

## Liite 1. Pääjäteeseen laskevat virtavedet (joet)

Joki	Kunta	Valuma-alue	Valuma-alueen p-a (km <sup>2</sup> )	MQ m <sup>3</sup> /s (valunta 10 l/s/km)	Pituus (km)	Pudotus m	Kosket kpl	Koskipinta-ala	Vapaat koski-alueet	Laskennallinen vaelluspoikastuotanto*	Noususteet	Kunnostustoimenpiteet	Taimenkanta	Sähkökalastettu (viimeisimmät)	Huom	
Vaajakoski	Jyväskylä	14.2	17 684	176,8		2,5	0	0	0	0,0	0,0	Kalatie	Ei ole tehty	Istutuskalaa	ei	Voimalaitos, pato, kalatie, havaintoja lisääntymisestä
Tourujoki ja reitti Luonetjärvelle (Autiojoki)	Jyväskylä	Tuomiojärven-Palokkajärven (14.29)	317	3,2	2,5	16,1	0	0	0	0,0	0,0	Voimalaitos/ Patoja	Ei ole tehty	Latvoilla luontaisesti lisääntyvä		Voimalaitos pato
Autiojoki			104	1,1	10	40,3	>4	7 000	0	0,0	0,0	Voimalaitos/ Patoja	Ei ole tehty	Luontaisesti lisääntyvä	2013	Voimalaitos pato
Muuramenjoki	Muurame	Muuratjärven v-a (14.28)	379	3,8	1,3	11,8	2	6 500	6 500	15	200	Denil-kalatie	Kunnostettu koneellisesti v. 1988 ja 1992	Luontaisesti lisääntyvä, istutuksia	2018	
Vesanganreitti	Muurame/Jyväskylä	Muuratjärven v-a (14.28)	133	1,3	16	55,6	11	35 000	1 200	3	37	Kuusijärven betoninen pohjapato ja Kuusimäentien siltarummut	Kunnostettu koneellisesti v. 2018	Taimenia ei havaittu 2010 -luvun koekalastuksissa	2016, 2017	Puronieriä havaintoja sivupuroissa
Rutajoki	Joutsa	Rutajoen valuma-alue (14.236)	215	2,2	5,3	44	6	10 000	10 000	23	308	Voimala pato ja Rutajärven luusuan säännöstelypato	Kunnostettu koneellisesti v. 1997	Luontaisesti lisääntyvä, istutuksia	2018	Kiertojoki laskee Rutajärveen. Luontaisesti lisääntyvä kanta
Saajoki	Jyväskylä	Saajoen v-a 14.27	125	1,3	6,9	39,1	4	4 500	4 500	10	138		Kunnostettu koneellisesti v. 2012	Luontaisesti lisääntyvä	2017	Vaeltava?
Jämsänjoki reitti (Päijänne-Pengerjoki)	Jämsä	Jämsänjoen v-a (14.5)	1448	14,5		135	30	68 000	0	0	0	Tehtaat, Jämsänkoski, 7 patoa		Luontaisesti lisääntyvä, istutuksia	2018	Aloasan padolla ei kalatietä osassa reitillä on
Nytkymenjoki	Jämsä	Kurujoen-Nytkymenjoen v-a	117	1,2	21	41	7	8 000	2 500	6	77	Alaosalalla pato ja luontainen noususte	Kunnostettu koneellisesti v. 2015-2016	Heikko luontaisesti lisääntyvä, tuettu istutuksin	2015, 2017 ja 2018	Nousu vain Juvenin koskelle saakka
Kalkkistenkoski	Asikkala	Suur-Päijänteen a (14.2)	26408	264,1	0,613	1	1	18 000	18 000	41	554	Ei ole	Kunnostussuunnitelma valmistunut v. 2014 ja täydennetty 2016	Luontaisesti lisääntyvä, tuettu istutuksin	2017 ja 2018	Koskipinta-ala laskettu poikastuotantoalueiden mukaan.Säännöstely aiheuttaa ongelmia taimenen lisääntymiselle
Vääksynjoki	Asikkala	Vesijärven valuma-alue (14.211)	514	5,1	0,99	3,1	2	2 000	2 000	5	62	Säännöstelypato	Kunnostettu koneellisesti v. 2001 ja täydennetty 2013	Heikko luontaisesti lisääntyvä, tuettu istutuksin	2010-2018	Ajoittain vedenlaatuongelmia, voimakkaat juoksuksen vaihtelut ja kova saalistuspain
Arrakosken reitti	Padasjoki	Lummennen ja Vesijaon valuma-alue (14.25)	151	1,5	7,22	30,1	3	4 490	800	2	25	Vierunkosken ja Arrakosken padot	Ei ole tehty. Kunnostussuunnitelmat valmistuneet 2014 ja 2016	Heikosti luontaisesti lisääntyvä, tuettu istutuksin	Vierunkoski 2006-2018	Arrakosken luonnonuoma kuivillaan (laskettu mukaan koski-pinta-alaan. Reittiin laskevat Risulanoja ja Pannijoki kunnostettu
Arvajon reitti	Kuhmoinen/Jämsä	Arvajonjoen valuma-alue (14.26)	260	2,6	5,1	41	7	40 834	40 834	94	1256	Arvajon pato jokisuulla (alivirtaamakausi)	Kunnostettu v. 1995-1996. Lisäksi on tehty soraikoiden talkookunnostuksia	Luontaisesti lisääntyvä. Tuettu istutuksi lähinnä Hassinkoskilla	Kivi- ja Puukkoistenkoski 1982-2018. Hassin- Kota- ja Linkinkoski 2006-2018	Reittiin laskeva Salmijoki-Virtalanoja kunnostettu 2017-2018
Pihlajakosken reitti (Sääksoja ja Pihlajakosket)	Kuhmoinen	Iso-Pihlajakjärven va (14.225)	108	1,1	7,42	45,2	7	2 710	2 710	6	83	Paaterin pato (alivirtaamakausi)	Pihlajakosket kunnostettu v. 2001. Sääksojalle valmistunut kunnostussuunnitelma 2016	Sääksojalla luontaisesti lisääntyvä taimenkanta, Pihlajakoskien kantaa tuettu	2014 ja 2018	
Sysmän reitti (Tainionvirta)	Sysmä	Sysmän reitin valuma-alue (14.8)	1825	18,3	24,8	7	11	58 550	8 500	20	262	Virtaan- ja Nuoramoisten padot	Kunnostettu 1995 ja 2009	Heikosti luontaisesti lisääntyvä, tuettu istutuksin	v. 2017	Suurella osalla koskialueista pieni putooskorkeus, veneväylä
		yhTEENSÄ					91	265584	97544	224	3001					

\*Smoltit Muuramenjoki 5-200 kpl (23-307 kpl ha) (Syrjänen ym. 2014)

Smoltit Muuramenjoesta 15-200 kpl eli 23 - 307 kpl/ha  
 23 min  
 9,8 ha 224  
 26,6 ha 611

50% kuolleisuus/a  
 3. järvvuoden jälkeen  
 min max  
 30 398  
 78 1043

Liite 2. Pääjäteeseen laskevat virtavedet (purot)

Joki	Kunta	Valuma-alue	Valuma-alueen p-a (km <sup>2</sup> )	MQ m <sup>2</sup> /s (valunta 10 l/s/km)	Pituus (km)	Kosket kpl	Koskipinta-ala m <sup>2</sup>	Vapaat koskialueet	laskennallinen vaelluspoikastuotanto 2018	Nousuesteet	Kunnostustoimenpiteet	Taimenkanta	Sähkökalastettu (viimeisimmät)	Huom	
Keljonpuro	Jyväskylä	Ristinsejän-Murtoselän alue (14.231)	10	0,10	> 3,5	?	?	500	1,2	15,4	Pato	Ei ole tehty	Luontaisesti lisääntyvä		Myllylammenpato on nousueste, pituus Kajanalampeen saakka
Haapajoki	Toivakka	Haapajoen v-a (14.237)	25	0,25	3,4	>4	1 600	400	0,9	12,3	Tierumpu	Ei ole tehty	Satunnaisia havaintoja	2013	Tierumpu katsottu vaellusesteeksi
Vihijoki	Toivakka	Vihijoen v-a 14.235	20	0,2	0,6	2	200	200	0,5	6,2		Ei ole tehty		2016	Perattu, järvenlasku
Tyystjoki	Jyväskylä	Tyystjoen v-a (14.239)	21	0,2	5	>5	2 700	2 700	6,2	83,1		Ei ole tehty	Ei, Mäti-istutuksia	2016	Poikaset ovat pääosin menestyneet hyvin.
Korpijoki	Jyväskylä	Suur-Päijänne 14.2	31	0,3	>8,5	2	2 750	500	1,2	15,4	Myllypato alaosalla	Kunnostettu koneellisesti ja käsin v. 2014-2015	Ei, mäti- ja -poikasistutuksia	2018	Joessa esiintyy puronierää, ajoittain vedenlaatuongelmia, kiintoaines
Särkijoki	Jyväskylä	Suur-Päijänne 14.2	25	0,3	3,3	>3	1 200	1 200	2,8	36,9		Ei ole tehty	Ei	2013	
Vuorenmyllyn reitti (Urajärvi-Päijänne)	Asikkala	Urajärven valuma-alue (14.212)	36	0,4	3,53	6	1 190	1 190	2,7	36,6	Vuorenmylly alvirtaamakausin	Kunnostettu v. 2013-2015	Ei luontaista, aloitettu kotiuttamaan istutuksin v. 2014	2015 ja 2017	
Äiniönjoki	Asikkala	Äiniönjoen valuma-alue (14.222)	52,5	0,5	16,8	7	2 544	924	2,1	28,4	Voimalaitos pato	Kuunnostettu pääosin koneellisesti ja käsin v. 2014	Luontaisesti lisääntyvä, tuettu istutuksin	2006-2018	Ajoittain vedenlaatuongelmia sekä voimakkaat virtaamien vaihtelut
Heinjoki	Padasjoki	Heinjoen valuma-alue (14.223)	45	0,5	6,1	8	2 817	2 817	6,5	86,7	Ei ole	Kuunnostettu pääosin käsin v.2014	Heikosti luontaisesti lisääntyvä	2017 ja 2018	Joessa esiintyy myös puronierää, ajoittain vedenlaatuongelmia
Arrakosken reitin sivupuro Risulanoja	Padasjoki	Padasjoen alue (14.251)	14	0,1	1,25	2	900	0	0,0	0,0	Alapuolisella Arrakosken reitillä	Pääosin kunnostettu käsin v.2012	Ei luontaista, aloitettu kotiuttamaan istutuksin v.2009	2010-2018	Vähäinen virtaama
Arrakosken reitin sivupuro: Pannijoki	Padasjoki	Padasjoen alue (14.253)	17,8	0,2	3,5	3	910	910	2,1	28,0	Luonnollinen nousueste puron yläosassa	Kuunnostettu pääosin käsin v. 2013-2014	Ei luontaista, aloitettu kotiuttamaan istutuksin v.2010	2010-2018	Vähäinen virtaama
Arvajen reitin sivupuro: Virtalanoja-Salmijoki	Kuhmoinen	Virtalanojan va (14.264)	42	0,4	3,1	4	1 265	1 265	2,9	38,9		Kuunnostettu käsin 2017-2018	Ei luontaista, aloitettu kotiuttamaan istutuksin v.2018	2018	Vedenlaatu heikentää soveltumista taimenen lisääntymiseen
Harmoistenjoki	Kuhmoinen	Lummennen alue (14.254)	37,5	0,4	1,7	4	3 290	0	0,0	0,0	Voimalaitospato alaosassa	Ei ole tehty	Luontaisesti lisääntyvä	2016 ja 2018	
Kuhmajoen reitti	Kuhmoinen	Päijätteen lähialue (14.221)	44	0,4	2,7	3	1 680	930	2,1	28,6	Höhränkosken putous	Ei ole tehty	Ei luontaista, kotiutettu istutuksin	2015 ja 2017	Ajoittain vedenlaatuongelmia
Karkjärven reitti	Kuhmoinen	Alainen-Karkjärven valuma-alue (14.224)	51	0,5	7,38	6	2 355	200	0,5	6,2	Kaksi patoa alaosalla	Ei ole tehty	Ei luontaista, kotiutettu istutuksin	2016	
Lintulanoja	Sysmä	Lintulanojan va (14.229)	50	0,5	1,88	1	900	300	0,7	9,2	Myllypato alaosalla	Kuunnostettu osittain käsin v. 2011	Ei luontaista, aloitettu kotiuttamaan istutuksin v.2012	2017	
Yhteensä						48	26 301	14 036	32	432					

\*Smoltit Muuramenjoki 15-200 kpl (23-307 kpl ha) (Syrjänen ym. 2014)

Liite 3. Pääjäteeseen laskevien virtavesien seurantasuosituks

Kohde	Menetelmä	Vuodet	Huom
<b>Muuramenjoki</b>	Sähkökalastus	Vuosittain	Toistaiseksi ei aloitettu istutuksia
	Kutupesälaskenta	Vuosittain	
<b>Vispilänjoki</b>	Vaelluspoikaspyynti		
Kontti-, Raivio ja Tan	Sähkökoekalastus	Vuosittain	
	Kutupesälaskennat		
<b>Neulajoki, Neulajoe</b>	Sähkökoekalastus	Joka toinen vuosi	
<b>Rutajoki</b>	Vaelluspoikaspyynti		
4 - 5 koskea	Sähkökalastus	Vuosittain	
<b>Saajoki</b>			
3 koealaa	Kutupesälaskenta	Vuosittain	
	Sähkökalastus	Vuosittain	
<b>Korpijoki</b>			
Kannel- ja Alakoski	Sähkökalastus	Joka kolmas vuosi	
<b>Kalkkistenkoski</b>	Sähkökoekalastus	Vuosittain	
	Kutupesälaskennat	vuosittain	
<b>Vääksynjoki</b>	Sähkökoekalastus	Vuosittain	
	Kutupesälaskenta	Vuosittain	
	Vaelluspoikaspyynti		
<b>Arvajan reitti</b>	Vaelluspoikaspyynti		
* Kivi-, Kota-,	Sähkökoekalastus	vuosittain	
Puukkoisten-,	Kutupesälaskennat	vuosittain	
Linkin-, ja	Jokipoikasten merkinnät	tarvittaessa	
*Koirakoski	Sähkökoekalastus	joka kolmas vuosi	
*Virtalanoja-			
Salmijoki (sivupuro)	Sähkökoekalastus	joka kolmas vuosi	
<b>Arrakosken reitti</b>			
*Vierun-, Kaukilan-	Sähkökoekalastus	Vuosittain	
ja Arrakoski	Kutupesälaskennat	Vuosittain	
*Pannijoki ja	Sähkökoekalastus	joka toinen vuosi	
Risulanoja	Kutupesälaskennat	joka toinen vuosi	
<b>Pihlajakosken reitti</b>	Sähkökoekalastus	joka toinen vuosi	
<b>(Pihlajakosket ja Sääksoja)</b>			
<b>Äiniönjoki</b>	Vaelluspoikaspyynti		
Katila-, Pellilän-	Sähkökoekalastus	Vuosittain	
Karsillan ja	Kutupesälaskennat	Vuosittain	
Muut kosket	Sähkökoekalastus	joka kolmas vuosi	
<b>Heinjoki</b>	Sähkökoekalastus	joka toinen vuosi	
	Kutupesälaskennat	joka toinen vuosi	
<b>Vuorenmyllyn</b>	Sähkökoekalastus	joka toinen vuosi	
<b>reitti (Urajärvi-</b>	Kutupesälaskennat	joka toinen vuosi	
<b>Harmoistenjoki</b>	Sähkökoekalastus	joka toinen vuosi	
	kutupesälaskennat	joka toinen vuosi	
<b>Kuhmajoen reitti</b>	Sähkökoekalastus	joka kolmas vuosi	
<b>Karkjärvien reitti</b>	Sähkökoekalastus	joka kolmas vuosi	
<b>Tainionvirta</b>	Sähkökoekalastus	Vuosittain (5 koskialuetta)	
<b>Lintulanoja</b>	Sähkökoekalastus	joka kolmas vuosi	

Hartolan kalatalousalueella