

Harjavan paloasema, LVI-kuntoarvio

LVI - tarkastusmuistio

Aika 8.8.2023
Muistion laatija Harri Nieminen

Ilmanvaihto

Alakerran ilmanvaihto on toteutettu poistoilmapuhaltimilla (1, 4, 5, 6 ja 7) ja korvausilma ulkoa on toteutettu pääosin Mobair -korvausilmapuhaltimilla. Ovien alla olevat oviraot ovat osin liian pieniä. Osa korvausilmalaitteiden lämmitystermostaateista oli asennolla täysi, eli laite lämmittää sisään tulevaa ilmaa jatkuvasti.

Yläkerran ilmanvaihto on toteutettu erillisellä tuloilmakoneella sekä poistoilmapuhaltimilla (2 ja 3). Tuloilmakoneen toiminnassa ongelma, tuloilmaa ei tule rakennukseen juuri ollenkaan.

Tuloilmakone sekä poistoilmapuhaltimet ovat alkuperäiset.

Kaikkien laitteiden suodattimet on vaihdettu edellisen kerran 20.7.2022. Suodattimet tulisi uusia vähintään 2 krt vuodessa.



Tila 103. Liikuntasalin korvausilma tulee ulkoseinustalla olevien Mobair-laitteiden kautta, 3 kpl. Ikkunoiden korvausilma-aukot on tukittu.



Korvausilmapuhaltimen sisäpuoli. Mobair 2075W. Lämmitystermostaatti on lämmitysasennolla, täysi. puhallinnopeus on 2/5. Ilmansuodatin on vaihdettu 20.7.2022.



Liikuntasalin katossa on poistoilmakanava, joka on yhteydessä katolla olevaan huippumuriin (nro 7). Puhaltimen toimintaa ei tarkastettu.



Tila 105. Liikuntasalissa olevaan vanhaan tuolivarastoon on asennettu kuntoiluvälineitä. Tilassa on poistoilmaventtiili. Tilaan tulee ilmaa salinpuolelta.



Tila 104. Kuivauskaapin poistoilma on liitetty poistoilmakanavaan.



Tila 104. Tilaan tulee korvausilma Mobair -laitteen kautta.



Eteinen 111. Korvausilmakanavakanava on rakennettu paineilmapullojen täyttötilaan. Kanava kulkee eteistilan ja lämmönjakohuoneeseen läpi.



Lämmönjakohuone 117. Tilassa ei ole ilmanvaihtoa.



Autohalli 112. Tilassa on poistoilmavaihtokanava yleisilmanpoistoa varten. Tilassa ei ole pakokaasuimuria. Tilassa ei ole tuloilma-/korvausilmalaitteita. Tilan poistoilmapuhallin on nro 1.



Autohalli 112. Poistoilmakanavisto.



Autohalli 112. Poistoilmakanvisto.



Varasto 116. Tallin takana kompressorin / varastotila. Ei ilmanvaihtoa.



Pesuhuone 137. Tilassa on poistoilmavaihto, ei tuloilmaa. Korvausilma tulee ovirakojen kautta pukuhuone- / eteistilasta.



Pesuhuone 137. Poistoilmaventtiilit ovat likaiset.



Suihkutilan ovirako.



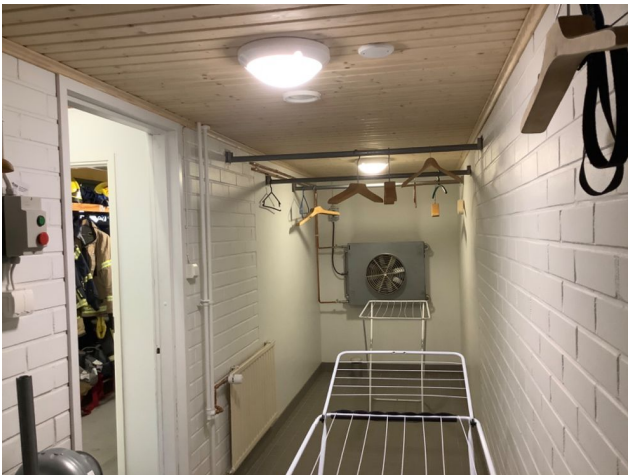
Puhukuone 134. Tilassa on Mobair-korvausilmpuhallin.



Puhukuone 134. Laitteen lämmitystermostaatin asento on täysillä, puhallusnopeus 3/5.



Tila 127. Entinen letkupesutila. Käytävälle on asennettu 2 kpl korvausilmapuhalltimia. Laitteiden puhallinteho 3/5, termostaatin asento normaali.



Kuivaus 136. Tilassa on koneellinen poistoilma + yksi korvausilmaventtiili. Tilan ilmanvaihto on heikko.



Tila 127. Entinen letkupesutila. Tilaan on rakennettu varustesäilytys. Ei ilmanvaihtoa.



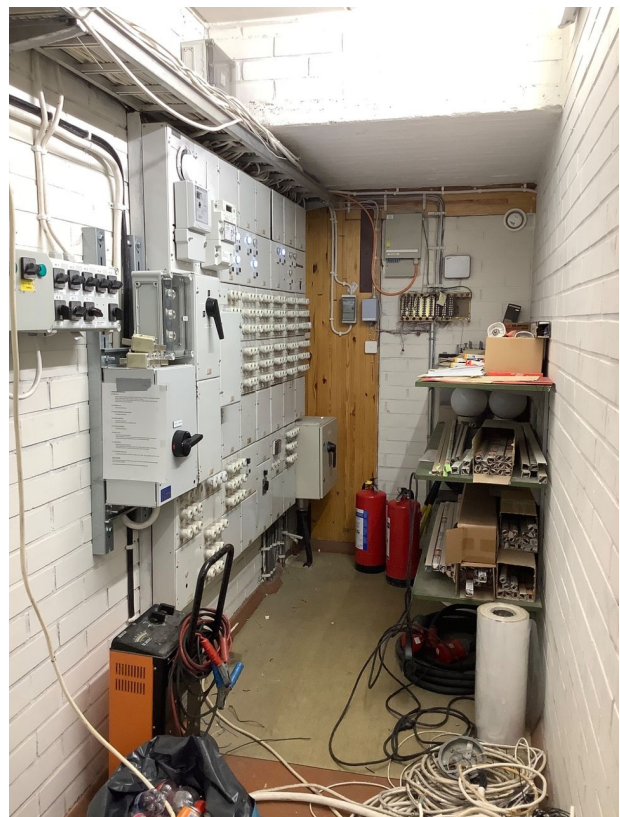
Varasto 128. Tilaan on rakennettu varusteiden säilytys. Tilassa ei ilmanvaihtoa. Takavarastotilassa on yksi korvausilmapuhallin sekä poistoilmaventtiilit.



Tila 127. Vanhan letkuhuoltotilan perälle on rakennettu paineilmalaittehuolto. Tilassa on koneellinenpoistoilma sekä yksi korvausilmapuhallin. Puhallin ei ole toiminnassa.



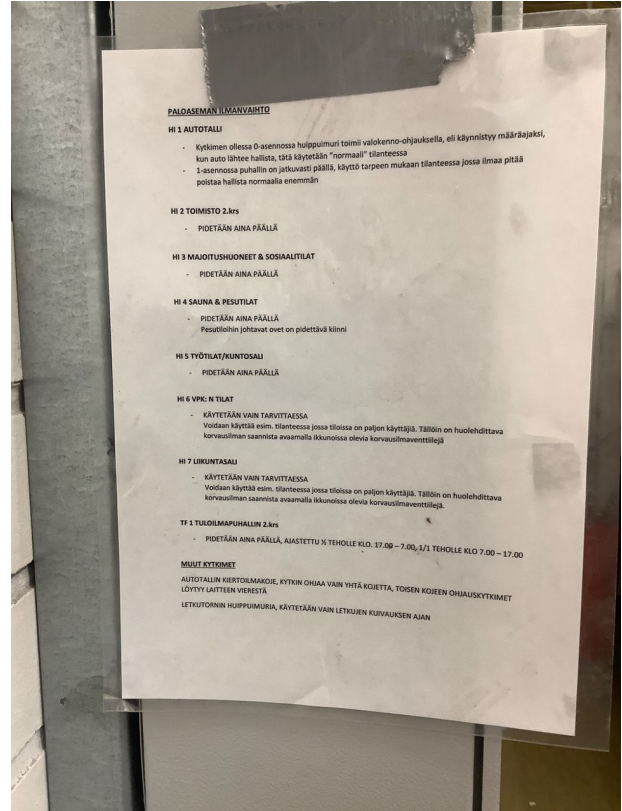
Varasto 118. Tallin vieressä olevaan varastoon on rakennettu paineilmapullojen täyttötila. Korvausilmakanava tulee tähän tilaan. Tilassa poistoilmaventtiili.



Sähköpääkeskus 119. Tilassa on poistoilma. Korvausilma tulee oviraosta.



Säköpääkeskus 119. Poistoilmapuhaltimeiden sekä tuloilmapuhaltimeiden ohjainlaitteet on päivitetty.



Ilmanvaihdon käyttöohje sijaitsee ohjainkytkimien läheisyydessä.

Mobair -korvausilmalaitteiden käytöstä ei ole ohjetta.



Tila 121. Alakerran kerhotilan keittiötilassa poistoilmaventtiilit. Tilaan tulee korvausilma viereisen kerho-/opetustilan kautta (tila 122).



Varasto 123. Tilassa on poistoilmavaihto, korvausilmaa ei tule tilaan riittävästi, jos ovea pidetään kiinni.



Tila 122. Kerho-/opetustila. Tilassa poistoilmaventtiilit. Korvausilma tilaan tulee kahdesta korvausilmapuhaltimesta. Toisen laitteen termostaatti on täysillä. Tilan poistoilmanvaihtopuhallin on nro 6. Poistopuhallin on ohjeistettu pitämään suljettuna ja sitä käytetään tarvittaessa.



Siivouskomero 207. Tilassa on tuloilmakone, joka palvelee vain 2. kerrosta.



Tuloilmakoneen suodattimen vaihto on ollut todennäköisesti 20.7.2022.



Tuloilmakoneen suodatin on merkinnän mukaan vaihdettu 20.7.2022. Suodattimessa on vain vähän likaa. Raitisilmakanavassa on jokin ongelma, mahdollisesti tukos, joka tulee selvittää pikaisesti. Lisäksi tuloilmakoneen toiminta tulee tarkastaa samalla.



Tuloilmakanavassa on lämpötilan sekä paine-eron mittauslaitteet. Lämpötila kanavassa on n. 28 astetta.



Tuloilmakanavan paine-ero on 3,5 Pa. Kanavassa ei ole ilmanvirtausta.



Pelastushenkilöstön lepotilassa ei ole toimivaa ilmanvaihtoa. Osastolle ei tule tuloilmaa. Poistoilmapuhallin toimii ja tilaan tulee korvausilmaa avonaisten oviaukkojen- ja ikkunarakojen kautta sekä rakenteista.



Henkilöstön pukuhuonetila 220. Tilassa on ilmalämpöpumppu. Laite puhalttaa kylmää ilmaa suurella teholla ja puhallussuunta on käytävälle.



Yleiskuva huoneesta. Ulkoseinustalla ei ole korvausilmalaitteita.



Tuloilmaa ei tule huoneisiin, poistoilma toimii.



Henkilöstön pesutilassa on vain poistoilmavaihto, ei tuloilmaa. Korvausilma tilaan oviaukon kautta käytävältä.



Arkisto 218. Tila toimii tällä hetkellä varastona. Tässä tilassa on myös ATK-keskus, tilassa vain poistoilmaventtiili. Korvausilmaa ei tule tilaan ollenkaan. Tila on tarkoitus muokata pukuhuonetilaksi. Tilan ilmanvaihtoa tulisi myös parantaa.



WC-tilojen ilmanvaihto on koneellinen poistoilmanvaihto ja tilaan tulee korvausilma ovirakojen kautta.



Yläkerran miehistötila on rakennettu entiseen varastotilaan 216 ja 217. Tilan ilmanvaihto on puutteellinen.



Henkilöstön tauko- ja oleskelutilassa on yksi poistoilmaventtiili + huuva ja tuloilmaventtiili. Tuloilmaa ei tule tilaan ollenkaan.



Tila 202. Tuloilmaa ei tule ollenkaan, poistoilma toimii.



Katto. Poistoilmapuhaltimet ovat alkuperäiset.



Katolla sijaitsee tuloilmakoneen ilmanotto. Ilmanottoaukkoon pääsee sadevettä sekä lunta. Ilmanottoalaite on siirretty katon uusinnan yhteydessä. Kanavassa ei ole ilman liikkumista havaittavissa.

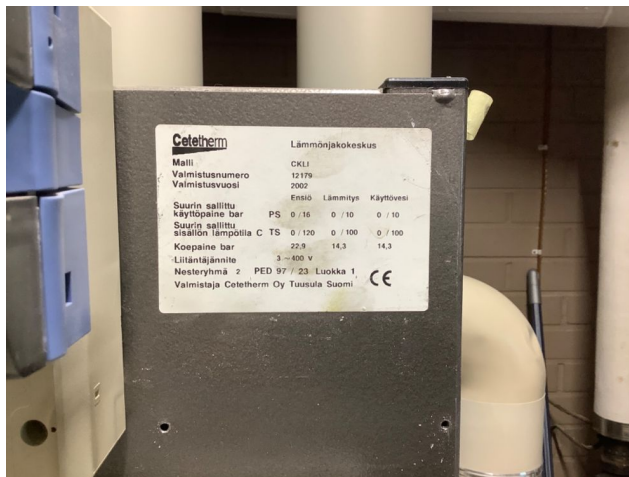
LVV

Rakennuksen lämmitysjärjestelmä on liitetty kaukolämpöön ja lämmönjako tapahtuu vesikiertoisilla radiaattoreilla sekä kiertoilmakejoilla. Kaukolämpökeskus on v. 2002. Lämmitysverkosto on alkuperäinen, lämmityspatteriden termostaatteja on uusittu.

Rakennuksen viemärijärjestelmä on alkuperäinen. Viemärit ovat valurautaa. Osa lattiakaivoista on uusittu alakerran pesutiloissa.



Lämmönjakohuone 117. Kaukolämpökeskus.



Lämmönjakokeskus Cetetherm, CKLI. Valmistusvuosi on v. 2002.



Lämmönjakuhuone 117. Putkistoeristeet ovat asbestia. Eristeet ovat vaurioituneet.



Kaukolämpökeskus on päällisinpuolin hyvässä kunnossa. Vuotoja ei ole havaittavissa. Kaukolämpökeskuksen tekninen käyttöikä on 20...25 vuotta.



Vesimittari sijaitsee lämmönjakuhuoneessa.



Putkistovarusteissa ei havaittavaa vuotoa.



Autohalli 112. Tilan lisälämmityslaite, kiertoilmakojie.



Autohallin lämmityspatteri. Termostaatti on vanha.



Esimerkkikuva alakerran lämmityspatterista. Lämpöjohdot on asennettu alapohjalaattaan. Lämmityspattereiden termostaatteja on uusittu.



Pesuhuone 137. Suihkun lattiakaivo. Lattiakaivon tiivisteet on irti. Lattiakaivot on uusittu pesuhuonetiloihin.



WC-tiloissa on alkuperäiset vesikalusteet. Kalusteet ovat toimivia.

Toimenpidesuositus

ILMANVAIHTO

Rakennuksen käyttötarkoituksenmukaista ilmanvaihtoa ei pysty nykyisillä laitteilla toteuttamaan. Suosituksena on uusia koko ilmanvaihtojärjestelmä siten, että rakennukseen rakennetaan energiatehokas koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmä, joka palvelee kaikkia tiloja.

Nykyisellään rakennuksen ilmanvaihtojärjestelmän toiminnassa on puutteita. 2. kerroksen tuloilmakoneen toiminta tulee selvittää ja korjata pikaisesti. Rakennuksen ilmanvaihto tulisi säätää ja asetella toimimaan siten, että rakennuksen painesuhde olisi tasapainossa.

Korvausilmareiti tulisi tarkistaa.

Äänenvaimennusta tulisi parastaa.

Rakennus on nykyisellään merkittävästi alipainen.

Rakennuksen poistoilmapuhaltimet suositellaan uusimaan lämmöntalteenottolaitteiksi (LTO).

LÄMMITYS

Rakennuksen lämmitysverkosto on saavuttanut teknisen käyttöiän. Lämmitysverkosto laitteineen on nykyisellään toimiva. Korjauksia tarvittaessa. Lämmitysverkoston tasapainotus on suositeltava toimenpide, koska tiloissa on tapahtunut käyttötarkoituksen muutoksia.

VESI JA VIEMÄRI

Viemäriverkosto on alkuperäinen valurautaputkisto. Viemäriverkostolle suositellaan puhdistus ja kuvaus, jonka jälkeen suunnitelmalliset tarvittavista korjauksista.

Saunaosastolla on remontin yhteydessä uusittu lattiakaivot muovikaivoiksi. Suihkun lattiakaivon tiivisteet ovat irronneet. Kaivot tulee tarkastaa ja varmistaa tiiveys.

Vesikalusteet ovat pääosin alkuperäiset. Kalusteet ovat toimivia ja niitä uusitaan tarvittaessa.