



Pakatun veden valvontaohje

Liite 1. Pakattavan ja pakatun talousveden, lähdeveden ja luontaisen kivennäisveden laadulle asetetut laatuvaatimukset ja -suositukset.



Liite 1

Taulukko 1. Mikrobiologiset ja kemialliset vaatimukset ja suositukset pakattavalle talousvedelle (myös lähdevesi)

Tutkittava parametri	Laatuvaatimus STMa 1352/2015, liite 1. kohta 1 (taulukot 1-3)	Laatusuositus STMa 1352/2015, liite 1, kohta 1 (taulukko 4)	Lisävaatimukset pulloissa tai säiliöissä myytävälle talousvedelle STM 1352/2015, liite 1, kohta 2 (taulukko 5)	Lisäsuositukset pulloissa tai säiliöissä myytävälle talousvedelle STMa 1352/2015, liite 1, kohta 2 (taulukko 6)	Laatuvaatimus MMa 166/2010 mikrobiologinen laatu markkinoinnin aikana (ohjearvo)	Laatuvaatimus 2009/54/EY, 5 artikla ottopaikalla ja markkinoinnin aikana	Luontaisissa kivennäisvesissä luonnostaan olevat ainesosat sekä enimmäispitoisuudet, joiden ylittyminen saattaa aiheuttaa riskin kansanterveydelle 2003/40/EY, liite 1	Luontaisten kivennäisvesien ja lähdevesien otsonilla rikastetulla ilmalla tapahtuvasta käsitteystä aiheutuvien jäämien enimmäispitoisuudet 2003/40/EY, liite III
	Talousvesi ja lähdevesi	Talousvesi ja lähdevesi	Talousvesi ja lähdevesi	Talousvesi ja lähdevesi	Pakattu luontainen kivennäisvesi, talousvesi ja lähdevesi	Luontainen kivennäisvesi ja lähdevesi	Luontainen kivennäisvesi pakkaushetkellä	Luontainen kivennäisvesi ja lähdevesi pakkaushetkellä
Mikrobiologiset parametrit	Ei pieneliöitä, loisia tai terveyshaittaa aiheuttavia ainesosia					Ei loisia tai patogeeneja		
E. coli	0 pmy/100 ml		0 pmy/250 ml			0 pmy/250 ml		
Enterokokit	0 pmy/100 ml		0 pmy/250 ml	-	-	-		

Tutkittava parametri	Laatuvaatimus STMa 1352/2015, liite 1. kohta 1 (taulukot 1-3)	Laatusuositus STMa 1352/2015, liite 1, kohta 1 (taulukko 4)	Lisävaatimukset pulloissa tai säiliöissä myytävälle talousvedelle STM 1352/2015, liite 1, kohta 2 (taulukko 5)	Lisäsuositukset pulloissa tai säiliöissä myytävälle talousvedelle STMa 1352/2015, liite 1, kohta 2 (taulukko 6)	Laatuvaatimus MMMa 166/2010 mikrobiologinen laatu markkinoinnin aikana (ohjearvo)	Laatuvaatimus 2009/54/EY, 5 artikla ottopaikalla ja markkinoinnin aikana	Luontaisissa kivennäisvesissä luonnostaan olevat ainesosat sekä enimmäispitoisuudet, joiden ylittyminen saattaa aiheuttaa riskin kansanterveydelle 2003/40/EY, liite 1	Luontaisten kivennäisvesien ja lähdevesien otsonilla rikastetulla ilmalla tahtuvasta käsitteystä aiheutuvien jäämien enimmäispitoisuudet 2003/40/EY, liite III
Pseudomonas aeruginosa			0 pmy/250 ml			0 pmy/250 ml		
Pesäkkeiden lukumäärä 22 °C 72 h		ei epätavallisia muutoksia	100 pmy/ml		50 000 pmy/ml (markkinoinnin aikana)	Ennen pullottamista - 20 pmy/ml Pullottamisen jälkeen ** - 100 pmy/ml		
Pesäkkeiden lukumäärä 37 °C 24 h			20 pmy/ml		50 000 pmy/ml (markkinoinnin aikana)	Ennen pullottamista - 5 pmy/ml Pullottamisen jälkeen ** - 20 pmy/ml		
Koliformiset bakteerit		0 pmy/100 ml		0 pmy/250 ml		0 pmy/250 ml		

Tutkittava parametri	Laatuvaatimus STMa 1352/2015, liite 1. kohta 1 (taulukot 1-3)	Laatusuositus STMa 1352/2015, liite 1, kohta 1 (taulukko 4)	Lisävaatimukset pulloissa tai säiliöissä myytävälle talousvedelle STM 1352/2015, liite 1, kohta 2 (taulukko 5)	Lisäsuositukset pulloissa tai säiliöissä myytävälle talousvedelle STMa 1352/2015, liite 1, kohta 2 (taulukko 6)	Laatuvaatimus MMMa 166/2010 mikrobiologisen laatu markkinoinnin aikana (ohjearvo)	Laatuvaatimus 2009/54/EY, 5 artikla ottopaikalla ja markkinoinnin aikana	Luontaisissa kivennäisvesissä luonnostaan olevat ainesosat sekä enimmäispitoisuudet, joiden ylittyminen saattaa aiheuttaa riskin kansanterveydelle 2003/40/EY, liite 1	Luontaisten kivennäisvesien ja lähdevesien otsonilla rikastetulla ilmalla tapahtuvasta käsitteystä aiheutuvien jäämien enimmäispitoisuudet 2003/40/EY, liite III
Cl. Perfringens *		0 pmy/100 ml						
Itiölliset sulfiittia pelkistävät klostridit						0 pmy/50 ml		
Fekaaliset streptokokit						0 pmy/250 ml		
Kemialliset parametrit								
Akryyliamidi *	0,1 µg/l					0,1 µg/l		
Antimoni	5 µg/l					5 µg/l	5 µg/l	
Arseeni	10 µg/l					10 µg/l	10 µg/l	
Barium							1,0 mg/kg	
Bentseeni	1,0 µg/l					1,0 µg/l		
Bentso(a)pyreeni	0,01, µg/l					0,01, µg/l		
Boori	1,0 mg/l					1,0 mg/l	1,5 mg/l***	
Bromaatti *	10 µg/l					10 µg/l		

Tutkittava parametri	Laatuvaatimus STMa 1352/2015, liite 1. kohta 1 (taulukot 1-3)	Laatusuositus STMa 1352/2015, liite 1, kohta 1 (taulukko 4)	Lisävaatimukset pulloissa tai säiliöissä myytävälle talousvedelle STM 1352/2015, liite 1, kohta 2 (taulukko 5)	Lisäsuositukset pulloissa tai säiliöissä myytävälle talousvedelle STMa 1352/2015, liite 1, kohta 2 (taulukko 6)	Laatuvaatimus MMMa 166/2010 mikrobiologinen laatu markkinoinnin aikana (ohjearvo)	Laatuvaatimus 2009/54/EY, 5 artikla ottopaikalla ja markkinoinnin aikana	Luontaisissa kivennäisvesissä luonnostaan olevat ainesosat sekä enimmäispitoisuudet, joiden ylittyminen saattaa aiheuttaa riskin kansanterveydelle 2003/40/EY, liite 1	Luontaisten kivennäisvesien ja lähdevesien otsonilla rikastetulla ilmalla tapahtuvasta käsitteystä aiheutuvien jäämien enimmäispitoisuudet 2003/40/EY, liite III
1,2-dikloorietaani	3,0 µg/l					3,0 µg/l		
Elohopea	1,0 µg/l					1,0 µg/l	1,0 µg/l	
Epikloorihydriini *	0,1 µg/l					0,1 µg/l		
Fluoridi	1,5 mg/l					1,5 mg/l	5,0 mg/l	
Kadmium	5,0 µg/l					5,0 µg/l	3,0 µg/l	
Kloorifenolit yht. *	10 µg/l					10 µg/l		
Kromi	50 µg/l					50 µg/l	50 µg/l	
Kupari *	2,0 mg/l					2,0 mg/l	1,0 mg/l	
Lyijy *	10 µg/l					10 µg/l		
Nikkeli *	20 µg/l					20 µg/l	20 µg/l	
Nitraatti (NO ₃ ⁻) *	50 mg/l					50 mg/l	50 mg/l	
Nitriitti (NO ₂ ⁻) *	0,5 mg/l					0,5 mg/l	0,1 mg/l	
Polysykliset aromaattiset hiilivedyt *	0,1 µg/l					0,1 µg/l		
Seleeni	10 µg/l					10 µg/l	10 µg/l	

Tutkittava pa- rametri	Laatuvaati- mus STMa 1352/2015, liite 1. kohta 1 (taulukot 1- 3)	Laatusuosi- tus STMa 1352/2015, liite 1, kohta1 (taulukko 4)	Lisävaatimuk- set pulloissa tai säiliöissä myytävälle talousvedelle STM 1352/2015, liite 1, kohta 2 (taulukko 5)	Lisäsuosituk- set pulloissa tai säiliöissä myytävälle talousvedelle STMa 1352/2015, liite 1, kohta 2 (taulukko 6)	Laatuvaati- mus MMMa 166/2010 mikrobiologi- nen laatu markkinoinnin aikana (ohjearvo)	Laatuvaatimus 2009/54/EY, 5 artikla otto- paikalla ja markkinoinnin aikana	Luontaisissa kiven- näisvesissä luon- nostaan olevat ai- nesosat sekä enimmäispitoisuu- det, joiden ylitty- minen saattaa ai- heuttaa riskin kan- santerveydelle 2003/40/EY, liite 1	Luontaisten kiven- näisvesien ja lähde- vesien otsonila ri- kastetulla ilmalla ta- pahtuvasta käsitte- lystä aiheutuvien jäämien enimmäis- pitoisuudet 2003/40/EY, liite III
Syanidit	50 µg/l					50 µg/l	70 µg/l	
Tetrakloorieteeni ja trikloorieteeni yht.	10 µg/l					10 µg/l		
Torjunta-aineet **	0,1 µg/l					0,1 µg/l		
Torjunta-aineet yht. *	0,50 µg/l					0,50 µg/l		
Trihalometaanit yht. **	100 µg/l					100 µg/l		
Uraani	30 µg/l					30 µg/l		
Vinyylikloridi	0,50 µg/l					0,50 µg/l		
Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC)		ei epätaval- lisiä muu- toksia						
pH		6,5-9,5		4,5-9,5				

Tutkittava parametri	Laatuvaatimus STMa 1352/2015, liite 1. kohta 1 (taulukot 1-3)	Laatusuositus STMa 1352/2015, liite 1, kohta 1 (taulukko 4)	Lisävaatimukset pulloissa tai säiliöissä myytävälle talousvedelle STM 1352/2015, liite 1, kohta 2 (taulukko 5)	Lisäsuositukset pulloissa tai säiliöissä myytävälle talousvedelle STMa 1352/2015, liite 1, kohta 2 (taulukko 6)	Laatuvaatimus MMMa 166/2010 mikrobiologinen laatu markkinoinnin aikana (ohjearvo)	Laatuvaatimus 2009/54/EY, 5 artikla ottopaikalla ja markkinoinnin aikana	Luontaisissa kivennäisvesissä luonnostaan olevat ainesosat sekä enimmäispitoisuudet, joiden ylittyminen saattaa aiheuttaa riskin kansanterveydelle 2003/40/EY, liite 1	Luontaisten kivennäisvesien ja lähdevesien otsonilla rikastetulla ilmalla tapahtuvasta käsitteystä aiheutuvien jäämien enimmäispitoisuudet 2003/40/EY, liite III
Haju ja maku		ei epätavallisia muutoksia						
Sameus		ei epätavallisia muutoksia						
Väri		ei epätavallisia muutoksia						
Alumiini		200 µg/l						
Ammonium (NH ₄ ⁺)		0,50 mg/l						
Hapettavuus (CODMnO ₂) *		5,0 mg/l						
Kloridi **		250 mg/l						
Mangaani		50 µg/l					0,5 mg/l	
Natrium		200 mg/l						
Rauta		200 µg/l						

Tutkittava pa- rametri	Laatuvaati- mus STMa 1352/2015, liite 1. kohta 1 (taulukot 1- 3)	Laatusuosi- tus STMa 1352/2015, liite 1, kohta1 (taulukko 4)	Lisävaatimuk- set pulloissa tai säiliöissä myytävälle talousvedelle STM 1352/2015, liite 1, kohta 2 (taulukko 5)	Lisäsuosituk- set pulloissa tai säiliöissä myytävälle talousvedelle STMa 1352/2015, liite 1, kohta 2 (taulukko 6)	Laatuvaati- mus MMMa 166/2010 mikrobiologi- nen laatu markkinoinnin aikana (ohjearvo)	Laatuvaatimus 2009/54/EY, 5 artikla otto- paikalla ja markkinoinnin aikana	Luontaisissa kiven- näisvesissä luon- nostaan olevat ai- nesosat sekä enimmäispitoisuu- det, joiden ylitty- minen saattaa ai- heuttaa riskin kan- santerveydelle 2003/40/EY, liite 1	Luontaisten kiven- näisvesien ja lähde- vesien otsonila ri- kastetulla ilmalla ta- pahtuvasta käsitte- lystä aiheutuvien jäämien enimmäis- pitoisuudet 2003/40/EY, liite III
Radon **		300 Bq/l						
Sulfaatti **		250 mg/l						
Sähkönjohtavuus *		alle 2500 µS/em						
Liuennut otsoni								50 µg/l
Bromaatit								3 µg/l
Bromoformit								1 µg/l

* Katso yksi huomautus asetuksesta

** Katso kaksi huomautusta asetuksesta

*** Efsa Opinion (limits for boron and fluoride in natural mineral waters (Question no EFSA-Q-2003-21), Adopted on 22 June 2005.