



**ASIA** Tampereen kaupungin Ranta-Tampellan alueen maaperän ja pohjaveden puhdistamista koskevan päätöksen muuttaminen

**HAKIJA** Tampereen kaupunki, Kiinteistötoimi  
PL 487  
33101 Tampere

#### TOIMINTA JA SEN SIJAINTI

Muutoshakemus koskee Ranta-Tampellan aluetta, joka sijaitsee Tampereen kaupungissa, kiinteistöillä: 837-109-136-2, 837-109-420-7, 837-109-420-8, 837-109-420-9 ja 837-109-9901-0. Muutoshakemus koskee myös osaa kiinteistöstä 837-599-2-1 (rautatiealue).

Alkuperäinen päätös koski kiinteistöjä: 837-109-136-2 ja 837-109-136-1-M504, joista on muodostettu edellä mainittuja uusia kiinteistöjä sekä määräaloja.

Kiinteistöjen omistajilta ja haltijoilta on saatu lupa pohjaveden kunnostusvoitteiden muuttamiseen. Valtakirjat ovat muutosesityksen liitteenä.

#### VIREILLETULOPERUSTE

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 29 §

#### ASIAN VIREILLETULO

Muutoshakemus on tullut vireille Pirkanmaan ELY-keskuksessa 20.5.2016.

#### ASIAN AIKAISEMPI KÄSITTELY

Pirkanmaan ELY-keskus on antanut Tampereen kaupungille 11.7.2014 päätöksen (PIRELY/76/07.00/2012) koskien pilaantuneen maaperän ja pohjaveden puhdistamista.

#### HAKEMUS PÄÄTÖKSEN MUUTTAMISEKSI

Hakija esittää Pirkanmaan ELY-keskukselle, että Ranta-Tampellan alueen päätöstä (PIRELY/76/07.00/2012, annettu 11.7.2014) muutetaan pohjaveden tavoitepitoisuuksien osalta seuraavasti:

Taulukko 1. Pohjaveden tavoitepitoisuudet

Haitta-aine	Päätös, 11.7.2014	Esitys uudeksi tavoitepitoisuudeksi
Vinyylkloridi	0,5 µg/l	15 µg/l
Dikloorieteenit	10 µg/l	180 µg/l
Triklloorieteeni	10 µg/l	130 µg/l
tetrakloorieteeni	10 µg/l	320 µg/l

#### MAKSU

1925 €



Muutosesityksen liitteissä on kuvattu riskinarvioinnin perusteella määritetyt, ELY-keskuksen 11.7.2014 antaman päätöksen (PIR-ELY/76/07.00/2012) mukaiset tavoitepitoisuudet pohjaveden haitta-ainepitoisuuksille sekä uuden esityksen mukaiset tavoitepitoisuudet ja menetelmät, miten niihin on päädytty. Muutosesityksen liitteessä 2 on täsmennetty päätöksen kertoelmaosassa kuvattuja rakenteellisia ratkaisuja, joiden avulla haihtuvien hiilivetyjen mahdollinen pääsy sisäilmaan pyritään estämään. Liitteessä 3 on puolestaan kuvattu alueella tehdyt maaperän ja pohjaveden kunnostustoimenpiteet sekä pohjaveden tarkkailutulokset ja liitteessä 4 on esitetty kloorattujen alifaattisten yhdisteiden tarkkailuohjelma.

Pohjaveden tavoitepitoisuuksiin on haettu muutosta, koska rakentamiseen liittyvät suunnitelmat ovat tarkentuneet. Lisäksi muutoshakemuksen liitteessä 1 (Kuvaus riskinarvioinnin toteuttamisesta ja tavoitepitoisuuksien asettamisesta, Ramboll Finland Oy, 13.5.2016) todetaan, että alkuperäisessä riskinarvioinnissa määritetyt tavoitepitoisuudet ovat olleet tarpeettoman alhaiset. Alueella on tehty pilotointikokeita, joissa on testattu kahta erilaista pohjaveden kunnostusmenetelmää. Kokeilun johtopäätöksenä todettiin, että pohjaveden kunnostus ei ole kohteessa varteenotettava vaihtoehto, eikä sillä tulla pääsemään päätöksessä annettuihin tavoitepitoisuuksiin. Lisäksi alueella havaittujen pohjaveden haitta-ainepitoisuuksien on katsottu olevan suhteellisen alhaisia. Haitta-aineiden mahdollinen kulkeutuminen sisäilmaan tullaan estämään rakenteellisin ratkaisuin, joilla pyritään vähentämään alapohjan läpi suotautuvan vuotoilman määrää.

## ALKUPERÄINEN RISKINARVIOINTI

Ranta- Tampellan aluetta koskeva pima-ilmoitus ja siitä annettu päätös perustuvat kunnostuksen yleissuunnitelmaan (Ramboll Finland Oy ja Sito Oy, 6.5.2014) ja sen liitteenä 7 olevaan pilaantuneen maaperän, pohjaveden ja huokoskaasun riskinarvointiin. Riskinarvioinnissa on keskitytty kulkeutumisriskeihin sekä terveys-, ympäristö- ja ekologisiin riskeihin. Alkuperäisessä riskinarviossa on laskettu kunnostuksen tavoitepitoisuudet ainoastaan pohjaveden pinnan yläpuolisille maakerroksille, koska terveysriskiperustaisen arvioinnin mukaan pohjaveden pinnan tasoon tehtävät kunnostustoimenpiteet on katsottu riittäviksi. Tästä huolimatta pohjaveden sisältämille haitta-aineille (klooratut eteenit) on riskiarviossa päädytty asettamaan hyvin alhaiset tavoitepitoisuudet, jotka täyttävät STM:n asetuksen (1352/2015) mukaiset talousveden laatuvaatimukset.

Riskinarvioinnin perusteella annetussa ELY-keskuksen päätöksessä (PIRELY/76/07.00/2012, annettu 11.7.2014) todetaan, että pohjaveden aiheuttamien riskien arviointiin ja kunnostukseen liittyy epävarmuuksia, joten riskit sisäilmalle tulee kunnostuksen lisäksi hallita rakenteellisin ratkaisuin. Pohjavedessä esiintyvien haihtuvien yhdisteiden aiheuttamien sisäilmariskien ja haitta-aineiden esiintymiseen liittyvien epävarmuuksien vuoksi koko alueella rakennukset tulee suunnitella ja rakentaa siten, ettei niiden alapohjista tai maanalaisista seinistä voi päästä korvausilmaa rakennuksen sisäilmaan.



## Haihtuvien yhdisteiden sisäilman riskinarviointi

Haihtuvien yhdisteiden aiheuttaman sisäilmariskin arviointi on tehty laskennallisesti käyttäen SOILIRISK3.0 laskentaohjelmaa. Laskentaohjelmaa ei ole tarkoitettu kloorattujen liuottimien aiheuttamien riskien arviointiin, eikä sen avulla voida laskea suoraan haitta-aineiden hyväksyttävää tavoitepitoisuutta pohjavedelle. Laskenta on tehty epäsuorasti syöttämällä lähtötiedoksi pohjaveden haitta-ainepitoisuus ja vertaamalla tästä saatua tulosta haitattomaan pitoisuuteen.

## Uudet laskentatarkastelut

Alueen suunnittelu on edennyt ja muun muassa etäisyydet tulevasta maanpinnasta pohjaveteen (Lgw) ja pohjaveden pinnasta lattialaatan alapintaan (Llgw) ovat tarkentuneet. Toinen olennaisesti tarkentunut lähtötieto liittyy alapohjan läpi tulevan vuotoilman määrään (Vgk). Kuten alla olevista vertailulaskelmista (taulukko 2.) nähdään, vaikuttaa vuotoilman määrä keskeisesti laskennan lopputulokseen. Soilirisk-laskennan oletusvuotomäärä (5 tai 12 m<sup>3</sup>/d) on uuden tarkastelun kautta todettu epärealistisen suureksi, kun rakennuksessa on tuulettuva alapohjaratkaisu tai radonputkisto koneellisella poistolla ja alapohjarakenteiden saumakohtat on tiivistetty huolellisesti. Nykyisissä laskelmissa on vuotoilman määrää pienennetty aiemmasta, uudet arvot on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Vertailulaskelmat

		Etäisyys	Etäisyys	Arvioinnissa hyväksytty riskitaso	Vuotoilma		VC:n oletus- pitoisuus pohja- vedessä µg/l	Laskettu terveysnski	Päätelty tavoite- pitoisuus (100 % riski) µg/l	Laskennan pvm
		pv-pinnasta maanpintaan	pv-pinnasta laatan alle		Vgk	m <sup>3</sup> /d				
		Lgw cm	Llgw cm	%	cm <sup>3</sup> /s			%		
Alkuperäinen RA	ve1	250	50	10	60	5	35	374	9,4	1.4.2014
Alkuperäinen RA	ve2	250	50	10	140	12	0,5	11	4,5	1.4.2014
Etäisyyksien muutos	ve1b	180	120	10	60	5	35	394	8,9	25.4.2016
Etäisyyksien muutos	ve2b	180	120	10	140	12	0,5	12	4,2	25.4.2016
Vuotoilman muutos	ve1c	200	50	10	5,9	0,5	35	25	140	15.12.2015
Vuotoilman muutos	ve1d	200	50	10	0,59	0,05	35	3	1200	15.12.2015
Kohdekohtaiset tiedot (kevät 2016)	ve3	180	120	100	0,59	0,05	750	100	70	2.5.2016

Edellä mainittujen tarkentuneiden tietojen perusteella ja huomioiden alueelle tulevien rakennusten rakentamistapa on pohjaveden haitta-ainepitoisuuksien aiheuttamia riskejä arvioitu uudelleen laadullisesti ja määrällisesti. Päivitetyn riskinarvioinnin perusteella pohjaveden pintakerroksessa olevien haitta-aineiden tavoitepitoisuuksia esitetään korotettavan ja uusiksi tavoitepitoisuuksiksi esitetään seuraavia haitta-aineiden pitoisuuksia:

- vinyyliloriidi 15 µg/l
- dikloorieteeni 180 µg/l
- trikloorieteeni 130 µg/l
- tetrakloorieteeni 320 µg/l



## SISÄILMARISKIEN HALLINTA RAKENTEELLISEN RATKAISUIN

Muutosesityksen liitteessä 2 on täsmennetty 11.7.2016 annetun päätöksen kertoelmaosassa kuvattuja rakenteellisia ratkaisuja, joiden avulla haihtuvien hiilivetyjen mahdollinen pääsy sisäilmaan pyritään estämään. Rakentaminen, paine-erojen tarkkailu ja tiiveysmittausten toteuttaminen tehdään muutosesityksen liitteenä olleen rakentamistapaohjeen (13.5.2016) mukaisesti. Ilmanvaihdolla ylläpidetään paine-eroja siten, että vuotoilma ei pääse kulkeutumaan alapohjan alta alimman kerroksen asuin- tai liiketiloihin. Lisäksi läpiviennit sekä muut raot tiivistetään RTkortin 81-11099 "Radonin torjunta" mukaisesti.

Rakennuksen alle muodostetaan radonputkituksen ja -imurin avulla alipaine suhteessa alimman kerroksen asuin- ja liiketiloihin. Edellä kuvatun paine-erojen hallintaperiaatteen myötä ilmavirta alapohjan kautta asuin- ja liiketiloihin estyy. Paine-eroja valvotaan jatkuvalla painemittauksella varustetulla rakennusautomaatiojärjestelmällä. Mikäli paine-ero ei mittausjaksolla toteudu, välittyy tieto kiinteistökohtaiseen valvontakeskukseen. Paine-erojen hallinnalle ei ole tarvetta muualla kuin rakennusten alapohjaa vasten olevissa alimpien kerrosten asuin- ja liiketiloissa.

Paine-eroihin hallittavissa tiloissa tehdään toiminnan varmistukset seuraavasti:

- Mahdolliset vuotokohdat selvitetään ennen rakennuksen käyttöönottoa (merkkiainemittauksin tai lämpökamerakuvauksella)
- Rakennuksissa on toiminnassa jatkuva paine-erojen mittaus.
- Rakennusten hälytysjärjestelmien toimivuus varmistetaan säännöllisin väliajoin (yhteistoimintakoe ja vuosittainen testaus)

Lisäksi alueelle perustettavien kiinteistöjen hallinnoivien yhtiöiden yhtiöjärjestykseen kirjataan seuraavat periaatteet:

- Rakentamistapaohjeen mukainen ilmanvaihto tulee pitää toiminnassa.
- Mikäli yhtiössä on maanvastaisia asuin- tai liiketiloja, tulee kyseessä olevien tilojen ilmanvaihto säilyttää rakentamistapaohjeen periaatteiden mukaisina.
- Mikäli yhtiössä on maanvastaisia asuin- tai liiketiloja, tulee sisäilmanäytteiden otto ko. tiloista sallia tarvittaessa.
- Lisäksi rakennusautomaation avulla tulee varmistaa paine-erojen tarkkailu ja hälytykset mahdollisista poikkeamista.

## TARKKAILU

Alueen tarkkailua suoritetaan muutosesityksen liitteenä olevan tarkkailusuunnitelman "Pohjaveden, huokosilman ja sisäilman tarkkailusuunnitelma", Ramboll Finland Oy, 13.5.2016 mukaisesti. Suunnitelmassa kohde on jaettu tarkkailua varten neljään osa-alueeseen alueen pohjavesiolosuhteisiin perustuen. Osa-alue I erottuu muista osa-alueista kanavalla, joka estää virtauksen pohjaveden pintakerroksessa. Haihtuminen rakennuksen alapuoliseen maahan tapahtuu vain pohjaveden pintakerroksesta. Osa-alueiden II ja III välissä on Herrainpuiston kohdalla pohjavesipinnan yläpuolelle nouseva kallioko-



houma, joka estää pohjaveden virtauksen. Osa-alue IV käsittää korttelin 968, jossa kallio sijaitsee lähellä maanpintaa. Tällä alueella ei ole pohjavettä.

### Tarkkailuperiaatteet

Pohjaveden ja huokosilman normaali tarkkailu perustuu kolme kertaa vuodessa otettaviin näytteisiin. Rakennuksista otetaan sisäilmanäytteitä ennen niiden valmistumista ja vuosi valmistumisen jälkeen. Tämän jälkeen sisäilma-tarkkailu lopetetaan kiinteistökohtaisesti, jos toimenpiderajoja (TPR) ylittäviä pitoisuuksia ei todeta. Tarkkailusuunnitelmassa on esitetty haitta-ainekohtaiset toimenpiderajat huokosilmalle sekä sisäilmalle (taulukko 3.).

Taulukko 3.Toimenpiderajat

	TOIMENPIDERAJAT [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]		HTP-arvo	Todettu enimmäispitoisuus huokosilmassa [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
	Sisäilma (=TCA tai vast.)	Huokosilma (=1000 x TCA)		
Vinyylikloridi	0,36	360	7 700 <sup>(1)</sup>	100
Dikloorieteenit	30	30 000	800 000	350
Trikloorieteeni	23	23 000	50 000	2100
Tetrakloorieteeni	250	250 000	70 000	>50 000
Täydennys 29.6.2016:				
Bentseeni	1,7	1 700	3 250 <sup>(1)</sup>	100
Tolueneeni	400	400 000	81 000	6,2
Etyylibentseeni	770	770 000	220 000	12
Ksyleenit	870	870 000	220 000	9,3
Naftaleeni	10	10 000	5 000	ei tutkittu
1,1-dikloorietaani	500 <sup>(4*)</sup>	500 000	410 000	260
1,2-dikloorietaani	700 <sup>(2)</sup> , 2 900 <sup>(3)</sup>	700 000	4 000	3,8
1,1,1-trikloorietaani	5 000 <sup>(4)</sup>	5 000 000	550 000	>1 000
1,1,1,2-tetrakloorietaani	110 <sup>(4*)</sup>	110 000	7 000	6,7
hiilitetrakloridi	1 600 <sup>(3)</sup>	1 600 000	6 300	>1 000
kloroformi	180 <sup>(3)</sup>	180 000	10 000	28

<sup>(1)</sup> Syöpävaarallisille yhdisteille Valtioneuvoston asetuksissa määrätyt sitovat raja-arvot

<sup>(2)</sup> Air Quality Guidelines for Europe, WHO 2000

<sup>(3)</sup> DNEL (Derived No Effect Level) tai DMEL (Derived Minimum Effect Level), General Population - Hazard via inhalation route, Euroopan kemikaaliviraston kemikaalirekisteri

<sup>(4)</sup> US EPA RfC (Reference Concentration) <sup>(4\*)</sup> US EPA:n Vuoden 2004 oppaasta, ei voimassa olevaa suositusta

Toimenpiderajojen ylittyessä siirrytään tihennettyyn näytteenottoon. Jos toimenpiderajat ylittyvät tihennetyssä näytteenotossa kolme kertaa peräkkäin, siirrytään seuraavaan näytteenottomatriisiin eli jos pohjavedessä todetaan toimenpiderajat ylittäviä pitoisuuksia, tihennetään huokosilmanäytteenottoa ja sen tulosten perusteella edelleen sisäilmanäytteiden ottoa, jos on tarpeen. Mikäli sisäilmassa ylittyy kolme kertaa peräkkäin toimenpideraja, ryhdytään korjaaviin toimenpiteisiin. Mikäli niiden avulla ei saada sisäilman pitoisuuksia riittävän pieniksi, asetetaan kiinteistöille tarvittaessa käyttörajoitteita.



Sisäilman toimenpiderajana pidetään TCA-arvoja, jotka perustuvat pitkäaikaiseen, vuosia kestäväan ja jatkuvaan altistukseen, lyhytaikainen TCA-arvon ylittäminen ei selvityksen mukaan aiheuta terveysriskiä. Lyhytaikaisella on tarkoitettu tässä yhteydessä vuotta.

### Sisäilmamittaukset

Sisäilmamittaukset suoritetaan tarkkailusuunnitelman (Ramboll, 13.5.2016), mukaisesti siten, että rakennusten alimman kerroksen alapohjaa vasten olevissa asuin- ja liiketiloissa mitataan lisäksi haihtuvien haitta-aineiden pitoisuuksia. Kiinteistökohtaiset mittaukset tehdään:

- a) ennen talotekniikan käyttöönottoa
- b) ennen rakennuksen käyttöönottoa, talotekniikan toimintakokeen ja säätöjen jälkeen
- c) vuoden kuluttua rakennuksen käyttöönotosta
- d) mahdolliset jatkomittaukset tehdään tarvittaessa tarkkailusuunnitelman mukaisesti

### Pohjavesi

Pohjavesinäytteet otetaan suunnitelman mukaisesti kolme kertaa vuodessa keväällä, kesällä ja syysalvella. Vesinäytteet otetaan kaikista kulloinkin käytössä olevista tarkkailuputkista. Nykyisistä pohjavesiputkista lähes kaikki joudutaan poistamaan käytöstä rakennustöiden vuoksi. Käytävissä olevien putkien sijainnista on laadittu kartat ja asennettavien putkien sijainnista on olemassa alustavat piirustukset. Asennettavat havaintoputket pyritään sijoittamaan ja niiden asennus ajoittamaan siten, ettei niitä tarvitse poistaa rakennustöiden edetessä.

Vesinäytteistä analysoidaan kaikki tarkkailusuunnitelmassa (täydennys 29.6.2016) esitetyt haitta-aineet. Näytteet otetaan sekä pohjaveden pinta- että pohjakerroksesta. Pohjakerroksesta otettavien näytteiden analyysitulosten avulla voidaan tarkentaa kokonaiskuvaa ja mahdollisesti ennakoita haitta-aineiden käyttäytymistä pidemmällä aikavälillä.

### Huokoskaasu

Maaperän huokosilmanäytteet otetaan pohjavesinäytteiden tavoin kolme kertaa vuodessa keväällä (tammi-maaliskuussa), kesällä (kesä-heinäkuussa) ja syysalvella (loka-marraskuussa). Näytteistä analysoidaan vinyylifloridi, di-, tri- ja tetrakloorieteenit sekä muut suunnitelmassa esitetyt haitta-aineet, joille on määritetty toimenpiderajat (täydennys 29.6.2016). Vinyylifloridinäyte otetaan aktiivihili-keräysputkeen ja muut analysoitavat aineet Tenax- tai CarboPackputkeen.

Huokosilmanäytteenottoa varten asennetaan erilliset metalliputket. Putkiin tulee noin metrin mittainen siiviläosa maakerrokseen (vesipinnan yläpuolisen maakerroksen paksuuden mukaan) ja umpiputki maan tai lattian pinnan tasolle. Huokosilmaputkia asennetaan kaikille osa-alueille vähintään neljä kappaletta. Putket merkitään ja suojataan selkeästi ja niiden sijainti sovitaan alueen urakoitsijan kanssa.



## PIRKANMAAN ELINKEINO- LIIKENNE- JAYMPÄRISTÖKESKUKSEN RATKAISU

Pirkanmaan ELY-keskus on tarkastanut Tampereen kaupungissa Ranta-Tampellan alueella sijaitsevien kiinteistöjen: 837-109-136-2, 837-109-420-7, 837-109-420-8 ja 837-109-420-9, 837-599-2-1 ja 837-109-9901-0 sekä näistä muodostuneiden määräalojen pohjaveden kunnostustavoitteiden muuttamista koskevan esityksen ja hyväksyy siinä esitetyt suunnitelmat seuraavin ehdoin:

### Muutetut lupamääräykset

Pirkanmaan ELY-keskuksen 11.7.2016 antaman päätöksen mukaisia pohjaveden kunnostustavoitteita muutetaan siten, että pohjaveden pintakerroksen haitta-ainepitoisuuksien tavoitetasot ovat seuraavat:

- vinyylikloridi 15 µg/l
- dikloorieteeni 180 µg/l
- trikloorieteeni 130 µg/l
- tetrakloorieteeni 320 µg/l

### 1. Pohjaveden, huokosilman ja sisäilman tarkkailusuunnitelmat

Pohjaveden, huokoskaasun ja sisäilmamittausten tarkkailusta 13.5.2016 laadittua suunnitelmaa tulee täydentää toimenpiderajojen ja pohjaveden analyysien osalta 29.6.2016 tehdyn täydennyksen mukaiseksi. Lisäksi suunnitelmassa tulee esittää pohjaveden ja huokoskaasun tarkkailuputkien sijainnit, näytteistä tehtävät analyysit ja näytteenottoaikataulu sekä selvitys tarkkailun vastuutahoista ja määräaika- sekä poikkeustilanteiden raportoinnista. Tarkkailusuunnitelmaa on päivitettävä tarvittaessa.

Pohjaveden, huokosilman ja sisäilman laadun tarkkailu tulee tehdä edellä mainitun tarkkailusuunnitelman mukaisesti. Tarkkailun toteuttamisesta ja raportoinnista vastaa Tampereen kaupunki.

Pohjaveden ja huokosilman sisältämiä haitta-ainepitoisuuksia tulee tarkkailla vähintään kolmen vuoden ajan. Tarkkailusta vastaavan tahon yhteystiedot tulee toimittaa tiedoksi päätöstä valvovalle viranomaiselle sekä Tampereen kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Tarkkailu voidaan lopettaa vasta, kun päätöstä valvova viranomainen antaa luvan sen päättämiseen.

Mikäli huokosilmamittauksissa havaitaan toimenpiderajojen ylitys, on ryhdyttävä välittömästi toimenpiteisiin terveysriskien ehkäisemiseksi ja asiasta on ilmoitettava viipymättä Pirkanmaan ELY-keskukselle, Tampereen kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä ympäristöterveysviranomaiselle.

Sisäilman tarkkailu tulee toteuttaa rakentamisaikataulun mukaisesti ja sisäilmanäytteet ottaa seuraavasti:

- a) Ennen talotekniikan käyttöönottoa
- b) ennen rakennuksen käyttöönottoa, talotekniikan toimintakokeen ja säätöjen jälkeen



- c) vuoden kuluttua rakennuksen käyttöönotosta
- d) mahdolliset jatkomittaukset tehdään tarvittaessa tarkkailusuunnitelman kohtien 4.4.–4.6 mukaisesti.

## 2. Sisäilmariskien hallinta rakenteellisin ratkaisuin

Rakentaminen, rakenteiden tiivistäminen ja tiiveysmittausten toteuttaminen sekä ilmanvaihdon ja paine-erojen tarkkailu tulee tehdä muutosesityksen liitteenä olevan rakentamistapaohjeen (13.5.2016) ja RTkortin 81-11099 ”Radonin torjunta” mukaisesti.

Alueen rakentaminen tulee toteuttaa siten, että edellä mainittu tarkkailu ja mahdolliset jatkotoimenpiteet on mahdollista toteuttaa.

Tampereen kaupunki vastaa alueen tarkkailusta ja siitä, että alueelle perustettavia kiinteistöjä hallinnoivien yhtiöiden yhtiöjärjestykseen kirjataan ne periaatteet, joilla rakentamistapaohjeen mukainen ilmanvaihto pidetään toiminnassa. Vastuutahon on lisäksi varmistettava, että kiinteistön tulevat käyttäjät ja rakennuksen talotekniikasta huolehtiva taho ymmärtävät ilmanvaihdon ja paine-erojen merkityksen.

## 3. Liikenneviraston kiinteistö 837-599-2-1

Kiinteistöllä 837-599-2-1 suoritettavat kunnostustoimenpiteet on tehtävä suostumuksen (Dnro:1990/1121/2014) ja siinä asetettujen ehtojen mukaisesti.

Pirkanmaan ELY-keskuksen 11.7.2014 antama päätös pilaantuneen alueen puhdistamisesta (PIRELY/76/07.00/2012) jää muilta osin voimaan.

## PÄÄTÖKSEN PERUSTELUT

Pirkanmaan ELY-keskus katsoo, että muutosesitys on perusteltua hyväksyä, kun alueen rakentaminen ja tarkkailu toteutetaan suunnitelmassa esityksen mukaisesti. Perusteluina ovat alueella havaittujen pohjaveden haitta-aineiden suhteellisen alhaiset pitoisuudet ja se, että alueen maaperää on puhdistettu laajalti 11.7.2014 annetun päätöksen mukaisesti. Alueella sijainnut pilaantunut maa-aines on poistettu suurelta osin pohjaveden pintaan saakka.

Ranta-Tampellan alueella tehtyjen huokoskaasututkimusten perusteella maaperän huokoskaasupitoisuudet ovat laskeneet ennen kunnostusta tehdystä mittaustuloksista. Lisäksi alueen maaperän kunnostusta tullaan jatkamaan Pirkanmaan ELY-keskuksen 11.7.2014 antaman päätöksen mukaisesti, jolloin alueen maaperässä olevat haitta-ainepitoisuudet tulevat edelleen pieneneväksi.

Myös rakentamiseen liittyvät suunnitelmat ovat joiltakin osin tarkentuneet, eikä rakennusten maanalaisiin kerroksiin tulla sijoittamaan asuintiloja.





Tämän lisäksi rakenteellisten ratkaisujen avulla pyritään vähentämään alapohjan läpi sisäilmaan suotautuvan vuotoilman määrää. Näin minimoidaan riski haihtuvien yhdisteiden pääsystä sisäilmaan.

Alueen tarkkailua jatketaan suunnitelman mukaisesti ja pohjaveden, huoko-  
silman sekä sisäilman haitta-ainepitoisuuksille on asetettu toimenpiderajat,  
joiden ylittyessä tarkkailua tiennetään ja tarvittaessa varmistetaan raken-  
nusten sisäilman puhtaus sisäilmamittauksin sekä ryhdytään tilanteen vaati-  
miin toimenpiteisiin.

## MAKSUPERUSTE

Valtioneuvosto on antanut asetuksen 1731/2015 elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2016

Asetuksen maksutaulukon mukaan pilaantuneen maaperän puhdistamisesta tehtävän ilmoituksen käsittely maksaa 55 euroa/h. Tämän ilmoituksen käsittelyyn on kulunut 35 tuntia, joten maksu on 1925 euroa.

Lasku lähetetään erikseen myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

## SOVELLETUT OIKEUSOHJEET

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 133, 136, 110,191 §

Ympäristönsuojeluasetus (713/2014) 24, 25, 26 §

Laki ympäristölainsäädännön voimaannpanosta (113/2000) 22 §

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

Jätelaki (646/2011)

Jäteasetus (179/2012)

Valtion maksuperustelaki (150/1992)

Valtioneuvoston asetus elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten sekä työ- ja elinkeino-toimistojen maksullisista suoritteista vuonna 2016 (1731/2015)

Hallintolainkäyttölaki (586/1996)

## MUUTOKSENHAKU

Tähän päätökseen haetaan muutosta valittamalla Vaasan hallinto-oikeuteen. Valitusosoitus on liitteenä.

## PÄÄTÖKSEN VOIMASSAOLOAIKA

Tämä päätös on voimassa 2.9.2021 saakka.



Johtava ympäristövalvoja

  
Tuija Sievi-Korte

Ympäristöinsinööri

  
Satu Honkanen

Lisätietoja asiasta antaa tarvittaessa ympäristöinsinööri Satu Honkanen  
puh.050 4059938 e-mail: [satu.honkanen@ely-keskus.fi](mailto:satu.honkanen@ely-keskus.fi)

**PÄÄTÖS**

Ilmoituksen tekijälle

**JÄLJENNÖS**

Tampereen kaupunki, ympäristönsuojeluviranomainen  
Liikennevirasto, PL 33, 00521 Helsinki

**LIITTEET**

Valitusosoitus  
Maksua koskeva oikaisuvaatimusohje



**ASIA** Tampereen kaupungin Ranta-Tampellan alueen maaperän ja pohjaveden puhdistamista koskevan päätöksen muuttaminen, tulkinta päätöksen kohdista 1. ja 2.

**HAKIJA** Tampereen kaupunki, Kiinteistötoimi  
PL 487  
33101 Tampere

### **ASIAN VIREILLETULO**

Tampereen kaupunki

### **ASIAN AIKAISEMPI KÄSITTELY**

Pirkanmaan ELY-keskus on antanut Tampereen kaupungille 11.7.2014 päätöksen (PIRELY/76/07.00/2012) koskien pilaantuneen maaperän ja pohjaveden puhdistamista. Kaupunki on hakenut muutosta päätökseen, jonka johdosta on annettu päätös 2.9.2016.

Tampereen kaupunki on lähettänyt Pirkanmaan ELY-keskukselle 30.9.2016 päivätyn pyynnön tarkentaa päätöksen määräyksiä. Tarkennusta on pyydetty seuraaviin kohtiin:

#### **Kohta 1. Pohjaveden, huokosilman ja sisäilman tarkkailusuunnitelmat**

"Pohjaveden, huokosilman ja sisäilman laadun tarkkailu tulee tehdä tarkkailusuunnitelman mukaisesti. Tarkkailun toteuttamisesta ja raportoinnista vastaa Tampereen kaupunki."

#### **Kohta 2. Sisäilmariskien hallinta rakenteellisin ratkaisuin**

"Tampereen kaupunki vastaa alueen tarkkailusta ja siitä, että alueelle perustettavia kiinteistöjä hallinnoivien yhtiöiden yhtiöjärjestykseen kirjataan ne periaatteet, joilla rakentamistapaohjeen mukainen ilmanvaihto pidetään toiminnassa. Vastuutahon on lisäksi varmistettava, että kiinteistön tulevat käyttäjät ja rakennuksen talotekniikasta huolehtiva taho ymmärtävät ilmanvaihdon ja paine-erojen merkityksen "

Kaupunki pyytää tulkintaa edellä mainittuihin kohtiin.

#### **Pirkanmaan ELY-keskus toteaa seuraavaa:**

ELY-keskuksen päätöksessä tarkkailusta vastaavalla tarkoitetaan tahoa, joka koordinoi tarkkailua ja huolehtii, että se toteutetaan suunnitellun mukaisesti. Lisäksi kaupunki vastaa tarkkailusuunnitelman mukaisten tietojen keräämisestä ja raportoinnista.

Pirkanmaan ELY-keskuksen antama päätös muutosesityksestä perustuu Tampereen kaupungin lähettämään esitykseen ja sen liitteisiin. Muutosesityksen liitteessä 4., joka koskee pohjaveden, huokosilman ja sisäilman tark-



6.10.2016

kailusuunnitelmaa, on tarkkailusta vastaavaksi tahoksi nimetty Tampereen kaupunki. Liitteessä 2. Alapohjarakenteiden rakentamistapaohje, kohta 3. todetaan, että: "Pohjaveden ja huokoskaasun tarkkailusta vastaa Tampereen kaupunki. Rakennuskohtaisten sisäilmamittausten suorittamisesta vastaa rakennusliike. Jos rakennusten ilmanlaadun tihennettyjä jatkomittauksia tarvitaan, huolehtii niistä Tampereen kaupunki.

Pirkanmaan ELY-keskus toteaa, että päätöksessä annettu seurantavelvoite on kyseisen esityksen mukainen ja Tampereen kaupungin tulee vastata, että suunnitelman mukainen seuranta toteutetaan, lukuun ottamatta kiinteistökohtaisia sisäilmamittauksia, jotka tehdään rakentamistapaohjeen mukaisesti.

Pirkanmaan ELY-keskus toteaa, että alueen pohjaveteen jää paikoin pieniä määriä haihtuvia yhdisteitä, joiden mahdollinen kulkeutuminen alueelle rakennettavien rakennusten alimpien kerrosten sisäilmaan hallitaan suunnitelmalla ja toteuttamalla asuinrakennukset liitteen 2 Alapohjien rakentamistapaohjeen mukaisesti.

Muutosesityksen liitteessä 4 Pohjaveden, huokosilman ja sisäilman tarkkailusuunnitelma, 13.5.2016, Ramboll todetaan, että alueelle perustettavia kiinteistöjä hallinnoivien yhtiöiden yhtiöjärjestykseen kirjataan ne periaatteet, joilla varmistetaan rakentamistapaohjeen mukainen ilmanvaihto ja paine-erojen tarkkailu sekä niihin liittyvä seuranta.

Tähän viitaten Pirkanmaan ELY-keskus on antamassaan päätöksessä halunnut varmistaa, että tieto ilmanvaihdon merkityksestä kulkee eteenpäin myös sille taholle, jonka velvollisuutena on huolehtia rakentamistapaohjeen periaatteiden noudattamisesta.

Tampereen kaupunki voi siirtää vastuun rakentamistapaohjeen mukaisesta rakentamisesta ja ohjeessa määriteltujen periaatteiden noudattamisesta kiinteistön uudelle omistajalle. ELY-keskus on kuitenkin päätöksessään halunnut varmistaa, että YSL 139 § mukainen selontekovelvollisuus maa-alueen luovutuksen yhteydessä toteutuu ja kiinteistön tulevat omistajat saavat tarvitsemansa tiedon alueen pohjaveden sisältämistä haitta-aineista. Kaupungin tulee nimellä vastuutaho, joka informoi asiasta tulevaa kiinteistöyhtiötä, jotta yhtiöjärjestykseen kirjataan edellä mainitut velvoitteet.

Johtava ympäristövalvoja

  
Tuija Sievi-Korte

Ympäristöinsinööri

  
Satu Honkanen

Lisätietoja asiasta antaa tarvittaessa ympäristöinsinööri Satu Honkanen  
puh.050 4059938 e-mail: [satu.honkanen@ely-keskus.fi](mailto:satu.honkanen@ely-keskus.fi)

TIEDOKSI

Ilmoituksen tekijälle  
Tampereen kaupunki, ympäristönsuojeluviranomainen