

Taulukko 3. Pintavesien näytepisteet, virtaaman mittaustapa, näytteen tyyppi (kerta/kokooma) ja pisteen edustamien vesien kuvaus.

Tunnus	Pisteen nimi Pivet/ Hertta- ympäristö- tietojärjes- telmässä	Virtaaman mittaus	Kertanäy- te/kokoom anäyte	Kuvaus
Kirkonkylänoja				
A1A	Kirkonky- länoja 3,2	Mittapato	Kertanäyte	Lentoaseman alueelta lähtevän Kirkonkylänojan läntinen latva- haara, edustaa kiitotie 1:n keskiosan, terminaalista T2 lou- naaseen olevan asematasoalueen ja osittain kiitotie 3:lle joh- tavan rullauttien vesiä. Glykolin käyttökauden ulkopuolella glykolivesipumppaamo HK512:n vedet johdetaan vesistöön Kirkonkylänojaan pisteen A1A yläpuolelle. (Seuraava alapuoli- nen näytepiste on A2.)
A3	Kirkonky- länoja 0,4+2,3	Mittapato	Kertanäyte	Lentoaseman alueelta lähtevän Kirkonkylänojan itäinen latva- haara, edustaa kiitotie 2:n kaakkoispään vesiä. (Seuraava alapuolinen näytepiste on A2.)
A2	Kirkonky- länoja 0,3	Arvio	Kertanäyte	Kirkonkylänojan alajuoksu, edustaa pisteiltä A1A ja A3 sekä muualta ympäristöstä tulevia vesiä, etäisyys Keravanjokeen n. 200 m.
Mottisuo ja Veromiehenkylänpuro				
HK 505	(ei nimeä Pivet/ Hertta- järjestel- mässä)	Kiinteä vesimittari	Kertanäyte	Näytteenotto/pumppaamokaivo, joka edustaa Mottisuon pen- geraltaasta Mottisuoille pumpattavaa vettä. Suolle johtaminen tapahtuu suon pinnalla olevan rei'itetyn putken kautta. Suo- suihkutus aloitettiin heinäkuussa 2008. (Seuraava alapuolinen näytepiste on M2A.)
M2A	Mottisuo	Mittapato	Kertanäyte	Kiitoteiden 1 ja 3 välisen alueen eli Mottisuon ja Palosuon alu- eelta lähtevää vettä, ja on sisältänyt heinäkuusta 2008 alkaen myös Mottisuon pengeraltaasta suolle suihkutettavaa ⁵ vettä. (Seuraava alapuolinen näytepiste on B1.)
B1	Veromie- henkylänpu- ro 3,4	Mittapato	Kertanäyte	Lentoaseman alueelta lähtevän Veromiehenkylänpuron latva, edustaa kiitotie 1:n lounaispään sekä kiitoteiden 1 ja 3 välisen alueen eli Mottisuon ja Palosuon (mukaan lukien näytepiste M2A) vesiä. Pisteellä on myös mukana Mottisuoille suihkutet- tavan Mottisuon pengeraltaasta lähtevän veden (jota kuvaa piste HK505) vaikutus.
B2	Veromie- henkylänpu- ro 1,1	Arvio	Kertanäyte	Veromiehenkylänpuron alajuoksu, edustaa pisteeltä B1 ja muualta ympäristöstä tulevia vesiä, etäisyys Vantaanjokeen n. 700 m.
Brändöninoja				
C1Y	(ei nimeä Pivet/ Hertta- järjestel- mässä)	Kiinteä vesimittari	Kertanäyte	Edustaa lounaispään pengeraltaan imeytyksen mahdollisia ylivuotovesiä. (Seuraava alapuolinen näytepiste on C3.)
C3	Brän- doninoja 0,2 (⁶)	Arvio	Kertanäyte	Kiitoteiden 1 ja 3 väliseltä alueelta tulevaa vettä, ja lisäksi kiitotie 3:n lounaispään pengeraltaan mahdollisia ylivuotove- siä. Etäisyys Vantaanjokeen n. 100 m. Oja kulkee putkitettuna kiitotien 3 lounaispään alitse.
Viinikanmetsänoja				
D0	(ei nimeä Pivet/ Hertta- järjestel- mässä)	(näyte- kaivo, jos- ta ei voi arvioida virtaamaa)	Kertanäyte	Lounaispään pengeraltaasta Viinikanmetsänojaan lähtevää vettä ennen kuin vesi on ehtinyt hapettua. D0:lta tutkitaan happipitoisuutta. Muilta osin lounaispään pengeraltaasta läh- tevää vettä tutkitaan pisteellä D1.

⁵ Mottisuon pengeraltaasta lähtevän veden suihkutusta Mottisuoille aloitettiin heinäkuussa 2008. (Aikaisemmin Mottisuon pen-
geraltaasta lähtevä vesi johdettiin Viinikanmetsänojan kautta Vantaanjoen pääuomaan.)

⁶ Brändöninojan nimi oli ennen lokakuuta 2010 Viinikkala.

D1	Viinikanmet-sänoja 0,9	Kiinteä vesimittari	24 h ko-koomanäyte	Lounaispään pengeraltaasta Viinikanmetsänojaan lähtevää vettä. Hapen osalta tästä pisteestä ei saada edustavia näytteitä, koska vesi ehtii hapettua ennen näytenäytettä (vrt. D0 edellä). Pisteellä on näytteenottokaappi ja automaattinen näytteenotin.
D2	Viinikanmet-sänoja 0,2	Arvio	Kertanäyte	Pisteeltä D1 ja muualta ympäristöstä tulevaa vettä. Etäisyys yläpuoliselle pisteelle D1 on 600 m ja alapuoliseen Vantaanjokeen n. 100 m. Piste sijaitsee pellolla.
Mottisuonoja				
E1Y	(ei nimeä Pivet/Hertta-järjestelmässä)	Kiinteä mittari	Kokoomanäyte	Mottisuon pengeraltaan imeytyskentän Mottisuonojaan johdettavaa ylivuotovettä. (Seuraava alapuolinen piste on E2.)
E1	Mottisuonoja 2,0	kiinteä mittari	kokoomanäyte	Mottisuon pengeraltaasta purkautuvaa vettä, toissijainen ⁷ reitti. (Seuraava alapuolinen näytenäyte on E2.)
E2	Mottisuonoja 0,2	Arvio	Kertanäyte	Mottisuon pengeraltaan mahdollisia ylivuotovesiä, sekä ojan pieneltä valuma-alueelta tulevia vesiä. Lisäksi pisteellä ovat mukana Päijännetunnelin suojapumppauskaivoista MK1 ja MK2 pumpattavat vedet. Piste sijaitsee pellolla. Etäisyys Vantaanjokeen n. 200 m.
Kylmäoja				
4B	Kylmäoja 8,7	Mittapato	Kertanäyte	Piste sijaitsee Kylmäojan läntisessä latvahaarassa ja edustaa lentoaseman alueen kiitotie 1:n koillispuolella olevan rahtiasematasoisen vesiä sekä kiitotie 2:n itäpuolella olevan rahtiasematasoisen vesiä.
14	Kylmäoja 5,3	Arvio jos mahdollista	Kertanäyte	Piste sijaitsee Kylmäojan pääuomassa n. 3,4 km päässä lentoasemalta. Pisteellä ovat mukana lentoaseman suunnasta tulevan läntisen haaran lisäksi Maantiekylän suunnasta tulevan pohjoisen haaran ja Ilolan suunnalta tulevan itäisen haaran vedet.
16	Kylmäoja 0,1	Arvio jos mahdollista	Kertanäyte	Kylmäojan alajuoksu, n. 100 m ennen ojan yhtymistä Keravanjokeen.
Keravanjoki ja Vantaanjoki				
22	Keravanjoki 5,5	(ei käytännössä voi arvioida)	Kertanäyte	Taustapiste Keravanjoessa, sijaitsee lentoaseman suunnasta Keravanjokeen laskevista ojista (eli Kirkonkylänoja ja Kylmäojasta) ylävirtaan päin. (Seuraava alapuolinen näytenäyte on 11.)
11	Keravanjoki 3,9	(ei käytännössä voi arvioida)	Kertanäyte	Lentoaseman suunnasta laskee Keravanjokeen kaksi oja: Kylmäoja ja Kirkonkylänoja. Keravanjoen piste 11 sijaitsee näiden ojien liittymäkohtien välissä, joten Kylmäojan mahdollinen vaikutus voi periaatteessa näkyä 11:n tuloksissa, mutta Kirkonkylänojan vaikutus ei.
K8	Keravanjoki 2,3	--	--	<i>Huom! Tämä piste ei kuulu lentoaseman veloitettavaksi, vaan se on osa erillistä Vantaanjoen yhteistarkkailua, jonka näytteenotosta ja tutkimuksista vastaa Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry. K8:n seurannan tuloksia tarkastellaan lentoaseman kausiyhteenvetoreporteissa.</i> Piste sijaitsee Keravanjoen alajuoksulla kaikista lentokentän suunnasta Keravanjokeen laskevista ojista (eli Kirkonkylänoja ja Kylmäojasta) alavirtaan n. 1 km. Noin 2,4 km K8:lta alavirtaan Keravanjoki liittyy Vantaanjoen pääuomaan.

⁷ Pääosa Mottisuon pengeraltaan vedestä lähtee pisteen HK505 kautta.

V8	Vantaanjoki 8,6	--	--	<i>Huom! Tämä piste ei kuulu lentoaseman veloitettarkkailuun, vaan se on osa erillistä Vantaanjoen yhteistarkkailua, jonka näytteenotosta ja tutkimuksista vastaa Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry. V8:n seurannan tuloksia tarkastellaan lentoaseman kausiyhteenvetoraporteissa.</i> Piste sijaitsee kaikista lentokentän suunnasta Vantaanjokeen laskevista ojista (Veromiehenkylänpuro, Brändöninoja, Viinikanmetsänoja ja Mottisuonoja) alavirtaan päin, purkureitin pituus n. 2-13 km. V8:n sijaitsee ylävirtaan (n. 1,4 km) suhteessa Vantaanjoen pääuoman ja Keravanjoen yhtymäkohtaan.
----	--------------------	----	----	---

8.3.3 Pintavesien näytteenottoajat

Taulukko 4. Pintavesitarkkailun näytteenottoajat.

Näytteenottoajat	Näytepisteet
Joka toinen viikko ympäri vuoden	A3 Kirkonkylänoja 0,4+2,3
	B1 Veromiehenkylänpuro 3,4
	4B Kylmäoja 8,7
	A1A Kirkonkylänoja 3,2
Kerran kuukaudessa ympäri vuoden	A2 Kirkonkylänoja 0,3
	B2 Veromiehenkylänpuro 1,1
	C3 Brändöninoja 0,2
	D0 Lounaispään pengeraltaan säätö- ja ylivuotokaivo
	D1 Viinikanmetsänoja 0,9 (lounaispään pengeraltaasta lähtevä vesi)
	D2 Viinikanmetsänoja 0,2
	E1Y Mottisuon pengeraltaasta purkautuvaa vettä, toissijainen reitti
	E1 Mottisuonoja 2,0
	E2 Mottisuonoja 0,2
	HK505 Mottisuon pengeraltaasta lähtevä vesi (suihkutetaan Mottisuolle)
	M2A Mottisuo
	14 Kylmäoja 5,3
	16 Kylmäoja 0,1
	11 Keravanjoki 3,9
	22 Keravanjoki 5,5

8.3.4 Pintavesien analyysit ja maastossa tehtävät havainnot

Näytteistä määritettävät analyysit on esitetty liitteessä (Liite 1).

Näytteenoton yhteydessä merkitään muistiin aistinvaraiset arviot veden ulkonäöstä (väri ja sameus) ja hajusta tai hajun puuttumisesta. Vedestä mitataan lämpötila. Ohjeet virtaamien mittaamisesta tai arvioimisesta on annettu edellä näytepistekohtaisesti pisteiden kuvausten yhteydessä.

8.4 Pohjavesitarkkailu

8.4.1 Tarkkailun tavoite

Tarkkailun tavoitteena on tarkkailla lentoaseman toimintojen sekä maankaatopaikkojen 7a ja 7b, 8 ja Myllypadontien maankaatopaikan mahdollisia vaikutuksia pohjaveden laatuun ja pohjavedenpinnan korkeusasemaan.