

Aika: ma 26.11.2018 klo 18.00 -20.01

Paikka: Kunnantalo, kokoushuone 3

Läsnä: Mattila Johannes, pj

Saaranen Jarno, vpj

Aho Minna, j

Pietilä Ulla, j

Vähäsöyrinki Arto, j

Lakanen Keijo, j

Puputti Sami, esittelijä – sihteeri

Jarkko Saaranen, k-rkm

Antti Vedenpää, kh edustaja

Pöytäkirjantarkastajat: Pietilä Ulla ja Saaranen Jarno

Pöytäkirja yleisesti nähtävillä: 3.12.2018

Sisällys

TALOUSARVION TOTEUTUMINEN 30.9.2018.....	2
SIIVOOJIEN PALKKAAMINEN/TÄYTTÖLUPAHAKEMUKSET	3
TÄYTTÖLUPAHAKEMUS KIIINTEISTÖNHOITAJAN PALKKAAMINEN.....	4
KIIINTEISTÖNHOITAJAN PALKKAAMINEN (jatkoa)	5
TALOUSARVIO VUODELLE 2019	6
RAKENNUSTOIMIKUNNAN NIMEÄMINEN KUNNAN RAKENNUSKOHTEISIIN	7
VUODELLE 2019	7
LIITTYMISSOPIMUKSET	8
TEKNISELLE LAUTAKUNNALLE SAAPUNEET VIRANHALTIJAPÄÄTÖKSET, PÖYTÄKIRJAT JA TYÖSOPIMUKSET	9
ILMOITUSASIAT	10
TEKNISEN TOIMEN AJANKOHTAISET ASIAT.....	11

TALOUSARVION TOTEUTUMINEN 30.9.2018

Tekla § 30

Hallintokunnat ovat itse vastuussa oman toimialansa määrärahojen seurannasta. Lautakuntien tulee seurata talousarvion toteutumista ja ilmoittaa siitä neljännesvuosittain kunnanhallitukselle. Talousarvion seurannassa ja määrärahojen tarkkailussa käytetään kunnan atk-kirjanpito- ja reskontrajärjestelmää.

Liite 1 Teknisen toimen talousarvion käyttötalouden ja investointiosan toteutuminen 30.9.2018

Valmistelija: Toimistonhoitaja p. 040 3008 252

Tekn.joht.

Ehdotus: Tekninen lautakunta päättää merkitä talousarvion toteutumisen tiedoksi

Päätös: Hyväksyttiin yksimielisesti
UP/JS

SIIVOOJIEN PALKKAAMINEN/TÄYTTÖLUPAHAKEMUKSET

Tekla § 31
Toim.hoit.

Teknisellä toimella on täyttämättä kaksi siivoojan paikkaa, joista vakituiset siivoojat ovat jääneet vanhuuseläkkeelle ja toimia on hoidettu määräaikaisina tila- ja työjärjestelyjen takia. Kisatien koulu on mitoitettu kolmelle siivoojalle, josta yksi siivooja on ollut määräaikainen. Päiväkodin siivooja-keittäjä jää vanhuuseläkkeelle 1.3.2019 ja vuosilomalle jo 27.12.2018.

Valmistelija: Toimistonhoitaja p. 040 3008 252

Tekn.joht.

Ehdotus: Tekninen lautakunta hakee kunnanhallituksen täytöntöönpanolupaa 1.1.2019 alkaen yhden vakituisen siivoojan ja kahden määräaikaisen siivoojan palkkaamiseen vuodelle 2019. Määräaikaisuuden perusteet tila- ja työjärjestelymuutokset syksyllä 2019, jolloin työtehtävien ja toimien vakinaistaminen tarkastellaan uudelleen.

Päätös: Hyväksyttiin yksimielisesti
UP/JS

REISJÄRVEN KUNTA

Tekninen lautakunta
Kunnanhallitus
Tekninen lautakunta

Kokouspäivämäärä

26.7.2018

19.9.2018

26.11.2018

Sivu

36

220

52

Asianro

2

6

3

TÄYTTÖLUPAHAKEMUS KIINTEISTÖNHOITAJAN PALKKAAMINEN

Tekla § 20

Teknisen toimen alaisuudesta on siirtymässä eläkkeelle kiinteistöhoitaja sekä rakennusmies. Reisjärven kunta omistaa yhteensä 53 rakennusta. Sekä asuinrakennusten että julkisten rakennusten tarkoituksen mukainen käyttö edellyttää rakennusten jatkuvaa tarkkailua sekä säännöllisiä huoltotoimia. Eläköitymisten myötä kunnan alaisuuteen on jäämässä kaksi kiinteistöhoitajaa. Jotta kunnan kiinteistöjen kunnossapitoon kohdennetut resurssit olisivat riittävät, tulisi teknisen toimen alaisuuteen palkata uusi kiinteistöhoitaja.

Kiinteistöhoitajan tehtäväkuvaan kuuluu kiinteistöjen tarkkailu, huoltotyöt sekä mahdolliset pienet korjaustyöt. Työtehtäviin kuuluu myös päivystystehtäviin osallistuminen. Koska kahden eläkkeelle jäävän henkilön tilalle oltaisiin palkkaamassa vain yksi työntekijä tulisi mahdollisesti syntyvä vaje resursseissa hoitaa ulkoistuksilla.

Tekn.joht.

Ehdotus: Tekninen lautakunta päättää esittää kunnanhallitukselle täyttöluvan myöntämistä kiinteistöhoitajan toimea varten ja täyttöluvan saatuaan päättää asettaa kiinteistöhoitajan toimen haettavaksi.

Päätös: Hyväksyttiin yksimielisesti
UP/KL

KHALL § 125

Kja

Ehdotus: Kunnanhallitus myöntää täyttöluvan kiinteistöhoitajan toimea varten teknisen lautakunnan esityksen mukaisesti.

Päätös: Hyväksyttiin yksimielisesti.

KIINTEISTÖNHOITAJAN PALKKAAMINEN (jatkoa)

Tekla § 32 Pykälä nähtävissä kunnantalolla.

TALOUSARVIO VUODELLE 2019

Tekla § 33

Valtuusto hyväksyy talousarviossa toimielimelle tehtäväkohtaiset ja hankekohtaiset toimintatavoitteet, määrärahat ja tuloarviot (hallintosääntö 72 §). Kunnanhallitus on antanut talousarvioraamin sekä talousarvion ja suunnitelman laadintaohjeet 19.9.2018.

Käyttötalousoosassa esitetään toiminnalliset tavoitteet sekä tulot ja menot eli lautakuntakohtainen toimintakate. Lisäksi asetetaan palvelutavoitteet ja budjetoidaan niiden järjestämisen vaatimat menot ja tulot.

Investointisuunnitelmaan budjetoidaan pitkävaikutteisten tuotantovälineiden kuten rakennusten, kiinteiden rakenteiden ja kaluston hankinta rahoitusosuudet ja omaisuuden myynti. Investoinneissa painotetaan hankkeita, joilla saavutetaan kustannussäästöjä toimintamenoissa.

Teknisen toimen talousarviota laadinnassa on keskitytty toteuttamaan talousarvion laadintaan annettuja ohjeita sekä hakemaan mahdollisia säästökohteita toiminnasta, jotta annettuun raamiin olisi mahdollista päästä. Myös valmisteilla olevaa kuntastrategiaa on pyritty mahdollisuuksien mukaan huomioimaan tavoitteiden laadinnassa.

Valmistelija: Tekninen johtaja p. 040 3008 250

Tekn. joht.

Ehdotus: Tekninen lautakunta päättää esittää liitteenä olevan talousarvioehdotuksen vuodelle 2019 sekä taloussuunnitelman ja investointisuunnitelman kunnanhallitukselle ja edelleen kunnanvaltuustolle hyväksyttäväksi.

Päätös: Keskustelun aikana esittelijä teki päätösehdotukseen seuraavan lisäyksen: Investointiosaan lisätään määräraha päiväkodin rakentamiselle TA vuodelle 2019 1,5m€ ja suunnitelmavuodelle 2020 0,5m€.

Hyväksyttiin yksimielisesti
UP/JS

**RAKENNUSTOIMIKUNNAN NIMEÄMINEN KUNNAN RAKENNUSKOHTEISIIN
VUODELLE 2019**

Tekla § 34

Kunnan rakennuttamistehtävien joustavan sujumisen ja käytännön järjestelyjen kannalta on tarkoituksen mukaista nimetä kolmejäseninen rakennustoimikunta rakennuskohteisiin, joka voi nopeasti kokoontua päättämään rakennustyömaalla esille tulevia asioita.

Tiedon kulun varmistamiseksi toimikunnan jäsenten olisi syytä olla teknisen lautakunnan varsinaisia jäseniä, joista yksi on lautakunnan puheenjohtaja.

Valmistelija: Tekninen johtaja p. 040 3008 250

Tekn. joht.

Ehdotus: Tekninen lautakunta nimeää rakennustoimikunnan kunnan rakennuskohteisiin lautakunnan varsinaisista jäsenistä vuodelle 2019.

Päätös: Keskustelun aikana Minna Aho esitti Jarno Saarasen kannattamana toimikunnan jäseniksi Keijo Lakasta ja Arto Vähäsöyrinkiä.

Hyväksyttiin yksimielisesti
UP/JS

LIITTYMISSOPIMUKSET

Tekla § 35

Pykälä nähtävissä kunnantalolla.

**TEKNISELLE LAUTAKUNNALLE SAAPUNEET VIRANHALTIJAPÄÄTÖKSET, PÖYTÄKIRJAT
JA TYÖSOPIMUKSET**

Tekla § 36 Pykälä nähtävissä kunnantalolla.

ILMOITUSASIAT

Tekla § 37

Tekniselle lautakunnalle saapuneet ilmoitusasiat:

PPKY Selänteen työsuojelun työpaikkakäyntiraportit
15.10.2018 Kisatien koulun keittiö.

Maanmittauslaitoksen pöytäkirja 6.7.2018 tilan
Niemi 11:148 lohkominen.

Kunnanjohtajan viranhaltijapäätös 10.10.2018 § 18

Työntekijän siirto vastuualueelta toiselle (perhe-
päivähoidosta siivoojaksi)

Kunnanhallituksen otteet:

18.10.2018 § 32
Vuohtojärven kunnostushanke ja sen toteutus

18.10.2018 § 151
Kuntalaisaloite- Koirapuiston rakentaminen Reisjär-
velle

18.10.2018 § 145
Ravitsemus- ja siivoustyönjohtajan tehtävien jatka-
minen

18.10.2018 § 144
Selvitys Pohjois-Suomen aluehallintovirastolle kun-
nalle tehdystä kantelusta

4.10.2018 § 136
Viemärlaitoksen taksojen tarkastaminen

19.9.2018 § 125
Täyttölupahakemus kiinteistöhoitajan palkkaaminen

19.9.2018 § Teknisen toimen täyttölupahakemukset

Tek.joh.

Ehdotus: Tekninen lautakunta merkitsee ilmoitus-
asiat tiedoksi

Päätös: Hyväksyttiin yksimielisesti
UP/JS

TEKNISEN TOIMEN AJANKOHTAISET ASIAT

Tekla § 38

Kunnanrakennusmestari esitteli Päiväkotirakennuksen kuntotutkimuksen tuloksia. LIITE 3 Akuutteja korjaustoimia rakennukselle ei raportissa esitetty. Kellarin osalta todetaan, että tehdyt toimenpiteet estävät mikrobikasvuston syntymisen rakenteisiin. Ulkoseinien osalta todettiin, että ulkoverhouksen tausta ei pääse tuulettumaan. Ulkoverhous on järkevä uusia siinä vaiheessa, kun uuden päiväkotirakennuksen julkisivuväri on tiedossa ja vanhan rakennuksen julkisivu voidaan tehdä yhteneväksi kokonaisuudeksi.

Tekninen johtaja esitteli Sitowise Oy:n toimesta laadittua keskustan katujen parantamisen yleissuunnitelmaa sekä alustavia toimenpidesuunnitelmia Savolanmäentien liikenneturvallisuuden parantamiseksi.

Puh. joh.

Ehdotus: Tekninen lautakunta merkitsee ajankohtaiset asia tiedoksi

Päätös: Hyväksyttiin yksimielisesti
UP/JS

Riviotsikot	TOIMINTATUOTOT			TOIMINTAKULUT			Yhteensä TA-2018 i Toteutuma		Yhteensä %
	TA-2018	Toteutuma	%	TA-2018	Toteutuma	%			
C1 REISJÄRVEN KUNTA	4 185 900	3 732 038	89 %	-3 863 900	-3 100 413	80 %	322 000	379 466	118 %
C8 Tekninen toimi	4 185 900	3 732 038	89 %	-3 863 900	-3 100 413	80 %	322 000	379 466	118 %
C81 Tekninen lautakunta	3 412 900	3 131 519	92 %	-3 258 900	-2 646 902	81 %	154 000	484 618	315 %
8000 Hallinto	6 000	2 632	44 %	-224 000	-169 379	76 %	-218 000	-166 747	76 %
C813 Kiinteistötoimi	2 518 100	2 370 294	94 %	-1 886 900	-1 613 416	86 %	631 200	756 878	120 %
8250 Terveyskeskus	246 000	242 830	99 %	-150 000	-143 031	95 %	96 000	99 799	104 %
8251 Palvelukeskus Honkal	55 000	54 524	99 %	-44 000	-35 959	82 %	11 000	18 565	169 %
8252 Päiväkoti Tuulenpesä	42 000	38 832	92 %	-40 000	-30 240	76 %	2 000	8 592	430 %
8253 Hammashoitola	33 000	30 984	94 %	-26 000	-15 750	61 %	7 000	15 234	218 %
8254 Toimintakeskus Viola	62 500	70 795	113 %	-49 000	-36 106	74 %	13 500	34 689	257 %
8255 Ryhmäpäiväkoti	15 700	14 392	92 %	-13 000	-23 466	181 %	2 700	-9 074	-336 %
8257 Ryhmäperhepäiväkot	68 900	63 158	92 %	-68 900	-63 496	92 %	0	-338	
8260 Kalajan koulu	72 000	49 542	69 %	-68 000	-56 841	84 %	4 000	-7 299	-182 %
8261 Leppälahden koulu	52 000	51 662	99 %	-48 000	-61 740	129 %	4 000	-10 078	-252 %
8262 Niemenkartano	242 000	195 279	81 %	-184 500	-163 310	89 %	57 500	31 969	56 %
8264 Lukio				-11 000	-11 606	106 %	-11 000	-11 606	106 %
8266 Kiasien koulu	638 000	586 660	92 %	-363 500	-246 646	68 %	274 500	340 014	124 %
8267 Kirjasto	33 000	24 750	75 %	-36 000	-38 882	108 %	-3 000	-14 132	471 %
8268 Nuorisotilat	11 000	8 250	75 %	-12 500	-10 787	86 %	-1 500	-2 537	169 %
8269 Saarinen				-5 000	-1 477	30 %	-5 000	-1 477	30 %
8270 Kunnantalo	108 400	87 165	80 %	-82 000	-64 299	78 %	26 400	22 866	87 %
8271 Tiliporras	3 500	3 212	92 %	-6 000	-4 771	80 %	-2 500	-1 559	62 %
8272 Puistoaho	16 300	16 320	100 %	-12 500	-9 389	75 %	3 800	6 931	182 %
8273 Monitoimitalo	3 000	2 014	67 %	-22 000	-17 859	81 %	-19 000	-15 845	83 %
8274 Kartanohotelli Saari		4 375			-1 751			2 624	
8276 Paloasema	28 300	28 435	100 %	-20 000	-17 614	88 %	8 300	10 821	130 %
8277 Yhteiset	95 600	142 266	149 %	-120 000	-189 859	158 %	-24 400	-47 593	195 %
8278 Arvonrivi	41 300	40 565	98 %	-19 000	-16 104	85 %	22 300	24 461	110 %
8279 Koulun asuntola	48 300	41 704	86 %	-32 000	-27 813	87 %	16 300	13 891	85 %
8280 Maitoranta	29 300	26 102	89 %	-24 000	-8 521	36 %	5 300	17 581	332 %
8281 Mäntykoti	56 800	55 245	97 %	-30 000	-30 125	100 %	26 800	25 120	94 %
9070 Kunnantalo		0						0	
8282 Paloaseman rivitalo	22 300	22 581	101 %	-20 000	-7 657	38 %	2 300	14 924	649 %

8283	Rantaniemi	26 400	31 852	121 %	-10 000	-3 073	31 %	16 400	28 779	175 %
8284	Rantapelto	40 300	39 750	99 %	-16 000	-16 126	101 %	24 300	23 623	97 %
8285	Reviiri	70 300	73 430	104 %	-75 000	-30 725	41 %	-4 700	42 705	-909 %
8286	Saksanpelto 1	35 300	35 488	101 %	-20 000	-14 834	74 %	15 300	20 654	135 %
8287	Saksanpelto 2	33 300	34 632	104 %	-18 000	-14 554	81 %	15 300	20 078	131 %
8288	Vasarahti	63 300	54 022	85 %	-36 000	-36 122	100 %	27 300	17 900	66 %
8289	Viljamäki 1	42 300	43 209	102 %	-21 000	-19 228	92 %	21 300	23 981	113 %
8290	Rinne	10 100	4 250	42 %	-7 300	-4 400	60 %	2 800	-150	-5 %
8291	Ensihoitotilat				-15 000	-11 885	79 %	-15 000	-11 885	79 %
8292	Maitoahon teollisuus	10 000	4 945	49 %	-17 000	-14 060	83 %	-7 000	-9 115	130 %
9081	Mäntykoti (Ryhmäkoti)		0						0	
9100	Anjalanpiha	5 200	5 442	105 %	-9 500	-3 655	38 %	-4 300	1 787	-42 %
9101	Keskusrivi 2 A	2 300	2 536	110 %	-2 000	-1 441	72 %	300	1 095	365 %
9102	Keskusrivi 2 D	3 400	4 206	124 %	-3 000	-2 090	70 %	400	2 116	529 %
9103	Keskusrivi 2 E	3 400	3 720	109 %	-3 000	-3 731	124 %	400	-11	-3 %
9104	Keskusrivi 2 F	2 300	1 761	77 %	-2 000	-1 785	89 %	300	-24	-8 %
9105	Kisapuisto II 8 D	3 300	1 955	59 %	-2 100	-3 129	149 %	1 200	-1 174	-98 %
9107	Koivurinne 7 B	4 700	4 612	98 %	-5 000	-3 693	74 %	-300	918	-306 %
9108	Koivurinne 7 D	3 000	761	25 %	-3 000	-2 607	87 %	0	-1 845	
9109	Liiketalo 5 F 1	3 700	2 205	60 %	-2 000	-1 938	97 %	1 700	267	16 %
9112	Vesiosuuskunta 6 A4	5 500	5 605	102 %	-5 500	-5 400	98 %	0	205	#####
9113	Viljamäki 2	32 300	29 732	92 %	-35 000	-31 899	91 %	-2 700	-2 167	80 %
9114	Viljamäki 3	29 300	30 580	104 %	-33 000	-31 827	96 %	-3 700	-1 248	34 %
9115	Virkkula 10 c	6 600	6 538	99 %	-3 000	-2 687	90 %	3 600	3 851	107 %
9116	Vuorilanpuhto 2 B	3 500	3 676	105 %	-2 500	-1 743	70 %	1 000	1 933	193 %
9117	Vuorilanpuhto 2 C	5 800	6 019	104 %	-4 000	-3 779	94 %	1 800	2 240	124 %
9118	Santala Kiint.Oy	4 400	4 970	113 %	-6 500	-1 920	30 %	-2 100	3 050	-145 %
9119	Petäjälinna					-135			-135	
9120	Yhteiset	10 000			-10 000	0	0 %	0	0	
9122	Ny-Tek	5 000	10 184	204 %				5 000	10 184	204 %
9123	Muut teollisuushallit		600						600	
9130	Kanttorila 6 D	5 000	4 967	99 %	-1 700	-1 440	85 %	3 300	3 527	107 %
9131	Kanttorila 6 E	7 700	7 927	103 %	-2 900	-2 491	86 %	4 800	5 437	113 %
9132	Kanttorila 6 F	7 700	7 909	103 %	-2 700	-2 326	86 %	5 000	5 583	112 %
9133	Salmenranta 2 E	8 500	1 169	14 %	-6 300	-3 595	57 %	2 200	-2 426	-110 %

C812	Yhdyskuntatekniikka	67 800	26 985	40 %	-285 000	-195 586	69 %	-217 200	-168 601	78 %
C8121	Liikenneväylät ja yle	17 800	15 387	86 %	-187 000	-154 614	83 %	-169 200	-139 226	82 %
8010	Liikennealueet				-50 000	-48 392	97 %	-50 000	-48 392	97 %
8015	Puistot ja muut yleiset alueet				-45 000	-33 745	75 %	-45 000	-33 745	75 %
8016	Liikunta-alueet		255		-85 000	-67 267	79 %	-85 000	-67 012	79 %
8017	Petäjähovi	17 800	15 132	85 %	-7 000	-5 210	74 %	10 800	9 922	92 %
C8122	Kaavoitus- ja mittauspalvelut				-40 000	-8 173	20 %	-40 000	-8 173	20 %
8030	Kaavoitus				-40 000	-8 173	20 %	-40 000	-8 173	20 %
C8123	Jätehuolto				-16 000	-8 832	55 %	-16 000	-8 832	55 %
8040	Jätehuolto				-16 000	-8 832	55 %	-16 000	-8 832	55 %
C8124	Varastot ja koneet	50 000	11 598	23 %	-42 000	-23 967	57 %	8 000	-12 369	-155 %
8051	Varasto	5 000	6 157	123 %	-12 000	-5 221	44 %	-7 000	937	-13 %
8052	Työkoneet	45 000	5 440	12 %	-30 000	-18 747	62 %	15 000	-13 306	-89 %
C814	Tiejaosto				-73 000	-4 917	7 %	-73 000	-4 917	7 %
8570	Tiejaosto				-73 000	-4 917	7 %	-73 000	-4 917	7 %
C815	Ruokapalvelut	751 000	631 842	84 %	-750 000	-645 118	86 %	1 000	-13 277	-1328 %
C816	Maa- ja metsätilat	70 000	99 767	143 %	-40 000	-18 486	46 %	30 000	81 281	271 %
C82	Liiketoiminta	773 000	600 518	78 %	-605 000	-453 511	75 %	168 000	147 007	88 %
C822	Viemärlaitos	112 000	73 480	66 %	-95 000	-91 982	97 %	17 000	-18 502	-109 %
8660	Jätevedenpuhdistamo		52 820			-54 436			-1 616	
8661	Jätevesipumppaamot					-5 591			-5 591	
8670	Viemäriverkosto		81			-27 945			-27 864	
8680	Yhteiset	112 000	20 580	18 %	-95 000	-4 011	4 %	17 000	16 569	97 %
C823	Kaukolämpölaitos	661 000	527 038	80 %	-510 000	-361 529	71 %	151 000	165 509	110 %
8712	Turvelämpökeskus					-282 987			-282 987	
8713	Hakelämpökeskus					-53 362			-53 362	
8720	Kaukolämpöverkosto					-7 149			-7 149	
8730	Yhteiset	661 000	527 038	80 %	-510 000	-18 032	4 %	151 000	509 006	337 %
Kaikki yhteensä		4 185 900	3 732 038	89 %	-3 863 900	-3 100 413	80 %	322 000	379 466	118 %

Riviotsikot	TA 2018		Toteutunut		Yhteensä TA 2018		Yhteensä Toteutunut	
	Investoinnit		KUNNALLINEN TULOSLASKELMA		KUNNALLINEN TULOSLASKELMA		Summa	
	Investointihankinnat		TOIMINTATUOTOT	TOIMINTAKULUT				
C9 Investoinnit		-1 344 000,00	20 000,00	-398 458,56	-378 458,56	-1 344 000,00		-378 458,56
C93 Tekninen toimi		-1 344 000,00	20 000,00	-398 458,56	-378 458,56	-1 344 000,00		-378 458,56
C931 Talonrakennus		-550 000,00		-308 309,64	-308 309,64	-550 000,00		-308 309,64
801 Terveyskeskus		-10 000,00				-10 000,00		
805 Vasaralahti				-9 504,74	-9 504,74			-9 504,74
806 Niemenkartano		-100 000,00		-202 949,13	-202 949,13	-100 000,00		-202 949,13
810 Saksanpelto		-18 000,00				-18 000,00		
813 Viljamäki 1		-16 000,00				-16 000,00		
815 Kunnantalo		-55 000,00		-31 836,00	-31 836,00	-55 000,00		-31 836,00
819 Yläaste				-5 327,87	-5 327,87			-5 327,87
820 Asunnot		-10 000,00				-10 000,00		
821 Koulurakennukset		-34 000,00				-34 000,00		
822 Muu rakennukset		-20 000,00				-20 000,00		
823 Puistoaho				-10 940,25	-10 940,25			-10 940,25
827 Reviiri				-1 860,00	-1 860,00			-1 860,00
833 Päiväkoti Tuulenpesä		-16 000,00		-24 381,27	-24 381,27	-16 000,00		-24 381,27
834 Teollisuushalli		-100 000,00				-100 000,00		
836 Honkalinna		-10 000,00				-10 000,00		
837 Koulun asuntola				-10 464,08	-10 464,08			-10 464,08
838 Uusi koulu				-8 868,23	-8 868,23			-8 868,23
839 Arvonrivi		-7 000,00				-7 000,00		
840 Rantapelto		-4 000,00		-290,07	-290,07	-4 000,00		-290,07
841 Uusi päiväkoti		-150 000,00		-1 888,00	-1 888,00	-150 000,00		-1 888,00
C932 Julkinen käyttöomaisuus		-720 000,00	20 000,00	-80 044,20	-60 044,20	-720 000,00		-60 044,20
901 Kaukolämpölaite		-75 000,00		-13 994,53	-13 994,53	-75 000,00		-13 994,53
902 Kaukolämpöverkosto		-45 000,00		-1 376,62	-1 376,62	-45 000,00		-1 376,62
903 Viemärilaitos		-70 000,00				-70 000,00		
904 Viemäriverkosto		-100 000,00		-6 147,98	-6 147,98	-100 000,00		-6 147,98
905 Ranta- ja vesialueet		-110 000,00				-110 000,00		
907 Kaavatiet		-275 000,00		-23 685,68	-23 685,68	-275 000,00		-23 685,68
909 Puistot, ulkoilualueet ja muut yleiset alueet		-45 000,00	20 000,00	-34 839,39	-14 839,39	-45 000,00		-14 839,39
C933 Irtain käyttöomaisuus		-74 000,00		-10 104,72	-10 104,72	-74 000,00		-10 104,72
950 Tekninen toimisto		-74 000,00		-10 104,72	-10 104,72	-74 000,00		-10 104,72
Kaikki yhteensä		-1 344 000,00	20 000,00	-398 458,56	-378 458,56	-1 344 000,00		-378 458,56



REISJÄRVEN KUNTA

TALOUSARVIO 2019 TOIMINTA- JA TALOUSSUUNNITELMA 2019–2021

Tekninen lautakunta

Tekninen lautakunta 26.11.2018 § 33

Sisällys

TEKNINEN LAUTAKUNTA	3
INVESTOINTIOSA	15
Investointisuunnitelma 2019-2021	15
HENKILÖSTÖOSA	16

TEKNINEN LAUTAKUNTA

TEKNISEN TOIMEN TEHTÄVÄALUE

C81 TEKNINEN LAUTAKUNTA

C82 LIIKETOIMINTA

Tehtäväalue sisältää seuraavat tulosyksiköt:

- hallinto
- kiinteistötoimi
- yhdyskuntatekniikka
- tiejaosto
- ruokapalvelut
- maa- ja metsätilat
- viemärlaitos
- kaukolämpölaite

Toimielimet: Tekninen lautakunta ja tiejaosto

Tilivelvollinen viranhaltija: Tekninen johtaja

HALLINTO

Tehtävä: Tuottaa teknisen lautakunnan sekä teknisen toimialan hallintopalvelut

Toiminnan kuvaus: Hallintopalvelut tuotetaan Reisjärven kunnantalolla teknisen toimiston tiloissa. Hallinnon työntekijöitä ovat tekninen johtaja, kunnanrakennusmestari sekä toimistonhoitajan. Lisäksi hallinto avustaa muita hallintokuntia tila- ja hankesuunnittelussa sekä hankintojen toteuttamisessa. Hallinto vastaa kunnan talonrakennuksen sekä julkisen käyttöomaisuuden investointien suunnittelusta ja käytännön toteutuksesta.

Toiminnalliset tavoitteet

Toiminnan painopistealueet	Toimenpiteet	Mittarit
Toimielimien asioiden valmistelu	Huolellinen ja hyvän hallintotavan mukainen valmistelu	Asioiden käsittely niille annetussa määräajassa
Hankinnat ja kilpailuttaminen	Kilpailutukset hankintalain mukaisesti Hankintarajat alittavat kilpailutukset pyritään toteuttamaan siten, että paikallisilla yrityksillä on mahdollisuus osallistua tarjouskilpailuun	Kilpailutuksiin ei synny muutoksenhaku-perustetta
Laskujen käsittely	Laskut käsitellään ajallaan	Viivästyskorkoja ei synny
Sopimusten käsittely	Ylläpidetään ja tarkastetaan sopimusten voimassaolot ja tarvittaessa päivitetään sopimukset Huomioidaan tilaajavastuulain mukaiset velvoitteet	Sopimukset on tehty kaikkien palveluntuottajien kanssa.

RISKIT JA NIIDEN HALLINTA

Keskeisimmät riskit tavoitteiden toteutumiselle

- henkilöstöressurssien riittävyys
- ennalta arvaamattomat poissaolot
- työmäärän äkillinen lisääntyminen

Riskeihin varautuminen ja hallinta

- riittävät henkilöstöressurit
- sijaisjärjestelmä käytössä
- henkilöstön välinen tiedonjako riittävällä tasolla

Taloudelliset tavoitteet

Hallintopalvelut pyritään tuottamaan mahdollisimman kustannustehokkaasti. Palveluiden tuottaminen nykyisillä henkilöresursseilla pyritään varmistamaan tulevilla organisaation muutoksilla sekä käyttämällä ulkoistettuja palveluita tarpeen mukaan.

Hallinto	TP 2016	TP 2017	TA 2018	TA 2019	TS 2020	TS 2021
1000 e						
Tulot	6	4	6	0	0	0
Menot	-223	-189	-224	-227	-200	-200
Netto	-217	-186	-218	-227	-200	-200

C813 KIIINTEISTÖTOIMI

Vastuullinen viranhaltija: Kunnanrakennusmestari

Tehtävä: Kiinteistötoimi vastaa, että kunnan kiinteistöt ovat rakennusteknisesti tarkoituksen mukaisessa kunnossa sekä toiminnan kannalta käyttäjien vaatimuksia vastaavat. Tehtäviin kuuluu ulkoalueiden kunnossapito, teknisten järjestelmien huolto- ja korjaukset, jätehuolto sekä rakennustekniset työt ja vuosikorjaukset.

Toiminnan kuvaus: Kiinteistötoimi vuokraa asuinhuoneistoja ja liikehuoneistoja sekä määrittää sisäiset vuokrat kunnan muille hallinnonaloille toteutuvien kustannusten, pääomakulujen sekä suunnitelmanmukaisten poistojen perusteella.

Kuntouttavaan työtoimintaan osallistuville järjestetään työtä ja valvontaa.

Toiminnalliset tavoitteet

Toiminnan painopistealueet	Toimenpiteet	Mittarit
Kiinteistöjen asianmukainen huoltaminen	Kiinteistöhoitajien koulutus	Koulutuspäivät
Asuntojen korkea vuokrausaste	Pidetään huoneistot siistissä ja viihtyisässä kunnossa	Vuokrausaste, asukasvaihdot
Kiinteistöjen energiataloudellisuuden hallinta	Pyritään parantamaan kiinteistöjen energiatehokkuutta automaation avulla ja ohjeistetaan asukkaita säästeliääseen energiankäyttöön	Energiankulutus

RISKIT JA NIIDEN HALLINTA

Keskeisimmät riskit tavoitteiden toteutumiselle

- Henkilöstöressurssien riittävyys

- Kiinteistöjen vaurioituminen teknisten tai rakenteellisten ongelmien vuoksi
- Tiedonkulussa katkoja henkilöstön sisällä

Riskeihin varautuminen ja hallinta

- Palveluiden osto tarvittaessa
- Ennakoiva ja säännöllinen kiinteistöjen huolto
- Yhteinen tiedonjakojärjestelmä

Kalajan ja Leppälahden entisten kyläkoulujen sekä vanhan lukiorakennuksen osalta tekninen toimi esittää, että 2019 ensimmäisen vuosineljänneksen aikana kunta kartoittaa mahdollisen jatkokäytön kyseisten kiinteistöjen osalta. Jos jatkokäyttöä ei kunnan omasta toiminnasta löydy, niin toisen vuosineljänneksen aikana kunnanhallitus laittaa kiinteistöt myyntiin. Jos edellä mainitut toimenpiteet eivät tuota tulosta, kiinteistöistä katkaistaan sähköt, vesi sekä lämmitys tai vaihtoehtoisesti tekniselle toimelle osoitetaan vuokranmaksaja menojen kattamiseksi. Violan automaatiojärjestelmä päivitetään.

Siivouspalvelut

Tehtävä: Kunnan kiinteistöjen siivouspalvelut

Toiminnan kuvaus: Tuottaa eri toiminnoille viihtyisät ja puhtaat tilat

Toiminnalliset tavoitteet

Toiminnan painopistealueet	Toimenpiteet	Mittarit
Viihtyisät, terveelliset ja turvalliset toimintatilat	Laatukierrokset	Laadun arviointi
Yhteistyö joustavaksi asiakkaan kanssa	Tyytyväisyyskyselyt	Tyytyväiset asiakkaat
Siivouksen vaikutus sisäilman laatuun	Puhtauden mittaaminen	Arvioinnin tulokset

RISKIT JA NIIDEN HALLINTA

Keskeisimmät riskit tavoitteiden toteutumiselle

- Tarvittavan laatu- ja hygienia-tason ylläpitäminen
- Työterveys- ja työturvallisuusriskit
- Siivoustyön ulkoistaminen

Riskeihin varautuminen ja hallinta

- Koulutus ja perehdyttäminen siivousvälineisiin, aineisiin ja siivouskohteisiin.
- Siivouskertojen vähentäminen – kustannussäästöt, siivouspalvelut laadun, ei hinnan perusteella

Taloudelliset tavoitteet: Pieniä kiinteistöjen korjaustoimenpiteitä tehdään kiinteistötoimen määrärahojen puitteissa, joilla pyritään hillitsemään korjausvelan kasvua. Saatavilla vuokratuloilla pyritään kattamaan kiinteistöjen poistot sekä rahoituskulut.

Kiinteistötoimi	TP 2016	TP 2017	TA 2018	TA 2019	TS 2020	TS 2021
1000 e						
Tulot	2 618	2 683	2 518	2 592	2 620	2 720
Menot	-2 414	-2 389	-1 887	-2 052	-2 000	-2 050
Netto	204	293	631	540	620	670

C812 YHDYSKUNTATEKNIikka

Sisältää seuraavat tulosityksiköt:

- liikenneväylät ja yleiset alueet
- kaavoitus
- jätehuolto
- varastot ja koneet

C8121 Liikenneväylät ja yleiset alueet

Vastuullinen viranhaltija: Kunnanrakennusmestari

Tehtävä: Kunnan katualueiden, puistojen, liikunta-alueiden sekä muiden yleisten alueiden kunnossapito ja kehittäminen.

Toiminnan kuvaus: Katualueet pidetään liikennöitävässä kunnossa osin omilla henkilö- ja koneresursseilla ja osin ostopalveluna mm. talvikunnossapidon osalta. Liikenneturvallisuutta vaarantaviin puutteisiin pyritään puuttumaan välittömästi.

Puistojen, liikunta-alueiden ja muiden yleisten alueiden kunnossapito hoidetaan yhteistyössä Reisjärven 4H-kerhon kanssa. Alueet pidetään sellaisessa kunnossa, että ne antavat positiivisen kuntakuvan. Puistojen leikkivälineiden turvallisuuteen ja monipuolisuuteen kiinnitetään erityistä huomiota. Liikunta-alueet pidetään hyvässä ja turvallisessa kunnossa, jotta kuntalaisten motivaatio liikkumiseen ja ulkoiluun lisääntyy.

Toiminnalliset tavoitteet

Toiminnan painopistealueet	Toimenpiteet	Mittarit
Talvikunnossapidossa pyritään ennaltaehkäisemään liukastumiset, tavoitteena 0 tapaturmaa	Kohdistetaan riittävästi resursseja liukkaudentorjuntaan ja muuhun talvikunnossapitoon	Ilmoitetut vahingot
Katu- ja liikunta-alueiden valaistuksen kehittäminen ja energiansäästö	Vaihdetaan nykyisiä valaisimia uusiin energiatehokkaampiin ja säädettäviin valaisimiin	Energiankulutus

RISKIT JA NIIDEN HALLINTA

Keskeisimmät riskit tavoitteiden toteutumiselle

- Resurssien riittävyys
- Haastavat sääolosuhteet

Riskeihin varautuminen ja hallinta

- Kohdistetaan tarvittava määrä resursseja kunnossapitoon

C8122 Kaavoitus

Vastuullinen viranhaltija: Tekninen johtaja

Tehtävä: Vastaa kunnan kaavoituksesta ja maankäytöstä

Toiminnan kuvaus: Arvioi kunnan kaavojen ajantasaisuutta ja vastaa, että kaavat laaditaan maankäyttö- ja rakennuslain säädösten mukaisesti. Vastuullinen viranhaltija osallistuu tarvittaessa maanmittaustoimituksiin kunnan alueella. Vastaa MRL:n mukaisten poikkeamislupien ja suunnittelutarveratkaisuiden valmistelusta kunnanhallitukselle.

Toiminnalliset tavoitteet

Toiminnan painopistealueet	Toimenpiteet	Mittarit
Tarkkailee kunnan kaavoitustilannetta	Laatii MRL:n mukaisen kaavoituskatsauksen vuosittain	Riittävästi tarpeen mukaisia asuin-, toimitila- ja teollisuus rakennuspaikkoja
Päätettyjen kaavoitusprosessien käytännön toteutus	Kaavoituksen toteuttaminen lain ja hyvän hallintotavan mukaisesti	

RISKIT JA NIIDEN HALLINTA

Keskeisimmät riskit tavoitteiden toteutumiseksi

- Rakentamatta jäävät rakennuspaikat
- Kaavoitus ja kunnan kehittymisen asettamat tarpeet eivät kohtaa

Riskeihin varautuminen ja hallinta

- Ongelmien tunnistamiseen ja niiden ratkaisemiseen luodaan selkeät toimintatavat

C8123 Jätehuolto

Vastuullinen viranhaltija: Tekninen johtaja

Tehtävä: Jätehuollon järjestäminen

Toiminnan kuvaus: Reisjärven kunnan alueella jätehuollosta vastaa Millespakka Oy Alajärvellä. Polttokelpoiset jätteet kuljetetaan edelleen Vaasaan Westenergy Oy:n jätteenpolttolaitokselle. Lisäksi Millespakka Oy:llä on kotitalouksien kierrätyskelpoisten jätteiden vastaanottopisteitä sekä Reisjärven keskustassa että sivukylillä. Jätelain mukaisia viranomaistehtäviä hoitaa Reisjärven kunnan osalta Järvisseudun jätelautakunta, joka toimii yhdeksän kunnan alueella. Järvisseudun jätelautakunnan isäntäkuntana toimii Alajärvi. Ylilestintien varressa sijaitsevan hyötyjäteaseman osalta on tehty vuokrasopimus alueen käytöstä Sun Avux Oy:n kanssa.

Tekninen toimi vastaa Reisjärven suljetun kaatopaikan jälkitarkkailusta ympäristölupamääräysten mukaisesti.

Toiminnalliset tavoitteet

Toiminnan painopistealueet	Toimenpiteet	Mittarit
Yhdyskuntajätteen asianmukaisen käsittelyn varmistaminen	Jätelautakunnan ja Millespakka Oy:n toiminnan tarkkailu	Huomautukset toiminnassa
Kaatopaikan tarkkailu	Sopimus konsulttitoimiston kanssa tarkkailusuunnitelman mukaisesta tarkkailusta Oma lupaehtojen mukainen tarkkailu	Tarkkailussa havaitut puutteet

RISKIT JA NIIDEN HALLINTA

Keskeisimmät riskit tavoitteiden toteutumiseksi

- Jätehuollon hintojen nousu
- Jätehuoltopalveluiden siirtyminen pois Reisjärveltä

Riskeihin varautuminen ja hallinta

- Varmistetaan aktiivinen osallistuminen Jätelautakunnan ja Millespakka Oy:n toimintaan

C8124 Varastot ja koneet

Vastuullinen viranhaltija: Kunnanrakennusmestari

Tehtävä: Hallinnoi ja kunnossapitää kunnan omistamaa kalustoa.

Toiminnan kuvaus: Vastaa kunnan kaluston ja varastojen ylläpidosta ja huollosta. Pyrkii pitämään koneet ja laitteet käyttötarkoitusta vastaavassa kunnossa ja jälleenmyyntiarvon mahdollisimman korkeana.

Toiminnalliset tavoitteet

Toiminnan painopistealueet	Toimenpiteet	Mittarit
Tyhjennetään varastoja ylimääräisestä ja tarpeettomasta tavarasta, jotta saadaan tiloja parempaan käyttöön	Ylimääräisen kaluston ja tavaroiden myynti julkisessa huutokaupassa	Myydyt tavarat

RISKIT JA NIIDEN HALLINTA

Keskeisimmät riskit tavoitteiden toteutumiseksi

- Kaluston rikkoutuminen

Riskeihin varautuminen ja hallinta

- Tehdään vuosihuollot ja muut huoltavat toimenpiteet ajallaan

Taloudelliset tavoitteet: Kaavateille tehdään määrärahojen puitteissa peruskunnostuksia ja muita tarvittavia huoltotoimenpiteitä. Koneita ja laitteita pyritään huoltamaan taloudellisesti ja pitkällä tähtäimellä järkevästi. Varastojen tyhjentämistä jatketaan kunnan toimintaan kelpaamattoman pitkäaikaisesti varastoidun tavaran osalta.

Yhdyskuntateknikka	TP 2016	TP 2017	TA 2018	TA 2019	TS 2020	TS 2021
1000 e						
Tulot	83	107	138	70	70	70
Menot	-269	-261	-325	-297	-280	-280
Netto	-186	-154	-187	-227	-210	-210

C814 TIEJAOSTO

Vastuullinen viranhaltija: Tekninen johtaja

Tehtävä: Yksityistielain mukainen tielautakunta

Toiminnan kuvaus: Avustaa ja ohjaa yksityisteitä tienpidossa, toimii yksityistielain mukaisena lausunto- ja rekisteriviranomaisena sekä tarvittaessa järjestää yksityistietoimituksia. Tiejaosto avustaa yksityisteiden kunnossapidossa ja aurauksessa kunnanhallituksen antamien avustusperiaatteiden mukaisesti. Ne tiehoitokunnat, jotka saavat kunnan avustusta teiden kesäkunnossapitoon ja talviauraukseen, eivät saa periä käyttömaksuja jokamiehen oikeuksien mukaisilta käyttäjiltä.

Toiminnalliset tavoitteet

Toiminnan painopistealueet	Toimenpiteet	Mittarit
Yksityisteiden avustaminen ja ohjaaminen	Kunnossapitoavustusten myöntäminen	
Yksityisteiden kunnan edistäminen siten, että tieverkko on riittävässä kunnossa elinkeino, virkistys ja koululaiskuljetuksia varten	Harkinnanvaraisen korjausavustuksen myöntäminen Avustusperiaatteiden päivittäminen	

RISKIT JA NIIDEN HALLINTA

Keskeisimmät riskit tavoitteiden toteutumislle

- Yksityisteiden kunnan heikkeneminen
- Puutteelliset tiedot yksityisteiden osakkaiden oikeuksista ja velvollisuuksista

Riskeihin varautuminen ja hallinta

- Yksityisteiden kunnossapitoon liittyvän koulutuksen järjestäminen tiekuntien osakkaille
- Yksityistie lakiin liittyvän koulutuksen järjestäminen tiekuntien osakkaille

Taloudelliset tavoitteet

Tiejaosto jakaa kunnossapitoavustuksia yksityisteille kunnassa päätettyjen avustusperiaatteiden mukaisesti ja myönnettyjen määrärahojen puitteissa.

Tiejaosto	TP 2016	TP 2017	TA 2018	TA 2019	TS 2020	TS 2021
1000 e						
Tulot						
Menot	-66	-62	-73	-72	-60	-60
Netto	-66	-62	-73	-72	-60	-60

C815 RUOKAPALVELUT

Vastuullinen viranhaltija: Tekninen johtaja

Tehtävä: Kunnan ruokapalveluiden tuottaminen

Toiminnan kuvaus: Ruokapalvelut valmistaa ruokaa sivistystoimelle sekä Selänteen palveluyksiköihin. Ruokaa valmistetaan kahdella valmistuskeittiöllä; Kisatien koululla sekä Terveyskeskuksella.

Kouluruokailulla pyritään turvaamaan oppilaiden monipuolinen, ravitseva ja tasapainoinen ateria, joka järjestetään oppilaiden ikäkauden ja edellytysten mukaisesti edistäen terveyttä, kasvua ja kehitystä.

Selänteelle ateriapalvelun toimintaperiaatteissa huomioidaan se mitä asetuksissa on säädetty kuntien velvollisuudesta tarjota ateriapalveluja eri asiakasryhmille. Huomioidaan suomalaisten ruokasuositusten mukainen päivittäinen energiantarve vanhusasiakkailla ja laitoshoidossa olevilla potilailla. Tuetaan yksiköiden toiminta-ajatuksen mukaisia tavoitteita.

Palvelutuotteet noudattavat ikäryhmittäisiä ravintosuosituksia. Laadullisen tason seuranta toteutetaan välittömällä laatu-palautteella ja pitkän ajan seuranta asiakastytytyväisyys-kyselyillä.

Toiminnalliset tavoitteet

Toiminnan painopistealueet	Toimenpiteet	Mittarit
Terveellinen, monipuolinen ja ravitseva ateria	Laatutason seuranta omavalvonnan ja tyytyväisyyskyselyjen perusteella	Palautteet

RISKIT JA NIIDEN HALLINTA

Keskeisimmät riskit tavoitteiden toteutumiseksi

- puutteet elintarvikkeiden turvallisuudessa tai työturvallisuudessa
- fyysinen kuormittavuuden aiheuttamat sairauspoissaolot

Riskeihin varautuminen ja hallinta

- työntekijöiden kouluttaminen
- fyysisen kuormittavuuden vähentäminen apuvälinein
- suunnitelmien mukainen ruuan käsittely, valmistus ja säilytys

Taloudelliset tavoitteet

Ruoan hankintahinta pyritään pitämään mahdollisimman alhaisena kuitenkin siten, että valmistettava ruoka on valmistettu mahdollisimman laadukkaista raaka-aineista. Henkilöstömitoitus pyritään pitämään riittävänä, jotta henkilöstön kuormitus ei kasva kohtuuttoman kovaksi. Ruoka hinnoitellaan valmistuskustannusten perusteella siten, että toimintakatteen osalta päästään 0-tulokseen.

Ruokapalvelut	TP 2016	TP 2017	TA 2018	TA 2019	TS 2020	TS 2021
1000 e						
Tulot	822	802	751	755	780	780
Menot	-767	-790	-750	-757	-780	-780
Netto	55	12	1	-2	0	0

C816 MAA- JA METSÄTILAT

Vastuullinen viranhaltija: Tekninen johtaja

Tehtävä: Kunnan omistamien maa-alueiden ja metsätilojen

Toiminnan kuvaus: Kunta omistaa maa-alueita yhteensä noin 1000ha, joista metsäpinta-alan osuus on noin 800ha. Kasvullinen metsämaa on metsätalousskäytössä ja viljelyyn soveltuvat pellot on vuokrattu.

Toiminnalliset tavoitteet

Toiminnan painopistealueet	Toimenpiteet	Mittarit
Puun myynti	Toteutetaan MHY:n laatiman vuosisuunnitelman mukaisesti	Suunnitelman mukaisten

Metsän hoito		toimenpiteiden toteutuminen
Maaomaisuuden myyntitulot	MHY laatii kunnalle metsäsuunnitelman yhteydessä suunnitelman mahdollisista myyntiin laitettavista maa-alueista	

RISKIT JA NIIDEN HALLINTA

Keskeisimmät riskit tavoitteiden toteutumiselle

- myrsky tuhot metsissä
- poikkeukselliset sääolosuhteet vaikeuttavat toimenpiteitä
- puun myyntihinnan muutokset

Riskeihin varautuminen ja hallinta

- omaisuuden riittävät vakuutukset
- hyvin ajoitetut toimenpiteet
- myyntihintojen aktiivinen seuraaminen

Taloudelliset tavoitteet

Metsätalouden toimintakate pyritään pitämään positiivisena. Tehdään riittävästi hoitotoimia, jotta tulevina vuosina metsätuotot olisivat mahdollisimman korkealla tasolla.

Maa- ja metsätilat	TP 2016	TP 2017	TA 2018	TA 2019	TS 2020	TS 2021
1000 e						
Tulot	28	44	70	96	60	60
Menot	-26	-15	-40	-18	-20	-20
Netto	3	29	30	78	40	40

C82 LIIKETOIMINTA

Sisältää seuraavat tulosityksiköt:

- viemärilaitos
- kaukolämpölaitos

C822 VIEMÄRILAITOS

Tehtävä: Asiakkaiden jätevesien puhdistaminen toiminta-alueella

Toiminnan kuvaus: Kunnan jätevesiverkostoon on liittynyt 317 kiinteistöä ja viemäroinnin piiriin kuuluu noin 1 600 asukasta. Viemäriverkoston pituus on 17,82 km, josta muovia n. 13,9 km ja loput betonia. Jätevesipumppaamoita verkostossa on 11 kpl. Jätevedenpuhdistamolle johdetaan asumajätevesien lisäksi jätevesiä yrityksiltä, kolmelta koululta ja terveyskeskukselta. Puhdistamona toimii vuonna 1974 valmistunut pitkäilmastuslaitos, johon on lisätty fosforin rinnakkaissaostuslaitos.

Toiminnalliset tavoitteet

Toiminnan painopistealueet	Toimenpiteet	Mittarit
----------------------------	--------------	----------

Ympäristöluvan mukainen jätevesien puhdistus	Laitoksen toiminnan tehostaminen - umpikaivojen vastaanottoasema - automatiikan lisääminen - uuden puhdistamon rakentaminen	Lupaehtojen mukainen toiminta
Tulevan veden virtaaman kausivaihteluiden tasoittaminen	Verkostoon kohdistuvat parannustoimet: - kaivojen uusiminen - vuotovesien paikantaminen - vanhojen linjojen saneeraus	Virtaama vaihtelut

RISKIT JA NIIDEN HALLINTA

Keskeisimmät riskit tavoitteiden toteutumiselle

- prosessin häiriötilat
- runsaat vesisateet tai sulamisvesien runsas määrä
- sähkökatkot

Riskeihin varautuminen ja hallinta

- laitokselle huoltosuunnitelman päivittäminen
- huollot tehdään aikataulun mukaisesti
- ennaltaehkäisevät toimenpiteet vuotovesien hallintaan
- varavoiman hankinta kriittisiin kohteisiin

C823 KAUKOLÄMPÖLAITOS

Tehtävä: Lämmön tuottaminen asiakkaille toiminta-alueella

Toiminnan kuvaus: Reisjärven kunnan kaukolämpöverkkoon on liittynyt 108 asiakasta, joista 26 on kunnan omia kiinteistöjä ja 81 yksityisiä liittyjiä. Lämpöä verkostoon tuotetaan kunnan omalla turvelämpölaitoksella Toivontien teollisuusalueella. Lisäksi energiaa ostetaan Reisjärven puuenergia Ky:n omistamalta hakelaitokselta. Ostettua energiaa käytetään pääasiassa kesäaikana, kun kunnan laitokselle tehdään vuosihuollot ja ison laitoksen ajaminen ei ole taloudellisesti järkevää. Kunnan lämpölaitoksen polttoaineiden toimituksesta on sopimus Vapo Oy:n kanssa. Sopimus jatkuu kesään 2019 asti.

Toiminnalliset tavoitteet

Toiminnan painopistealueet	Toimenpiteet	Mittarit
Häiriötön lämmöntoimitus	Riittävän tuotantokapasiteetin turvaaminen Riittävä verkostokapasiteetti Varavoiman riittävyys	Häiriöilmoitusten määrä
Työturvallisuus	Henkilösuojaimet Kunnossapito ja käyttö ohjeet ajan tasalla Riittävä henkilöstökapasiteetti	Työtaturmat ja läheltäpiti-tilanteet

RISKIT JA NIIDEN HALLINTA

Keskeisimmät riskit tavoitteiden toteutumiselle

- Laiterikot
- Henkilöstön poissaolot

Riskeihin varautuminen ja hallinta

- Riittävästi varavoimaa käytössä tai hankittavissa
- Riittävät sijaisjärjestelyt

Taloudelliset tavoitteet

Viemäri ja kaukolämpölaitos pyrkivät toimimaan taloudellisesti peruskunnasta riippumattomina yksiköinä.

Liiketoiminta	TP 2016	TP 2017	TA 2018	TA 2019	TS 2020	TS 2021
1000 e						
Tulot	733	754	773	803	0	0
Menot	-563	-564	-605	-574	0	0
Netto	169	190	168	229	0	0

C8 TEKNINEN TOIMI

Tekninen toimi yhteensä	TP 2016	TP 2017	TA 2018	TA 2019	TS 2020	TS 2021
1000 e						
Tulot	4 262	4 350	4 186	4 316	3 530	3 630
Menot	-4 301	-4 256	-3 864	-3 998	-3 340	-3 390
Netto	-40	94	322	318	190	240

TEKNINEN TOIMI	TP 2016	TP 2017	TA 2018	TA 2019	TS 2020	TS 2021
1000 euroa						
Myyntituotot	1 709	1 734	1 594	1 818	1 080	1 180
Maksutuotot						
Tuet ja Avustukset	23	26				
Muut toimintatuotot	2 531	2 590	2 592	2 498	2 530	2 530
TOIMINTATUOTOT	4 262	4 350	4 186	4 350	3 610	3 710
Henkilöstökulut	-1 195	-1 281		-1 325	-1 240	-1 240
Palvelujen ostot	-744	-613	-171	-777	-690	-705
Aineet, tarvikkeet ja tavarat	-1 346	-1 403	-510	-1 381	-980	-1 010
Avustukset	-56	-54	-73	-60	-60	-60
Muut toimintakulut	-960	-905	-3 110	-455	-450	-455
TOIMINTAKULUT	-4 301	-4 256	-3 864	-3 998	-3 420	-3 470
TOIMINTAKATE	-40	94	322	318	190	240
Poistot	-1 443	-644	-816	-806	-720	-745

Kohde	TAE 2019	TS 2020
Kiinteistötoimi	42 500	65 000
Terveyskeskus ja Honkalinna	8 000	30 000
Ulkovuoren maalaus		x
Katon puhdistus		x
Lääkehuoneen viilennys	x	
Happikeskuksen uusiminen	x	
Ensihoito	2 000	
Lääkehuoneen viilennys		
Mäntykoti	5 000	
Lääkehuoneen viilennys		
Katon puhdistus		
Paloasema	7 000	
Piiipun ja katon korjaus		
Puistoaho	4 000	5 000
Katon puhdistus	x	
Ilmanvaihdon puhdistus	x	
Ulkovuoren maalaus		x
Päiväkoti Tuulenpesä		20 000
Ulkovuoren uusiminen ja maalaus		
Arvonrivi	6 000	
Ulkovuoren maalaus loppuun		
Katon puhdistus		
Vasaralahti		10 000
Ulkovuoren maalaus		
Katon puhdistus		
As. Oy Kisapuisto kalusteiden vaihto	3 000	
As. Oy Koivurinne	5 500	
Kiint. Oy Reisjärven Liiketalo	2 000	
Liikennealueet	4 000	7 000
Kaavateiden sorastus	2 000	5 000
Rumpujen vaihto	2 000	2 000
Puistot ja muut yleiset alueet	20 000	5 000
Leikkivälineiden uusiminen	5 000	5 000
Salmensuun laiturit	15 000	
Liikunta-alueet	-	8 000
Ruohonleikkuri		8 000
Kaavoitus- ja mittaus	10 000	-
Pohjavesien suojelusuunnitelma	10 000	
Ruokapalvelut	5 000	-
Ateriavälineiden uusinta	5 000	
Yhteensä	81 500	85 000

INVESTOINTIOSA

Investointisuunnitelma 2019-2021

TALOUSARVIO 2018

INVESTOINTIOSA 2016–2020 TALOUSARVIO 2018

TEKNINEN LAUTAKUNTA				
Talonrakennus				
821 Koulurakennukset	45 000	0	0	45 000
Uusi koulu (Hirsikartano)				
Rakennuttamiskustannukset	25 000			
Tilajahankinnat	20 000			
822 Muut rakennukset	180 000	150 000	0	330 000
Kunnantalo	20 000			
Pintaremontit khallituksen huone ja valtuustosali				
Honkalinna	150 000			
Ilmanvaihdon uusiminen				
Terveyskeskus	10 000	150 000		
Ilmanvaihdon uusiminen				
Talonrakennus yhteensä	225 000	150 000	0	375 000
Julkinen käyttöomaisuus				
901 Kaukolämpölaitos	0	0	0	0
902 Kaukolämpöverkko	30 000	0	0	30 000
Savikontie - Masikka runkolinjan uusiminen	30 000			30 000
903 Viemärlaitos	0	0	0	0
904 Viemäriverkosto	0	0	0	0
905 Ranta- ja vesialueet	194 000	100 000	50 000	344 000
Vuohtojärven kunnostus 860 000€				
Kunnan rahoitusosuus 344 000€	194 000	100 000	50 000	344 000
907 Kaavatiet	320 000	270 000	300 000	890 000
Kirkkotien perusparannus	250 000			250 000
Suojatie kt58 - Rantatie risteys	20 000			
Anjalantien - Ahonniementien perusparannus		50 000		
Reisjärventien perusparannus		150 000	300 000	
Savolanmäentien liikenneturvallisuuden parantaminen	50 000			
Rönöntien perusparannus		70 000		70 000
909 Puistot, ulkoilualueet ja muut yleiset alueet	20 000	0	0	20 000
Kumpuniemen leikkipuisto	20 000			
Julkinen käyttöomaisuus yhteensä	564 000	370 000	350 000	1 284 000
Irtain käyttöomaisuus				
950 Tekninen toimisto	0	20 000	0	20 000
Jäämatti		20 000		
Irtain omaisuus yhteensä	0	20 000	0	20 000
Tekninen lautakunta yhteensä	789 000	540 000	350 000	1 679 000

HENKILÖSTÖOSA

Vuoden 2019 talousarvion henkilöstömäärä 1.1.2019

TEKNINEN TOIMI	1.1.2018	TA 2019	TS 2020	TS 2021
		muutos	muutos	muutos
Vakinainen	28	27	26	26
Emäntä	1,25	-0,25		
Erikoissähköasentaja	1			
Kalustonhoitaja	1			
Keittäjä	5			
Keittäjä - Siivooja	2			
Kiinteistönhoitaja	3	-1		
Liikunta-alueiden hoitaja	1			
Lämpökeskuksenhoitaja	1		-1	
Kunnanrakennusmestari	1			
Ruoanjakaja	1			
Rakennusmies	1			
Ravitsemis- ja siivoustyönjohtaja	0,75	+0,25		
Siivooja	6			
Tekninen johtaja	1			
Toimistonhoitaja	1			
Ulkoalueiden kunnossapitotyöntekijä	1			
Määräaikainen	7,25	3,25	1	0
Kalustonhoitaja	1			-1
Rakennusmies	1	-1		
Siivooja	3,25	-1	-2,25	
Keittiöapulainen	1	-1		
Liikunta-alueiden hoitaja (tuntip.)	1	-1		
Työllistetyt	4	2	3	4
Keittäjä (oppisopimus)	1	-1		
Ulkotyöntekijä	3	-1	+1	+1
YHTEENSÄ	39,25	32,25	30	30

TUTKIMUSSELOSTUS

PÄIVÄKOTI TUULENPESÄ

KUNTOTUTKIMUS

12.10.2018



12.10.2018

Sisällys

1	Yleistiedot	3
1.1	Kohde.....	3
1.2	Tilaaaja.....	3
1.3	Tavoite	3
1.4	Tutkimusten ajankohta.....	3
1.5	Tutkimuksen tekijä.....	3
2	Tutkimuskohteen kuvaus.....	4
3	Tiivistelmä	4
4	Lähtötiedot	5
5	Tutkimusmenetelmät	6
6	Rakenteet.....	7
6.1	Kellarikerroksen rakenteet	7
6.2	Maanpäällisten kerrosten rakenteet.....	8
6.3	Pinnoitteet	10
7	Tutkimukset.....	10
7.1	Aistinvaraiset havainnot.....	10
7.1.1	Sisäpuoliset havainnot.....	10
7.1.2	Ulkopuoliset havainnot.....	15
7.2	Kosteusmittaukset	19
7.2.1	Pintakosteusmittaukset.....	19
7.2.2	Puurakenteiden kosteusmittaus	20
7.3	Rakenteiden olosuhdemittaukset.....	21
7.4	Materiaalinäytteet	22
7.4.1	Mikrobianalyysi	22
7.4.2	PAH-näyte	23
7.5	Paine-eromittaukset.....	23
7.6	Merkkiainetutkimukset	24
8	Johtopäätökset.....	25
9	Toimenpide-ehdotukset.....	26

12.10.2018

1 Yleistiedot

1.1 Kohde

Päiväkoti Tuulenpesä
Anjalantie 11
85900 Reisjärvi

1.2 Tilaaja

Reisjärven kunta
Reisjärventie 8
85900 Reisjärvi

Yhteyshenkilö:
Jarkko Saaranen
040 3008 251
jarkko.saaranen@reisjarvi.fi

1.3 Tavoite

Tutkimusten tavoitteena oli selvittää Tuulenpesän päiväkotirakennuksen kuntoa ja mahdollisia korjaustarpeita. Käyttäjät eivät olleet kokeneet varsinaisia sisäilmaongelmia lukuun ottamatta kellarikerroksen huonoa ilmaa ennen kesällä 2018 tehtyjä korjaustoimenpiteitä.

1.4 Tutkimusten ajankohta

Tutkimukset tehtiin 18.-19.9.2018.

1.5 Tutkimuksen tekijä

Vahanen Jyväskylä Oy
Matarankatu 4
40100 Jyväskylä

Johanna Kivimäki, johanna.kivimaki@vahanen.com, 040 674 4426
Antti Lappinen, antti.lappinen@vahanen.com, 040 685 5428

12.10.2018

2 Tutkimuskohteen kuvaus

Tutkimuksen kohteena on vuonna 1995 valmistuneen Päiväkoti Tuulenpesän tilat. Rakennuksessa on kellarikerros (oletettu rakennusvuosi 1949), jonka päälle on myöhemmin rakennettu uusi maanpäällinen osuus. Kellarin pinta-ala kattaa vain osan maanpäällisestä kerroksesta. Kellarin rakenteita ei ole peruskorjattu uuden osan valmistumisen yhteydessä, vaan rakenteet ovat pääasiassa alkuperäisiä.

Rakennuksen perustukset ja maanvastaiset seinät ovat teräsbetonirakenteisia. Osassa maanvastaisia seiniä on lisäksi sisäpuolinen muuraus. Kellarin alapohja on lämmöneristämätön teräsbetonilaatta ja ensimmäisen kerroksen alapohja alapuoleltaan lämmöneristetty teräsbetonilaatta. Kellarin ja ensimmäisen kerroksen välisenä välipohjana on betonipalkein kannakoitu ja EPS:llä eristetty liittolaatta. Maanpäälliset ulkoseinät ovat puurunkoisia, mineraalivillaeristettyjä ja julkisivuverhouksena puuverhous.

Vesikattomuotona on harjakatto, vesikatteena tiilikate ja yläpohjaeristeenä mineraalivillaeristys.

Lämmitysjärjestelmänä on vesikeskuslämmitys, joka on liitetty kaukolämpöön. Rakennuksessa on koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto.

3 Tiivistelmä

Päiväkoti Tuulenpesän maanpäälliset osat ovat valmistuneet 1995. Samalla paikalla on ollut vanha rakennus (oletettu rakennusvuosi 1949), jonka maanpäälliset osat on purettu pois uuden rakennuksen tieltä. Alkuperäinen kellarikerros on kuitenkin jätetty uuden rakennuksen osakellariksi.

Saatuun tietoon mukaan 8.8.2010 aiheutuneen sähkökatkon johdosta viemäriverdet on tulvinut päiväkodin kellaritiloihin. Tämän jälkeen kellarikerroksessa on tehty rakenteiden tutkimuksia ja kosteusmittauksia. Muuten sisäilman laatua ei ole laajemmin tutkittu koko rakennuksen osalta. Ensimmäisessä kerroksessa ei ole tehty sisäilman laatuun vaikuttavia korjaustöitä, työt ovat olleet pääasiassa vauriokorjauksia. Tässä kuntotutkimuksessa tutkittujen tilojen käyttäjät eivät ole kokeneet oireilua tämän hetkisissä työtiloissaan. Kellarikerroksen sisäilma on aiemmin todettu todella huonoksi, mutta kesällä 2018 tehtyjen korjaustöiden jälkeen tilanne on huomattavasti parantunut.

Kohteessa tutkittiin sisäilman laatuun vaikuttavia tekijöitä ja rakenteiden kuntoa. Aistinvaraisen tutkimuksen lisäksi tehtiin hetkellisiä paine-eromittauksia ja otettiin materiaalinäytteitä ulkoseinän mineraalivillaeristeistä laboratoriotutkimuksia varten. Kellarikerroksen maanvastaisista seinistä mitattiin olosuhteita rakenteiden sisältä ja välipohjarakenteen ilmavuotoja tutkittiin merkkiainetutkimuksella. Pintakosteuskartoitus tehtiin koko rakennuksessa kauttaaltaan.

Kellarikerroksen maanvastaisien seinien alaosiin on kesällä 2018 tehdyissä korjauksissa porattu reiät tiiviiseen riviin kapillaarikatkoksi. Reikien päälle asennetussa kotelossa kulkee putket, jotka on lämmitetty ja alipaineistettu seinien alaosien kuivamiseksi. Siivousvarastossa 0.5 on aukko portaikon alle, jossa havaittiin tunkkainen haju tutkimuksien yhteydessä. Kellarin alapohjarakenne on pintakosteusmittauksien perusteella laajoilta alueilta edelleen kostea. Myös maanvastainen ulkoseinä on paikoin kostea. Kesällä asennettua uutta lattiapinnoitetta ei rikottu tarkempia rakennekosteusmittauksia varten. Varastotilaan 0.10 tehdyn lattian rakenneavauksen perusteella

12.10.2018

alapohja on toteutettu suoraan hiekkamaata vasten, jolloin maakosteus pääsee nousemaan kapillaarisesti rakenteeseen. Vanha muovimattopinnoite on kesällä 2018 vaihdettu hyvin vesihöyryä läpäisevään pinnoitteeseen.

Ensimmäisen kerroksen lattiapinnoilla, eikä vesipisteiden vierustoilla havaittu kosteuspoikkeamaa. Rakenteiden tiiveyttä tutkittiin merkkiainetutkimuksella ja merkkisavulla. Kellarin ja ensimmäisen kerroksen välisestä välipohjarakenteesta todettiin ilmavuotoja ensimmäisen kerroksen tiloihin. Välipohjarakenteeseen tehdyn avauksen perusteella välipohjassa oli tarkastushetkellä lievä poikkeava haju, jolloin ilmavuotojen mukana voi kulkeutua epäpuhtauksia sisäilmaan. Aistinvaraisella tarkastelulla todettiin, että ulkoseinien höyrynsulkumuovi on tuotu ikkunakarmien ulkopintaan saakka, mutta se ei ole tiivis, koska muovia ei ole kiinnitetty karmiin. Merkkisavulla tehtyjen havaintojen perusteella myös lattialistojen takaa on havaittavissa ilmavuotoa. Rakennuksen ollessa alipaineinen, ulkoseinärakenteiden epätiivelyskohtien kautta kulkee ilmavirtauksia, joiden mukana mahdollisilla epäpuhtauksilla on mahdollisuus kulkeutua sisäilmaan. Ensimmäisen kerroksen ulkoseinistä otettujen materiaalinäytteiden tuloksissa ei havaittu mikrobikasvustoa. Rakenteissa esiintyvät epätiiveydet, kuten epätiivit rakenneliittymät voivat vaikeuttaa myös ilmanvaihdon säätämistä tasapainoon.

Ulkoeristykseen tehtyjen rakenneavauksien perusteella todettiin, että julkisivuverhouksen tausta ei pääse tuulettumaan. Alimmissa vaakakoolauksissa ja tuulensuojalevyissä on vanhoja kosteusjälkiä, mutta lahovaurioita ei ollut havaittavissa. Yläpohjatilalla on tarkistettavissa vain osittain. Tarkastetulla osalla toiselta räystääslinjalta puuttuu tuulenhajaimet. Vesikatteen kunnossa ei havaittu puutteita, mutta kate on sammaloitunut.

Todetut ongelmat on mahdollista korjata julkisivuverhouksen uusimisella ja rakenteiden tiivistyskorjauksilla sekä tämän jälkeen tehtävällä ilmanvaihdon tasapainotuksella. Suositellaan myös vesikatteen puhdistamista, uusien talotikkaiden asennusta ja tuulenhajaimien asennusta yläpohjatilalle.

4 Lähtötiedot

Kohteesta on aiemmin laadittu seuraavat tutkimuslausunnot:

- Radonmittauspöytäkirja, 27.6.2006 / Säteilyturvakeskus
- Kosteuskartoitusraportti, 14.9.2010 / Cramo Finland Oy
- Sisäilman mikrobinäytteiden mittauspöytäkirja, 11.4.2013 / Peruspalvelukuntayhtymä Selänne
- Kellarin riskiarvio, 19.4.2018 / FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy

Lisäksi kohteesta oli käytettävissä ajantasainen pohjakuva, asemapiirustus, julkisivukuvat, leikkauskuvat, rakennetyypit ja rakennusselitys.

Tehdyt korjaukset

- Kellarin pinnat on korjattu kesällä 2018. Vanha muovimatto on korvattu epoksi-pinnoitteella siten, että betonin kosteus pääsee haihtumaan huoneilmaan. Samassa korjauksessa seinän ja lattian liittymään on asennettu ulkoseinustoja kiertävä kapillaarikatko. Kapillaarikatko on toteutettu poraamalla reikiä seinän alaosaan tiheään riviin. Reikärivin päälle on asennettu lämmitetty alipaineistusjärjestelmä.

12.10.2018

5 Tutkimusmenetelmät

Kohteessa tehtiin aistinvaraisia tutkimuksia, jossa tarkasteltiin sisäilman laatua sekä mahdollisia riskikohtia tiloissa. Lisäksi rakenteisiin tehtiin rakenneavauksia niiden kunnon ja toteutusten havainnoimiseksi.

Pintakosteuskartoituksessa käytettiin Gann Hydromette –mittalaitetta ja B50 -mittapäätä. Pintakosteusilmaisoin kohdistettiin suoraan mitattavan rakenteen pintaan ja laitteiston saadut arvot luettiin laitteen näytöltä. Pintakosteusmittaukset ovat ainetta rikkomattomia vertailututkimuksia, jossa saman rakenteen eri kohdista mitattuja arvoja verrataan keskenään. Näin saadaan kartoitettua alueet, joissa on muusta alueesta poikkeavia lukemia. Pintakosteusilmaisimen toiminta perustuu materiaalien sähkönjohtavuuteen, johon kosteuden lisäksi vaikuttavat useat tekijät, kuten suolakerrostumat, teräksiset, eri materiaalien koostumukset ja rakenteiden pintaosien vaihtelut.

Hetkellisillä paine-eromittauksilla selvitettiin rakennuksen sisä- ja ulkoilman välistä paine-eroa. Paine-eromittaukset suoritettiin hetkellisinä paine-eromittauksina TSI AIRFLOW PVM620 -paine-eromittarilla koneellisen ilmanvaihdon ollessa normaalissa käyttöasennossaan. Tutkittavasta tilasta asennettiin paine-eroanturi ulkoilmaan ikkunoiden kautta ja tulos luettiin mitattavassa tilassa olevasta näyttölaitteesta.

Suhteellisen kosteuden mittauksissa käytettiin Vaisala HM41-mittalaitetta ja HMP42-puikkoantureita. Mittapäillä mitattiin rakenteiden eristetilojen ja huonetilojen olosuhteita. Puikkoantureiden annettiin tasaantua yhden tunnin ajan. Mittapäiden mittatarkkuus suhteellisen kosteuden osalta on noin $\pm 2\%$.

Rakennuksen välipohjarakenteen liitos- ja läpivientikohtien ilmatiiviyttä tutkittiin Inficon Sensistor XRS9012-merkkiaineanalyysointilaitteella. Merkkiainekokeessa kaasua (5 % H₂ + 95 % N₂) lasketaan rakenteeseen ja analyysointilaitteella paikallistettiin rakenteista kohdat, joista kaasu virtaa huonetilaan.

Tutkittavien tilojen lattiarakenteiden lämmitysputkien sijaintia tutkittiin lämpökuvalla, jotta voitiin varmistua turvallisista rakenneavauskohdista.

12.10.2018

6 Rakenteet

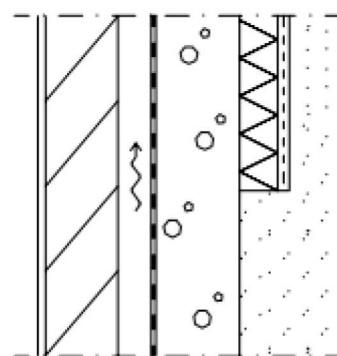
6.1 Kellarikerroksen rakenteet

Kellarin maanvarainen alapohjalaatta (rakenneavauksen mukaan):

- Epoksinnoite
- Teräsbetoni-laatta 110mm
- Hiekka

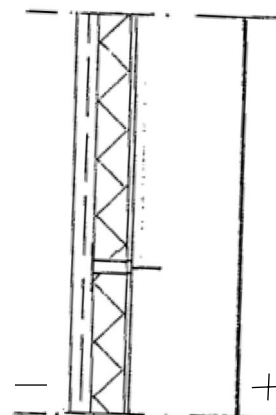
Maanvastainen ulkoseinärakenne varastotilaan 0.10 tehdyn rakenneavauksen mukaan sisältä ulospäin:

- Maalipinta
- Seinätasoite 10mm
- Tiili 95mm
- Ilmarako 50mm
- Bitumisively
- Betoni (vanha kellarin ulkoseinä)
- Vanhan perusmuurin pinta oikaistu sementtilaastilla
- Polyuretaani, puolipontattu 50mm (seinän yläosassa)
- Kuumasinkityllä teräsverkolla vahvistettu kolmikerrosrappaus (seinän yläosassa)
- Pintakäsittely (seinän yläosassa)



Maanvastainen ulkoseinärakenne (KS1, rakennekuvien mukaan):

- Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan
- Vanha kellarin seinä
- Vanhan perusmuurin pinta oikaistaan sementtilaastilla
- Polyuretaani, puolipontattu 50mm (eristelevyjen rappausten puoli karhennettava)
- Kuumasinkityllä teräsverkolla vahvistettu kolmikerrosrappaus
- Pintakäsittely rakenneselityksen mukaan



Tehtyjen rakenneavausten perusteella todettiin, että KS1 vastaa rakennetyypissä esitettyä rakennetta. Polyuretaanilevyn (50mm) asennus vanhan kellarin seinän ulkopintaan todettiin ulkopuolen rakenneavauksesta. Vanhaan kellarin seinään porattiin 260mm syvä reikä, joka ei mennyt läpi asti, joten vanhan seinän paksuudesta ei ole varmuutta. Osaan kellarikerroksen seinistä on tehty sisäpuolinen tiilimuuraus, jota ei ollut mainittu vanhoissa rakennetyypeissä.

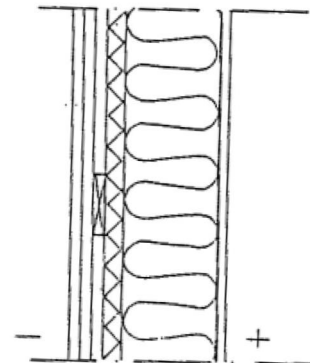
12.10.2018

6.2 Maanpäällisten kerrosten rakenteet

Ulkoseinärakenne yleensä (US1, rakennekuvien mukaan):

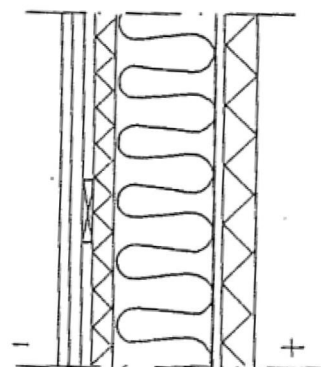
- Lasikuituvahvisteinen kipsilevy 13 mm
- Bitumivuorauspaperi
- Puurunko 50x150 k600 + mineraalivillaeriste 150 mm
- Runkoleijonalevy 25 mm
- Naulauslaudat 22x100 k600 22 mm
- Pystylautaverhous rakennusselityksen mukaan
- Pintakäsittely rakennusselityksen mukaan

Tehtyjen rakennevausten perusteella todettiin, että US1 vastaa rakennetyypissä esitettyä rakennetta.



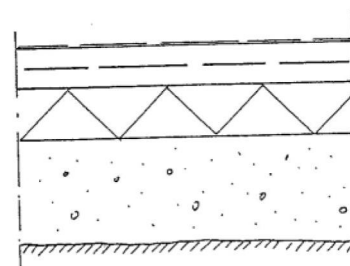
Ulkoseinärakenne, IV-konehuone (US2, rakennekuvien mukaan):

- Galvanoidulla tai kuumasinkityllä ja rei'itetyllä teräspellillä pinnoitettu jäykkä mineraalivilla
- Lasikuituvahvisteinen kipsilevy 13 mm
- Bitumivuorauspaperi
- Puurunko 50x150 k600 + mineraalivillaeriste 150 mm
- Runkoleijonalevy 25 mm
- Naulauslaudat 22x100 k600 22 mm
- Pystylautaverhous rakennusselityksen mukaan
- Pintakäsittely rakennusselityksen mukaan



Alapohjarakenne yleensä (AP1, rakennekuvien mukaan):

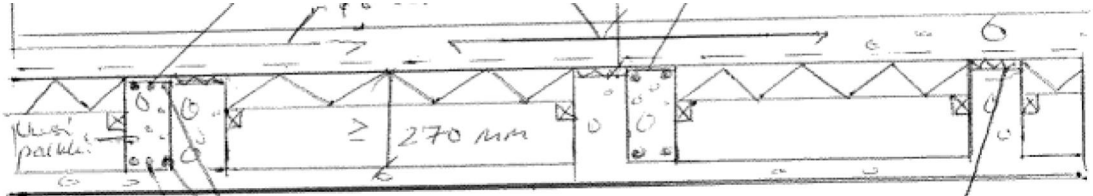
- Pintamateriaali ja -käsittely huoneselityksen mukaan
- Teräsbetoni-laatta 80mm
- Solupolystyreenilevy 150mm
- Tiivistetty sora, tiiveys 90% >200mm



12.10.2018

Välipohjarakenne yleensä (rakennekuvien mukaan):

- Pintamateriaali
- Liittolevy 45 / 0,7mm ja Teräsbetoni-laatta 80mm
- Betonipalkkisto korkeus 270 mm + polystyreenilevy 100mm kannakoituna 50mm x 50mm puulla. Kyseessä vanha alalaattapalkkisto, johon lisätty uudet palkit uuden maanpäällisen osan valmistumisen yhteydessä.
- Betoni (vanha kellarin katto)



Ensimmäisen kerroksen lattiaan tehdyn rakenneavauksen perusteella rakenne vastaa rakennetyypissä esitettyä rakennetta.

Salaojasuunnitelmapiirustuksen mukaan rakennuksen ympärillä on sadevesijärjestelmä. Salaojapiirustuksen mukaan salaojat menevät myös talon alla olevien kellariseinien vierustalla. Järjestelmän tarkastuskaivot ovat maanpinnan alapuolella. Niitä ei käivetty esiin tarkastuskäyntien yhteydessä.

12.10.2018

6.3 Pinnoitteet

Kellarikerroksen lattiaan on asennettu epoksinnoite kesällä 2018 tehtyjen korjaustöiden yhteydessä. Ensimmäisen kerroksen lattiapinnoitteena on pääosin muovimatto. Kellarin kiviainesrakenteisissa ulko- ja väliseinissä on ruiskurappaus, maali tai keramminen laatta. Yläpuolisen betonirakenteisen välipohjan alapinta on maalattu. Alaslas- ketun katon alueella on paneeli tai maalattu levy.

Ensimmäisessä kerroksessa ulkoseinien sisäpinnat ja kattopinnot ovat levytettyjä ja maalattuja.

7 Tutkimukset

7.1 Aistinvaraiset havainnot

Kohteessa tehtiin aistinvaraisia tutkimuksia, joissa tarkasteltiin sisäilman laatua sekä mahdollisia riskikohtia tiloissa. Lisäksi rakenteita avattiin sekä ulkopuolelta että sisäpuolelta niiden kunnan ja toteutuksen tarkistamiseksi.

7.1.1 Sisäpuoliset havainnot

Kellaritilassa on tehty korjaustoimenpiteitä kesällä 2018. Maanvaraisen lattialaatan pinnoitteena on aiemmin ollut muovimatto, joka on vaurioitunut maakosteudesta ja tuottanut hajua tilaan. Korjaustöiden yhteydessä lattiapinnoitteeksi on vaihdettu vesihöyryä läpäisevä epoksinnoite. Samalla maanvastaisten seinien alaosiin on porattu kapillaarikatkoksi reikiä, joiden eteen on asennettu lämmitetty poistoilmalaitteisto seinän kuivattamiseksi. Tarkastuspäivinä lievää poikkeavaa hajua havaittiin kellarikerrokseen johtavien portaiden alla. Portaiden alle on aiemmin avattu aukko, jonka kautta portaiden alustan ilmanvaihto on muita alueita heikompi. Muualla tiloissa ei havaittu poikkeuksellista hajua.



Kuvat 1 ja 2. Portaiden alle avattu aukko siivousvarastossa 0.5. Kellarin maanvastaisten seinien alaosiin oli asennettu valkoiset kotelot, joiden sisällä kulkee poistoputket. Tilaajan kertoman mukaan kotelon taakse seinään on porattu riviin reikiä kapillaarikatkoksi.

12.10.2018

Käytävän 0.2 alaslasketun katon kotelorakennetta tarkasteltiin vanhan tarkastusluukun kautta. Kotelorakenteen sisällä ei havaittu puutteita.



Kuvat 3 ja 4. Käytävän 0.2 katon kotelorakennetta tarkastettiin vanhasta tarkastusluukusta.

Ennakkoon saadun tiedon mukaan osaan kellarikerroksen tiloista on aiemmin asennettu vesikiertoinen lattialämmitys. Lattialämmitysputkien sijainti päätettiin tarkistaa lämpökameralla ennen rakenneavausten tekoa. Urakoitsija suoritti avaukset merkityille paikoille, kun oli varmistettu siitä, että alueella ei kulje lämmitysputkea. Tilan 0.10 maanvaraiseen lattiaan tehdyllä rakenneavauskohdalla ei ollut havaittavissa poikkeuksellista hajua. Kellarin lattia on valettu perusmaata vasten eikä vanhan lattiarakenteen alla havaittu lämmöneristettä. Tarkastuskohdalla lattialaatan alla oleva hiekka oli kuivaa.



Kuvat 5 ja 6. Rakenneavaus varastotilan 0.10 lattiassa. Avauskohdalla alapuolinen hiekka oli kuivaa.

Tilan 0.3 maanvastaiseen ulkoseinään porattiin 260 mm syvä reikä. Terä ei yltänyt seinärakenteesta läpi, joten seinän kokonaispaksuutta ei saatu selvitettyä.

12.10.2018



Kuvat 7 ja 8. Porareikä varastotilan 0.3 maanvastaisessa ulkoseinässä.

Tilan 0.10 maanvastaiseen ulkoseinään tehdyllä rakenneavauskohdalla ei ollut havaittavissa poikkeuksellista hajua. Vanhan betoniseinän sisäpinnassa havaittiin bitumisively, josta otettiin materiaalinäyte haitta-ainetutkimusta varten.



Kuvat 9 ja 10. Rakenneavaus varastotilan 0.10 nurkassa. Tiilimuurauksen takana oli havaittavissa bitumisively.

Ensimmäisessä kerroksessa maanvaraisen lattian avaus tehtiin toimistotilaan 1.12. Avauskohdalla rakenne vastasi rakennetyyppiä AP1, eikä siinä havaittu mitään poikkeavaa.



Kuva 11. Alapohjarakenteen rakenneavauskohta toimistotilan 1.12 nurkassa.

12.10.2018

Vanhan kellarin yläpuolelle rakennettua välipohjarakennetta avattiin varastotilasta 1.5. Rakenne todettiin rakennetyypin VP3 mukaiseksi liittolaattarakenteeksi. Vanha kellarin katto on toteutettu alalaattapalkistona. Vanhojen palkkien viereen on tehty muutostöiden yhteydessä uudet palkit, joiden päälle on asennettu liittolaatta. Palkkien sivuissa on 50mm x 50mm puukannakkeet, joiden päälle EPS-eristeet on asennettu. Vanhan kellarin katon päällä oli runsaasti rakennusaikaista kiviainesjätettä ja välitilassa oli havaittavissa lievä poikkeava haju. Avauskohdalla havaittiin aistinvaraisesti selkeää ilmavirta välipohjan välitilasta huonetilaan. Ilmavirtauksen suuntaa tarkastettiin ensin merkisavulla ja rakenteen välitilaan päätettiin syöttää merkkiainetta mahdollisten epätiivien virtausreittien havainnoimiseksi (katso kpl 7.6).

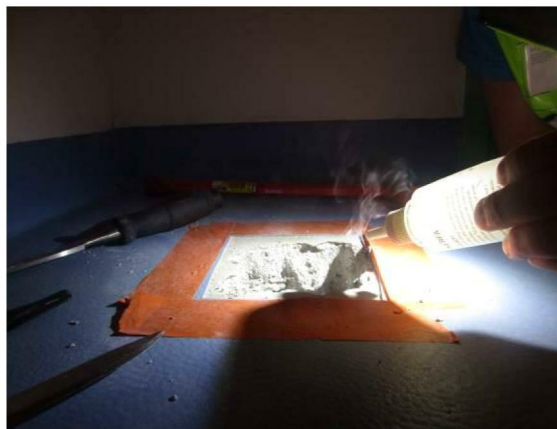


Kuva 12. Välipohjarakenteen rakenneavauskohta varastotilan 1.5 lattiasa.



Kuvat 13 ja 14. Avauskohdalla betonilaatan alla oli havaittavissa kuumasinkitty liittolevy. Betonipalkin kyljessä on 50mm x 50mm EPS-eristeiden kannake. Pohjalla rakennusaikaista betonimurua.

12.10.2018



Kuva 15. Merkkisavun perusteella ilma virtasi välipohjan välitilasta ensimmäisen kerroksen huoneilmaan, joten tilaan päätettiin laskea merkkiainekaasua (kappale 7.6).

Ensimmäisen kerroksen ulkoseinärakenteiden tiiveyttä tarkasteltiin aistinvaraisin menetelmin ja merkkisavulla ryhmähuoneessa 1.15. Ikkunanpieleen tehdyn avauksen perusteella seinän höyrynsulkumuovia ei ole tiivistetty ikkunakarmiin. Yksi jalkalista poistettiin, jolloin ilma virtasi ulkoseinän ja lattian liittymäkohdasta huonetilaan.



Kuva 16. Höyrynsulkumuovi on tuotu ikkunakarmia vasten, mutta sitä ei ole kiinnitetty karmiin.

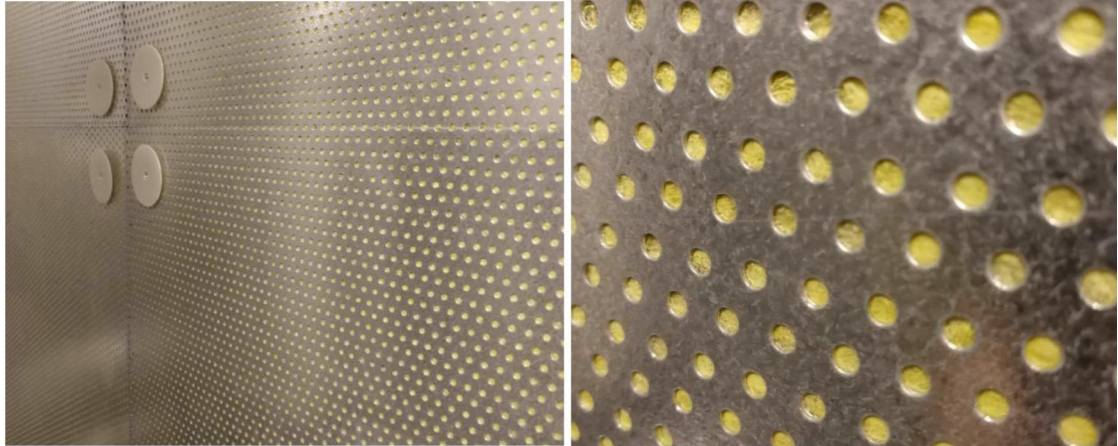


Kuva 17. Tilan 1.15 nurkkauksessa jalkalistan taustalla havaittiin ilmavuotoa merkkisavulla tarkasteltuna.

Toisen kerroksen IV-konehuoneessa seinien sisäpinnoissa on rei'itetyllä teräspellillä pinnoitettu jäykkä mineraalivilla. Konehuoneessa on havaittavissa villan haju. Tilan

12.10.2018

käyntioven syrjässä on havaittavissa pölyä, joka voi olla peräisin villalevyistä. Villoista on voinut irrota ilmavirran mukana kuituja sisäilmaan. IV-konehuoneeseen kuljetaan rakennuksen toisena kerroksena toimivan parveen kautta. Tarkastushetkellä IV-konehuone oli alipaineinen toisen kerroksen parveen nähden, jolloin ilmavirta pyrkii konehuonetta kohti.



Kuvat 18 ja 19. Rei'itetyllä teräspellillä pinnoitettu jäykkä mineraalivilla IV-konehuoneen seinässä.



Kuvat 20 ja 21. IV-konehuoneen oven syrjässä oli runsaasti pölyä.

7.1.2 Ulkopuoliset havainnot

Urakoitsija oli käynyt tilaajan pyynnöstä tekemässä julkisivuverhouksen rakenneavauksia 17.9.2018. Avauskohdat oli määritelty ennakkoon Vahanen Jyväskylä Oy:n toimesta. Rakenneavauksien perusteella julkisivuverhouksen taustatuuletus on puutteellinen. Verhouksen taustalla alimmissa vaakakoolauksissa havaittiin vanhoja kosteusjälkiä. Jälkiä on myös tuulensuojalevynä toimivassa Runkoleijona-levyssä.

12.10.2018



Kuvat 22 ja 23. Urakoitsija oli avannut rakenteet ja suojannut ne tutkimuksia edeltävänä päivänä.



Kuvat 24 ja 25. Ensimmäisellä rakenneavauskohdalla oli havaittavissa, että julkisivuverhouksen tausta ei pääse tuulettumaan. Julkisivuverhouksena toimiva pysty-laudoitus on asennettu kiinni toisiinsa ja taustalla on ainoastaan vaakakoolaus, joka estää ilmavirran kulkemisen julkisivun taustalle.



Kuvat 26 ja 27. Tuulensuojalevyn taustalla on havaittavissa 150 mm eristetila ja höyrynsulkupaperi. Alimmassa vaakakoolauksessa vanhoja kosteusjälkiä.

12.10.2018



Kuvat 28 ja 29. Vanhoja kosteusjälkiä koolauslaudoissa ja tuulensuojalevyssä.

Osittain maanpinnan alapuolella sijaitsevista kellarin ikkunoista on aiemmin tukittu kaksi. Toiset kaksi ikkunaa on jätetty edelleen käyttöön. Ikkunoiden piililaudoitusten alaosat ovat lahovaurioituneet. Puuosat suositellaan olevan 300mm maanpinnan yläpuolella, jotta ne eivät pääse vaurioitumaan maakosteuden johdosta.



Kuvat 30 ja 31. Ikkunoiden maanpinnan alapuolisilla osilla sijaitsevat puurakenteet ovat lahovaurioituneet.

Yläpohjatilaan kuljetaan rakennuksen parkkipaikan puoleisesta päädyssä. Kulku on ainoastaan yhteen yläpohjalohkoon. Kahteen muuhun lohkoon ei ole käyntiä. Samoja tikkaita pitkin nousee myös vesikatolle. Seinustalla olevat puiset tikkaat eivät täytä talotikkaiden nyky määräyksiä.



Kuvat 32 ja 33. Yläpohjatilan kulkuluukku rakennuksen päädyssä. Yläpohjatilassa pääsi kulkemaan ainoastaan ensimmäisessä lohkossa vesikaton porrastuksen kohdalle.

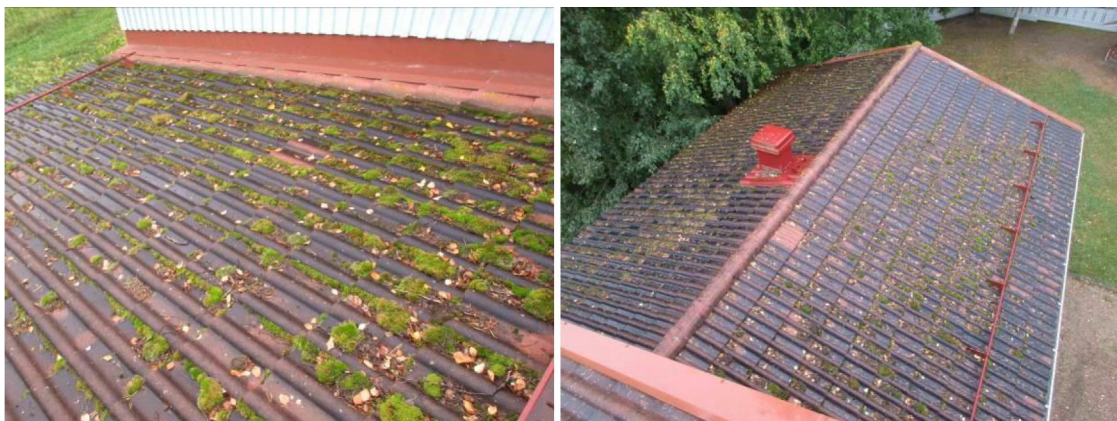
12.10.2018



Kuvat 34 ja 35. Toiselta räystäältä puuttui tuulenhajaimet. Toisella räystäällä seinälevyit nousivat reilusti eristepintaa korkeammalle, jolloin tuulenhajaimia ei tarvita.



Kuva 36. Aluskatteessa havaittiin paikoin vanhoja kosteusjälkiä.



Kuvat 37 ja 38. Tiilikatteen kunnossa ei havaittu puutteita. Katteeseen on aiemmin vaihdettu muutamia yksittäisiä tiiliä. Katteen päällä on havaittavissa paikoin runsasta sammaloitumista.

12.10.2018



Kuvat 39 ja 40. Ulkopuolen puurakenteet ovat paikoin tummuneet.

7.2 Kosteusmittaukset

7.2.1 Pintakosteusmittaukset

Pintakosteusmittauksia tehtiin 18.9. ja 19.9.2018 kaikissa päiväkodin tiloissa. Kellaritilassa kartoitettiin koko alapohjalaatta ja maanvastaiset ulkoseinät. Ensimmäisessä kerroksessa kartoitettiin lattia kokonaisuudessaan ja vesipisteiden ympärillä sijaitsevat seinäpinnat.

Pintakosteusmittaustulokset on esitetty taulukossa 1. Pintakosteusmittaukset ovat suuntaa-antavia.

Taulukko 1. Pintakosteusmittaustulokset 18.9. ja 19.9.2018

Sijainti	Rakenne	Pintamateriaali	Korkein pintakosteus lukema	Tulkinta
Lämmönjako- huone 0.1	Betonialapohja	epoksi	68-103	kostea
Käytävä 0.2	Betonialapohja	epoksi	82-130	märkä
Kiint. hoito verstaas 0.3	Betonialapohja	epoksi	71-114	kostea
Kiint. hoito verstaas 0.3	Maanvastainen ulkoseinä	maali	74-110	kostea
Siivousva- rasto 0.5	Betonialapohja	epoksi	105-128	märkä
Siivousva- rasto 0.5	Maanvastainen ulkoseinä	maali	69-100	kostea
Pukuhuone 0.6	Betonialapohja	epoksi	77-112	kostea
Pukuhuone 0.7	Betonialapohja	epoksi	73-110	kostea
Pesuhuone 0.8	Betonialapohja	epoksi	82-110	kostea

12.10.2018

Wc-tila 0.9	Betonialapohja	epoksi	70-93	kostea
Varastotila 0.10	Betonialapohja	epoksi	103-135	märkä
Terapiatila 0.11	Betonialapohja	epoksi	95-115	kostea
Ensimmäinen kerros (kaikki tilat)	Betonivälipohja	muovimatto	53-78	normaali

Pintakosteusmittauksien perusteella kellarikerroksen alapohjarakenne on kosteudeltaan poikkeava. Lattiaan tehdyn avauksen perusteella rakenteessa ei ole kosteussulkua, jolloin maakosteus pääsee nousemaan kapillaarisesti rakenteeseen. Kosteusvaurioitunut lattian muovimattopinnoite on aiemmin poistettu sen aiheuttaneen hajun vuoksi. Lattiaan on vaihdettu vanhan muovimattopinnoitteen tilalle vesihöyryä läpäisevä epoksinpinnoite.

7.2.2 Puurakenteiden kosteusmittaus

Ulkoseinän puurakenteiden kosteutta mitattiin puunkosteudenmittarilla (Protimeter Surveymaster SM). Mittarin lukema kertoo puun kosteuspitoisuuden painoprosentteina puun kuivapainosta. Homeen kasvuriskiä voidaan arvioida seuraavasti:

- ei riskiä, kun p-% < 15
- pieni riski välillä 15...20
- suuri riski, kun p-% > 20

Ulkoseiniin tehtyjen rakenneavauksien alueella puun kosteuspitoisuudet vaihtelivat välillä 8,8...13,7 paino-%.

Taulukko 2. Pintakosteusmittaustulokset puurakenteista 18.9.2018.

Sijainti	Rakenne	Materiaali	Pintakosteuslukema	Tulkinta
Keittiötila 1.1	Ulkoseinä, vaakakoolaus	puu	8,8	Ei riskiä
Keittiötila 1.1	Julkisivun alin vaakakoolaus	puu	11,3	Ei riskiä
Ryhmähuone 1.15	Julkisivun alin vaakakoolaus	puu	13,7	Ei riskiä
Ryhmähuone 1.15	Julkisivun alin vaakakoolaus	puu	12,5	Ei riskiä
Leikkihuone 1.7	Ulkoseinän runkotolppa	puu	9,7	Ei riskiä

12.10.2018

7.3 Rakenteiden olosuhdemittaukset

Rakenteiden olosuhdemittauksia tehtiin kellarikerroksen tiloissa 0.3 ja 0.10. Tilassa 0.3 vanha kellarinseinä on massiivibetonirakenteinen, joten mittaus tehtiin betoniseinän sisältä. Tilassa 0.10 rakenteen olosuhdetta mitattiin sisäpuolisen tiilimuurauksen takana sijaitsevasta ilmaraosta.

Taulukko 3. Rakenteiden olosuhdemittausten tulokset 18.9.2018. Taulukossa on esitetty lämpötila (T), suhteellinen kosteus (RH) ja ilman kosteussisältö (abs).

Sijainti	Suhteellinen kosteus (RH %)	Lämpötila (T °C)	Absoluuttinen kosteus (g/m ³)
Tila 0.3 (maanvastainen ulkoseinä)	97,4	23,7	20,9
Tila 0.10 (maanvastainen ulkoseinä)	36,6	28,4	10,2

Taulukko 4. Mittausolosuhteet 18.9.2018. Taulukossa on esitetty lämpötila (T), suhteellinen kosteus (RH) ja ilman kosteussisältö (abs).

Sijainti	Suhteellinen kosteus (RH %)	Lämpötila (T °C)	Absoluuttinen kosteus (g/m ³)
Sisäilma (tila 0.3)	36,1	23,5	7,7
Sisäilma (tila 0.10)	29,5	29,7	8,8
Ulkoilma	75,9	11,1	7,6

Tilassa 0.3 seinän alaosa on porareistä tehdyn olosuhdemittauksen perusteella märkä.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen 545/2015 mukaan huoneilman lämpötilan toimenpiderajat ovat vanhainkodeissa, oppilaitoksissa ja vastaavissa tiloissa lämmityskaudella +20 °C – +26 °C. Tiloissa 0.3 ja 0.10 lämpötila oli tarkastushetkellä korkea, koska seinien kuivaamista on tehostettu korkealla lämpötilalla. Kellarikerroksessa ei sijaitse oleskelutiloja.

12.10.2018



Kuvat 41 ja 42. Maanvastaisten ulkoseinärakenteiden olosuhdemittaukset tiloissa 0.3 ja 0.10.

7.4 Materiaalinäytteet

7.4.1 Mikrobianalyysi

Materiaalinäytteet mikrobitutkimuksiin otettiin 18.9.2018 tilojen 1.12 ja 1.15 ulkoseinän mineraalivillaeristeestä. Näytteet lähetettiin analysoitavaksi Mikrobioni Oy:n laboratorioon Kuopioon. Materiaalinäytteen ottopaikat on merkitty liitteen 1 pohjakuvaan. Tutkimustulokset on esitetty taulukossa 5 ja tarkemmat analyysivastaukset ovat raportin liitteenä 2.

Taulukossa on korostettu punaisella värillä ne kohdat, joissa mikrobikasvun määrä ylittää asumisterveysasetuksen (STMa 545/2015) antaman viitearvon (homeilla enemmän kuin 10^4 CFU/g, bakteereilla enemmän kuin 10^5 CFU/g ja aktinobakteereilla 3000 CFU/g).

Taulukko 5. Materiaalinäytteiden analyysitulokset. Taulukossa on käytetty seuraavia lyhenteitä: homeet = Ho, hiivat = Hi, bakteerit = B, aktinobakteerit = A. Kosteusvaurioihin viittaavat mikrobilajit on alleviivattu.

Näyte nro	Tila	Viljelyssä tunnistetut mikrobit	Homeiden, hiivojen ja bakteerien kokonaispitoisuus kasvualustalla [CFU/g]			Elävä määrä ja es. tiheys
			M2	DG18	THG	
1	Tila 1.15, ulkoseinän villaeriste	Penicillium spp	Ho: 1800 Hi: -	Ho: 910 Hi: -	B: - A: -	Ei mikrobikasvua materiaalissa
2	Tila 1.12, ulkoseinän villaeriste	Ei kasvua	Ho: - Hi: -	Ho: - Hi: -	B: - A: -	Ei mikrobikasvua materiaalissa

Materiaalinäytteissä ei havaittu mikrobikasvua.

12.10.2018

7.4.2 PAH-näyte

Vanhan kellarin maanvastaisen ulkoseinän sisäpinnasta otettiin materiaalinäyte (bitumisively) PAH-analyysia varten. Näyte lähetettiin tutkittavaksi Labroc Oy:lle Ouluun. Näytteenottoaika on merkitty liitteen 1 pohjakuvaan. Tutkimustulokset on esitetty taulukossa 6 sekä tarkemmin liitteessä 3.

Taulukko 6. Bitumisivelystä otetun materiaalinäytteen PAH – tutkimustulos.

Yhdiste	PAH mg/m ³
Naftaleeni	< 2
Asenaftaleeni	< 2
Asenaftteeni	< 2
Fluoreeni	< 2
Fenantreeni	< 2
Antraseeni	< 2
Fluoranteeni	120
Pyreeni	270
Bentso[a]antraseeni	190
Kryseeni	110
Bentso(a)fluoranteeni	< 2
Bentso(k)fluoranteeni	180
Bentso(a)pyreeni	44
Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	22
Dibentso(a,h)antraseeni	< 2
Bentso(ghi)peryleeni	29
Määritettyjen PAH-yhdisteiden kokonaispitoisuus	970

PAH-analyysissa todettiin, että PAH-pitoisuuksien osalta materiaali on mahdollisen purkutyön yhteydessä käsiteltävä ja hävitettävä vaarallisena jätteenä. Sisäilmassa ei havaittu PAH-yhdisteisiin viittaavaa hajua.

7.5 Paine-eromittaukset

Paine-eroa mitattiin hetkellisenä mittauksena 18.9. ja 19.9.2018 tilojen ja ulkoilman välillä.

Paine-eroa mitattiin koneellisen ilmanvaihdon ollessa normaalissa käyttöasennossaan.

Taulukko 7. Hetkelliset paine-eromittaukset 18.9.2018.

Sijainti	Mittausalue	Paine-ero [Pa]	Tulkinta
Käytävä 0.2	Ulkoilmaan nähden	-1,5...-0,3 Pa	Tila on lievästi alipaineinen ulkoilmaan nähden
Kellarikerroksen portaikko	Ensimmäiseen kerrokseen nähden	-0,5...0,0 Pa	Tila lievästi alipaineinen ensimmäiseen kerrokseen nähden

12.10.2018

Tuulikaappi 1.9	Ulkoilmaan nähden	-2,9...-0,8 Pa	Tila lievästi alipaineinen ulkoilmaan nähden
-----------------	-------------------	----------------	--

Taulukko 8. Hetkelliset paine-eromittaukset 19.9.2018.

Sijainti	Mittausalue	Paine-ero [Pa]	Tulkinta
Käytävä 0.2	Ulkoilmaan nähden	+0,6...+1,2 Pa	Tila on ylipaineinen ulkoilmaan nähden
Kellarikerroksen portaikko	Ensimmäiseen kerrokseen nähden	+0,2...+0,5 Pa	Tila lievästi ylipaineinen ensimmäiseen kerrokseen nähden
IV-konehuone 2.1	Toisen kerroksen parveen nähden	-3,5...-2,6 Pa	Tila alipaineinen toiseen kerrokseen nähden

Tutkimusten perusteella sisätilat ovat pääasiassa ulkoilmaan nähden lievästi alipaineisia. Jälkimmäisenä päivänä vallinnut tuulenpaine voi kääntää olosuhteet hetkellisesti ylipaineiseksi, koska paine-erot on säädetty lähelle tasapainotilaa. Ylipaineisuus ulkoilmaan nähden voi aiheuttaa sisäilman kosteuden tiivistymistä ulkoseinärakenteen kylmälle pinnalle.

Ilmanvaihto pyritään yleensä säätämään lähelle tasapainotilaa tai lievästi alipaineiseksi, jotta kostea ja lämmin sisäilma ei pääse tunkeutumaan ulkoseinärakenteisiin.

7.6 Merkkiainetutkimukset

Välipohjan rakenneliittymien ilmatiiviyttä tutkittiin merkkiainetutkimuksin. Tutkimuksissa merkkiaineekaasua laskettiin rakenteen tyhjiin välitilaan ensimmäisen kerroksen lattiaan poratun reiän kautta. Kaasun virtausreitit tutkittiin sisätiloista merkkiaineanalysointorin avulla. Merkkiainetutkimukset kohdistettiin 19.9.2018 varastotilan 1.5 lattiarakenteeseen. Tarkoituksena oli selvittää välipohjarakenteen epätiivetyshetket. Tilat olivat tutkimushetkellä alipaineisia.

Leikkihuoneessa 1.7 merkkiainevuotoja havaittiin lattialiittymissä ulkoseinälinjalla ja varastotilan 1.5 vastaisella väliseinälinjalla. Lisäksi vuotoa havaittiin varastotilan 1.5 nurkassa. Tarkempi merkkiaineen syöttöpiste ja vuotokohdat on esitetty liitteen 1 pohjakuvassa.

12.10.2018



Kuva 43. Varastotilassa 1.5 merkkiainekeasua laskettiin välipohjarakenteen tyhjäan tilaan aiemmin tehdystä rakenneavauksesta.



Kuvat 44 ja 45. Merkkiainevuotoa havaittiin varastotilan 1.5 ja leikkihuoneen 1.7 nurkissa.

8 Johtopäätökset

Aistinvaraisissa tutkimuksissa sisäilman laadussa ei havaittu puutteita lukuun ottamatta kellarikerrokseen johtavien portaiden alustaa, jossa oli tutkimuksen aikana poikkeava haju. Portaiden alustan tyhjäan tilaan on avattu reikä siivoustilasta 0.5. Ilma ei pääse vaihtumaan tehokkaasti portaiden alla, mikä voi huonontaa portaiden alustan ilmanlaatua. Käyttäjien kertoman mukaan kellarikerroksen sisäilman laatu on parantunut kesällä 2018 tehtyjen korjaustöiden jälkeen. Kellarikerroksen rakenteet ovat edelleen kosteita, mutta tiloista on poistettu kaikki orgaaninen materiaali ja lattiapinnoite on vaihdettu hyvin vesihöyryä läpäiseväksi, jolloin rakenteiden kosteus ei ole heikentänyt sisäilman laatua. Tutkimushetkellä kellarikerroksen sisäilmassa ei havaittu puutteita.

Aistinvaraisten havaintojen ja merkkisavuhavaintojen perusteella ensimmäisen kerroksen ulkoseinärakenteiden tiiveyksissä on puutteita. Höyrinsulkumuovia ei ole kiinnitetty ikkunakarmeihin ja merkkisavututkimuksen perusteella sisätilaan virtaa korvausilmaa myös jalkalistan takaa. Kellarikerroksen päällä oleva välipohja on toteutettu liitto-laattarakenteena. Rakenteen välissä on tyhjä tila, johon laskettu merkkiainekeasua virtaa välipohjan ulkoseinäliittymistä ensimmäisen kerroksen sisätiloihin. Välipohjarakenteen sisässä havaittiin lievä poikkeava haju. Epätiivistä rakenteista kautta voi kulkeutua ilmapuhtauksien mukana epäpuhtauksia huoneiden sisäilmaan.

12.10.2018

Maanvastaisilla ulkoseinillä ei havaittu ulkopuolista vedeneristystä. Vanhan betoniulkoseinän ulkopintaan on asennettu polyuretaanieriste ja kolmikerrosrappaus. Salaoja-suunnitelman mukaan rakennuksen vierustalla on salaojajärjestelmä. Ulkoverhoukseen tehtyjen rakenneavauksien perusteella verhouksen tausta ei pääse tuulettumaan. Alimmissa vaakakoolauslaudoissa ja tuulensuojalevyssä on vanhoja kosteusjälkiä, jotka ovat todennäköisesti seurausta verhouksen taustan tuulettumattomuudesta. Avauskohdilla ei havaittu lahovaurioita.

Yläpohjatilassa aluskatteessa havaittiin hieman vanhoja kosteusjälkiä. Räystäslinjoilta puuttuu puhallusvillan kanssa käytettävät tuulenojaimet. Toisella räystäällä ulkoseinän levytykset nousevat reilusti eristevillapinnan yläpuolelle, jolloin tuulenojaimia ei tarvita. Toisella räystäällä tuulenojaimet tulisi olla. Vesikatolle johtavat talotikkaat eivät vastaa nyky määräyksiä. Vesikatteen kunnossa ei havaittu puutteita, mutta kate on sammaloitunut.

Materiaalinäytteet mikrobitutkimuksiin otettiin tilojen 1.12 ja 1.15 ulkoseinien mineraalivillaeristeestä. Kummassakaan näytteessä ei havaittu viitteitä mikrobikasvusta. Kellarikerroksen maanvastaisen ulkoseinän bitumieristeestä otettiin materiaalinäyte PAH-tutkimuksia varten. Materiaalinäytteen tulos ylittää PAH-pitoisuuksien viitearvon, jolloin materiaali on mahdollisen purkutyön yhteydessä käsiteltävä ja hävitettävä vaarallisena jätteenä. Rakenneavauskohdilla ei havaittu poikkeavia hajuja.

Paine-eroja mitattiin hetkellisesti koneellisen ilmanvaihdon ollessa normaalissa käyttöasennossaan. Tehtyjen paine-eromittausten mukaan tilat ovat pääosin lievästi alipaineisia, lähellä tasapainotilaa.

Kellarikerroksessa on tehty tarvittavat sisäpuoliset korjaukset sisäilman laadun parantamiseksi. Ensimmäisen kerroksen rakenteissa havaittiin korjaustarpeita, joiden kuntoon saattamisella voidaan parantaa sisäilman laatua ja pidentää rakennuksen käyttöikä. Julkisivuverhouksen taustatuuletuksen järjestämiseksi koko ulkoverhous on purettava ja toteutettava uudelleen. Havaittuja ilmavuotoreittejä tiivistetään, jotta epäpuhtaudet eivät pääse ilmavirtojen mukana sisätiloihin. Vesikate puhdistetaan ja talotikkaat uusitaan käyttöturvallisuuden lisäämiseksi.

9 Toimenpide-ehdotukset

Ehdotamme seuraavia toimenpiteitä tutkituissa tiloissa:

- Kellarikerroksen kaksi ikkunaa ummistetaan.
- Julkisivuverhous uusitaan. Kaikki säilyvät ulkopuolen puuosat huoltomaalataan. Verhouksen riittävä taustatuuletus varmistetaan taustan ristiinkoolauksella. Pystykoolaus asennetaan tuulensuojalevyä vasten, jonka päälle kiinnitetään vaakakoolaus.
- Suosittelemme aistinvaraisten havaintojen ja merkkisavukokeen perusteella havaittujen epätiivien levyrakenteisten sisäseinien tiivistyskorjauksia. Samalla tiivistetään kellarikerroksen ja ensimmäisen kerroksen välisen välipohjarakenteen ulkoseinäliittymät. Rakenteiden tiiveydet tarkistetaan laadunvarmistusmerkkiainekokeilla ennen uusien pintojen asennusta.
- Asennetaan uudet talotikkaat.
- Yläpohjatilassa toiselle räystäälle asennetaan tuulenojaimet.
- Vesikate puhdistetaan.

12.10.2018

- Tiivistyskorjausten jälkeen suosittelemme ilmanvaihdon tasapainotusta. Ilmanvaihto tulisi säätää lähelle tasapainotilaa, lievästi alipaineiseksi.

Vahananen Jyväskylä Oy



Antti Lappinen, RI (AMK)




Tuomo Kollanen, DI, RTA


Liitteet

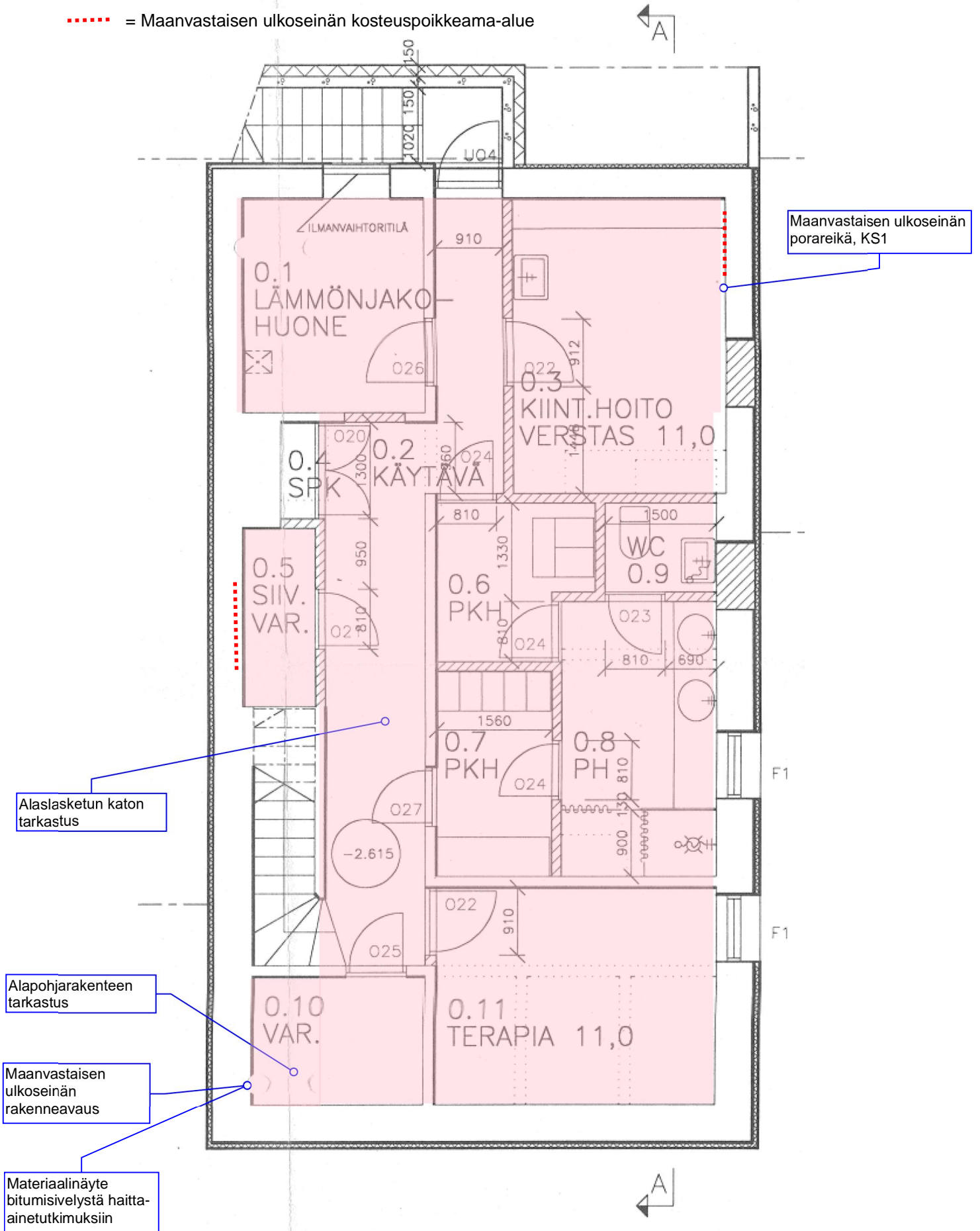
- Liite 1. Paikannuskuva
- Liite 2. Mikrobianalyysi, analyysivastaukset
- Liite 3. PAH-materiaalinäytteet, analyysivastaukset

Tämän asiakirjan kopiointi kokonaan tai osittain on kielletty ilman Vahananen Jyväskylä Oy:n kirjallista lupaa.

Any reproduction of this document, either wholly or partially, is forbidden without the written consent of Vahananen Jyväskylä Oy.

 = Alapohjan kosteuspoikkeama-alue

 = Maanvastaisen ulkoseinän kosteuspoikkeama-alue

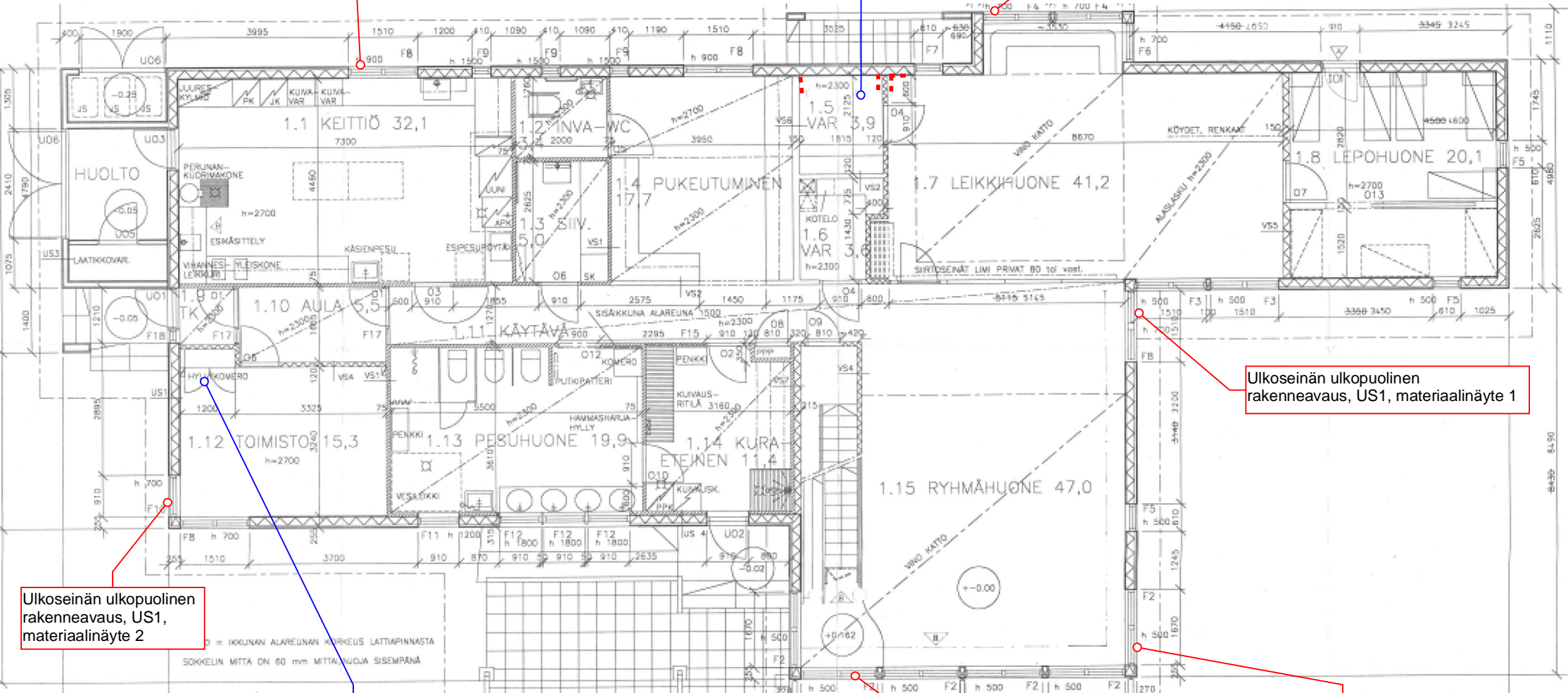


..... = Merkkiaineen vuotokohdat

Ulkoseinän ulkopuolinen rakennevaaus, US1

Väliohjarakenteen rakennevaaus, VP1, merkkiaineen laskeminen väliohjaratilaan

Ulkoseinän ulkopuolinen rakennevaaus, US1



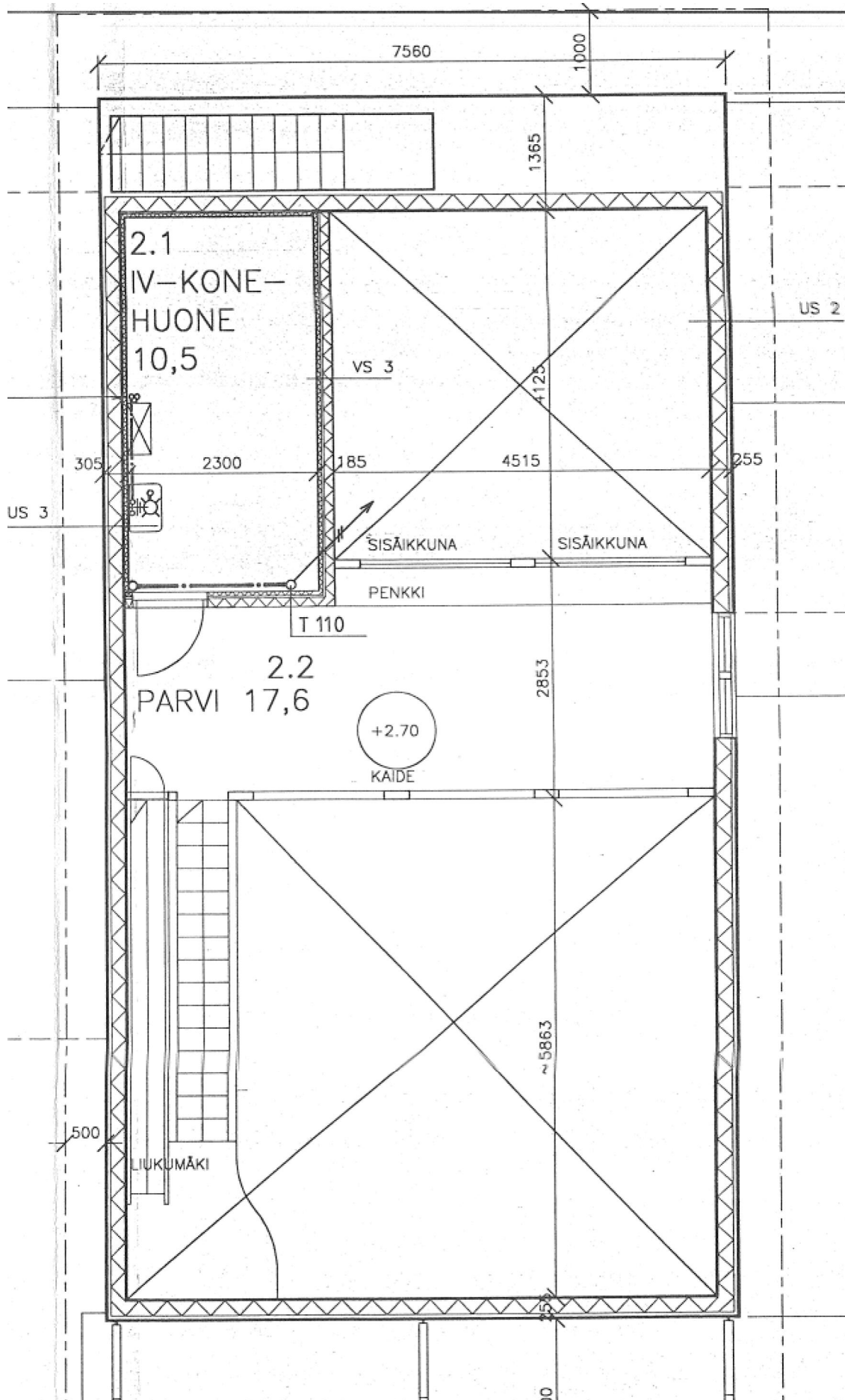
Ulkoseinän ulkopuolinen rakennevaaus, US1, materiaalinäyte 2

Maanvaraisen alapohjarakenteen rakennevaaus, AP1

Ulkoseinän ulkopuolinen rakennevaaus, US1, materiaalinäyte 1

Ulkoseinän ulkopuolinen rakennevaaus, US1

Ulkoseinän ulkopuolinen rakennevaaus, US1



Antti Lappinen
Vahanen Jyväskylä Oy
Matarankatu 4
40100 Jyväskylä



TULOSRAPORTTI

KOHDE:

Reisjärven päiväkoti Tuulenpesä

NÄYTTEET:

Rakennusmateriaalinäytteet on ottanut Antti Lappinen, Vahanen Jyväskylä Oy, 18.9.2018. Näytteet on vastaanotettu laboratorioon 21.9.2018 ja viljelty 21.9.2018.

ANALYYSIT:

Materiaalinäytteistä määritettiin homeiden ja bakteerien määrä laimennossarjamenetelmällä käyttäen pintaviljelytekniikkaa. Homeet viljeltiin mallasuute- (M2) ja dikloran-glyseroli-18 (DG18)-alustalle ja bakteerit tryptoni-hiivauute-glukoosi-alustalle (THG). Elatusalustoja pidettiin +25°C 7 vuorokautta mesofiillisten sienien (homeet ja hiivat) ja kokonaisbakteeripitoisuuksien määrittämiseksi ja yhteensä 14 vuorokautta sädesienien määrittämiseksi (Asumisterveysasetuksen soveltamisohje, osa IV). Homeet tunnistettiin mikroskopoimalla sukutai lajitasolle. Bakteereista tunnistettiin sädesienet.

TULOKSEN TULKINTA:

Asumisterveysasetuksen soveltamisohjeen mukaan sieni-itiöpitoisuus yli 10 000 pesäkkeen muodostavaa yksikköä (pmy)/g viittaa sienikasvuun (homeet ja/tai hiivat) näytteessä. Bakteeripitoisuus yli 100 000 pmy/g ja sädesienipitoisuus yli 3 000 pmy/g viittaavat bakteeri- ja/tai sädesienikasvuun näytteessä. Pitoisuuksien ohella tulkinnassa tarkastellaan myös mikrobilajistoa ja ns. kosteusvaurioindikaattorisukujen tai -lajien esiintymistä erityisesti, kun näytteen homepitoisuus on 5 000 – 10 000 pmy/g.

MÄÄRITYSRAJA:

Menetelmän määritysraja on 91 pmy/g tai 910 pmy/g kevyille materiaaleille. Määritysraja on ilmoitettu jokaisen näytteen kohdalla tulostaulukossa.

MITTAUSEPÄVARMUUS:

Mittausepävarmuus on testaustulokseen liittyvä arvio, joka ilmoittaa rajat, joiden välissä todellisen arvon voidaan valitulla todennäköisyydellä katsoa olevan. Menetelmän luonteesta johtuen mittausepävarmuuteen vaikuttaa myös itse mittausulos, joten menetelmäkohtaista mittausepävarmuusarviota ei voida antaa. Laboratorion teknisen suorituksen mittausepävarmuus on homeille 5 % (M2-alusta) ja 6 % (DG18-alusta) sekä THG:llä muille bakteereille 19 % ja sädesienille 22 %. Teknisen suorituksen mittausepävarmuus kattaa tilavuusmittausten, siirrostilavuuden, laimennoskertoimen ja pesäkelaskennan mittausepävarmuudet. Mittausepävarmuus on huomioitu tulosten tulkinnassa.

YHTEENVETO TULOKSISTA:

Tässä tulosraportissa esitetyt tulokset koskevat vain testattuja näytteitä. Tarkemmat analyysitulokset on esitetty raportin lopussa.

Alla olevassa yhteenvetotaulukossa mikrobikasvun esiintymistä on havainnollistettu värillä/tummennuksella:

ei mikrobikasvua materiaalissa
epäily mikrobikasvusta materiaalissa
selvä mikrobikasvu materiaalissa

	Näyte:	Tulosyhteenveto:	Johtopäätös:
	1, mineraalivilla, US. ryhmähuone 1.15	pieni homepitoisuus, bakteeripitoisuus alle määräysrajan	ei mikrobikasvua materiaalissa
	2, mineraalivilla, US. toimistotila 1.12	home- ja bakteeripitoisuudet alle määräysrajan	ei mikrobikasvua materiaalissa

Kuopiossa, 5.10.2018

Marja Hänninen

Mikrobioni Oy

ANALYYSITULOKSET:

Lyhenteiden selitykset:

pmy = pesäkkeen muodostavaa yksikköä

YK = pesäkkeen ylikasvu maljalla, jolloin kysymyksessä on nopeakasvuinen mikrobi, joka leviää maljalla nopeasti peittäen muut mahdolliset pesäkkeet helposti alleen

< mr = alle määritysrajan

* = kosteusvaurioindikaattori

Mikrobikasvuun viittaavat tulokset on esitetty tummennettuna.

Jos tulos on yli tai alle pesäkkeiden luotettavan laskentarajan (lineaarisen mittausalueen ulkopuolella), se on arvio ja asia todetaan alaviitteellä kyseisten tulosten osalta. Tulokset on ilmoitettu kahden merkitsevän numeron tarkkuudella.

Näyte: 1, mineraalivilla, US. ryhmähuone 1.15 (tutkimustunnus: RM185691)

	M2	DG18		THG
HOMEET JA HIIVAT	Pitoisuus	Pitoisuus	BAKTEERIT	Pitoisuus
	(pmy/g)	(pmy/g)		(pmy/g)
Kokonaispitoisuus	1800	910	Kokonaispitoisuus	<mr
Penicillium sp.	1800	910		

Menetelmän määritysraja näytteelle on 910 pmy/g

Näyte: 2, mineraalivilla, US. toimistotila 1.12 (tutkimustunnus: RM185692)

	M2	DG18		THG
HOMEET JA HIIVAT	Pitoisuus	Pitoisuus	BAKTEERIT	Pitoisuus
	(pmy/g)	(pmy/g)		(pmy/g)
Kokonaispitoisuus	<mr	<mr	Kokonaispitoisuus	<mr

Menetelmän määritysraja näytteelle on 910 pmy/g

VIITTEET:

Asumisterveysasetus 545/2015. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista sekä ulkopuolisten asiantuntijoiden pätevyysvaatimuksista. Helsingissä 23.4.2015

Asumisterveysasetuksen soveltamisohje, Osa IV Asumisterveysasetus § 20. Valvira ohje 8/2016.

PAH-ANALYYSI

Tilaja:	Vahanen Jyväskylä Oy		
Kohde:	Päiväkotiki Tuulenpesä	Tilauspäivä:	20.9.2018
Projektinumero:	JKL 1000/1 23432206	Toimituspäivä:	21.9.2018

Menetelmät:

Analyyssi suoritettiin tilaajan toimittamasta näytteestä GC-MSD-menetelmällä. Analyysissä sovelletaan menetelmää ISO 18287. Menetelmän mittaepävarmuus on 24 % ja määrittärajana on 2,0 mg/kg. Tulokset koskevat vain tutkittua näytettä. Labroc Oy vastaa toimeksiantoista KSE 2013 mukaisesti. Laboratorio ei vastaa näytteenotosta. Tulokset toimitetaan sähköpostilla PDF-muodossa ilman suojausta.

TULOKSET:		Näytteenottaja: Antti Lappinen																
		[mg/kg]																
Näyte	Materiaali / tila tai rakennusosa	Naftaleeni	Asenaftaleeni	Asenaftteeni	Fluoreeni	Fenaantreeni	Antraseeni	Fluoranteeni	Pyreeni	Bentso(a)anttraseeni	Kryseeni	Bentso(b)fluoranteeni	Bentso(k)fluoranteeni	Bentso(a)pyreeni	Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	Dibentso(a,h)anttraseeni	Bentso(ghi)peryleneeni	PAH-yht.*
1	Varastotila 0.10, maanvastainen ulkoseinä, bitumieriste	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	120	270	190	110	< 2	180	44	22	< 2	29	970

* Vaarallisen jätteen raja-arvon 200 mg/kg (kokonaispitoisuus, 16-yhdistettä) ylittävät tulokset on lihavoitu.

Näytettä 1 vastaavat materiaalit tulee käsitellä RATU-kortissa 82-0381 kuvattujen ohjeiden mukaan. Purkujäte on käsiteltävä ja hävitettävä vaarallisena jätteenä.



Mikko Kivelä
Tutkija, laboratorioanalyytikko
050 4388 912