

**LAUSUNTO JOUPPILANKEITAAN TURVETUOTANTOALUEEN ARVIOIDUISTA PÄÄSTÖISTÄ
PÄÄTÖKSESSÄ NRO 465/2020 DRNO ESAVI/2477/2019 16.12.2020**

1. VAPO Oy:n yksityiskohtaiset perustelut sivuilla 42 ja 44:

Nykytilan kuormitus laskuojan 1 suuntaan on ennakkotarkkailun aineiston perusteella

- kiintoaineen kohdalla 549 kg/v,
- fosforin kohdalla 4 kg/v,
- typen kohdalla 221 kg/v ja
- CODMn suhteen 17 542 kg/v.

Tuotantovaiheessa Jouppilankeitaan kuormitus laskuojan 1 suuntaan olisi

- kiintoaineen kohdalla 1 020 kg/v,
- fosforin kohdalla 8 kg/v,
- typen kohdalla 299 kg/v ja
- CODMn kohdalla 8 497 kg/v.

Täten merkitsevän tuotantovaiheen mittakaivolla 1 mitattu kuormitus suhteessa nykytilan mukaiseen kuormitukseen olisi seuraava (ainesmäärien muutos vuosisatasolla):

- Kiintoaine (tuotantovaihe) 1 020 kg - 549 kg (nykytila) = **471 kg enemmän vuodessa**
- Fosfori (tuotantovaihe) 8 kg - 4 kg (nykytila) = **4 kg enemmän vuodessa**
- Typpi (tuotantovaihe) 299 kg - 221 kg (nykytila) = **78 kg enemmän vuodessa**
- CODMn (nykytila) 17 542 kg - 8 497 kg (tuotantovaihe) = **9 045 kg vähemmän vuodessa**

Nykytilan kuormitus laskuojan 2 suuntaan on ennakkotarkkailun aineiston perusteella

- kiintoaineen kohdalla 1 323 kg/v,
- fosforin kohdalla 41 kg/v,
- typen kohdalla 1 030 kg/v ja
- CODMn suhteen 48 090 kg/v.

Tuotantovaiheessa Jouppilankeitaan kuormitus laskuojan 2 suuntaan olisi

- kiintoaineen kohdalla 3 156 kg/v,
- fosforin kohdalla 32 kg/v,
- typen kohdalla 1 119 kg/v ja
- CODMn kohdalla 26 286 kg/v.

Täten merkitsevän tuotantovaiheen mittakaivolla 2 mitattu kuormitus suhteessa nykytilaan olisi seuraava (ainesmäärien muutos vuosisatasolla):

- Kiintoaine (tuotantovaihe) 3 156 kg - 1 323 kg (nykytila) = **1 833 kg enemmän vuodessa**
- Fosfori (nykytila) 41 kg - 32 kg (tuotantovaihe) = **9 kg vähemmän vuodessa**
- Typpi (tuotantovaihe) 1 119 kg - 1 030 kg (nykytila) = **89 kg enemmän vuodessa**
- CODMn (nykytila) 48 090 kg - 26 286 kg (tuotantovaihe) = **21 804 kg vähemmän vuodessa**

2. Mihin kuntoonpano- ja tuotantovaiheiden päätöjen arviointi perustuu

Vuosina 2013-2014 Kattilanjoen-Suomijärven suuntaan on vesien (sivu 5):

- Kiintoainepitoisuus keskimäärin **2,8 mg/l** (vaihteluväli 0,5...12 mg/l)
- kokP keskimäärin **20 µg/l** (vaihteluväli 10...55 µg/l)
- kokN keskimäärin **1138 µg/l** (vaihteluväli 780...1500 µg/l)
- CODmn keskimäärin **90 mg/l** (vaihteluväli 58...121 mg/l)
-

Vuosina 2015-2018 Mustajoki-Karvianjärvi suuntaan on vesien:

- Kiintoainepitoisuus keskimäärin 2,3 mg/l (vaihteluväli 0,5...13 mg/l)
- kokP keskimäärin 72 µg/l (vaihteluväli 10...430 µg/l)
- kokN keskimäärin 1798 µg/l (vaihteluväli 630...4900 µg/l)
- CODmn keskimäärin 84 mg/l (vaihteluväli 39...150 mg/l)

Jouppilankeitaan turvetuotantoalueen päästöt on arvioitu Pöyry Finland Oy:n vuonna 2016 laatiman ominaiskuormitus selvityksen Länsi-Suomen ojittamattomien ympärivuotisten pintavalitus kentällisten kohteiden keskimääräisten ominaiskuormitusarvojen perusteella (**Bioenergia ry TURVETUOTANTOALUEIDEN OMINAISKUORMITUSSELVITYS** Vedenlaatu- ja kuormitustarkastelu vuosien 2011–2015 tarkkailuaineistojen perusteella 28.11.2016)

- **Kuntoonpanovaihe (taulukko 9-2, sivu 50)**
 - o Kiintoainepitoisuus keskimäärin 6,9 mg/l
 - o kokP keskimäärin 80 µg/l
 - o kokN keskimäärin 1617 µg/l
 - o CODmn keskimäärin 60 mg/l
- **Tuotantovaihe (taulukko 9-5, sivu 53)**
 - o Kiintoainepitoisuus keskimäärin 5,2 mg/l
 - o kokP keskimäärin 46 µg/l
 - o kokN keskimäärin 1424 µg/l
 - o CODmn keskimäärin 48 mg/l

Tehtäessä arviota ja käytettäessä keskimääräisiä arvoja on otettava huomioon, että keskiarvoja laskettaessa yksittäisten näytteiden pitoisuuksien hajonta on suuri, kuten seuraavasta taulukosta ilmenee (liite 3.2 em Pöyryn selvityksessä)

Länsi-Suomi 2011-2015 PINTAVALUTUSKENTTÄ: OJITTAMATTOMAT		Vedenlaatu				Valuma		Ki	
		Kiintoaine	Kok.P	Kok.N	COD _{Mn}	n*	l/s km ²		n**
Tuotantovaihe		mg/l	µg/l	µg/l	mg/l			g/l	
TALVI	Keskiarvo	4,3	41	1652	43	587	12	92	29
	Luottamusväli 95 %	1,9-6,7	34-47	1498-1806	39-46		10-14		22
	Min	0,6	7,0	388	10		0,3		0,1
	Max	150	233	6450	106		71		21
	Mediaani	2,0	29	1400	38		11		19
KEVÄT	Keskiarvo	7,0	36	1155	30	789	30	98	15
	Luottamusväli 95 %	4,1-9,8	31-41	1067-1244	28-32		27-34		93
	Min	0,3	7,0	347	8,0		1,5		1,1
	Max	168	255	3375	71		81		19
	Mediaani	2,8	28	1000	29		28		69
KESÄ	Keskiarvo	5,8	58	1280	58	1434	9	100	40
	Luottamusväli 95 %	4,9-6,7	46-69	1168-1392	55-62		8,0-10		33
	Min	1,0	11	429	15		0,5		1,1
	Max	28	761	4501	173		24		20
	Mediaani	3,8	41	1119	57		7,8		29
SYKSY	Keskiarvo	3,9	36	1562	51	648	20	95	38
	Luottamusväli 95 %	3,2-4,5	32-41	1434-1691	48-55		17-23		53
	Min	0,9	10	337	14		0,8		0,1
	Max	29	193	4230	137		114		40
	Mediaani	2,5	29	1390	49		18		41

* = näytemäärä

** = jaksokeskiarvojen määrä

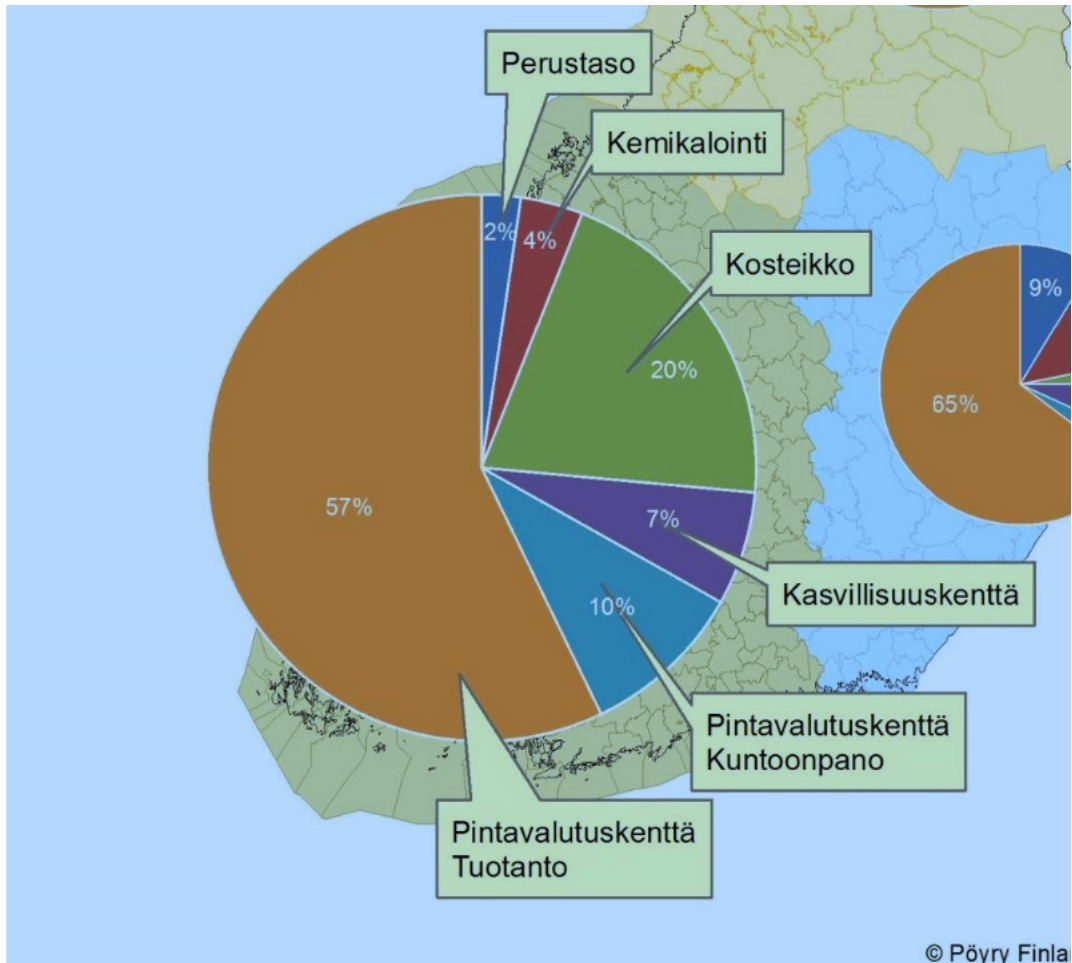
Kiintoainepitoisuudet:	0,6--168 mg/l
kokP pitoisuudet:	7---761 µg/l
kokN pitoisuudet:	337—6450 µg/l
CODmn pitoisuudet:	8---173 mg/l

Pöyryn ominaiskuormituselvityksen liitteiden 3.2 mukaan seuraavien turvetuotantoalueiden tuotantovaiheen päästöt on otettu huomioon määritettäessä em. keskimääräisiä ominaiskuormituslukujen pitoisuuksia: (en tiedä kaikkien sijaintia mutta tietyt olen merkinnyt: PIR =Pirkanmaa, EP =Etelä-Pohjanmaa, KS=Keski-Suomi)

- Dragmossen	pvk/2011-2012	
- Eurassuo	pvk/2012	
- Haitikeidas	pvk1/2015	
- Hakonevat	pvk2/2014-2015	PIR
- Heinhahonvea	pvk11/2014	
- Heotonvea	pvk1/2015	
- Helmikäiskeidas	pvk/2011-2012, lo1pvk/2013, pvk1/2014-2015,	EP
- Heposuot	pvk1/2015	KS
- Hirvikeidas	pvk/2014, pvk1/2015	
- Isonvea	pvk1/2015	EP
- Iso-Rydistönkeidas	pvk/2011-2012, pvk4/2014, pvk1/2015	
- Jaakkolansuo	pvk/2012, 2pvk1/014-2015	
- Jauhoneva	pvk/2012, 2pvk3/2014-2015, pvk1,pvk2,pvk4,pvk5/2015	EP
- Jämiänkeidas	pvk/2012-2014, pvk1/2015	
- Kairinneva	pvk/2012, pvk2/2013, pvk3/2013-2014	EP
- Kampinkeidas	pvk/2012, pvk2/2014-2015	EP
- Kampinkeidas (Kauhajoki)	pvk/2011	EP
- Kiimanvea	pvk1/2015	EP
- Korpisalonneva	lo7pvk/2011, lo1pvk/2011, pvk1, pvk7/2014-2015	EP
- Lammi-Kahalansuo	pvk/2013-2015	
- Lammi-Kahalasuo	pvk/2011-2012	
- Lamminsuo	pvk/2011-2012, 2014, pvk/2013, 2015,pvk2/2014-2015	
- Leppisuot2	pvk/2012-2013, pvk1/2014-2015	
- Linturahka	pvk/2011,	
- Linturahka	pvk/2014-2015	
- Mahasuo	pvk3/2014-2015, pvk2/2015	KS
- Matosuo	pvk1/2015, pvk/2012, pvk1/2014	EP
- Matosuo1	pvk1/2015	
- Mustalaisvea	pvk1/2014-2015	EP
- Mustakeidas	pvk2/2015, lohkot 5-7 pvk2/2014	PIR
- Mätässuo	pvk1/2015	KS
- Naarasvea	pvk/2011-2012, pvk4/2014-2015	EP
- Nanhiansuo	pvk1/2015	
- Nivusvea	pvk1/2014-2015	PIR
- Peuralinnanvea	pvk1/2015	KS
- Peuralinnanvea (Isonvea)	pvk/2011-2012, 2014	
- Pietarraha	pvk/2014-2015	
- Pohjoisvea	pvk1/2014-2015	PIR
- Porrasvea	pvk/2011-2013, pvk4/2015, pvk5/2014-2015	EP
- Puntari-Konttisuo	pvk1, pvk2, pvk3, pvk4/2015	EP
- Pynttärineva	pvk1/2015	EP
- Ristineva	pvk1/2015, pvk/2011-2014	PIR
- Rukoneva	pvk/2013-2015	PIR
- Sarasuo	pvk/2012, pvk2/2015	EP
- Savonneva	pvk/2011-2012, pvk1/2014-2015, pvk2/2015	EPKS
- Sompaneva	pvk3/2014, pvk2/2015, pvk1/2014-2015	PIR
- Tervasuo	pvk/2011-2012, pvk1/2014.-2015	

- Tynnyrkallionsuo	pvk1/2015		EP
- Ukonmurronsuo	pvk/2011-2012	KS	
- Umpilamminsuo	pvk2/2014-2015	KS	
- Valkianeva	pvk1/2014	EP	
- Viitalanneva	pvk1/2014-2015, pvk/2011-2012	EP	
- Väärälammensuo	pvk/2011-2012, pvk1/2014		

Tuotantoalueet sijaitsevat alueella (tumman vihreä alue) mihin sisältyvät mm Etelä-Pohjanmaa, Pirkanmaa, Keski-Suomi, Varsinais-Suomi, Uusimaa, Häme (kuva 7-2 em Pöyryn selvitys)



3. ARVIOITUJEN PÄÄSTÖJEN ANALYSOINTI

Vedenlaadun ennakkotarkkailun perusteella (sivut 4 ja 5) veden laatu

3.1 Vuosina 2013-2014 Kattilanjoen-Suomijärven suuntaan (siis laskuoja 1 suuntaan) on vesien

- Kiintoainepitoisuus keskimäärin **2,8 mg/l**
- kokP keskimäärin **20 µg/l**
- kokN keskimäärin **1138 µg/l**
- CODmn keskimäärin **90 mg/l**

Vastaavasti tuotantovaiheessa pintavalutuskentältä virtaava veden laatu

- Kiintoainepitoisuus keskimäärin **5,2 mg/l**
- kokP pitoisuus keskimäärin **46 µg/l**
- kokN pitoisuus keskimäärin **1424 µg/l**
- **CODmn** pitoisuus keskimäärin **48 mg/l**

3.2 Vuosina 2015-2018 Mustajoki-Karvianjärvi suuntaan (siis laskuoja 2 suuntaan) on vesien

- Kiintoainepitoisuus keskimäärin **2,3 mg/l**
- kokP keskimäärin **72 µg/l**
- kokN keskimäärin **1798 µg/l**
- CODmn keskimäärin **84 mg/l**

Vastaavasti tuotantovaiheessa pintavalutuskentältä virtaava veden laatu

- Kiintoainepitoisuus keskimäärin **5,2 mg/l**
- kokP pitoisuus keskimäärin **46 µg/l**
- kokN pitoisuus keskimäärin **1424 µg/l**
- **CODmn** pitoisuus keskimäärin **48 mg/l**

3.3 Analyysi

Jouppilankeitaalla on tehty vedenlaadun ennakkotarkkailua (2013-2018 ja 2013-2014) ja arvioidaan (oletetaan) että tarkkailun tulokset kuvaavat ja vastaavat Jouppilankeitaalta virtaavan veden ominaisuuksia ennen turvetuotantoalueen kuntoonpano- ja tuotantovaihetta. (en tiedä tarkalleen miten mittaukset on suoritettu ja vastaavatko ne luotettavasti nykytilassa olevalta Jouppilankeitaalta virtaavia kuormituksia)

Kuntoonpano- ja tuotantovaiheen aikaiset päästöt arvioidaan Läntisen-Suomen 53:n eri tuotantoalueen oijittamattomien pintavalutuskenttien keskimääräisten kiintoaine-, kokP-, kokN ka CODmn-pitoisuuksien ja valumien perusteella. Kuten sivulla 3 olevasta taulukosta (Pöyryn selvitys) ilmenee, on hajonta eri tekijöiden osalta erittäin suuri!

Mitä nämä keskiarvot ilmentävät? Ne ovat em. 53 turvetuotantoalueen keskiarvoja mutta ne eivät kuvaa Jouppilankeitaan turvetuotantoalueelta tulevaisuudessa syntyviä päästöjä luotettavasti.

Esimerkiksi CODmn päästö. Päätöksessä on arvioitu, että CODmn päästöt vähenevät mikä pääosin perustuu siihen, että seurantatuloksista laskettu keskiarvo on 84 ja 90 mg/l ja Pöyryn selvityksessä keskimääräinen pitoisuus on 48 mg/l.

- Suomijärven suuntaan CODmn päästö vähenisi 50%
- Mustajoen-Karvianjärven suuntaan CODmn päästö vähenisi 45%

Toteutuneiden reduktioiden osalta tiedetään, että COD_{mn} päästöt pääosin lisääntyvät pintavalutuskentillä! Em. mainitussa Pöyryn selvityksessä keskimääräinen reduktio on -1%. Tämänkin osalta todellinen hajonta on suuri.

Turvetuotannon vesienkäsittelyssä on monia epävarmuustekijöitä, mikä ilmenee myös tekemästani analyysistä mikä liitteenä.

3.4 Loppuarviointi

ELY-keskuksen lausunnon mukaan Jouppilankeitaan alapuoliset vesistöt ovat ekologiselta luokaltaan joko huonoja tai välttäviä.

Turvetuotannon vesienkäsittelyyn liittyy merkittäviä epävarmuustekijöitä. Jouppilankeitaan turvetuotantoalueen päästöjen vaikutuksia arvioitaessa on otettava huomioon, että arvioinnissa on käytetty Pöyryn ominaiskuormitus selvityksen mukaisia keskimääräisiä arvoja, jotka saattavat antaa suuruusluokaltaan virheellisen arvion.

Lisäksi on otettava huomioon, että Jouppilankeitaan alapuolisten vesien osalta on seuraavan jakson pintavesien toimenpideohjelmassa määritettävä toimenpiteet, millä alapuolisten järvien ja jokien tilat saadaan nostettua tilaan hyvä.

Turvetuotantoalueen perustaminen ei ole yksi niistä toimenpiteistä, millä vesien tila paranee.

Loppuyhteenvedon esitän, että päätös 465/2020 drno ESAVI/247/2019 tulee kumota, koska se on pintavesien toimenpideohjelman tavoitteiden vastainen.

Multialla 14.1.2021

DI Jaakko Koppinen

Eemelintie 4, 42600 Multia

Jaakko.koppinen@hotmail.fi

Puh 0505053305

Liite: Turvetuotanto pilaa vesiä

-