

Tarkastusraportti

Asiakas	Porin Kaupunginsairaala	
Vahinkopaikan osoite	Maantiekatu 31, B2 kellari 28120 Pori	
Yhteyshenkilö	Porin Kaupunki/ Kalli Päivi (Tilaaaja) p. 0447010904 paivi.kalli@pori.fi	
Läsnäolijat	Tehokuivaus Oy/ Samuli Tammi	
Toimeksianto	Kosteusmittaus	
Vahingon havaitsemispäivä		
Kartoituspäivä	06.05.2022	
Asiakkaan alustava kuvaus vahingosta	Kellarin kosteuskartoitus	

Kuvaus rakennuksesta

Rakennustyyppi	Kohde on kaksi kerroksisen sairaala rakennuksen siipiosa. Mitatut tilat sijaitsevat maapäällisen osan alla olevassa kellarikerroksessa. Kellarikerroksen maanvastaiset ulkoseinät ovat betonirakenteisia. Kellarikerroksen alapohja on toteutettu osin (tilatunnus 0204, RTG filmivarasto) maanvastaisella teräsbetonilaatalla, jonka yläpuolisena lämmöneristeenä on lekasora. Lämmöneristeen päälle on valettu ns. "uiva" pintabetonilaatta. Betonirakenteisen pohjalaatan pinnalla on kosteuden katkona bitumisively. Suuremman varastotilan osalla alapohja on maanvastainen teräsbetonilaatta, jonka alapuolisena lämmöneristeenä on XPS-eriste (rakenne on ns. yksilaattainen). Alapohjan lämmöneristeestä päätellen alapohjan rakenne ei ole alkuperäinen.				
Rakennusvuosi	1971				
Kerrosala (m2) (m²)	---				
Vahingon aiheuttaneen putken tai laitteen ikä	Ei laiterikkoa/ putkivuotoa.				
Vahingon aiheuttaneen putken materiaali	Ei laiterikkoa/ putkivuotoa.				
Lämmitysjärjestelmä	Vesikeskuslämmitys, seinäpattereiden välityksellä.				
Vahinkoalueen rakenteet, rakennevahvuudet ja pintamateriaalit (lattia/seinä/katto)	<table border="0"> <tr> <td>Alapohja alkuperäinen (tilat. 0204)</td> <td>Alapohja varasto</td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • muovimatto • betonilaatta 40mm • lekasora 150mm • bitumisively • betonilaatta </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • maali • betonilaatta • lämmöneriste (XPS) • hiekka </td> </tr> </table> <p>Molempien mittausalueiden ympärillä olevat ulkoseinät ovat betonirakenteisia. Väliseinät ovat tiilirakenteisia.</p>	Alapohja alkuperäinen (tilat. 0204)	Alapohja varasto	<ul style="list-style-type: none"> • muovimatto • betonilaatta 40mm • lekasora 150mm • bitumisively • betonilaatta 	<ul style="list-style-type: none"> • maali • betonilaatta • lämmöneriste (XPS) • hiekka
Alapohja alkuperäinen (tilat. 0204)	Alapohja varasto				
<ul style="list-style-type: none"> • muovimatto • betonilaatta 40mm • lekasora 150mm • bitumisively • betonilaatta 	<ul style="list-style-type: none"> • maali • betonilaatta • lämmöneriste (XPS) • hiekka 				

Havainnot ja vahinkokuvaus kohteesta

Vahingon aiheuttaja	Molempien huoneiden osalla todetut kosteudet johtuvat ulkoapäin tulevasta maakosteudesta.
Vahingon laajuus	RTG filmivarasto (tilatunnus 0204). Kosteutta on ulkoseinän betonirakenteessa ilmanvaihtoventtiilin ympärillä. Lisäksi seinässä on osin paikoillaan vanhat puiset muottituet. Ilmanvaihtoventtiilin vierellä oleva tuki on täysin lahonnut/märkä. Muulta osin seinät olivat kuivia. Tilan pintalattia oli nyt kauttaaltaan kuiva sekä samoin alapohjan eristetila oli mitatusta kohdasta kuiva. Varastotilan betonilattian lukemat ovat lievästi koholla pintaosoitinmittarilla mitattuna. Samoin betoniseinien alaosissa on paikoin koholla olevia lukemia.
Yleiset havainnot	Varastotilan seinien alaosissa on paikoin havaittavissa valkoista kalkkihärmää ns. "alunaa". Kalkkihärnä syntyy betonirakenteen pintaan rakenteen ajoittaisen kostumisen/kuivumisen seurauksena.
Vahinkoalueet mitat (mm) huoneteroittain	Ei mitattu.

Suosittelvat toimenpiteet

RTG filmivarasto (tilatunnus 0204)

- poistetaan seinämaali vaurioituneelta alalta
- poistetaan puiset muottituet osalta jolta muottitukien olemassaolo voidaan todentaa
- kuivataan betoniseinä kastuneelta alalta ennen pintojen ennaltamista
- ulkopuolen maanpintaa tulee muotoilla filmivaraston kohdalta siten että pintavedet ohjautuvat pois sokkelin vierustalta

Varastotila

- viemäriputken läpiviennin tiivistäminen
- muulta osin tila ei vaadi toimenpiteitä nykyisessä käyttötarkoituksessa

Kosteusmittaukset

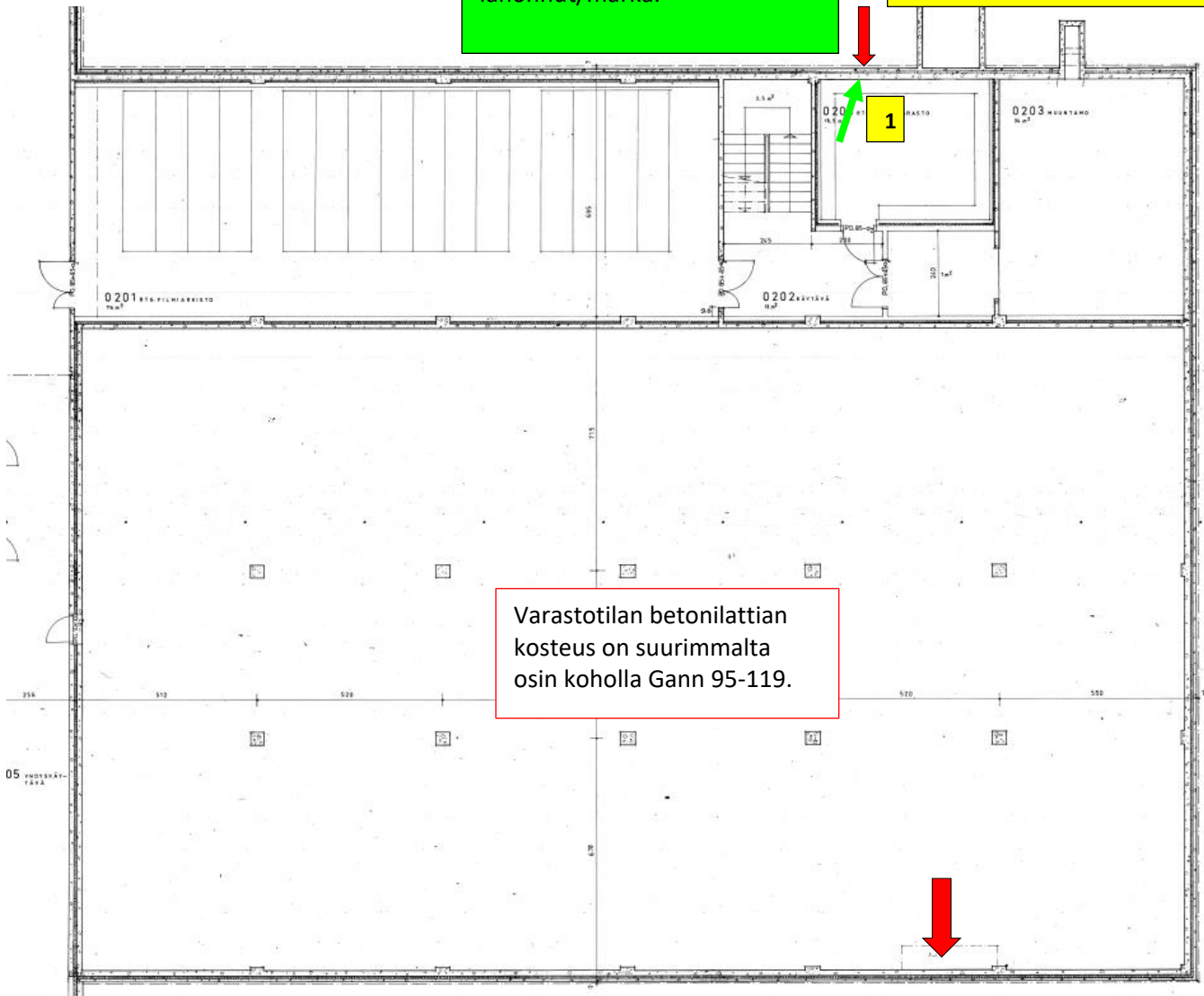
Mittauspäivä	06.05.2022
Käytetyt mittauslaitteet	Rakennekosteusmittari Vaisala HMI41 + kosteus- ja lämpötilamitta-anturi HMP46 Suuntaa-antava pintakosteusmittari Gann LG1 Puurakenteiden piikkikosteusmittari Gann LG 3 <i>Mittalaitteet kalibroitu 01/2022</i>

	RH (%)	T (°C)	AH (g/m ³)	Kuvaus
Sisäilma	30.5	22.6	6.13	
Ulkoilma	66	10	6.21	
MP-1	34.2	19.3	5.68	Mitattu alapohjan eristetilasta pohjalaatan pinnalta porareikämittauksella, kosteus = normaali.

Betoniseinän pinta on kostea iv-venttiilin ympäriltä Gann 86-106.

Iv-venttiilin vierellä oleva puinen valutappi on lahonnut/märkä.

RTG filmivarasto (tilatunnus 0204) pintalattia on kauttaaltaan kuiva Gann 59-68. Samoin betonirakenteinen ulkoseinä on iv-venttiilin ympäristöä lukuun ottamatta kuiva Gann 56-76.



Varastotilan betonilattian kosteus on suurimmalta osin koholla Gann 95-119.

Varastotilan betoniseinä kastuu viemäriputken läpiviennin kohdalta Gann 90-125.

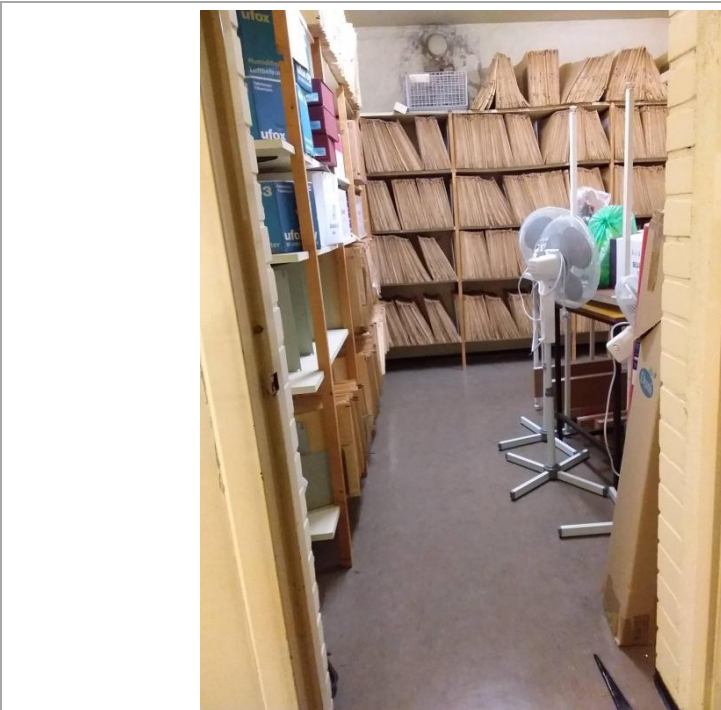
Pohjakuvaan merkittyjen värien selitykset:



Valokuvat kohteesta



RTG filmivarasto (tilatunnus 0204).



Yleiskuva filmivarastosta.
Pintalattia on nyt kauttaaltaan kuiva
Gann 59-68.



Yleiskuva filmivarastosta.
Pintalattia on nyt kauttaaltaan kuiva
Gann 59-68.



Betonirakenteinen ulkoseinä on
kosteaa iv-venttiin ympäriltä
Gann 86-106.



Tilan pintalattian päällä on kuivuneita kosteuden aiheuttamia jälkiä.



Iv-venttiilin vierellä oleva puinen valutappi on täysin lahonnut/märkä.



Valutapin kohdalta todettuna
ulkoseinä on umpibetonia.



Puinen valutapi.



Filmivaraston alapohjan eristetila on mitatusta kohdasta kuiva (mp:t 1)



Varastotila.



Yleiskuva varastotilasta.
Varastotilan betonilattian kosteus on suurimmalta osin koholla Gann 95-119.



Yleiskuva varastotilasta.
Varastotilan betonilattian kosteus on suurimmalta osin koholla Gann 95-119.



Yleiskuva varastotilasta.
Varastotilan betonilattian kosteus on suurimmalta osin koholla Gann 95-119.



Alapohjarakenteen tarkistuskohta.



ALAPOHJA

- maali
- betonilaatta ~55mm
- XPS-eriste ~50mm
- hienojakoinen hiekka (hiekka oli tarkistuskohdasta juoksevaa)



Betonirakenteinen ulkoseinä kostuu viemärin läpiviennin kohdalta.



Betonirakenteinen ulkoseinä kostuu viemärin läpiviennin kohdalta.



Varastotilan seinien alaosissa on paikoin havaittavissa valkoista kalkkihärmää ns. "alunaa". Kalkkihärmä syntyy betonirakenteen pintaan rakenteen ajoittaisen kostumisen/kuivumisen seurauksena.



Varastotilan seinien alaosissa on paikoin havaittavissa valkoista kalkkihärmää ns. "alunaa". Kalkkihärmä syntyy betonirakenteen pintaan rakenteen ajoittaisen kostumisen/kuivumisen seurauksena.



Yleiskuva varastotilasta.
Varastotilan betonilattian kosteus on suurimmalta osin koholla Gann 95-119.

Toimeksiannoissamme noudatamme konsulttitoiminnan yleisiä sopimusehtoja KSE 2013.

Tämän mittauspöytäkirjan toimenpide-ehdotukset perustuvat havaittujen tutkimus- ja mittaustulosten tulkintaan. Tutkimus ei sulje pois mahdollisuutta, että muualla rakenteissa olisi piilossa olevia rakennusvirheitä tai vaurioita.