



Väylävirasto  
Trafikledsverket

Väyläviraston julkaisuja  
55/2020

## LIITE 17

# Vesistöjen hydrologiset ominaisuudet ja tila

HELSINKI – TURKU NOPEAN JUNAYHTEYDEN  
HANKEKOKONAISUUDEN YVA

Ympäristövaikutusten arviointiselostus

Taulukko 1. Kohdevesistöjen (kolmannen jakovaiheen valuma-alueiden) hydrologisia ominaisuuksia sekä vaikutusaluetta lähimmän uoman/järven kokonaisfosfori-, kokonaistyppe- ja kiintoainekuormitus. Aineisto kerätty vesistömallijärjestelmästä.

Valuma-alue	Valuma-alueen tunnus	Valuma-alueen/osa-valuma-alueen pinta-ala	Järvisyys	Keskivirtaama (uoma)/lähtövirtaama (järvi)	Kohdetta lähin uoma/järvi	Fosforikuorma	Typpekuorma	Kiintoainekuorma
		km <sup>2</sup>	%	MQ (m <sup>3</sup> /s)		t/a	t/a	t/a
<b>Hankevaihtoehtojen yhteiset rataosuudet A+B, Espoon ja Kirkkonummen alueet</b>								
Espoonjoen va	81.055							
Espoonjoki		132	6	1,42	81.055U0007	3,07	49,6	802
Mankinjoen va	81.057							
Mankinjoki		175	8,4	1,78	81.057U0008	3,48	60,2	972
Gumbölenjoki		85		0,87	81.057U0007	1,0	23,5	221
Dämman		75		0,77	81.057.1.024	0,7	18,9	168
Lamminjärvi				0,079 (viipymä 144 vrk)	81.057.1.010	0,13	2,56	24,8
<b>Hankevaihtoehtojen yhteiset rataosuudet A+B, Vihdin alue</b>								
Björnträsk	22.003	34,3	13,3	Vähävirtaamaisia oja, ei uomaverkoston kuuluvia uomia, Palojärvi				
Palojärvi				1,1 (viipymä 64 vrk)	22.003.1.004	2,5		
Palojärvenkoski	22.004	52,7	13,3	0,95 (Huhmarjoki)	22.003U0001	2,4	40	483
Enäjärvi	22.005	33,5	15,2	Vähävirtaamaisia oja, ei uomaverkoston kuuluvia uomia				
Risubacka ån	22.007	42,2	0,8	0,01 (Mäyräoja)	11.007U0004	0,03	0,52	14,3
<b>Hankevaihtoehtojen yhteiset rataosuudet A+B, Lohjan alue</b>								
Lehmijärven va	23.036	16,8	16,9	0,06 (Lehmijärvi) (viipymä >1000 vrk)	23.036.1.001	0,04	0,36	4,5
Santojan va	23.037	8,3	0,9	0,01 (Lempoonlammit)	23.037U0003	0,008	0,2	6,3
Lohjanjärven lähialue	23.021	262,4	36,2	15,46 (Lohjanjärvi-Maikkalanselkä vesimuod.) (viipymä 25 vrk)	23.021.1.001	23,5	539	12 407
Hormajärven va	23.025	16,7	30,4	0,01	23.025U0001	0,02	0,3	10,3
Raatinjoki-Myllyoja	23.024	67,3	12,9	0,16 (Raatinjoki)	23.024U0017	0,52	9,1	227
Hämjoki	23.074	47,7	8,3	0,35 (Hämjoki)	23.074U0001	0,94	13,5	454
<b>Hankevaihtoehtojen yhteiset rataosuudet A+B, Salon alue</b>								
Suomusjärvenojan va	24.034	29,2	8,9	0,31 (välillä Lahnajärvi-Suomusjärvi)	24.034U0007 <sup>1</sup>	0,38	7,8	63,9
				0,02 (välillä Saarilampi-Syvälampi)	24.034U0005 <sup>2</sup>	0,012	0,3	2,1
Aneriojoen alaosan va	24.071	29,6	0,4	1,4 (Aneriojoki)	24.071U0001	3,9	56,1	1433
Puosteenojan va	24.074	17,4	0	Vähävirtaamaisia oja, ei uomaverkoston kuuluvia uomia				
Iso-Tahkon va	24.064	11,3	4,1	Vähävirtaamaisia oja, ei uomaverkoston kuuluvia uomia				
Hirsijärven va	24.062	39,1	14,7					
Norsjoki				0,07	24.062U0005	0,32	3,1	157
Hirsijärvi				0,824 (viipymä 272 vrk)	24.062.1.001	2,55	10,9	701
Kave-Rytkö				0,008 (viipymä 123 vrk)	24.062.1.006	0,009	0,09	3,58
Perniönjoen keskiosan va	24.042	118,5	0,6					
Metsä-Valkjärvi				0,008 (viipymä >1000 vrk)	24.042.1.004	0,004	0,06	0,62
Muurlanjoki				1,46	24.042U0001	4,5	63,6	1710
Vähäjoen va	25.009	38,7	0,08	Vähävirtaamaisia oja				
Uskelanjoen alaosan va	25.001	46,4	0	5,26 (Uskelanjoki)	25.001U0005	36,5	386	13578
Halikonjoen alaosan va	26.001	73,5	0,01	3,12 (Halikonjoki)	26.001U0010	18,7	268	7755
Purilanjoen va (Hajalan oikaisun alkupiste)	82.028	10,4	0	0,33 (Lokkijoki)	82.028U0014	1,9	35,4	842
<b>Hankevaihtoehtojen yhteiset rataosuudet A+B, Kaarinan alue</b>								

Valuma-alue	Valuma-alueen tunnus	Valuma-alueen/osa-valuma-alueen pinta-ala	Järvisyys	Keskivirtaama (uoma)/lähtövirtaama (järvi)	Kohdetta lähin uoma/järvi	Fosforikuorma	Typpikuorma	Kiintoainekuorma
		km <sup>2</sup>	%	MO (m <sup>3</sup> /s)		t/a	t/a	t/a
Pukkilanjoen va	82.042	32,6	0	Vähävirtaamaisia ojia, ei uomaverkostoon kuuluvia uomia				
Saaristomeren rannikkoalue, välialue	82.043	-	-	0,05	82.043U0003	0,05	1,4	10,6
Hankevaihtoehdon A+B, Turun alue								
Aurajoen alaosan va	28.001	146,9	0	7,63 (Aurajoki)	28.001U0017	64,86	624,9	17417
Hankevaihtoehdot A Kaksoisraide, Salon alue								
Purilanjoen va (Hajalan oikaisu)	82.028	10,4	0	Vähävirtaamaisia ojia, ei uomaverkostoon kuuluvia uomia				
Hankevaihtoehdot A Kaksoisraide, Paimion alue								
Sauvonjoen va	82.035	-	-	0,24 (Vainionoja)	82.035U0014	0,8	16,9	289
Vähäjoen va	27.014	77,6	0,05	Vähävirtaamaisia ojia, ei uomaverkostoon kuuluvia uomia				
Paimion alaosan alue	27.011	43,16	0,02	9,9	27.011U0005	75,47	829	20726
Hepojoen-Makarlanjoen va	82.040	-	-	Vähävirtaamaisia ojia, ei uomaverkostoon kuuluvia uomia				
Hankevaihtoehdot A Kaksoisraide, Kaarinan alue								
Hepojoen-Makarlanjoen va	82.040	-	-	0,22 (Makarlanjoki)	82.040U0020	1,14	22,4	417
Hepojoen-Makarlanjoen va	82.040	-	-	0,54 (Hepojoki)	82.040U0001	2,9	56,1	1040
Pukkilanjoen va	82.042	-	-	0,23 (Pukkilanjoen)	82.042U0008	1,1	20,3	286
Saaristomeren rannikkoalue, välialue	82.043			0,035 (Littoistenjärvi) (viipymä 581 vrk)	82.043.1.001	0,071	0,92	6,72
Hankevaihtoehdot B Oikaisut, Salon alue (Hajalan oikaisu)								
<i>Ei eroa Hankevaihtoehdon A valuma-alueiden ja vesistöjen osalta</i>								
Hankevaihtoehdot B Oikaisut, Paimion alue (Kriivarin oikaisukokonaisuus, Toikkalan oikaisu, Piikkiön oikaisu)								
<i>Ei eroa Hankevaihtoehdon A valuma-alueiden ja vesistöjen osalta, Piikkiön oikaisu ylittää Hepojoen ylempänä verrattuna Vaihtoehdon A</i>								
Hankevaihtoehdon O+ rataosuus, Espoon ja Kirkkonummen alueet								
Espoonjoen va	81.055							
Espoonjoki		132	6	1,42	81.055U0007	3,07	49,6	802
Mankinjoen va	81.057	175,09	8,4	1,78 Mankinjoki	81.057U0008	3,48	60,2	972
Vitträskin va	81.059	16,98	28,69	0,12 Bobäck bäcken	81.059U0003	0,31	5,04	76,38
Suomenlahden rannikkoalue, Välialue	81V060			Vähävirtaamaisia ojia, ei uomaverkostoon kuuluvia uomia				
Estbyån va	81.061	71,02	8,7	0,5 Jälkbyån	81.061U0025	1,24	21,01	371,46
Estbyån va	81.061	71,02	8,7	0,33 Estbyån-Kvarnbyån	81.061U0022	0,78	13,41	218,76
Hankevaihtoehdon O+ rataosuus, Siuntion ja Inkoon alueet								
Vikträskin va	22.001	487,07	4,88	0,21 Bölebacken	22.001U0021	0,51	8,49	181,90
Vikträskin va	22.001	487,07	4,88	4,95 Siuntionjoki	22.001U0001	17,23	266,86	5488,48
Tjustträskin va	22.002	425,36	3,61	Vähävirtaamaisia ojia, ei uomaverkostoon kuuluvia uomia				
Ingarskilan ån va	81.064	159,96	0,17	0,41 Solbergån 9,0	81.064U0037	2,18	27,49	869,01
Ingarskilan ån va	81.064	159,96	0,17	0,62 Ingarskilaån	81.064U0005	2,68	35,21	1063,93
Ingå ån va	81.066	45,24	1,55	0,38 Inkoonjoki Vars	81.066U0003	1,65	25,01	569,36
Hankevaihtoehdon O+ rataosuus, Karjaan ja Pohjan alueet								
Bruksträskentin va	81.070	50,15	14	0,20 Långån	81.070U0002	0,56	7,90	120,39
Raseborgs ån va	81.073	71,11	5,36	0,019 Gållisjön (viipymä 767 vrk)	81.073.1.005	0,038	0,089	10,54



Taulukko 2. Kohdevesistöjen tila. Luokiteltujen vesistöjen pintavesityyppi ja ekologinen tila vesienhoidon 2. ja 3. suunnittelukaudella, fyysikaalis-kemiallisten laatutekijöiden tila 2. suunnittelukaudella sekä kemiallinen tila 2. suunnittelukaudella. Kokonaisfosfori- ja kokonaistyyppipitoisuuden, happipitoisuuden, kiintoainepitoisuuden, sähköjohtavuuden ja sameuden mediaaniarvot pintavedessä.

Kohdevesistö (vesimuodostuma)	Aineisto	Pintavesityyppi	Ekol. Tila 2. kausi/3. Kausi	Fys-kem laatutekijät 2. kausi	Kem. tila 2. kausi	Kok- P	Kok-N	happi	Kiintoaine	Sähköjohtavuus	Sameus	pH
						µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mS/m	FNU/FTU	
<b>Hankevaihtoehtojen yhteiset rataosuudet A+B, Espoon ja Kirkkonummen alueet</b>												
Espoonjoki 1,6 (Espoonjoki)	2014- 2019 n=7-19	Keskisuuret savimaiden joet	Hyvä/hyvä	Tyydyttävä	Hyvä	61	1100	9,8	10	22,5	22	7,3
Gumbölenjoki 0,1 (Gumbölenjoki)	2014- 2019 n=7-19	Pienet savimaiden joet	Hyvä/hyvä	Erinomainen	Hyvä	33	610	11	6	8,7	12	7
Dämman, itäpää 7 (Dämman)	2014- 2019 n=6-9	Matalat humusjärvet	Hyvä/ tyydyttävä <sup>1</sup>	Hyvä/ hyvä	Hyvää huonompi	24	525	9	-	7,2	5,2	6,5
Välipuro 0,1	2018- 2019 n=2-7	-	-	-	-	42	740	-	4,55	9,3	9,05	6,6
Lamminjärvi keskiosa 1 (Lamminjärvi)	2014- 2019 n=9	Runsasravinteiset järvet	Tyydyttävä/ tyydyttävä	Hyvä	Hyvä	38	550	7,7	-	11,3	5,85	7,5
<b>Hankevaihtoehtojen yhteiset rataosuudet A+B, Vihdin alue</b>												
Huhmarjoki 0,3 (Siuntionjoen yläosa)	1991- 1992 n=2	Keskisuuret savimaiden joet	Tyydyttävä/ tyydyttävä	Tyydyttävä	Hyvä	69	1115	5,9	4,5	12,5	11,2	6,6
Mäyräoja 0,3+3,2 jvp	2004- 2019 n=125	-	-	-	-	64	17000	9,8	21,5	75,1	8,4	7,7
<b>Hankevaihtoehtojen yhteiset rataosuudet A+B, Lohjan alue</b>												
Hiidenvesi (Maikkalanselkä- Aurlahti)		Runsasravinteiset järvet	Tyydyttävä/ tyydyttävä	Tyydyttävä	Hyvä							
• Koivulanselkä 2	2005- 2013 n=198					47	1200	9,4	6	10,7	12	7,2
• Sepänniemensalmi 3	2005- 2013 n=102					46,5	1500	9,1	8,55	11,3	9,6	7,3
• Maikkalanselkä Kisakallio 4	2004- 2019 n=17-76					47	1200	8,6	4,8	9,45	7,9	7
Hormajärvi syväne 154 (Hormajärvi)	2004- 2019 n=7-109	Pienet ja keskikok. vähähumuksiset järvet	Tyydyttävä/ tyydyttävä	Hyvä	Hyvä	15	365	9,3	1,9	8,7	1,25	7,6
Raatinjoki 5,0 ja 5,8 (Karstunjoki- Raatinjoki-Myllyjoki)	2005- 2017 n=22	Pienet savimaiden joet	Tyydyttävä tyydyttävä	Tyydyttävä	Hyvä	68	1500	8,8	8,45	11,4	19	6,8

Kohdevesistö (vesimuodostuma)	Aineisto	Pintavesityyppi	Ekol. Tila 2. kausi/3. Kausi	Fys-kem laatutekijät 2. kausi	Kem. tila 2. kausi	Kok- P	Kok-N	happi	Kiintoaine	Sähkönjohtavuus	Sameus	pH
						µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mS/m	FNU/FTU	
Hämjoki 3,5 (Hämjoki)	2005- 2014 n=15	Pienet savimaiden joet	Erinomainen/erinomainen	Erinomainen	Hyvä	34	980	9,1	7,2	11,7	12	6,9
<b>Hankevaihtojen yhteiset rataosuudet A+B, Salon alue</b>												
Suomusjärvi (Suomusjärvi)	2005- 2014 n=8	Matalat humusjärvet	Hyvä/ hyvä	Hyvä	Hyvää huonompi	29,5	505	7,7	3,5	6,25	2,85	6,9
Syvälampi 2 Koskenalanen	2005- 2012 n=96	-	-	-	-	15	745	7,6	2	14,4	1,9	6,5
Aneriojoki suu (Aneriojoki)	2008- 2016 n=17	Keskisuuret kangasmaiden joet	Välttävä/ tyydyttävä	Välttävä	Hyvä	62	940	10,8	-	9	28	7,2
Hirsijärvi Korkeasaari ja Pakosaari (Hirsijärvi)	2007- 2019 n=12-30	Keskikokoiset humusjärvet	Tyydyttävä/ tyydyttävä	Tyydyttävä	Hyvää huonompi	42	710	8,9	-	7,4	9,3	7,2
Kave-Rytkö	1981- 1996 n=2-6	-	-	-		24	970	3,4	0,6	4,3	0,7	5,2
Muurlanjoki A	2006- 2008 n=25	-	-	-	-	110	1200	9,3	-	12	46	-
Uske 16 Salon yp va6101 (Uskelanjoki)	2010- 2019 n=155- 203	Keskisuuret savimaiden joet	Välttävä/ välttävä	Huono	Hyvä	140	1800	11,0	-	18	79	7,6
Hajo 16 Tku-Hki valtatie (Halikonjoki)	2004- 2019 n=53-60	Keskisuuret savimaiden joet	Välttävä/ välttävä	Huono	Hyvä	150	1500	11,0	28	16	92	7,4
<b>Hankevaihtojen yhteiset rataosuudet A+B, Turun alue</b>												
Aura 54 ohikulku va6401 (Aurajoen alaosa)	2010- 2019 n=138- 398	Keskisuuret savimaiden joet	Välttävä/ välttävä	Huono	Hyvä	150	2300	11,0	23	17	62	7,4
<b>Hankevaihto A Kaksoisraide: alue Hajalan oikaisun alusta Piikkiön oikaisun loppuun Salon alue</b>												
<i>Hajalan oikaisun kohdalla Salossa vähävirtaamaisia ojia, ei uomaverkostoon kuuluvia uomia. Alueelta ei ole saatavissa vedenlaatutietoja</i>												
<b>Hankevaihto A, Paimion alue</b>												
Pajo 44 Isosilta va6301 (Paimionjoki)	2010- 2019 n=4-196	Suuri savimaiden joki	Välttävä/ välttävä	Huono	Hyvä	180	2200	10,9	15,5	15	98,5	7,5
<b>Hankevaihto B: alue Hajalan oikaisun alusta Piikkiön oikaisun loppuun. Oikaisut.</b>												
<i>Hankevaihto B ei eroa vaihtoehdosta A</i>												
<b>Hankevaihto O+: Espoo, Kirkonummi, Siuntio, Inkoo, Karjaa, Raasepori</b>												
Jälkbyän 1,0	2017 n=7	-	-	-	-	76	1300	7,3	15	19	23	-

Kohdevesistö (vesimuodostuma)	Aineisto	Pintavesityyppi	Ekol. Tila 2. kausi/3. Kausi	Fys-kem laatutekijät 2. kausi	Kem. tila 2. kausi	Kok- P	Kok-N	happi	Kiintoaine	Sähkönjohtavuus	Sameus	pH
						µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mS/m	FNU/FTU	
Estbyån-Kvarnbyån 11,9 (Estbyån-Kvarnbyån)	2001- 2020 n=36	Pienet savimaiden joet	Tyydyttävä/ tyydyttävä	Hyvä	Hyvä	27	690	7,7	3,85	17	8,6	6,8
Siuntionjoki 8.6 (Siuntionjoen alaosa)	2019 n=4	Keskisuuret kangasmaiden joet	Tyydyttävä /tyydyttävä	Tyydyttävä	Hyvä	97,5	1485	-	14,85	16,7	27,5	7,5
Ingarskilaån/ Solbergån 9,0 (Ingarskilaån)	2000- 2017 n = 3-17	Keskisuuret savimaiden joet	Hyvä/ hyvä	Tyydyttävä	Hyvä	45	3000	7,4	18	17,9	27	6,5
Ingarskilaån 13.7 (Ingarskilaån)	2016- 2019 n=4	Keskisuuret kangasmaiden joet	Hyvä/ hyvä	Tyydyttävä	Hyvä	63	1950	10,1	6,9	22,75	35	7,2
Inkoonjoki 0.8 (Inkoonjoki)	2011- 2019 n=43	Pienet savimaiden joet	Välttävä/ tyydyttävä <sup>2</sup>	Välttävä/ tyydyttävä	Hyvä	66	2 000	10,7	14	18,2	26	
Långån 3,2 (Långån)	2009- 2019 n = 32- 50	Pienet savimaiden joet	Hyvä/ hyvä	Hyvä	Hyvä	56	1400	9,25	9,7	9,1	11	7,0
Gälisjön keskiosa 1 (Gälisjö)	2009- 2018 n = 8	Matalat vähähumuksiset järvet	Tyydyttävä/ tyydyttävä	Tyydyttävä	Hyvää huonompi	19	640	8,4	-	12	2,5	6,5
Mustionjoki 0.5 (Mustionjoki)	2010- 2019 n=50	Pienet savimaiden joet	Tyydyttävä/ tyydyttävä	Hyvä	Hyvä	27	765	11,2	2,8	13,6	4,9	7,5
Fiskarsinjoki 0,7 (Fiskarsinjoki)	2008- 2017 n = 45	Kk Keskisuuret kangasmaiden joet	Tyydyttävä/ tyydyttävä	Hyvä	Hyvä	31	520	9,4	3,8	6,7	4,6	6,9
Kiskonjoki Saarenj. yp (Kiskonjoki)	2011- 2013 n=8	Keskisuuret kangasmaiden joet	Tyydyttävä/ tyydyttävä	Välttävä	Hyvä	63	900	9,65	-	8	9,6	
Asteljoki, Lupaja (Asteljoki)	2010- 2019 n=14	Pienet savimaiden joet	Tyydyttävä /tyydyttävä	Välttävä	Hyvä	52	1300	9,1	-	22	22	7,2
Pern 24B Vettenranta (Pernönjoki)	2010- 2019 n=52-71	Keskisuuret savimaiden joet	Välttävä/ tyydyttävä <sup>3</sup>	Huono/ välttävä	Hyvä	86	1900	9,45	-	17	38	

<sup>1</sup> Fysikaalis-kemialliset ja biologiset laatutekijät ovat hyvässä tilassa. Hydrologis-morfologinen tila on huono säännöstelypadon takia.

<sup>2</sup> Vedenlaatu (ravinteet, hygienia) parempi kuin edellisessä luokituksessa.

<sup>3</sup> Biologinen tila hyvän ja tyydyttävän rajalla, Välttävä fys.-kem. tila laskee luokitusta tyydyttävään.

Taulukko 3. Meritaimenen ja vuollejokisimpukoiden esiintyminen vaihtoehtojen A+B yhteisillä rataosuuksilla, vaihtoehdon A erillisillä rataosuuksilla ja vaihtoehdossa O+. Vaihtoehdon B erillisissä rataosuuksissa ei sijainnut yhtään taimen/vuollejokisimpukkakohdetta.

Vesistö	Taimen	Vuollejokisimpukka	Huomiot
<b>Hankevaihtoehtojen yhteiset rataosuudet A+B, Espoon ja Kirkkonummen alueet</b>			
Espoonjoki	x	x	
Mankinjoen va	x		
Mankinjoki	x		
Gumbölenjoki	x		
<b>Hankevaihtoehtojen yhteiset rataosuudet A+B, Vihdin ja Lohjan alue</b>			
Huhmarjoki		x	
Hämjoki		x	
<b>Hankevaihtoehtojen yhteiset rataosuudet A+B, Salon alue</b>			
Aneriojoki	x	x	Joessa esiintyy vuollejokisimpukkaa, Leinikki ym. 2019 kartoituksessa ylityskohdassa ei esiintynyt simpukoita
Uskelanjoki	x	x	Joessa esiintyy vuollejokisimpukkaa, Leinikki ym. 2019 kartoituksessa ylityskohdassa ei esiintynyt simpukoita
Halikonjoki	x	x	
<b>Hankevaihtoehtojen yhteiset rataosuudet A+B, Kaarinan ja Turun alue</b>			
Jaainoja	x		
Aurajoki	x	x	
<b>Hankevaihtoehtojen A erilliset rataosuudet: Salon, Paimion ja Kaarinan alue</b>			
Paimionjoki	x	x	
<b>Hankevaihtoehtojen O+ rataosuus, Espoon ja Kirkkonummen alueet</b>			
Espoonjoki	x	x	
Mankinjoen va	x		
<b>Hankevaihtoehtojen O+ rataosuus, Siuntion ja Inkoon alueet</b>			
Siuntionjoki	x	x	
Ingarskilanjoki	x		
<b>Hankevaihtoehtojen O+ rataosuus, Raasepori</b>			
Billnäsän va	x		
Äminneforsin va	x		
Mustionjoki	x	x	Joessa esiintyy myös jokihelmisimpukkaa, merilohen nousumahdollisuuksia parannetaan
Fiskars ån va	x		
Kiskonjoki		x	
<b>Hankevaihtoehtojen O+ rataosuus, Salon alue</b>			
Asteljoki	x	x	
Perniönjoki	x	x	
Vähänjoen va	x		