

AKAAN KAUPUNKI

LENTILÄNTIE 1 TUTKIMUSSUUNNITELMA

31.10.2022

RAJOITETTU



317785

REV: A0

Revisio	Päiväys Laatinut	Päiväys Tarkastanut	Päiväys Hyväksynyt	Päiväys Julkaissut
D	21.10.2022 Heidi Ritari			
C		31.10.2022 Anne Haavisto		
B	31.10.2022 Mikko Hynninen			
A				2.6.2023 MHY

Revisio	Muutoksen kuvaus
D	raakaversio
C	laaduntarkastuksen kommentit
B	ennakkokopio asiakkaan kommentoitavaksi
A	lopullinen julkaistava versio

Sisällysluettelo

1. Toimeksianto.....	4
2. Maaperää ja pohjaveden tilaa koskevat veloitteet	4
3. Hankkeen perustiedot	4
4. Alueen käyttöhistoria	4
5. Maaperä ja pohjavesi.....	8
5.1. Maaperä ja topografia.....	8
5.2. Pinta- ja pohjavesi	8
6. Aikaisemmat tutkimukset ja kunnostukset.....	8
7. Esiselvitykset	8
8. Tutkimukset.....	9
8.1. Koekuopitus kiinteistöllä 20-2-39-12	9
9. Näytteiden analysointi.....	10
10. Raportointi.....	10
Jakelu	11

1. Toimeksianto

Kohdealueella ollaan tekemässä asemakaavamuutosta. Kaavamuutoksen tarkoituksena on suunnitella kaupunkikuvallisesti keskeisellä paikalla sijaitsevasta alueesta toimiva kokonaisuus, jossa on tarkoituksenmukainen tonttijako ja kulkuyhteydet. Suunnittelussa huomioidaan asumisen ja teollisuustoiminnan yhteensovittaminen ja Chymoksen tehdas- ja asuinalueen arvot. Pirkanmaan ELY-keskus edellyttää kohdealueen pilaantuneen ympäristön selvittämistä. Akaan kaupungin toimeksiannosta WSP Finland Oy toteutti kohdealueen historiaselvityksen ja tutkimussuunnitelma.

Kohteen sijaintikartta ja alustavat näytepisteet on esitetty liitteessä 1.

2. Maaperää ja pohjaveden tilaa koskevat velvoitteet

Ympäristönsuojelulaissa 527/2014 todetaan, jos on aihetta epäillä maaperän tai pohjaveden pilaantumista on puhdistamisesta 133 §:n mukaan vastuussa olevan selvitettävä alueen pilaantuneisuus ja puhdistamistarve.

Taho, jonka toiminnasta on aiheutunut maaperän tai pohjaveden pilaantumista on velvollinen puhdistamaan pilaantunut alue siihen tilaan, ettei siitä aiheudu enää vaaraa tai haittaa terveydellä tai ympäristölle.

Jos maaperän tai pohjaveden pilaantumisen aiheuttajaa ei pystytä selvittämään tai taho ei pysty puhdistamisvelvollisuutta täyttämään, on alueen omistajalla toissijainen velvollisuus puhdistaa alue. Jollei alueen omistajaa voida velvoittaa puhdistamiseen on kunnan tai valtion selvitettävä puhdistamistarve ja puhdistaa alue.

3. Hankkeen perustiedot

Tilaaaja: Akaan kaupunki

Yhteyshenkilö: Niina Järvinen

Tilaaajan osoite: PL 34, 37801 Akaa

Kiinteistön omistaja: Akaan kaupunki

Kiinteistönnumerot: 20-2-39-12, 20-2-39-21, 20-2-39-24, 20-2-39-25, 20-2-52-4, 20-2-52-3 ja 20-402-1-63

Kohteen osoite: Lentiläntie 1, 37800 Akaa

4. Alueen käyttöhistoria

Historiallisten ilmakuviin perusteella (paikkatietoikkuna.fi, luettu 21.10.2022) kohdealueella on sijainnut vuonna 1956 peltoja, metsää, asuinrakennuksia ja Chymoksen tehdasalue. Kiinteistöillä 20-2-52-4, 20-2-39-25 ja 20-2-39-24 näkyy Chymoksen kolme lakkautettua betonitiilistä tehdasrakennusta ja työntekijöiden asuinrakennuksia. Chymoksen tehdasalue oli toiminnassa vuosien 1945-1952, jonka jälkeen rakennukset siirtyivät Posti- ja lennätinlaitokselle (nykyinen Itella Oy). <https://akaanseutu.fi/2014/12/05/chymoksesta-tehtiin-erilainen-historiakirja/>. Kiinteistöillä 20-2-52-3 ja 20-2-39-21 näkyy ilmakuviin

perusteella viljelijän asuinrakennus. Lisäksi kiinteistöjen 20-402-1-63 ja 20-402-2-85 halki kulkee rautatie, joka päättyy kiinteistön 20-2-39-24 tehdasrakennukselle.



Kuva 1. Maanmittauslaitoksen ilmakuva vuodelta 1956.

Vuoden 1996 ilmakuvien perusteella kohdealue on säilinyt pääosin samanlaisena. Kiinteistölle 20-2-39-21 on rakennettu teollisuus- tai varastorakennusta (nykyinen Logia Oy:n rakennus). Teollisuus- tai varastorakennuksen yhteyteen on rakennettu asfalttointialue, joka ulottuu myös kiinteistölle 20-2-39-12. Kiinteistöllä 20-2-52-4 on havaittavissa kontteja tai muuta romujätettä. Kiinteistölle 20-2-39-24 on rakennettu varastorakennus (nykyinen Akaan verhoomo) Chymoksen tehdasrakennuksen eteläpuolelle.



Kuva 2. Maanmittauslaitoksen ilmakuva vuodelta 1995.

Vuosien 1998 ja 2005 ilmakuvissa kohdealue on pysynyt muuttumattomana. Alueen vanhat peltoalueet ovat muuttumassa vuoden 2005 ilmakuvassa niityiksi. Vuoden 2009 ilmakuvassa kiinteistöltä 20-2-52-3 on purettu vanha asuinrakennus. Muuten alueen toiminta on säilynyt samana.



Kuva 3. Maanmittauslaitoksen ilmakuva vuodelta 2005.

Vuoden 2015 ilmakuvassa havaitaan uusi teollisuus- ja varastorakennus (nykyinen Elematic Oy) kiinteistöllä 20-2-52-4. Kyseinen kiinteistö näkyy kokonaisuudessaan vasta vuoden 2017 ilmakuvassa.



Kuva 4. Maanmittauslaitoksen ilmakuva vuodelta 2017.

Vuoden 2020 ilmakuvassa kiinteistön 20-2-52-3 ja kiinteistön 20-2-52-4 eteläosan hiekkakentällä on nähtävissä kontteja ja sekalaista romua.



Kuva 5, Maanmittauslaitoksen ilmakuva vuodelta 2020.

Saatavilla olevien historiatietojen perusteella kaavamuutoksen kohdekiinteistöillä maaperää potentiaalisesti pilaava toiminta on pääasiassa ollut luonteeltaan teollisuus- ja varastotoimintaa. Kohdealueen lounais- ja koillisosissa on kulkenut lisäksi käytöstä poistuneet rautatiet joita ei vielä ole purettu. Muuta maaperää pilaavaa toimintaa alueella ei ole tiedossa. Kohdealueen keski- ja koillisosa on alueen läpi kulkevaa rautatietä lukuunottamatta ollut viljelytoiminnassa tai metsittyä viheraluetta.

Nykyään kohdealueella kiinteistöt 20-2-52-3 ja 20-2-52-4 ovat kaavoitettu TT:ksi, eli teollisuusrakennusten korttelialueeksi. Kiinteistöt 20-2-39-12, 20-2-39-21, 20-2-39-24 ja 20-2-39-25 ovat puolestaan kaavoitettu TTV:ksi, eli yhdistettyjen teollisuus- ja varstorakennusten korttelialueeksi.



Kuva 6. Kaavamuutos, Akaan kaupunki.

5. Maaperä ja pohjavesi

5.1. Maaperä ja topografia

Tutkimusalueen maanpinta on melko tasainen, lukuunottamatta kohteen keskiosassa sijaitsevaa metsäistä mäkeä (drumliini). Karttatarkastelun perusteella kohdealueen maanpinnan taso vaihtelee noin tasolla +84,6...+85,8, lukuunottamatta alueen keskiosaa jossa taso vaihtelee +88,1...+103,00 välillä (<https://kartta.paikkatietoikkuna.fi>, luettu 21.10.2022).

GTK:n ylläpitämän sähköisen maankamaratietokannan (<https://gtkdata.gtk.fi/maankama>, luettu 21.10.2022) mukaan kohdealueen eteläosan maaperän pinta- ja pohjamaa koostuu pääasiassa savesta. Kohdealueen keskiosassa moreenimuodostelma, eli drumliini, joka koostuu hiekkamoreenista. Kohdealueen itä- ja eteläosan pinta- ja pohjamaa koostuu täyttömaasta.

5.2. Pinta- ja pohjavesi

Kohde ei sijaitse pohjavesialueella. Lähin luokiteltu pohjavesialue (Sontula 0431004, II - luokka) sijaitsee tutkimuskohteelta n. 3,9 km lounaaseen.

Kohde on osittain päällystetty asfaltilla. Kiinteistöistä n. 0,8 - 1 km etelä- ja länsisuunnassa virtaa Nahkialanjoki ja Nahkialanlampi sijaitsee n. 900 m etelään. Kiinteistöistä n. 1,2 km itään sijaitsee Terisjärvi, jossa sijaitsee myös Terisjärven luonnosuojelualue (YSA).

6. Aikaisemmat tutkimukset ja kunnostukset

Kiinteistöillä 20-2-39-21 (100326878) ja 20-2-52-4 (100331513) sijaitsee maaperän tila tietojärjestelmään (Matti tietokanta) merkintää (Karpalo, luettu 21.10.2022). Kohteella ei ole tiedossa muita tehtyjä ympäristötekniisiä tutkimuksia tai kunnostuksia.

7. Esiselvitykset

Ennen tutkimusta alueen kaapelikartat tilataan johtotietopalvelusta. Lisäksi tilataan tarvittavat kaapelinäytöt. Kairauspisteiden paikat varmistetaan ennen tutkimusta tarvittaessa kaapelitutkalla ja metallinpaljastimella.

Tilaaaja toimittaa ennen maastotutkimuspäivää hallussaan olevat kohteen suunnitelma-, asema- ja asennuspiirustukset, aikaisemmat pohjatutkimustulokset, tiedot kiinteistön sisäisistä maanalaisista putkista, kaapeleista ja muista mahdollisista rakenteista ja lausunnot sekä muut mahdolliset tutkimuksen kannalta tarpeelliset tiedot.

Tutkimusta varten tehdään kohdekohtainen työsuojelusuunnitelma, joka kattaa kaikki tutkimukseen osallistuvat.

Ennen tutkimusta tiedotetaan alueen asukkaita ja toimijoita.

8. Tutkimukset

Kaavamuutosalueeseen kuuluvien kiinteistöjen maaperän historiatietojen perusteella maaperän ja/tai pohjaveden pilaantumista potentiaalisesti aiheuttavaa toimintaa on harjoitettu pääosin edelleen teollisuuskäytössä olevilla kiinteistöillä. Näiden kiinteistöjen kaavoituksessa tai käytössä ei ole tiedossa maankäytön herkkyyteen vaikuttavia muutoksia. Poikkeuksena on Lentiläntien varressa sijaitseva kiinteistö 20-2-39-12, jolla kulkeva rautatie ei ole enää käytössä. Mikäli kiinteistön käyttöä on kaavamuutoksen myötä tarkoitus muuttaa ja rautatie purkaa, on kyseessä olevan alueen maaperän haitta-ainepitoisuuksien tutkiminen perusteltua. Muilta osin kaavamuutoksen kohteena olevilla kiinteistöillä ei katsota olevan suunnitellusta kaavamuutoksesta aiheutuvaa ympäristön pilaantuneisuuden tutkimustarvetta.

8.1. Koekuopitus kiinteistöllä 20-2-39-12

Tutkimus toteutetaan ottamalla maanäytteitä kaivinkoneella noin 8 koekuopasta (ks. Kuva 7. alla). Maanäytteitä otetaan syvyysuunnassa noin 0,5–1 metrin välein maaperän kerroksellisuus huomioiden. Näytteenotto ulotetaan enimmillään noin 3–4 metrin syvyyteen maanpinnasta tai täyttökerroksen alapuolisen pilaantumattoman saven, pohjaveden pinnan tai tiiviin rakenteen/kallion/kiven pintaan asti, mikäli ne ovat kaivuun tavoitesyvyyttä ylempänä.

Maanäytteitä otetaan jokaisesta näytepisteestä 3–5 kpl. Maanäytteet pakataan kaasutiiviisiin maanäytepusseihin ja siirretään kylmään. Valitut näytteet toimitetaan laboratorioon 48 tunnin kuluessa näytteenotosta.

Näytteenoton yhteydessä arvioidaan mm. maaperän laatua, maakerrosten paksuutta ja mahdollista pilaantuneisuutta sekä mahdollisen täyttömateriaalin laatua, mahdollisen jätteen (esim. betoni, tiili, puuaines) esiintymistä maa-aineksen seassa ja täyttökerroksen paksuutta.

Näytepisteiden sijainnit mitataan GPS-paikantimella. Näytteenoton jälkeen näytteenottoreiät täytetään kaivumaalla ja tiivistetään. Lisäksi tutkimuspisteet paikataan päällystetyllä alueella kylmäasfaltilla.

Tuoreimman maanmittauslaitoksen ilmakuvan (2020) perusteella rautatien alue on metsittynyt ja näytteenoton valmisteluissa on varauduttava puiden kaatamiseen.



Kuva 7. Koekuoppien alustava sijainti.

9. Näytteiden analysointi

Maanäytteistä mitataan haihtuvien hiilivetyjen suhteellista esiintymistä PID-mittarilla. Maanäytteistä tehtävien kenttätestien ja aistivaraisten havaintojen sekä kohteen toimintojen perusteella toimitetaan laboratorioon näytteitä analysoitavaksi seuraavasti:

- Öljyhiilivedyt C₁₀-C₄₀ (eroteltuina fraktiot C₁₀-C₂₁ ja C₂₁-C₄₀) 15 kpl
- Öljyhiilivedyt C₅-C₁₀ 2 kpl
- PAH-yhdisteet 15 kpl
- Arseni ja raskasmetallit (VNa 214/2007 mukaiset) 15 kpl
- TOC 2 kpl
- 2-vaiheinen ravistelutesti, liukoiset pitoisuudet
(sis. As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, V, Zn,
Hg, Cl, F, SO₄, DOC, TDS, pH, sähkönjohtavuus) 1 kpl

Analyysit tehdään ns. normaalitoimituksena, jolloin analyysitulokset ovat käytettävissä noin 5-7 työpäivän kuluessa näytteiden saapumisesta laboratorioon. Mikäli näytteenoton yhteydessä tulee esiin epäily jostain muista haitta-aineista, sovitaan lisäanalyysien teosta erikseen tilaajan kanssa.

10. Raportointi

Tutkimuksista laaditaan raportti, joka sisältää ainakin seuraavat asiat:

- Kohteen tunniste- ja sijaintitiedot
- Tehdyt tutkimukset
- Näytepisteiden sijaintikartta
- Näytteenotto-, esikäsittely- ja analyysimenetelmät
- Analyysitulokset ja kenttähavainnot taulukoituna

- Alueen maaperä- ja pohjavesiolosuhteet
- Maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen alustava arviointi VNA 214/2007 mukaisesti (ohjearvovertailu). Arvioinnissa huomioidaan kohteen suunniteltu käyttötarkoitus.
- Havainnot täyttökerroksen laadusta (esim. mahdollinen rakennusjäte)
- Esitys mahdollisista jatkotoimenpiteistä

Tampere 31.10.2022

WSP Finland Oy

Laatinut: Heidi Ritari

Tarkastanut: Anne Haavisto

Mikko Hynninen
Projektipäällikkö
MKY

Jakelu

Akaan kaupunki

WSP Finland Oy