

POHJAVESIALUE

Tämä rakentamistapaohje on tarkoitettu tärkeillä pohjavesialueilla rakennus- tai purkutyöhön ryhtyville.

Rakentamistapaohjeet on esitetty kursivoituna. Muu teksti on lisätietoa tai opastusta antavaa.

Tämä ohje on voimassa Helsingin kaupungin alueella olevilla vedenhankinnalle tärkeillä pohjavesialueilla, joita ovat Vuosaaren, Tattarisuon, Santahaminan ja Vartiokylän pohjavesialueet sekä Vantaan kaupungin alueelle ulottuva Fazerilan alue. Tätä ohjetta noudatetaan koko pohjavesialueella.

Pohjavesialueiden sijainti on esitetty liitteenä olevissa kartoissa.

ASIAAN LIITTYVÄT MÄÄRÄYKSET

Helsingin kaupungin rakennusjärjestys 54 § ”Rakentaminen tärkeillä pohjavesialueilla”

Haettaessa lupaa rakentamiseen tärkeillä pohjavesialueilla rakennusluvan hakemusasiakirjoihin ja tarvittaessa myös toimenpideluvan hakemusasiakirjoihin on liitettävä asiantutijan laatima pohjaveden hallintasuunnitelma ja siihen liittyvä pohjaveden tarkkailuohjelma. Rakennustyöhön ryhtyvän on huolehdittava suunnitelman ja ohjelman asianmukaisesta toteuttamisesta ja rakennustyön valvonnasta. Rakentamisessa on muutoinkin kiinnitettävä erityistä huomiota pohjaveden pilaantumisen estämiseen.

Maata kaivettaessa pohjaveden ylimmän pinnan ja maanpinnan välille on jätettävä riittävä suojakerros. Täyttöjä tehtäessä täyttömaa-ainesten on oltava laadultaan täyttöön soveltuvia kiviperäisiä maa-aineksia. Jätevesiviemärijärjestelmän tiiviydestä on varmistuttava koestamalla se ennen käyttöönottoa.

Edellä mainittua on noudatettava soveltuvin osin haettaessa maisematyölupaa.

Kun rakentamisessa noudatetaan tätä rakentamistapaohjetta, katsotaan rakennusjärjestysten määräysten täyttyvän.

Lisäksi määräyksiä ja ohjeita on mm. vesilaissa 264/61, laissa maa-alueella tapahtuvien öljyvahinkojen torjunnasta 378/74 ja valtioneuvoston asetuksessa öljyvahinkojen ja aluskemikaalivahinkojen torjunnasta 636/93, ympäristölupamenettelyasetuksessa 772/92, maankäyttö- ja rakennuslaissa 132/99, kemikaalilaissa 744/89, kemikaa-

SISÄLLYS

ASIAAN LIITTYVÄT MÄÄRÄYKSET	1
ASEMAKAAVA	2
VUOKRASOPIMUSEHDOT	2
RAKENNUSLUPA	2
YMPÄRISTÖLUPA	2
POHJAVEDEN HALLINTASUUNNITELMA	2
TYÖMAAT	3
MATERIAALIVALINNAT	4
MAANKAIVU JA TÄYTTÖ	4
KIINTEISTÖJEN LIIKENNE- JA PAIKOITUSALUEET	4
HUOLTOASEMAT	4
RAKENNUSTEN ALAPOHJIEN TIIVIYS	4
VIEMÄRILAITTEET	4
Pintavesien viemäröinti	4
Perustusten kuivatusvedet	5
Jätevesien viemäröinti	5
Viemärijärjestelmän materiaalit ja tuotteiden kelpoisuus	6
Viemäreiden rakentaminen	6
Viemärijärjestelmän tiiviyksvaatimukset	6
POHJAVEDEN KÄYTTÖ ENERGIALÄHTENÄ	7
HUOLTOKIRJA	7

liasetuksessa 675/93, asetuksessa öljylämmityslaitteistoista 1211/95, terveydensuojelulaissa 763/94, terveydensuojeluasetuksessa 1280/94 ja niiden nojalla annetuissa sosiaali- ja terveysministeriön päätöksissä 74/94 ja 953/94, valtioneuvoston päätöksessä pohjavesien suojelemisesta eräiden ympäristölle tai terveydelle vaarallisten aineiden aiheuttamalta pilaantumiselta 364/94 sekä ympäristönsuojelulaissa 86/00, ympäristönsuojeluasetuksessa 169/00 ja vesihuoltolaissa 119/01.

Tärkeillä pohjavesialueilla toimittaessa varmistetaan, etteivät pohjaveden korkeusasema eikä laatu pysyvästi muutu. Alueille rakennettaessa varmistetaan, että pohjaveden tila voidaan turvata myös rakennuksen käytön aikana.

Yleisten alueiden ja katujen rakentamisessa ja kunnossapidossa ohjetta noudatetaan soveltuvin osin.

ASEMAKAAVA

Tärkeiden pohjavesialueiden kaavoituksessa ratkaistaan alueelle sopivat käyttötarkoitukset. Asemakaavoituspalvelut on ottanut pohjaveden suojelun huomioon merkitsemällä asemakaavoihin ja asemakaavojen liitekarttoihin pohjavesialueet ja vedenottamojen suojavyöhykkeet. Asemakaavamääräyksiin ja -selostuksiin on kirjattu, että näillä alueilla tapahtuvasta rakentamisesta ei saa aiheutua haitallista pohjavedenpinnan alenemista tai sen laadun heikkenemistä.

Asemakaavoissa, joihin sisältyy tärkeitä pohjavesialueita, voidaan antaa pohjaveden laatuun ja korkeusasemaan liittyviä määräyksiä.

VUOKRASOPIMUSEHDOT

Helsingin kaupunki on täsmentänyt omistamiensa tonttien luovutusehtoihin (vuokrasopimukseen) korttelikohtaiset käyttörajoitukset ja muut määräykset.

RAKENNUSLUPA

Rakennus-, maisematyö- tai toimenpidelupaa käsiteltäessä tarkastetaan rakennuksen tilojen käyttötarkoituksen tai tuotantoprosessin soveltuvuus ko. alueelle. Lupa näiltä osin myönnetään ehdoin, että tätä rakentamistapaohjetta on noudatettava.

YMPÄRISTÖLUPA

Ympäristölupia myöntävät viranomaiset tarkistavat myös osaltaan tonttien suojeluvaatimuksia.

POHJAVEDEN HALLINTASUUNNITELMA

Ennen rakennuslupan ja toimenpideluvan myöntämistä rakennuspaikan haltija laatii pohjaveden hallintasuunnitelman.

Hallintasuunnitelmassa esitetään:

- Yhteystiedot
- Hankkeen yleiskuvaus tai viittaus voimassaoleviin urakka-asiakirjoihin
- Hankkeen vastuutahot, vastuu aika ja vastuurajat pohjaveden suoje- lun kannalta; erityisesti jos ne poikkeavat urakkasopimuksesta
- Kuvaus rakennuspaikan maaperä- ja pohjavesiolosuhteista
- Pohjaveden suojelun tarve rakennuspaikassa
- Kuvaus tarvittavista pohjaveden suojausrakenteista
- Selvitys maaperän kanssa kosketuksiin joutuvien kemikaalien ja materiaalien haittomuudesta pohjavedelle
- Kuvaus rakennusaikaisista pohjaveden suojaustoimenpiteistä
- Suunnitelma siitä, miten pohjaveden laatua uhkaavissa äkillisissä tapauksissa toimitaan
- Pohjaveden tarkkailuohjelma.

Pohjaveden tarkkailuohjelmaan sisältyy:

- Tarkkailuputkien määrä ja sijainti
- Tarkkailuputkien materiaali ja koko (putkista pystyttävä ottamaan vesinäytteitä)
- Maaperätiedot
- Putken korkeustiedot
- Siivilätasot
- Pohjaveden pinnankorkeuden mittausohjelma
- Pohjavesinäytteiden ottoaikataulu ja näytteistä tehtävät analyysit
- Tulosten dokumentointitapa ja toimittaminen (toimitusaikataulu ja jakelu).

Tarkkailuputket asennetaan siten, etteivät ne vaurioitu työn aikana ja sellaisiin kohtiin, että ne ovat käytettävissä kiinteistön käytön aikana myöhemminkin.

Rakennusvalvonta pyytää harkintansa mukaan ympäristöpalveluilta ja/ tai maa- ja kallioperäyksiköltä lausunnon.

TYÖMAAT

Työkoneet säilytetään öljytiiviiksi tehdyllä seisontapaikalla. Tarpeellinen tiiviys saadaan aikaan esimerkiksi bentoniittimatolla.

Työmaalla käytettävät öljyt ja liuottimet, joita voi kerrallaan olla yhteen- sä korkeintaan 100 litraa, säilytetään tavalla, joka estää mahdollisien vuotojen tai liuottimien käytön aiheuttamien valumiin joutumisen maa- perään. Tämä edellyttää esimerkiksi suoja- altaiden käyttöä.

Työkoneet ja -laitteet pestään ja huolletaan pohjavesialueen ulkopuolel- la. Koneesta mahdollisesti vuotavan öljyn pääsy maaperään estetään.

Työmaajätteitä käsiteltäessä ja varastoitaessa tilapäisesti työmaal- la huolehditaan siitä, etteivät ne aiheuta pohjaveden pilaantumista. Nestemäisiä jätteitä käsiteltäessä varmistutaan, etteivät ne pääse työmaalla tai kuljetuksen aikana valumaan maaperään.

MATERIAALIVALINNAT

Maaperän kanssa kosketuksiin joutuvista aineista ja materiaaleista liitetään hallintasuunnitelmaan selvitys niiden vaarattomuudesta pohjavedelle. Ympäristölle haitattomaksi todetut, ympäristömerkityt tai luokitellut materiaalit ovat yleensä turvallisia.

MAANKAIVU JA TÄYTTÖ

Maata kaivettaessa jätetään pohjaveden ylimmän pinnan ja maanpinnan väliin vähintään 1,5 metriä paksu suojakerros. Kaivannot täytetään mahdollisimman pian. Rakennuksen kuivatustaso suunnitellaan siten, ettei se ole ylimmän pohjaveden pinnan alapuolella. Täytöissä käytetään kitkamaalajeja, joiden haitattomuudesta pohjaveden kannalta sekä alkuperästä annetaan selvitys tarvittaessa. Lentotuhka tai jäte- ja kuona-aineet tms. eivät sovellu käytettäväksi.

KIINTEISTÖJEN LIIKENNE- JA PAIKOITUSALUEET

Tonttialueilla sijaitsevat, moottoriajoneuvoille tarkoitetut ajotiet ja paikoitusalueet omakotitalotontteja lukuun ottamatta asfaltoidaan tai päällystetään muulla tiiviillä ja kulutusta kestäväällä pinnoitteella.

HUOLTOASEMAT

Polttonesteen jakeluasemia tai vaarallisten aineiden säiliöitä ei tule sijoittaa tärkeille pohjavesialueille. Mikäli säiliöt ovat välttämättömiä, ne tehdään maanpäällisinä ja varustetaan suoja-aitain.

RAKENNUSTEN ALAPOHJIEN TIIVIYS

Varastotilojen (poisluettuna asuintalojen tavanomaiset irtaimisto- ja ulkoiluvälinevarastot), autosuojien ja huolto- ja pesupaikkojen alapohja tehdään tiiviiksi. Tarpeellinen alapohjan tiiviys saavutetaan esimerkiksi 100 mm paksulla teräsbetonilaatalla saumatiivistein tai esimerkiksi ontelolaatalla ja 50 mm vahvalla pintavalulla. Öljyjäähdytteiset muuntaajat tulee varustaa öljytiiviillä suoja-altaalla, johon mahtuu koko ko. muuntajassa käytetty öljymäärä.

VIEMÄRILAITTEET

Tärkeillä pohjavesialueilla rakennettavien viemärlaitteiden suunnittelehtävän katsotaan olevan vaativa (vaativuusluokka A) ja suunnittelussa ja asentamisessa sekä niihin liittyvissä maanrakennustöissä noudatetaan erityistä huolellisuutta.

Pintavesien viemärointi

Pintavedet ja kattovedet, jotka eivät ole vaarana pohjavedelle, imeytetään pääsääntöisesti maaperäolosuhteiden niin salliessa rakennuspaikalla. Imeyttäminen edellyttää asiantuntijan laatimaa pohjatutkimusta ja sen perusteella tehtyä pohjarakennussuunnitelmaa.

Pohjarakennussuunnitelmassa esitetään arvio maaperän laadusta, sen imeytymiskyvystä, pohjaveden pinnan korkeudesta ja suurimmasta hetkellisestä imeytettävästä vesimäärästä.

Imeytyskenttä on syytä sijoittaa rakennuksista riittävän etäälle (n. 10-30 m). Imeytysjärjestelmästä tulee rakentaa ylivuotoputki kaupungin sadevesiviemäriin ja ylivuotoputki tulee varustaa kaivoon sijoitetulla takaiskuventtiilillä. Kaupungin viemärin padottaminen ei saa aiheuttaa viemärivereden joutumista imeytyskenttään.

Mikäli imeyttämiseen ei ole edellytyksiä, johdetaan pintavedet sadevesiviemäriin tai toimivaan ja ylläpidettyyn avo-ojaan.

Pinnoitetut, moottoriajoneuvoille tarkoitetut katu-, pysäköinti- ja liikennealueet viemäroidään sadevesiviemäriin. Järjestelmän tiiviys todetaan ennen käyttöönottoa tehtävin tiiviyskokein.

Varastoalueet, jos varastoinnista saattaa olla vaaraa pohjavedelle, asfaltoidaan ja viemäroidään sadevesiviemäriin.

Työkoneiden seisontapaikat viemäroidään jätevesiviemäriin ja viemäri varustetaan hiekan- ja öljynerottimin.

Perustusten kuivatusvedet

Kuivatusvedet, jotka eivät ole vaarana pohjavedelle, imeytetään pääsääntöisesti. Tarvittaessa ne voidaan johtaa sadevesiviemäriin tai avo-ojaan.

Jätevesien viemärointi

Kiinteistöjen tavanomaiset jätevedet viemäroidään Suomen rakentamismääräyskokoelmassa, osassa D1 annettujen määräysten ja ohjeiden mukaisesti. Yleisillä alueilla tehtävissä viemärointitöissä noudatetaan Kunnallisten töiden yleistä työselitystä 2002, KT 02, Suomen Kuntaliitto.

Näiden lisäksi noudatetaan alla esitetyjä erityisiä ohjeita. Jätevesiviemärijärjestelmien tiiviys varmistetaan ennen käyttöönottoa tehtävin tiiviyskokein.

Autosuojat sekä niiden pesu- ja huoltotilat varustetaan tarkoitukseen soveltuvalla jätevesiviemäriin liitettävällä lattiaviemäroinnillä. Viemäri varustetaan hiekan- ja öljynerottimin. Öljynerottimet tulee sijoittaa sellaiseen öljytiiviiseen, tuuletettuun tilaan, että ne ovat helposti tarkistettavissa.

Vaarallisten nestemäisten kemikaalien käyttö- ja varastotilat varustetaan tiivein suoja-altain. Mikäli nämä tilat viemäroidään, varustetaan järjestelmä HSY:n (Helsingin seudun ympäristöpalveluiden) antamien tapauskohtaisten ohjeiden mukaan keräilyaltain ja sulkulaittein. Viemäreiden materiaali valitaan niin, että laitteisto kestää niihin kohdistuvan kemiallisen rasituksen.

Lämmitysjärjestelmiin liittyvät öljysäiliöt varustetaan suoja-altain ja sijoitetaan siten, että niiden kunto on helposti tarkastettavissa. Järjestelmä varustetaan ylitäytön estolaittein. Kattilahuoneiden lattiakaivot liitetään jätevesiviemäriin ja kaivon yhteyteen sijoitetaan helppokäyttöinen sulkuventtiili.

Viemärijärjestelmän materiaalit ja tuotteiden kelpoisuus

Viemärit tehdään muovi- tai betoniputkista ellei maaperän tai viemäriin johdettavan jäteveden kemiallinen laatu aseta muita vaatimuksia. Betoniviemärit varustetaan esiasennetuin kumitiivistein (EK-järjestelmä). Viemärit valitaan sijoituspaikan ja upotussyvyyden mukaan niin, että ne kestävät maan painon ja liikenteen aiheuttaman rasituksen. Viemärikaivot saumoiheen ja liitoksineen tehdään valmistajan ohjeiden mukaan tiiviiksi. Tiivisteinä käytetään kumirengastiivisteitä. Betonikaivoina käytetään EK-järjestelmän tuotteita ja kaivonpohjaelementit tehdään tehdasvalmisteisina. Betoniviemäreiden tuuletus hoidetaan asianmukaisesti ja betonissa käytetään happamiin olosuhteisiin soveltuvaa koostumusta. Betonisen EK-viemärijärjestelmän tuotteiden laadunvalvonnan tarkastaa kolmas osapuoli ja tuotteisiin tehdään tästä kertova laatumerkintä.

Viemäreiden rakentaminen

Viemäreiden asennustyössä noudatetaan yleisiä laatuvaatimuksia (Talotekniikka RYL 2002) sekä voimassaolevia muovi- ja betoniputkinormeja (Maahan ja veteen asennettavat kestopuoviputket, RIL 77-1990 ja Betoniputkinormit 2001, Suomen kuntatekniikan yhdistys). Betoniputkiin tai kaivoihin jälkeempään tehtävät liitokset tehdään valmisosista tai poraamalla. Porausliitos varustetaan siihen kuuluvien kumitiivistein.

Erityistä huomiota kiinnitetään perustamisolosuhteiden selvittämiseen, suunnitteluun ja rakennusteknisten töiden huolelliseen suorittamiseen.

Viemärijärjestelmän tiiviysvaatimukset

Jätevesiviemärit kaivoineen rakennetaan tiiviiksi. Muovista tehtyjen järjestelmien tiiviys todetaan koestamalla viettoviemärijärjestelmästandardien SFS 3113 ja 3114 (Muoviputket, viettoviemäreiden ja kaivojen tiiviyskoe) mukaisesti ja paineviemärit SFS 3115 (Muoviputket, painejohtojen tiiviyskoe) mukaisesti. Betonisen EK-järjestelmän tiiviys todetaan julkaisussa Rakennustuoteteollisuus RTT ry, Betoniviemärit, Suunnittelijan käsikirja, 1996 esitettyllä ilmanpainekekeella. Putkilinjojen kunto tarkastetaan tarvittaessa TV-kuvauksin. Talvityönä suoritettavien tarkastusten yhteydessä mahdollisesti käytettävien jäätymisen estoaineiden pääsy maaperään estetään.

Urakoitsija sopii tiiviysmittauksen suorittamisesta rakennuttajan valvojan kanssa hyvissä ajoin etukäteen. Kiinteistöjen alueella olevien viemäreiden tiiviysmittauksesta tiedotetaan rakennusvalvontaviranomaisen edustajalle. Mittauksesta laaditaan pöytäkirja, joka liitetään rakennustyömaan tarkastusasiakirjaan ja esitetään rakennusvalvontaviranomaiselle hankkeen loppukatselmuksessa.

POHJAVEDEN KÄYTTÖ ENERGIALÄHTENÄ

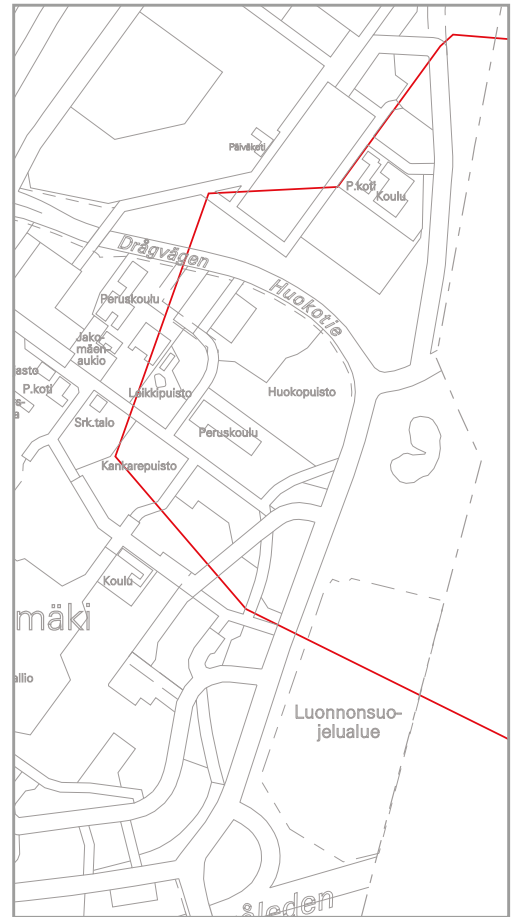
Tärkeiden pohjavesialueiden pohjavettä ei saa käyttää lämpöpumppujen energialähteenä.

HUOLTOKIRJA

Kiinteistöjen huoltokirjassa annetaan tarpeelliset ohjeet kiinteistön käytön aikaisista pohjaveden laatuun liittyvistä varmistustoimenpiteistä. Ohjeissa kiinnitetään huomiota muun muassa materiaalihankintoihin, puhtaanapitoon, jätehuoltoon ja vesi- ja viemärilaitteiden toimintakunnon jatkuvaan varmistamiseen. Viemäriinjojen kunto tarkastetaan vähintään kerran kymmenessä vuodessa tehtävin TV-kuvauksin ja öljysäiliöiden kunto säännöllisin väliajoin. Rakennuksen teknisiin tiloihin kiinnitetään kyltti, joka ilmaisee rakennuksen olevan tärkeällä pohjavesialueella.

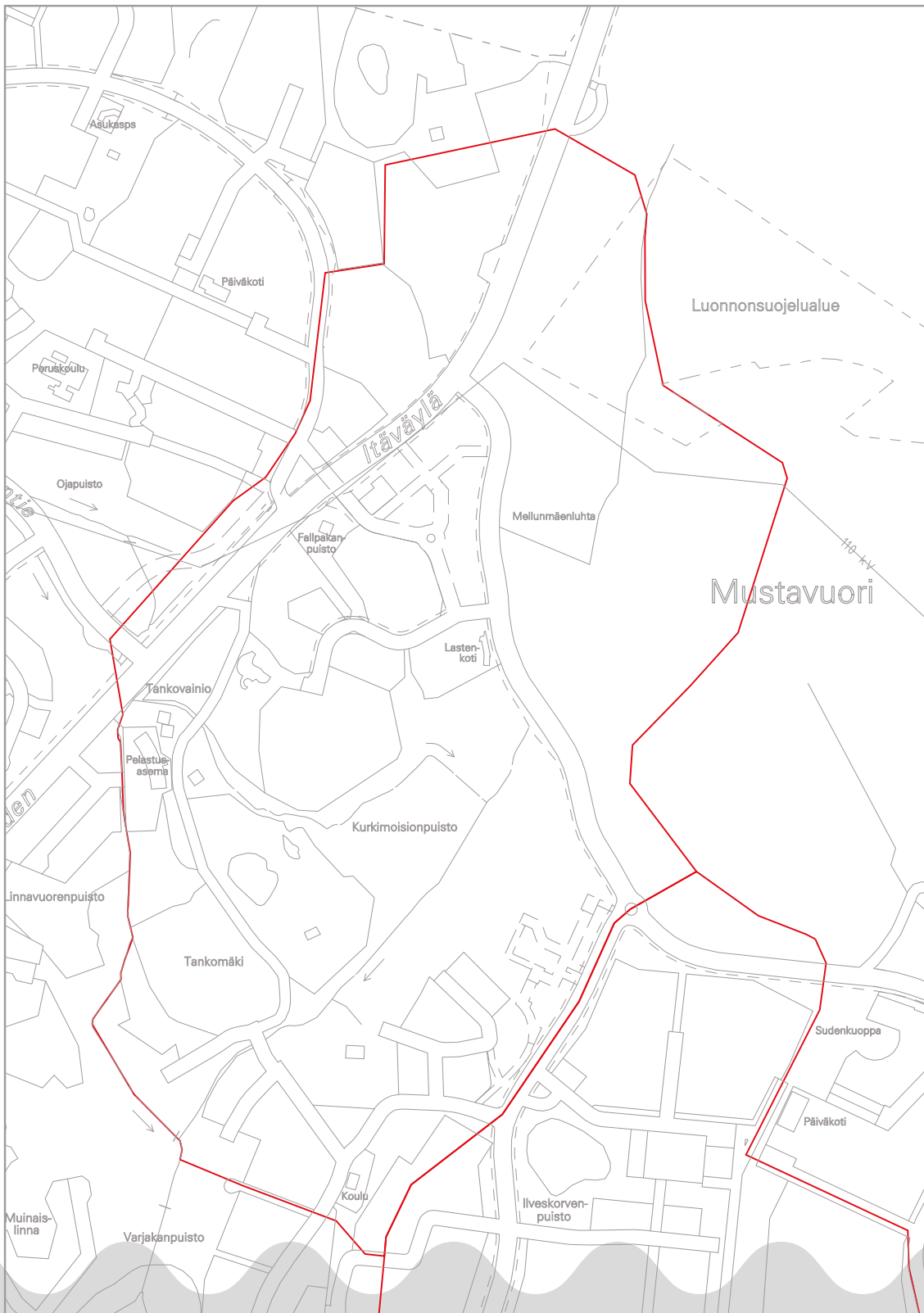
Helsingin rakennusvalvonnan ohje, tammikuu 2014.

Korvaa kesäkuussa 1999 julkaistun ja marraskuussa 2004 päivitetyn ohjeen. Kartat on päivitetty maaliskuussa 2010.
(VIS)

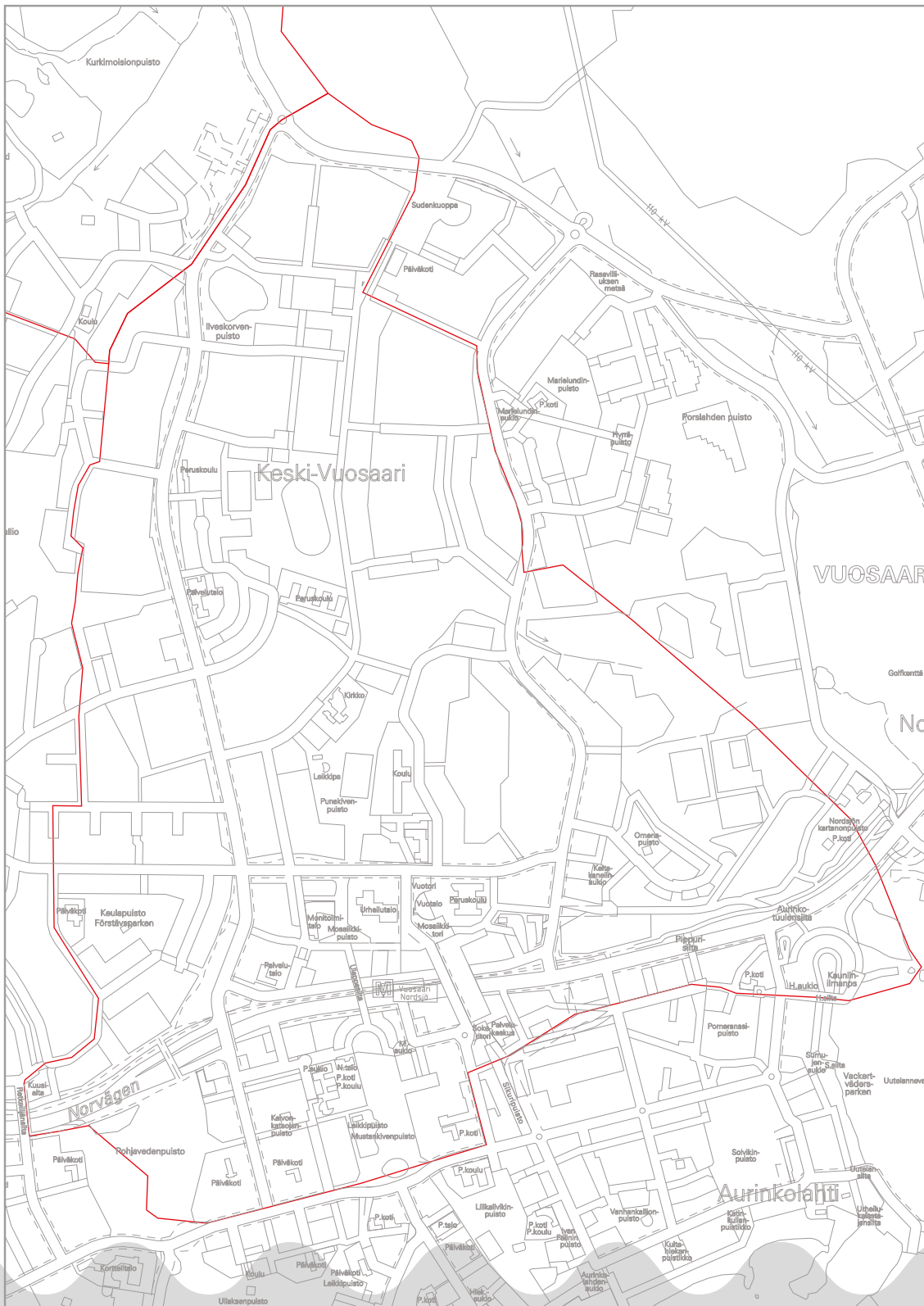


Fazerilan pohjavesialue

Tattarisuon pohjavesialue



Vartiokylän pohjavesialue



Vuosaaren pohjavesialue