim. hulevesikivi, harva kiveys tai avoin asfaltti) ja sen alapuolisista rakennekerroksista. Käyttökohteita ovat lähinnä pysäköintialueet ja jalankulkuväylät. Hulevesikiviä käytettäessä tulee huomioida esteettömyysvaatimukset.

Taulukossa 6 on esitetty muodostuvien hulevesien määrä tilanteessa, jossa autopaikkojen läpäisemättömät päällysteet on korvattu läpäisevillä. Läpäiseviä päällysteitä käyttämällä hulevesien viivytystarve on 17 m³.

	Sade	Sateen kesto	Pintavalunta	Pintavalunta tontille
	[l/s*ha]	[min]	[l/s]	[m ³]
Mitoitussade (kerran 2 vuodessa)	150	10	98	59

Taulukko 6. Selvitysalueen pintavalunta läpäiseviä päällysteitä käyttäen.

Hulevesiä voidaan imeyttää ja haihduttaa kasvillisuuden avulla esimerkiksi imeytyspainanteissa (Kuva 4) tai sadeputarhoissa, joihin voidaan johtaa myös kattovesiä. Kasvillisuuden käyttäminen perustuu kasvien kykyyn pidättää ja haihduttaa vettä. Painanteiden pinta-alan tarve riippuu siitä, halutaanko vähentää muodostuvien hulevesien määrää vai ainoastaan imeyttää syntyneitä hulevesiä. Painanteiden pinta-alan tarve vaihtelee tämän mukaan 2 % -10 % läpäisemättömien alueiden pinta-alasta.



Kuva 4. Esimerkki hulevesipainanteesta.

3.2.2 Vaihtoehto 2 – Maanpäällinen viivytytys

Mikäli imeyttäminen ei ole mahdollista esimerkiksi maaperän laadun takia, alueen hulevedet voidaan johtaa pintavaluntana viivytytyspainanteisiin tai biosuodatusalueisiin. Painanteesta hulevedet puretaan rummulla ja liitetään olemassa olevaan hulevesiviemäriin. Biosuodatusalueita voidaan käyttää pysäköintialueiden yhteydessä (Kuva 5). Maanpäällinen viivytytyspainanne voidaan suunnitella niin, että se lisää maisemallista viihtyisyyttä. Kasvipeitteisessä viivytytyspainanteessa kiintoaines pääsee laskeutumaan, jolloin painanne toimii hulevesien esikäsittelynä. Vaihtoehtoa tulee selvittää tarkemmin jatkosuunnittelussa.

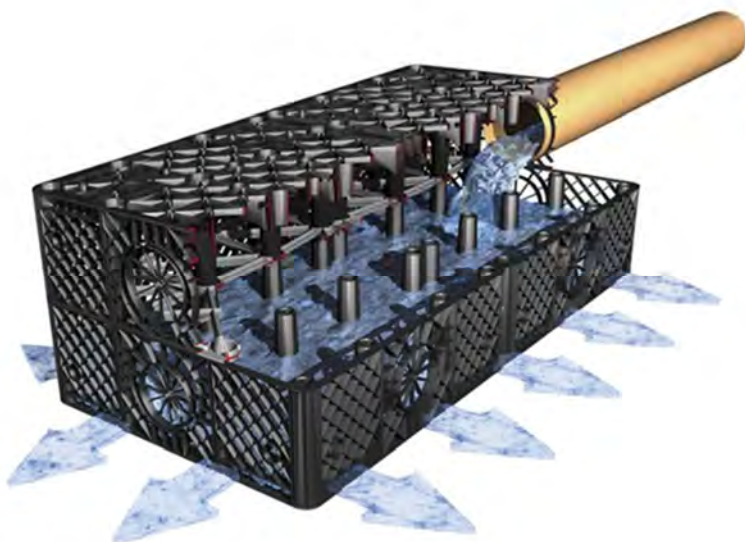


Kuvan lähde: <http://www.bioretention.com/>

Kuva 5. Esimerkki biosuodatusalueesta.

3.2.3 Vaihtoehto 3 – Maanalainen viivytytys

Alueen hulevedet voidaan johtaa hulevesiviemäreitä tai kouruja pitkin maanalaiseen viivytyksrakenteeseen. Viivytyksrakenteena voidaan käyttää esimerkiksi kasettirakennetta (Kuva 6).



Kuva 6. Hulevesikasetin periaatekuva (Lähde: Uponor).

Mikäli käytetään lisäksi läpäiseviä päällysteitä, alueella syntyvien 17 m³ hulevesien viivyttämiseen tarvitaan vähintään 60 kpl kasetteja. Pelkästään läpäisemättömiä päällysteitä käyttämällä hulevesien viivytystarve on 63 m³ ja kasetteja tarvitaan yli 220 kpl. Kasetit voidaan sijoittaa riveihin tai päällekkäin useampaan kerrokseen. Kasettien sijoittelussa tulee ottaa huomioon suojaetäisyydet: vähintään 3 metrin, mielellään 10 metrin etäisyys rakennuksesta. Hulevesikasettien vähimmäispeittosyvyys on liikennöintialueella (henkilöautoliikenne) 80 cm.

Rakenteen purkuvirtaama säädetään riittävän pieneksi ja rakenne varustetaan ylivuodolla. Rakenteesta vedet johdetaan uuden hulevesiviemärin kautta olemassa olevaan hulevesiviemäriin.

3.3 Hulevesien hallintamenetelmien sijoittaminen

Maanpäälliset viivytyksalueet ja biosuodatusalueet voidaan sijoittaa istutettavaksi osoitetuille alueille (Kuva 7). Kuvaan on merkitty myös olemassa olevat hulevesirakenteet, joiden kautta viivytyksalueiden vedet puretaan.



Kuva 7. Hulevesien hallintamenetelmien mahdollinen sijoittuminen selvitysalueella (Havainnekuva: Lappeenrannan kaupunki 2019).

3.4 Hulevesien laatu

Katoilta ja piha-alueilta virtaavia hulevesiä voidaan pitää laadultaan puhtaana. Esikäsittelyä voidaan käyttää hulevesipainanteissa ja biosuodatusalueilla kasvillisuutta.

3.5 Rakentamisen aikainen hulevesien hallinta

Suunnittelualueen hulevesikuormitus on suurimmillaan rakentamisen aikana, jolloin maaperä on herkkä eroosiolle, ja pintavalunnan mukana vesistöön kulkeutuu epäpuhtauksia. Myös rakentamisen aikana hulevedet tulee viivyttaa ennen johtamista eteenpäin. Ennakkoon rakennettavia pysyviä hulevesijärjestelmiä voidaan hyödyntää soveltuvin osin rakennustöiden aikana. On huomattava, että pysyvän järjestelmän kunnossapitoon (kertyneen lietteen tyhjennys) tulee kiinnittää huomiota rakentamisen jälkeen, koska työaikainen korkea kiintoainekuormitus tukkii usein hallintarakenteet varsinkin runsassateisina aikoina.

3.6 Suositukset

Ensisijaisesti ehkäistään huleveden muodostumista käyttämällä läpäiseviä päällysteitä sekä kasvilisuutta ja istutuksia. Alueen vettä läpäisemättömillä pinnoilla syntyvät hulevedet tulee käsitellä luonnonmukaisilla menetelmillä, esimerkiksi biosuodatuksen avulla. Mikäli hulevesien imeyttäminen ei ole mahdollista, tulee vettä läpäisemättömillä pinnoilta syntyviä hulevesiä viivyttää tonteilla ennen johtamista hulevesiviemäriin. Viivytyksrakenteiden tulee tyhjäntyä 12 tunnin kuluessa täytymisestäään ja niissä tulee olla suunniteltu ylivuoto.

Alueen pinnantasaussuunnittelussa tulee huomioida tonteilla syntyvien hulevesien ohjaaminen hallitusti eteenpäin myös tulvatilanteessa tulvareittisuunnittelun avulla.

Jatkosuunnittelussa on tarkasteltava tarkemmin uusien huleveden ritiläkaivojen tarve ja sijoittuminen selvitysalueella sekä varmistettava riittävä hulevesiviemäreiden kapasiteettitarve. Lisäksi suositellaan käyttämään vettä läpäiseviä pintamateriaaleja. Katualueilta korttelialueille mahdollisesti virtaavat kadun hulevedet tulee huomioida niin ikään tonttien pinnantasaussuunnittelussa, niin että mahdollinen haitta minimoidaan.

Lappeenrannassa 27. päivänä elokuuta 2019

RAMBOLL FINLAND OY

Anu Kosonen
Projektipäällikkö

Sanna Varis
Suunnittelija



