

# Korjaustarveselvitys

MIKKELIN KESKUSSAIRAALA

TULVAVESIVAHINGON AIHEUTTAMAT TOIMENPITEET

LOPPUDOKUMENTAATIO

06.05.2026



## Sisällys

1	Yleistiedot.....	3
2	Kohteen kuvaus .....	3
3	Selvityksen toteutus ja lähtötiedot.....	3
3.1	Jälkivahinkojen torjunta .....	3
3.2	Purku- ja kuivaustarpeiden määrittely .....	4
3.3	Projektinhallinta .....	4
3.4	Purku- ja puhdistustoimenpiteet sekä viimeistelysiivous .....	4
4	1. krs / B-, D- ja F-osa .....	5
4.1	Selvityksen havainnot .....	5
4.2	Tehdyt toimenpiteet .....	5
5	P-kerros .....	5
5.1	Selvityksen havainnot .....	5
5.2	Tehdyt toimenpiteet .....	6
6	K-kerros .....	6
6.1	Selvityksen havainnot .....	6
6.2	Tehdyt toimenpiteet .....	7
7	Liikuntasaumat ja läpiviennit.....	7
8	Haitta-aineet.....	7
9	Yhteenveto .....	7

### Liitteet

1. Toimintaohjeet purkutyöhön koko projektin ajalta, AFRY Finland Oy 24.10.2025 (33 sivua)
2. Pohjapiirrokset, purkutarve, AFRY Finland Oy (48 sivua)



## 1 Yleistiedot

### **Vahinkokokohde**

Mikkelin keskussairaala  
Porrassalmenkatu 35–37  
50100 Mikkelä

### **Tilaaaja**

If Vahinkovakuutus Oyj  
Keilasatama 2  
02150 Espoo

Vesa Haronoja, [vesa.haronoja@if.fi](mailto:vesa.haronoja@if.fi), puh. +358 50 473 2503

### **Korjaustarveselvitys**

AFRY Finland Oy  
Valtakatu 25  
53100 Lappeenranta

Janne Ruokonen  
Projekti: 101025806-002

## 2 Kohteen kuvaus

Mikkelin keskussairaalan pääkampus koostuu useasta eri vuosikymmeninä rakennetusta osasta, joista vanhimmat ovat 1930-luvulta. Rakennus on 4-kerroksinen laaja sairaalakiinteistö, jonka alemmissa kerroksissa sijaitsevat mm. välinehuollon ja tekniset tilat, varastot sekä muita tukitiloja, kun taas ylemmissä kerroksissa on potilasosastoja ja poliklinikkatoimintoja.

Keskussairaalassa tapahtui 3.9.2024 tulvavesivahinko, jonka aiheutti poikkeuksellisen voimakas ukkoskuuro. Ukkoskuuro aiheutti äkillisen rankkasateen, jossa vettä kerääntyi sairaalan sisäpihalle ja tulvi sisään E-osan sisäänkäynnin kautta sairaalan P- ja K-kerrokseen, myös hissikuilut täyttyivät vedellä. Mallinnuksen perusteella sairaalan pihaan arvioidaan valuneen tulvassa noin 700 m<sup>3</sup> hulevesiä ja 300 m<sup>3</sup> piha-alueen ja kattojen omia vesiä. Vahingon vaikutusalueen suuruudeksi arvioitiin kartoitusten jälkeen 8 000 m<sup>2</sup>.

Tulvavesi kasteli laajoja osia P- ja K-kerrosten tiloista, erityisesti käytäviä, varastoja ja teknisiä tiloja, hissikuiluja, sekä joitakin 1. kerroksen reuna-alueita. Tulvavettä kertyi paikoin lattioille, josta se imeytyi lattiarakenteisiin ja seinien alaosiin ennen veden poistamista. Tulvaveden mukana sisätiloihin levisi maa-ainesta ja muita epäpuhtauksia.

## 3 Selvityksen toteutus ja lähtötiedot

### 3.1 Jälkivahinkojen torjunta

Tulvavahingon jälkitorjunta käynnistyi heti 3.9.2024. Vapaa vesi poistettiin sisätiloista saman päivän aikana sairaalan henkilökunnan, pelastuslaitoksen ja Polygon Finland Oy:n toimesta pumppauksella, lastaamalla ja kuivauslaitteistolla. Sähkölaitteisiin ja kalusteisiin tehtiin suojauksia muoveilla, ja hissien toiminta pysäytettiin. Vahingon jälkeen sairaalan henkilökunta on puhdistanut ja siivonnut yleisistä tiloista vahingon aiheuttamia jälkiä ja sotkuja.



Tulvaveden vaurioittamien rakenteiden laajat purkutyöt aloitettiin noin 2 viikkoa vahingon tapahtumisen jälkeen AFRY Finland Oy:n ohjeistuksella rakenteiden kuivumisen mahdollistamiseksi ja mikrobikasvun estämiseksi. Poikkeuksena H-osan välinehuollon tiloihin päästiin tekemään purkavia toimenpiteitä selkeästi muita tiloja myöhemmin, sillä H-osa oli miltei koko ajan käytössä, joten toimenpiteiden tekeminen tilassa vaati ennalta sopimista ja suunnittelua. Joka puolella rakennusta keveiden väliseinien alaosat purettiin ja muovimattojen seinävierustat avattiin alueilla, missä vettä oli ollut silminnähden lattioilla. Lisäksi kaikki liikuntasaumot ja läpiviennit kastuneilla alueilla avattiin ja puhdistettiin mahdollisten epäpuhkausten poistamiseksi. Hissikuiluihin päässyt vesi poistettiin ja kuilut kuivattiin.

### 3.2 Purku- ja kuivaustarpeiden määrittely

Projektin käynnistyttyä Polygon Finland Oy suoritti alustavan kosteuskartoituksen, jota AFRY Finland Oy:ltä saatujen ohjeiden mukaisesti tarkennettiin. Kartoituksissa tulvan kastelemat alueet merkittiin pohjapiirustuksiin, selvitettiin kastuneiden rakenteiden rakennekerrokset ja aloitettiin rakenteiden kosteusmittaukset. AFRY Finland Oy määritteli purku-/korjauslaajuuden Polygonin kartoitusten perusteella. Lisäselvityksiä toteutettiin tarpeen mukaan samalla työnjaolla myöhemmin hankkeessa.

Kiinteistöön asennettiin Polygon Finland Oy:n toimesta etäluettava olosuhdeseuranta sekä kellaritilojen alipaineistus estämään ilmavirtojen kulkeutuminen ylempiin kerroksiin.

### 3.3 Projektinhallinta

Projektin aikana AFRY Finland Oy koordinoi ja ohjasi projektikokonaisuutta. AFRY vastasi hankkeen viikkotiedotteiden laatimisesta ja toimittamisesta Etelä-Savon hyvinvointialue Eloisalle ja palaverien järjestämisestä. Hankkeessa järjestettiin viikoittaiset projektikokoukset kaikkien hankkeen osapuolien kesken. Lisäksi pidettiin AFRYn ja Polygonin välillä toteutukseen liittyviä projektikokouksia. Lisäksi AFRY laati ohjeistukset kartoituksia, purkua ja puhtaudenhallintaa varten.

### 3.4 Purku- ja puhdistustoimenpiteet sekä viimeistelysiivous

Sairaalan toiminta jatkui tulvan jälkeen normaalisti ja korjaustöiden aikana sairaalan omia tiloja käytettiin väistötiloina. Polygon Finland Oy ja Etelä-Savon hyvinvointialue Eloisa koordinoi työn yhteensovittamisen käyttäjien kanssa. Polygon Finland Oy vastasi rakenteiden purkamisesta ja työnaikaisesta laadunvarmistuksesta. Purkutöiden puhtaudenhallinta toteutettiin AFRY Finland Oy:n laatiman P1-ohjeistuksen mukaisesti, huomioiden sairaalataloissa samaan aikaan tapahtuva käyttö.

Etelä-Savon hyvinvointialue Eloisa ja Polygon Finland Oy vastasivat rakenteiden ennallistamistoimista, lisäksi Eloisa vastasi ennallistamisen suunnittelusta omien puitesopimuskumppaniensa kanssa.



## 4 1. krs / B-, D- ja F-osa

### 4.1 Selvityksen havainnot

Tulvavesi oli päässyt 1. kerroksen tiloihin sisäpihan tuulikaapin kautta ja levittäytynyt muutamisiin tiloihin B-, D- ja F-osien alueella. Tulvavesi oli kastellut alueella kevyiden kipsilevyseinien alaosia ja lattiapintoja, sekä päässyt tekniikkakoteloon, hissikuiluun ja paikallisesti rakenneliittymiin.

Vesi oli paikoin päässyt lattiapäällysteen alle ja aiheuttanut tiloissa lattiapäällysteiden paikallista irtoamista sekä seinien maali- ja pintakerrosten hilseilyä lattianrajassa. Kipsilevyseinien eristeiden alaosissa havaittiin paikoin likaa ja tummumaa, mutta selvää mikrobikasvua tai hajuhaittaa ei todettu. Kivirakenteisten seinien muovisten jalkalistojen takaa havaittiin paikallisesti mikrobiperäistä hajua. Lattioissa havaittiin kohonnutta kosteutta pääosin seinien vierustoilla, mutta myös hissien edustalla. Puurakenteisissa ovien karmirakenteissa oli paikoin kosteusrasituksen aiheuttamia jälkiä.

### 4.2 Tehdyt toimenpiteet

Vahingon vaikutukset 1. kerroksen tiloissa ovat paikallisia. Vahingon toimenpidetarve käsitti yksittäisiä tiloja B- D- ja F-osan 1. kerroksessa. Lattiapinnoitteet ja liima suositeltiin purkamaan seinänvieriltä ja hissien edustalta tarvittavissa määrin sekä poistamaan huonosti kiinni olevat lattiatasoitteet. Kevyitä levyväliseiniä suositeltiin purkamaan 150–600 mm korkeuteen lattiapinnasta. Kiviseiniä osalta suosituksena oli irtonaisen maalin ja seinäpinnoitteen poisto 100–200 mm korkeudelta lattiapinnasta niillä alueilla, joilla vesi oli havaintojen ja tutkimusten mukaan kastellut seinärakennetta.

Kaikki tähän kerrokseen liittyvät toimenpiteet on kirjattu purkutarveselvityksiin, jotka ovat tämän asiakirjan liitteenä 2.

## 5 P-kerros

### 5.1 Selvityksen havainnot

Tulvavesi oli päässyt P-kerrokseen E-osan sisäänkäynnin kautta ulko-oven pettäessä vedenpaineen vaikutuksesta. Paikoin vettä oli päässyt rakennuksen sisään auenneista sadevesiputkiliitoksista. Tulvavesi oli levinnyt rakennusosiin A, B, D, E, F, G, H, K, M, O, U, ja V. Tulvavesi oli kastellut laajalti lattiapintoja sekä seinien alaosia. Osassa tutkittuja tiloja veden raja oli silmämääräisesti havaittavissa seinäpinnoilla. Lattiapinnoilla kohonnutta kosteutta havaittiin etenkin seinien vierustoilla ja pilarien läheisyydessä. Lisäksi osassa tiloista kohonneita kosteusarvoja havaittiin myös satunnaisilta alueilta tilojen keskeltä. Vettä on päässyt myös E-osan käytävien lattioissa oleviin putkikanaaleihin, kastellen putkieristeet ja betoni-rakenteet. Lisäksi hissikuiluihin pääsi vettä eripuolilla rakennusta.

A-osan välipohjarakenteena oli ylälaattapalkisto, jonka päällä oli toja-levy ja pintalaatta. Kartoituksessa välipohjan eristeiden havaittiin kastuneen laajoilta alueilta. V-osassa (perhetalo) tulvavettä oli päässyt alapohjan sepelikerrokseen alapohjan rakenneliittymien kautta. Vettä oli päässyt vahingon seurauksena myös putkikanaaleihin eri puolilla rakennusta.

Selvitysten yhteydessä tiloista löydettiin myös yksittäisiä kosteusvaurioita, jotka eivät liity tapahtuneeseen tulvavahinkoon, vaan ovat aiheutuneet rakenteisiin jo aiemmin. Esimerkiksi

E-osan tiloissa EP066-EP072 ja G-osan tilassa GP110 havaittiin rakenteellisia kosteusvaurioita.

Paikallisesti P-kerrokseen jäi tiloja, joihin ei voitu korjaustöiden yhteydessä tehdä toimenpiteitä tilojen käytön tai sinne sijoitetun tekniikan takia. Tarvittavat korjaukset tehdään myöhemmin muiden tilaan tehtävien korjausten ja muutosten yhteydessä. Kyseiset tilat ovat: MP045, MP046, MP047, MP048, MP051, VP015, VP016 ja VP017.

## 5.2 Tehdyt toimenpiteet

Vahingon edellyttämät toimenpidetarpeet käsittivät laajoja alueita P-kerroksesta. Kevyitä levyrakenteisia väliseiniä suositeltiin purkamaan noin 150–600 mm korkeudelta lattiapinnasta ja lattiapinnoitteiden purkua seinävieriltä. Yksittäisissä tiloissa lattiapinnoitteet suositeltiin uusimaan koko tilasta tilan pienen koon tai laajalti levinneen kosteuden takia. Lattiapinnoitteiden laajemmat purkamiset koskevat etenkin B-, D- ja F-osan varastotiloja, E-osan pukuhuonetiloja ja F-osan toimistotiloja. Lisäksi suositeltiin E-osan putkikanaalin rakenteiden kuivattamista ja puhdistamista. Lisäksi hissikuiluihin pääsi vettä eripuolilla rakennusta.

A-osassa vahingon toimenpidetarve käsitti koko kerroksen välipohjarakenteen uusimisen runkolaatan yläpintaan asti. Yksittäisten sähkö-/tietokeskusten osalta korjaus-/purkumahdollisuus oli määritelty erikseen ja esitetty liitteissä. Välipohjan uusimiseksi koko A-osan toiminnot oli siirrettävä muihin tiloihin korjausten ajaksi.

H-osan (välinehuolto) toimenpidetarve käsitti kevytrakenteisten levyseinien alaosien purkua, paikoin lattiapinnoitteiden purkua seinävieriltä sekä yksittäisiä koko tilan kattavia lattiapinnoitteiden purkua ja läpivientien tiivistyksiä. Tilat olivat käytössä ympärivuorokautisesti, joka tuli huomioida korjaustöiden suunnittelussa ja toteutuksessa.

Lisäksi korjaustarve käsitti ilmayhteyksien estämisen V-osan pintalaatan ja seinärakenteen liittymistä sekä kanaalirakenteista huonetiloihin.

P-kerrokseen jäi tiloja, joissa korjaustoimenpiteitä ei voitu toteuttaa varsinaisten korjaustöiden yhteydessä tilojen käytön tai niihin sijoitetun tekniikan vuoksi. Erityisesti M-osan tiloja (MP045, MP046, MP047, MP048 ja MP051) seurataan jatkossa ja niihin kohdistetaan tarvittavia korjaustoimenpiteitä, mikäli rakenteiden kunto tai olosuhteet sitä edellyttävät. V-osan tilat (VP015, VP016 ja VP017) ovat pääosin teknisiä tiloja, joissa ei varsinaisesti oleskella, minkä vuoksi niiden korjaaminen ei ole akuutti tarve. Kyseisten tilojen rakenteet ovat kuitenkin vahingon jäljiltä kuivat, eikä niissä ole todettu välitöntä käyttöä rajoittavia tekijöitä.

Hissikuilut suositeltiin kuivaamaan ja puhdistamaan.

Kaikki tähän kerrokseen liittyvät toimenpiteet on kirjattu purkutarveselvityksiin, jotka ovat tämän asiakirjan liitteenä 2.

## 6 K-kerros

### 6.1 Selvityksen havainnot

Tulvavesi oli päässyt tiloihin ulko-ovista, porrashuoneista, hissikuiluista ja välipohjan epätii-veistä läpivienneistä sekä paikoin rakennuksen sisään auenneista sadevesiputkiliitoksista. Kartoituksissa vesijälkiä havaittiin seinissä paikoin noin 500 mm korkeudelle lattiasta. Seinien alaosissa havaittiin maalin hilseilyä ja yksittäisissä tiloissa myös tummentumaa. Irtaimistoa oli kastunut ja osissa tiloissa veden raja oli silmämääräisesti havaittavissa

seinäpinnoilla. Lattiapinnoilla havaittiin kohonnutta kosteutta etenkin seinävierillä, paikoin myös kauttaaltaan ja muovimattojen alla. Vettä oli päässyt myös B-, D- ja F-osan käytävien lattioissa oleviin putkikanaaleihin, kastellen putkieristeet ja betonirakenteet. Osissa tiloissa myös alakattolevyjä oli kastunut vahingon seurauksena, kun vettä oli tullut tiloihin läpivientien kautta. Lisäksi hissikuiluihin pääsi vettä eripuolilla rakennusta.

## 6.2 Tehdyt toimenpiteet

K-kerroksessa toimenpidetarpeet vaihtelevat eri rakennusosien välillä. Kevyitä levyrakenteisia väliseiniä suositellaan purkamaan noin 500 mm korkeuteen lattiapinnasta ja lattiapinnoitteiden purkua seinävieriltä. Laajemmat, koko tilaa kattavat lattiapinnoitteiden purkusuosittukset koskivat etenkin käytäväalueita A-, B- ja F-osissa sekä D-osan pukuhuone- ja teknisiä tiloja.

B-, D- ja F-osien käytävien lattioissa sijaitseviin putkikanaaleihin oli päässyt vettä, minkä seurauksena putkieristeet ja betonirakenteet olivat kastuneet. Kanaaleissa havaittiin lisäksi merkkejä jo aiemmasta kosteusrasituksesta sekä rakennusjätettä ja epäpuhtauksia. Kanaaleja kuivattiin mahdollisuuksien mukaan ja jatkotoimenpiteenä suositeltiin kanaalien tarkistusluukkujen tiivistämistä muiden korjausten yhteydessä, jotta ilmayhteydet kanaaleista sisätiloihin saadaan estettyä.

Hissikuilut suositeltiin kuivaamaan ja puhdistamaan.

Kaikki tähän kerrokseen liittyvät toimenpiteet on kirjattu purkutarveselvityksiin, jotka ovat tämän asiakirjan liitteenä 2.

## 7 Liikuntasaumat ja läpiviennit

Tulvavesi oli päässyt rakenteisiin ja alempiin rakennuskerroksiin liikuntasaumojen ja läpivientien kautta. Ennallistamistoimena kaikki liikuntasaumat ja läpiviennit suositeltiin avaamaan, puhdistamaan mahdollisen maa-aineksen ja orgaanisen aineen poistamiseksi sekä kuivaamaan. Lisäksi läpivientien vaurioituneet eristeet suositeltiin uusimaan tarpeen mukaan.

## 8 Haitta-aineet

Tulvavahingon korjaustöiden alussa kartoitettiin rakenteissa olevat haitta-aineet ja niihin liittyvät lisäselvitystarpeet AFRY Finland Oy:n toimesta. Projektin aikana Polygon Finland Oy otti tarpeen vaatiessa rakenteista lisänäytteitä. Kohteeseen oli tehty jo aiemmin haitta-ainekartoituksia, joista saatujen lähtötietojen pohjalta toteutettavat tutkimukset kyettiin kohdistamaan tarpeellisille alueille ja rakenteisiin tulvavahinko huomioiden. Haitta-ainetutkimukset priorisoitiin purkutarpeen mukaan ja niitä tehtiin töiden edetessä.

Asbestia oli käytetty osin vanhoissa matto- ja laattaliimoissa sekä tasoitteissa. Purku- ja puhdistustöiden jälkeen tiloissa tehtiin ilmamittauksia asbestikuitujen määrän varmistamiseksi.

## 9 Yhteenveto

Mikkelin keskussairaalassa 3.9.2024 tapahtunut poikkeuksellisen voimakkaan rankkasateen aiheuttama tulvavesivahinko kohdistui laajasti erityisesti P- ja K-kerrokseen sekä paikoin 1. kerrokseen. Tulvavesi kulkeutui rakennukseen useiden reittien kautta, kastellen



lattiapintoja, seinien alaosia, rakenne- ja kanaalirakenteita sekä hissikuiluja ja levittäen sisätiloihin epäpuhtauksia.

Jälkivahinkojen torjunta käynnistettiin välittömästi, ja purku-, kuivaus- ja puhdistustoimenpiteet määriteltiin ja toteutettiin kartoitusten perusteella sairaalan toiminnan jatkuvuus huomioiden. Korjaustarpeet kohdistuivat pääosin kevyiden väliseinien alaosiin, lattiapinnoitteisiin, liikuntasaumoihin, läpivienteihin sekä paikoin välipohja- ja alapohjarakenteisiin. Osa tiloista jäi vaiheistettaviksi myöhempien korjausten yhteyteen, ja kaikki havaitut vauriot, tehdyt toimenpiteet sekä jatkotoimenpidesuositukset on koottu tämän asiakirjan liitteinä oleviin toimintaohjeisiin ja purkutarveselvityksiin.

AFRY Finland Oy  
06.05.2026

---

Ruokonen Janne, Ins. (AMK)  
Rakennusterveysasiantuntija  
(C-26845-26-22)

## AFRYN SÄHKÖPOSTITSE TOIMITETUT TOIMINTAOHJEET POLYGONILLE MIKKELIN KESKUSSAIRAALAN TULVAVESIVAHINKOON LIITTYVIIN TOIMENPITEISIIN

Ohjeistukset on koottu tähän asiakirjaan sähköpostien toimituspäivämääräjärjestyksessä.

17.9.2024

Projektin aloitus ja toimenpiteiden selkeyttäminen.

### Polygon

- merkkää pohjapiirroksiin missä lattiapinnoilla vettä on havaittu (tai vaihtoehtoisesti alueet, joissa ei ole ollut vettä).
- aloittaa kartoitukset pikaisella aikataululla, välinehuollon tilat kartoitetaan keskiviikkona kello 7.00 alkaen.
- selvittää kastuneiden rakenteiden rakennekerrokset.
- alipaineistaa kellarin tiloja siten, että ilmavirrat ylempiin kerroksiin saadaan estettyä (rappukäytävistä ja porrashuoneista voi kuitenkin kulkeutua pieni määrä kellarin ilmaa ylempiin tiloihin).
- hoitaa kohteeseen etäluettavan olosuhdeseurannan (lämpötila, RH, abs ja paine-erot).
- avaa projektille Teams- ryhmän, jota käytetään dokumenttien hallintaan; Polygon-AFRY-Kiinteistö välillä.

### AFRY

- pohjapiirrokset lohkoittain projektiryhmän käyttöön keskiviikon aikana.
- projektikoordinaattorin selvittäminen; Polygonin, kiinteistön omistajan ja AFRYn rajapintaan hoitamaan järjesteltäviä asioita.
- määrittää purku/korjauslaajuuden, polygonin kartoitusten perusteella. Lähtökohtaisesti kastuneella alueella olevien kaikkien kevyiden väliseinien alaosat avataan. Kipsilevyn avaus 500 mm ja muovimaton avaus vähintään laikan verran. Tässä vaiheessa riittää muovimaton avaus, jolloin kuivaminen pääsee käyntiin. Muu liiman/tasoitteen poistotarve määritetään myöhemmin.
- AFRY ryhtyy kokoamaan haitta-ainekarttaa, johon kirjataan tiedossa olevat haitta-aineet ja tarvittavat tulevat selvitykset. AFRYltä asiaa hoitaa Niko Maurinen.

Yleisesti sairaalalla tehdyn kierroksen perusteella pohdimme purkujen tilannetta ja aikataulutusta. Mielestämme alueille, joilla on ollut silminnähden vettä lattialla, tulee kohdistaa pikaisia purkutöitä levytettyjen väliseinien alaosiin. Näköhavainto siis riittää ja purkutoimet voidaan aloittaa heti näissä tiloissa, ilman kattavaa seinien alaosien kartoitusta. Vesivahingosta on kulunut nyt 2 viikkoa (kaatosade 3.9.2024). Veden mukana on kulkeutunut ulkoa sisälle eloperäistä ainesta ja vesimassat ovat levittäneet lattiapintojen pölyä ja muita epäpuhtauksia syvemmälle rakenteisiin. Kastuneiden levyseinien sisällä on siis suotuisat olosuhteen mikrobikasvulle. Tästä syystä seinien alaosien avaamisella on kiire. Tästä keskusteltiin Pertin kanssa tänään puhelimitse ja Pertti kertoikin, että purkutyöt on suunniteltu aloitettavaksi huomenna.

Pertti käy läpi, mikä on tehokkain tapa tehdä levyseinän avausta, niin että ei aiheuteta pölyn kulkeutumista ympäröiviin tiloihin. Suunniteltu purkutapa pitää

vielä hyväksyttää kiinteistön edustajalla. Levyn ja villan poistamisen jälkeen rakenne puhdistetaan ja jäljelle jäävään kuivaan villapintaan suihkutetaan pölynsidonta-aine (huomioitava M1-luokitus). Pertti ehdotti tätä, ja ajatus on hyvä. Tämän jälkeen avoin seinärakenne peitetään esim. suodatinkankaalla, jolloin avoin rakenne ei ole näkyvissä tiloja käyttäville. Suodatinkankaan voi jättää vähän "löysäksi", jolloin ilma kiertää kankaan takaa paremmin laskosten kautta.

Lisäksi keskusteltiin avattavien rakenteiden ennallistamisesta. Kiinteistön edustaja selvittää mahdollista paikallista toimijaa. Ennallistamistoimilla ei kuitenkaan tässä vaiheessa ole vielä kiire, mutta on totta, että siihen ryhtyvä on hyvä alustavasti selvittää. Aikataulut tästä tarkentuvat myöhemmin.

20.9.2024

Muutamia asioita projektiin liittyen näin viikon lopulle:

- Oliko toimitetut pohjapiirrokset ja rakennusosapiirustukset toimivia työskentelyyn vai onko niihin muokkaustarpeita?
- Onko kartoitusten yhteydessä noussut esille muita tiloja kuin välinehuollon tilat, jotka vaativat erityistä huomiota?
- Pitävätkö pohjapiirustukset kuinka hyvin paikkansa (ovatko esimerkiksi märkä- ja wc-tilat niillä kohdin kuin pohjapiirroksiin on merkitty vai onko tullut tilamuutoksia)?
- Voimmeko saada ensi viikolle P- ja K-kerrosten pohjapiirroksiin merkinnät, millä laajuudella vettä on ollut lattiapinoilla?
- Säädettiinkö ilmanvaihdon toimintaa P- ja K-kerroksissa?
- Onko olosuhdemittalaitteiston asennukseen alustavaa aikataulua?

Toimitan ensi viikolla pölynhallintaa koskevan asiakirjan, jolla linjataan pääpiirteitä työskentelyyn ympäröivät tilat ja käyttäjät huomioiden.

Tulemme (minä, Jani Suonio ja Marko Leskinen) ensi viikon tiistaina käymään Mikkelissä. Jani ottaa projektijohdolliset tehtävät hoitaakseen ja Marko suunnittelee ja ohjaa minun kanssani korjaustarpeita ja purkulaajuuden määrittämistä. Olemme Mikkelissä kello 9.00 eteenpäin.

11.10.2024

Tämän päivän kohdekäynnin perusteella tarkennuksia perhetalon (V-osa) osalta:

- lattiapintoja ei jyrsitä
- betonirakenteisia sienien alaosia ei jyrsitä, vaan mitataan rakenteen kosteus porareikämittauksella
- väliseinät, joissa rakenteena kahi-tiili + metalliranka /min.villa + levyrakenne, avataan levyrakenteen puolelta ja kivirakenteen toinen puoli jätetään ehjäksi sekä mitataan rakenteen kosteus porareikämittauksella puretun levyseinän puolelta

16.10.2024

Eilen ja tänään on käyty läpi sairaalalla purkuja ja uusia alueita, joilla purkuja aloitetaan.

Tarkennuksia toimenpiteisiin rakennusosittain:

#### V-osa (perhetalo) P-kerros

- Tilat, joissa on ns. tekniikkalattia (korotettu lattia ja alla sähköjohtoja yms.). Vettä on voinut kulkeutua välitilaan myös viemärin kautta. Välitilassa epämääräistä hajua. Avataan asennuslattia ja puhdistetaan betonipinnat.
- Kaikkien lattiarakenteessa vahinkoalueella olevien ovisyvennysten puurakenteiden avaaminen ja betonipintojen puhdistaminen.
- Maanpaineseinien rakennekosteutta tutkitaan porareikämittauksin syvyyksiltä 15mm, 40mm ja 70 mm. Mittaukset tehdään lattianrajaan sekä noin katsekorkeuteen.
- Siivouskeskus VP025 seinän alaosa avataan siivouskeskuksen puolelta seinälaattojen alta vanerissa olevan tummentuman takia. Avattava rakenne on levyrakennetta, joten ennallistaminen todennäköisesti onnistuu laatoitusta purkamatta. Avattava seinäosuuden pituus n. 1500-2000mm. Avauksen jälkeen vanerin ja kipsilevyn välissä mustaa pilkkua. Avausta jatketaan koteloon saakka. Kyseessä voi olla ainakin osin vanha vaurio.
- Sepelikerroksessa on puhallus- ja imukanavisto. Puhalluskanava kulkee rakennuksen ulkoseinien sisäpuolella ja imukanavisto on jaettu keskiölatian osalle. Imukanavistoa hankala ottaa käyttöön, sillä imuletkuja jouduttaisiin vetämään palo-ovien kautta. Asia tarkentuu.

#### U-osa K-kerros

- U-osa valmistunut rakenteiden ja ilmakuviin mukaan noin 2006. Asbestia ei siis rakenteissa pitäisi esiintyä.
- Alueelle tehty raportin mukaan kaksi kappaletta viiltomittauksia.

#### Viiltomittaukset

Mittapiste	Pvm:	RH (%)	T (°C)	g/m <sup>3</sup>	Mittaus kohta (ap, vp, us)	Kosteustaso
V1	25.9.2024	68.5	24.1	14.9774	AP muovimaton alusta	Koholla.
Sisäilma	25.9.2024	53.7	23.4	11.285		
V2	25.9.024	72.1	23.0	14.811	AP muovimaton alusta	Koholla

Mittaustulosten perusteella suhteellinen kosteus on melko maltillinen.

- Tehdään U-osan vahinkoalueelle viiltomittauksia vähintään 2 kappaletta muovimattojen keskialueelle ja 2 kappaletta seinien viereen, jotta voidaan todeta liimatilan vallitseva kosteuspiitoisuus sekä onko tulvavahingolla vaikutusta siihen.
- **Mikäli mittauksin voidaan osoittaa, että tulvavesi on kastellut muovimaton reuna-alueita**, poistetaan muovimatto kaistana seinän viereltä (max 300mm). Jos tila on hyvin pieni, ja kyetään kustannuksilla ja työpanoksella perustelemaan tarvittava toimenpide, voidaan tilasta poistaa koko muovimatto.
- Väliseinien osalta purkutyöt kohdistetaan levyrakenteisille seinäosille. Märkä- ja wc-tilojen sisäpuolisiin lattia- ja seinärakenteisiin ei kohdisteta tässä vaiheessa purkutoimenpiteitä (vedeneristeitä ei rikota).
- Kivirakenteiset seinät mitataan porareikämittauksella ja tämän jälkeen sovitaan jatkotoimenpiteet.

18.10.2024

Eilen käytiin keskustelu Pertin kanssa levyrakenteisten väliseinien ummistamisesta ja asiasta vaihdettiin muutama sana vielä tänään.

Sovittiin seuraavaa:

- levyrakenteisia väliseiniä saa ummistaa, mikäli rakenteissa ei ole aistinvaraisesti vauriojälkiä ja ne on mitattu kuiviksi ja nämä havainnot on dokumentoitu.
- ummistaminen samoilla materiaaleilla kuin alkuperäinen toteutus..
- jätetään levyrakenteiden ja lattian rajaan rakoa 10 mm.

25.10.2024

Puhtaudenhallinta-asiakirjaan on lisätty kohta: Kevennetty toimintapa. Tämä on tarkoitettu viime maanantaina kokouksessa sovittuun ei aktiivisessa sairaalakäytössä olevien tilojen purkutöihin. Pääajatuksena siis se, että Teppo osoittaa tilat, joissa työskentely ei vaadi heidän puoleltaan P1-tasosta toimintaa. Tällöin purkutyöt voidaan tehdä P1-tasoa keventäen. Lisään päivitetyn ohjeen tänään sokoprohon ja se on myös tämän s.postin liitteenä.

25.10.2024

Mikkelin keskussairaalan kohdekäynnin 22-23.10.2024 yhteydessä käytyjen keskustelujen ja katselmusten perusteella:

K-kerros U-osa / tila UKO36 siivous

- seinän alaosa on vaurioitunut. Puretaan seinän alaosa vähintään 500 mm vaurioiden yläpuolelle. Mikäli laattoja ei saada irrotettua alusrakennetta rikkomatta, pohditaan purkulaajuutta uudelleen. Purun yhteydessä tarkastetaan, onko rakenteessa käytetty vedeneristettä.
- pienet tekniikkatilojen muovimatot poistetaan kokonaisuudessaan tiloista UKO48, UKO47 ja UKO46.

Yleisohjeena vahinkoalueella P- ja K-kerroksissa oleville muovimatoille ja vinyyli-/muovilaatoille

- muovimattoa puretaan maksimissaan 300 mm seinäviereltä.
- vinyyli-/muovilaattoja puretaan yhden laatan verran seinäviereltä.
- lisäpurut määritetään rakennekosteusmittausten jälkeen.

Väliovet

- purkutöiden yhteydessä poistetaan karmin ja metalli-/puurungon välistä eristeet noin 400 mm korkeuteen.
- tarkastetaan mitkä ovien karmirakenteet ovat puuta ja mitkä metallia
- vahinkoalueella selkeästi kosteutta saanut puinen karmirakenne puretaan pois paikoiltaan, jotta voidaan todeta millaisia vaurioita puurakenteeseen on mahdollisesti syntynyt. Tämän jälkeen tarkennetaan toimintatapaa yleisesti ovien osalta.
- kartoitetaan vahinkoalueella olevien metallipintaisten mineraalivillalla eristettyjen palo-ovien sijainnit ja arvioidaan onko tulvavettä päässyt ovirakenteen eristetilaan.

Rakennekosteusmittauksia tehdään vahinkoalueella porareikämittauksin maanvastaisiin seinärakenteisiin, alapohjiin sekä tarpeen mukaan kivirakenteisiin väliseiniin sekä välipohjiin. Kosteusmittauksia tehdään selkeästi märäksi todetuilla alueilla sekä kuivilla alueilla rakenteen normaalin kosteuspuiteisuuden selvittämiseksi. Porareikämittauksilla tarkennetaan rakenteiden kosteusjakauma, jolloin voimme arvioida rakenteittain vahingosta johtuvaa kosteuslisää. Mittauksilla tarkastellaan myös rakenteiden kosteusteknistä toimivuutta yleisesti ja kosteuden kulkeutumissuuntaa. Näillä tiedoilla ohjataan ennallistamisen korjaussuunnittelua ja pinnoitevalintoja korjausten yhteydessä.

Lisäksi tarkannen vielä yleisesti toimintajärjestystä vahingon korjausten etenemiseen Polygon / AFRY akselilla :

1. Kartoitus. Raporttien toimittaminen AFRYlle.
2. AFRY määrittää aluekohtaisesti lisäkartoitukset kosteusmittauksin yms. (viillot, kosteusprofiilit). Lisätutkimustarpeet kokonaisuutena. Rakennekohtainen määrittely (esitetty rakennekosteusmittausten osalta edellä).
3. Polygon toteuttaa mittaukset ja muut lisähavainnot mitausten aikana. Toimittaa näistä raportit AFRYlle.
4. AFRY valmistelee tulleen tiedon pohjalta tarvittavat toimenpiteet.
5. Polygon suorittaa purkutyöt tai täsmentävät tutkimukset.
6. AFRY täsmentää tarvittaessa ennallistamistoimia.

31.10.2024

Viime perjantain sähköpostista jäi otsikko laittamatta, joten lisätään se nyt tähän ja jatketaan samaan ketjuun.

Eli muutamia huomioita vahinkoalueelle:

- P-kerroksen välipohjan läpiviennit tulisi tarkistaa.
- P- ja K-kerroksen liikuntasaumamat on avattava ja puhdistettava sekä kitattava uudelleen erillisen suunnitelman mukaan.
- P-kerros E-osa lattiassa oleva kanaali puhdistetaan (sisältää haitta-aineita). Lattian ennallistamisen yhteydessä rakenne arvioidaan kokonaisuutena ja tiivistetään erillisen suunnitelman mukaan.
- K-kerros kanaali kuivataan puhalluskuivauksella ja tämän jälkeen luukut yms. läpiviennit kanaaliin tiivistetään ennallistamisen yhteydessä erillisen suunnitelman mukaan.
- Keskiviikkona 30.10.2024 tutkittiin porukalla V-osan tilaa VP037, jossa on akkuhylykkö tulvavahingosta vaurioitunutta seinää vasten. Levyrakenne on purettava molemmin puolin, mutta akkuhylyä ei oikeastaan voi siirtää. AFRY pohtii tähän ratkaisua, jolla niin purku kuin ennallistaminen olisi järkevää toteuttaa. Tämä voi vaatia jopa koko seinän purkua. Tästä soiteltiin tänään Sakun kanssa.

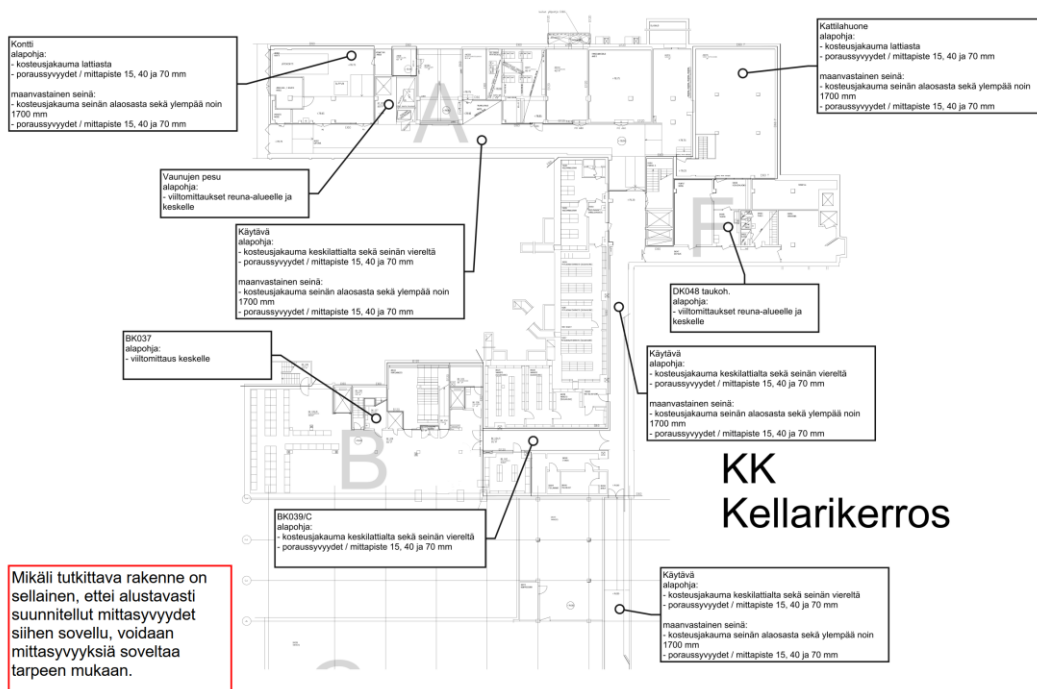
Ennallistaminen:

- Vahinkoalueella on tehty paikoin ennallistamista sovitun mukaisesti (ei aistivaraisia havaintoja vesivaurioista, alueesta tehty loppukartoitus mittauksineen ja dokumentaatio).
- Tehdään jatkossa niin, että otetaan myös meiltä kuittaus loppukartoitukseen, jonka jälkeen alueen voi sulkea.

31.10.2024

Viestin liitteenä on esitetty K-kerrokseen kohdistuvia tarkentavia rakennekosteusmittauksia. Näistä alustavasti puhuttiin Samin kanssa.

Perusajatuksena, että tutkitaan rakenteiden kosteusjakaumia sekä otetaan muutama tarkentava viiltomittaus. Epoksi tai muita massalattiapintoja ei rikota. Mikäli olen epähuomiossa laittanut näille lattiapinnoille lisätutkimuksia, niin niitä ei tarvitse tehdä.



1.11.2024

Polygon huomautti, että kellarikerroksen käytävällä on liikennettä, joten kosteusmittausten tekeminen keskelle käytävää on haasteellista.

Liikenneasia on täysin totta, siinä kävi minulla kömmähdyks, joten liikennöitävällä käytävällä tehdään mittaukset vain reuna-alueelle. Otetaan kuitenkin mittaukset keskeemmältä lattiaa alla olevaan pohjapiirroksen vihreällä merkityiltä alueilta. Mikäli F-osalla ei saa järkevästi sijoitettu mittapistettä, niin jätetään se pois.

4.11.2024

Polygonin lisäkartoitusten kommentointia.

K-kerros X-osa:

- tilojen XK026-025 välisenrakenteen purku raportin mukaisesti. Lattiapinnan alapuolista osaa ei enää toteuteta puurakenteisena. Ennallistamisesta tulee suunnitelma.
- ovikarmien tukipuut poistetaan raportin mukaisesti, jos ei ole jo poistettu

- raportissa kuiviksi todetut väliseinärakenteet voi ummistaa.
- otetaan yksi puurakenteinen ovikarmi pois paikoiltaan ja tarkastetaan missä kunnossa karmirakenne on (pahiten vaurioituneelta alueelta)

#### P-kerros V-osa:

- ovikarmien tukipuut poistetaan raportin mukaisesti, jos ei ole jo poistettu
- raportissa kuiviksi todetut väliseinärakenteet voi ummistaa
- ICT-tilojen kastuneet väliseinärakenteet tilat VPO16 ja 17
  - o kastuneiden levyseinien purku tässä kohtaa ei mahdollista
  - o tarkistetaan kastuneiden levyjen väli rasiaporalla useammasta kohtaa
- tilan VP015 ja VP037 välinen seinä
  - o tämän kohtalo vielä tarkastelussa
- otetaan yksi puurakenteinen ovikarmi pois paikoiltaan ja tarkastetaan missä kunnossa karmirakenne on (pahiten vaurioituneelta alueelta)

#### P-kerros, käytävä:

- kastuneet levy- ja puurakenteet puretaan puoriaalueella seinän molemmin puolin. Ennallistaminen toteutetaan yhtäaikaaisesti molemmin puolin seinää. Syy: rakenteessa havaittu vaurioita, jolloin mineraalivillaa ei asenneta vaurioitunutta levyrakennetta vasten. Mikäli tämä toimintatapa ei onnistu, asennetaan levyt nyt paikoilleen puretulle puolelle ja puretaan toinen puoli auki, puhdistetaan purkualue tarkasti ja asennetaan mineraalivillalevy sekä levyrakenteet.
- ja vielä uudelleen viime torstain kysymys: P-kerroksen pitkää käytävää on avattu koko matkalta ja seinässä on vaurioita. Samanlaisia vaurioita on myös G-osan käytävällä. Millä korkeudella lattiapinnasta arvioitte vaurioiden korkeimmillaan esiintyvän?

#### G-osa:

- vanhat märkätilat puretaan kokonaisuudessaan
- keskialueella olevien pienehköjen tilojen muovimatot puretaan kokonaisuudessaan pois
- levyseinien alaosat puretaan aikaisemmin sovitun toimintatavan mukaisesti pois
- G-osan reuna-alueilla ja käytävillä olevien suurempien tilakokonaisuuksien muovimatot puretaan 300 mm reunakaistojen mukaan

12.11.2024

#### P-kerros pitkä käytävä

- keskusteltiin purkulaajuudesta ja seinien alaosissa havaituista vaurioista. Purkajien sekä kartoittajan tekemien havaintojen pohjalta arvioitiin purkulaajuuden olevan riittävä.
- osa käytävän levyseinien avauksista on ummistettu. Nämä kohdat toteutettu alueille, joissa levyseinät on voitu purkaa molemmin puolin auki.
- loput avaukset suljetaan käytävän puolelta ja loput purut toteutetaan toisella puolella seinää tämän jälkeen. Purkutöiden päätyttyä rakenne puhdistetaan vielä kertaalleen imuroimalla, asennetaan mineraalivilla ja ummistetaan.

#### P-kerros G-osa:

- GP110 Välineiden pesu, tilaan ei tule toimenpiteitä.
- GP131, GP136, GP140, GP108 ja GP105 on akryylibetonilattiat. Tilojen purkutarve selviää, kun niiden viereisten tilojen levyrakenteisten väliseinien alaosat on purettu auki. Pukuhuonetoiloissa kivirakenteisilla seinäpinnoilla olevia seinälaatoituksia ei pureta.
- GP151 Suojavaatteet, tilan nurkassa on putkikanaali. Seinien/hormin levyrakennetta joudutaan avaamaan täältä kohtaa, jotta voidaan tutkia ja varmistaa kanaalin kunto.

#### P-kerros HP046 Osastovaunuparkki

- tilan ja käytävän välinen seinä avattu käytävän puolelta. Linjataan tarvitaanko purkutoimia vaunuparkin puolelle. HP046 on osa keittiön tiloja.

#### P-kerros U-osa

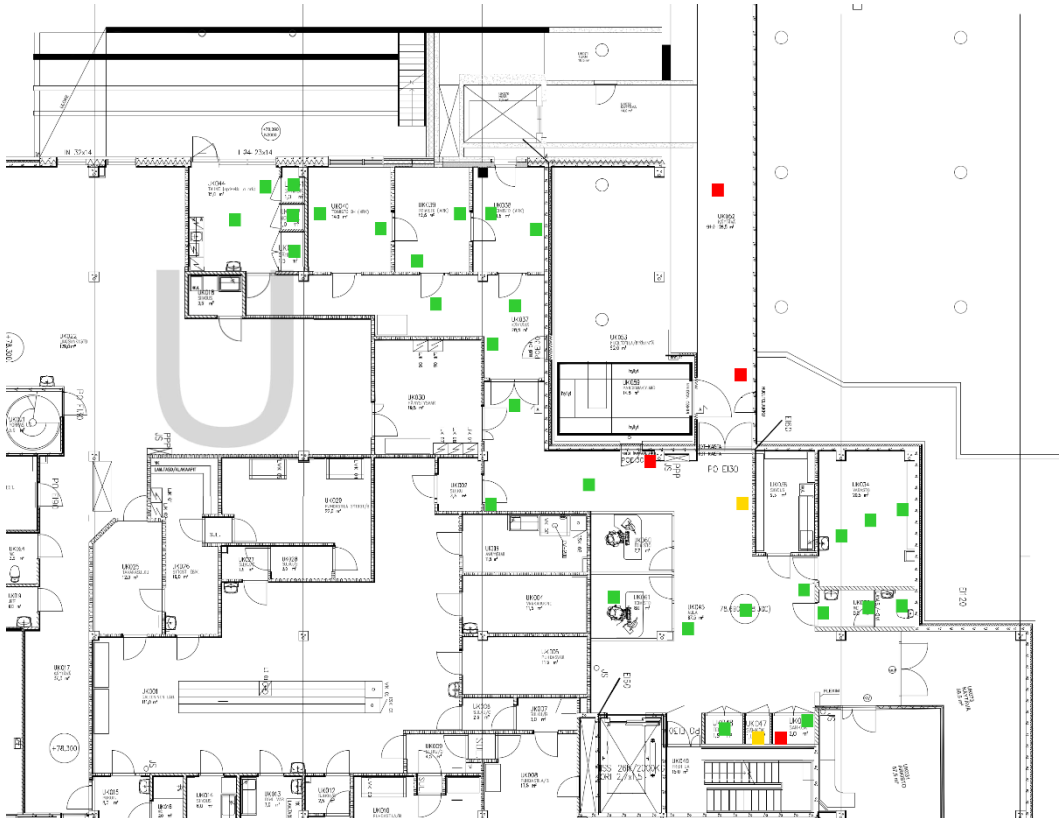
- UP053 Näkökenttä, tilassa kalusteita seinällä ja seinän alaosa purettu auki viereisen tilan puolelta. Rakenteissa ei aistinvaraisesti eikä piikkimittaukselle mitään normaalista poikkeavaa. Sovittiin, että seinän alareunasta otetaan avatulta puolelta rasiaporalla sisimmäisestä levystä 2 palaa pois ja tutkitaan aistinvaraisesti levyjen vastakkaiset pinnat. Mikäli pinnat ovat puhtaat, voidaan seinä ummistaa, eikä tilaan UP053 tarvita enempää purkavia toimenpiteitä.
- UP003 Varasto (apteekki), suuren lääkekaapin alle/taakse on henkilökunnan mukaan päässyt vettä. Kaappia on todella hankala siirtää. UP066 käytävän puolelta väliseinän alaosa on purettu auki. Rakenteissa ei aistinvaraisesti eikä piikkimittaukselle mitään normaalista poikkeavaa. Sovittiin, että seinän alareunasta otetaan avatulta puolelta rasiaporalla sisimmäisestä levystä 4 palaa pois ja tutkitaan aistinvaraisesti levyjen vastakkaiset pinnat. Mikäli pinnat ovat puhtaat, voidaan seinä ummistaa, eikä tilaan UP003 tarvita purkavia toimenpiteitä lainkaan.

#### P-kerros V-osa

- VP019 Vuodehuolto, tilassa on laatoitettuja märiksi kartoituksessa merkittyjä seinä. Näille seinille tarvitaan toimenpiteet, AFRY kommentoi.

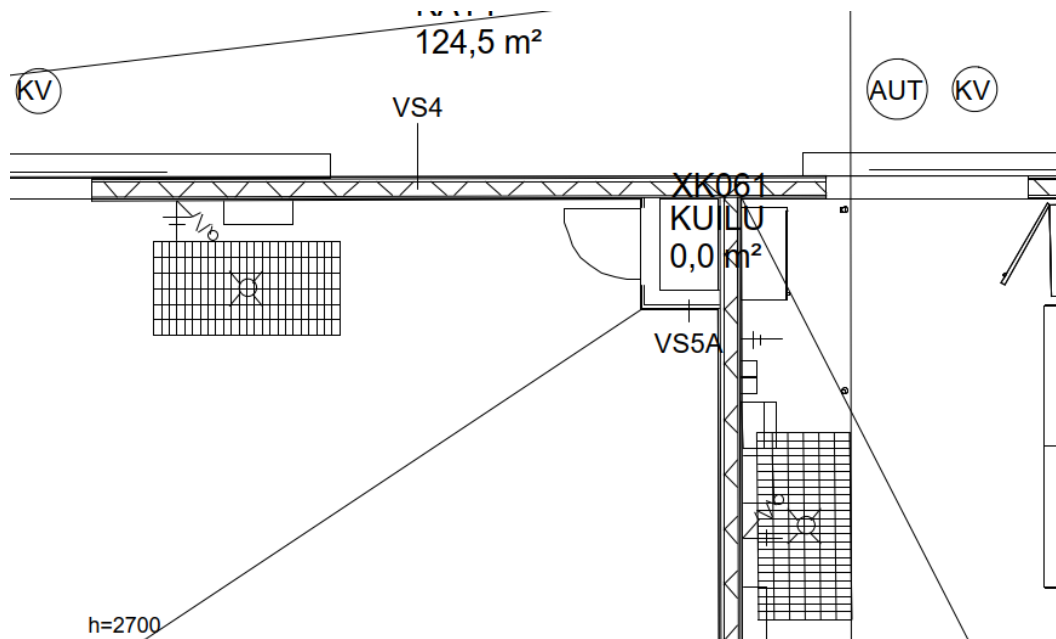
#### K-kerros U-osa

- rakennusosalle on tehty lisätutkimuksia viiltomittauksin. Viiltomittaukset on koottu alla olevaan piirustukseen. Vihreä merkintä tarkoittaa, että muovimaton liimatilan kosteus on normaali tai se ei ainakaan ylitä rakenteen vaurioitumiseen viittaavaa kosteuden rajaa. Mattojen poistamista koko alueelta ei tarvita, reuna-alueen poistot ovat riittäviä. Pienistä tiloista, kuten sähkö- ja telekeskus, on kuitenkin järkevintä poistaa matto kokonaan.
- U-osalta kohti K-osaa vievän käytävän lattiapinnoitteen liimatila on alustavien viiltomittauksien perusteella märkä niin reunoilta kuin keskeltä käytävää. Muovimatto/muovilaatta puretaan käytävän reuna-alueilta vahingosta johtuen. Käytävän lattiarakenteen rakennusfysikaalinen toiminta varmistetaan rakenteen kosteusjakauman toteutamiselle porareikämittauksin. Porareikämittaukset voidaan toteuttaa ennen purkavia töitä. Tämä vaikuttaa kokonaispurkuarvioon eli onko kuitenkin järkevää poistaa nykyinen pinnoite kokonaisuudessaan ja asentaa lattiaan siihen paremmin soveltuva materiaali.



### K-kerros X-osa

- XK033 Vuodehuolto, tilan kulmassa käytäväseinällä on kuilu. Kuilussa olevissa putkissa on ollut vahingon aikaan vuotoa. Vuoto havaittiin myös eilen tarkistusluukun kautta ja betonipinta sekä putkieristeet olivat märkiä. Levyrakenteissa on kuilun puolella mikrobikasvustoa sekä väliseinän teräsranka oli ruostunut. Vuotoa on siis ollut aiemminkin. Sovittiin, että kuilun levyrakenteita avataan tarkistusluukun yläreunan korkoon. Tämä tarkoittaa näiltä osin laatoituksen purkamista. Purkujen jälkeen linjataan mitä toimenpiteitä mahdollisesti vielä tarvitaan. Toimenpiteet koskevat alla piirustuksessa XK061 merkittyä kuilua.



13.11.2024

Käytiin läpi H-osan purkuja koskevaa suunnittelua palaverissa Salonen, Paloaro, Eklund, Koskivuori ja Ruukonen.

Sovittiin:

- Polygon kasaa arvion töiden tekemisestä ja riskeistä kahden eri toimintatavan mukaisesti.
  - o 1. tapa; purkutyöt tehdään alkukartoituksen mukaan kokonaisuudessaan ja työt suunnitellaan sen mukaan.
  - o 2. tapa; purkutyöt aloitetaan tunnistetuista riskikohtista (ovien pielet, havaitut rakenteiden epäjatkuvuuskohdat yms.) ja purkuja jatketaan aktiivisesti havaintoja tehden.
- Tämän pohjalta päätetään, kumpaa toimintatapaa lähdetään toteuttamaan ja se ohjaa purkusuunnittelua ja aikataulutusta.
- AFRY käy läpi alkukartoitusraportin H-osalta ja Janne tuottaa kohdekäynnillä lisähavaintoja välinehuollon alueelta (riskikohdat, rakenteiden epäjatkuvuuskohdat yms.) **VÄLINEHUOLTO VALOKUVATTU TÄNÄÄN.**
- AFRY toimittaa tarkennetun korjaustarvepohjapiirroksen H-osalta, jossa otetaan kantaa mille alueille tehdään mitään toimenpiteitä (ensimmäinen versio valmistellaan ensi viikon aikana, tätä tarkennetaan tarpeen mukaan suunnittelukokousten jälkeen).

14.11.2024

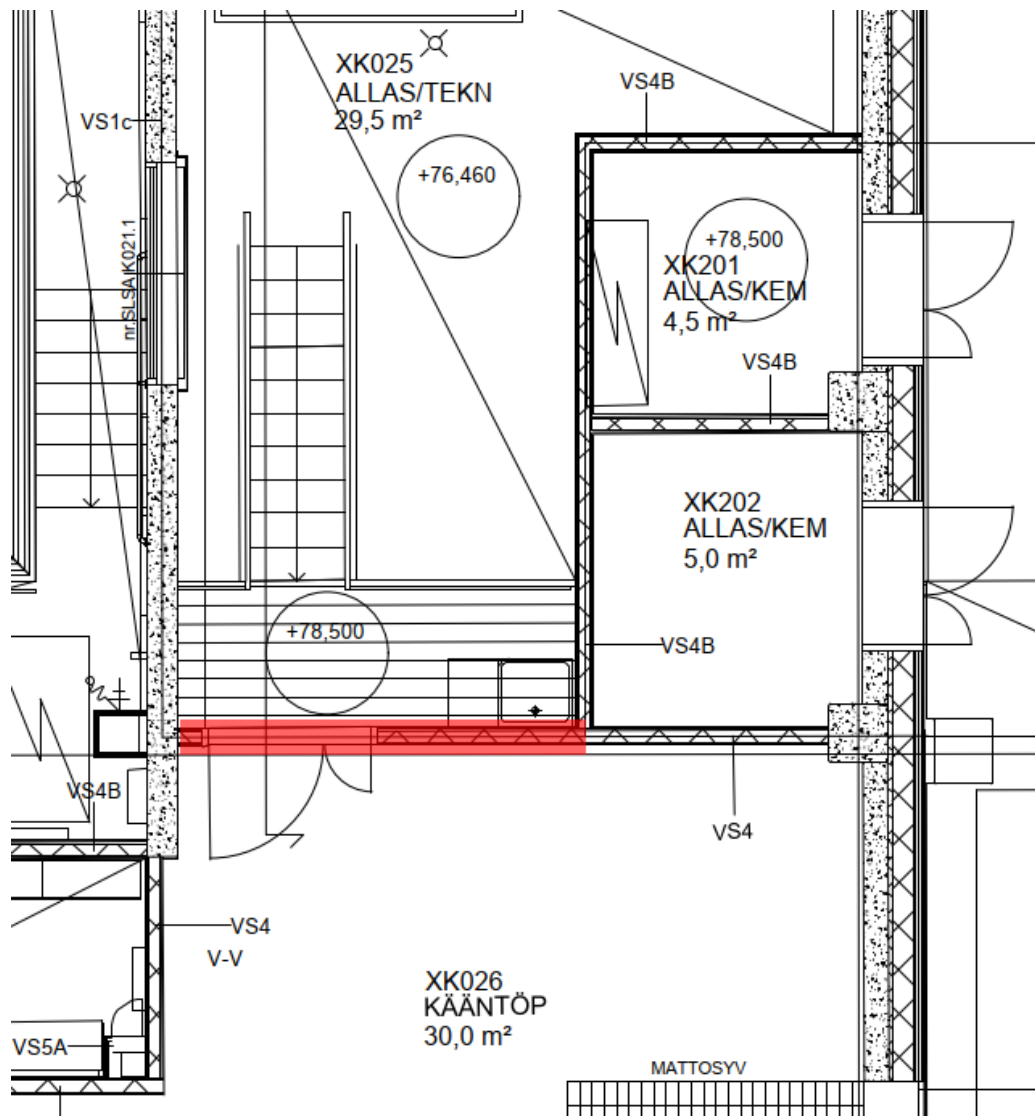
P-kerros U-osa

- UP066 Käytävälle rajoittuu toimenpidehuoneiden ovia. Ovien erillisessä levyrakenteessa on veden aiheuttamaa turpoamista levyn alalaidassa. Levyt uusitaan ja ovilehdet tarkistetaan. Yksi ovenkarmi otetaan pois paikoiltaan ja tutkitaan aistinvaraisesti. Karmirakenteista otetaan yleisesti piikkimittauksia. Mikäli ovilehdet ja karmirakenteet todetaan

aistinvaraisesti ja piikkimittauksin kunnoltaan hyväksi, toimenpiteitä ei tarvita.

#### K-kerros X-osa

- XK025 Allas/Tekn tilan levyseinä on rakennettu käytävän lattiapinnan alapuolelle. Tulvavesi on kastellut levyrakenteita ja ne on purettu pois (alla olevassa kuvassa punaisella korostettu seinäalue). Seinän alaosa on ummistettu kipsilevyllä väliaikaisesti. Kipsilevyrakennetta ei kannata tehdä lattiarakenteen alapuolelle (tämä on ollut ja olisi jatkossa riskirakenne). Seinän alaosa suositellaan nostamaan muurauksella käytävän lattiapinnan tasoon ja aloittamaan levyseinärakenne muurauksen päältä. Tästä voi olla hyvä tiedustella suunnittelijan näkemys ennallistamiseen.



25.11.2024

P-kerros, käytävä / kosteusmittausten kommentointi:

- Vahingosta johtuen lattiapinnoitetta on poistettu seinän viereltä kaistamaisesti. Tämän jälkeen on tehty tarkemmat kosteusmittaukset porareikämittauksin, joilla on todennettu välipohjan betonirakenteen kosteuspitoisuutta. Polygonin mittausten perusteella välipohjan betonin kosteuspitoisuus voi johtaa paikoin muovimaton vaurioitumiseen.
- Mittausten perusteella selvästi märille alueille ei voi jättää muovimattoa, eikä alueita voi pinnoittaa uudella muovimatolla. Tarvitaan lisätutkimukset, joilla selvitetään kuinka laajat alueet ovat kosteuspitoisuudeltaan kriittiset. Kosteaksi todettujen alueiden laajuus määrittää tarvittavat toimenpiteet. Mikäli lisätutkimusten jälkeen todetaan kastuneet alueet melko paikallisiksi, voidaan toteuttaa mahdollisesti osakorjauksia. Jos tutkimuksissa todetaan laajoja alueita, joilla kosteuspitoisuus on muovimatolle kriittinen, täytyy pohtia yhdessä mitkä toimenpiteet on järkevää/mahdollista toteuttaa.

Voiko Polygon määrittää märkien mittapisteiden ympäriltä, mitkä alueet ovat käytävältä märkiä?

- Lisäksi pitää selvittää miksi useassa mittapisteessä (MP2, MP3, MP5, MP7 ja MP9) 40 mm syvyydessä kosteus on huomattavasti korkeampi, kuin rakenteen pintaosassa 16 mm syvyydellä, vaikka vahingosta johtuva kosteusrasitus on tullut rakenteeseen pinnan suunnasta.
  - o tämä voi johtua rakenneliittymistä (esim. MP7 kohdalla liikuntasauama) tai rakenteen pinnan halkeamista, jolloin kosteus on todennäköisesti paikallista. Mikäli nämä johtuvat rakenteen kerroksellisuudesta, voi kosteutta olla laajemmalla alueella. Yksi vaihtoehto on myös se, että kosteutta on ollut rakenteessa jo ennen tulvavahinkoa.
  - o käytävän muovimattopinnoitteen saumarakenteet ovat olleet aistivaraisesti hyvin toteutettuja ja suhteellisen tiiviitä ja paineellisen veden kosteusrasitus on ollut melko lyhytaikaista. Näistä syistä on erikoista, että pintaosa on paikoin selvästi kuivempi kuin rakenne syvemältä.

26.11.2024

G-osan akryylipinnoitteisia märkätiloja katselmoitiin viime viikolla. Märkätilojen seinärakenteiden alaosa on purettu ulkopuolelta auki ja levyrakenteiden väliä on tutkittu myös rasiaporalla tehdyistä avauksista. Levyrakenteissa ei ole jälkiä tulvavahingon aiheuttamista muutoksista, joten purkulaajuus vahingosta johtuen on tässä vaiheessa riittävä.

Lisäksi katselmoinnin yhteydessä (kuvat alla) havaittiin ovien karmirakenteiden olevan ainakin paikoin ruostuneita ja lattiakaivojen olevan käyttöikänsä päässä. Tästä syystä on suositeltavaa pohtia märkätilojen peruskorjausta muiden tiloissa valmisteltavien korjaustöiden yhteydessä.



27.11.2024

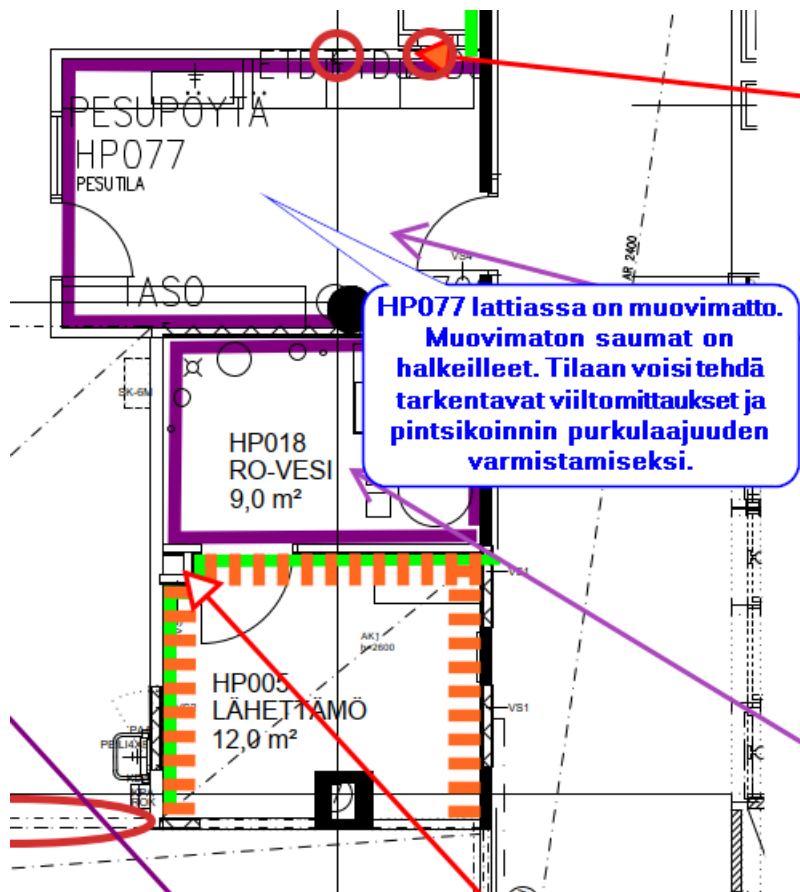
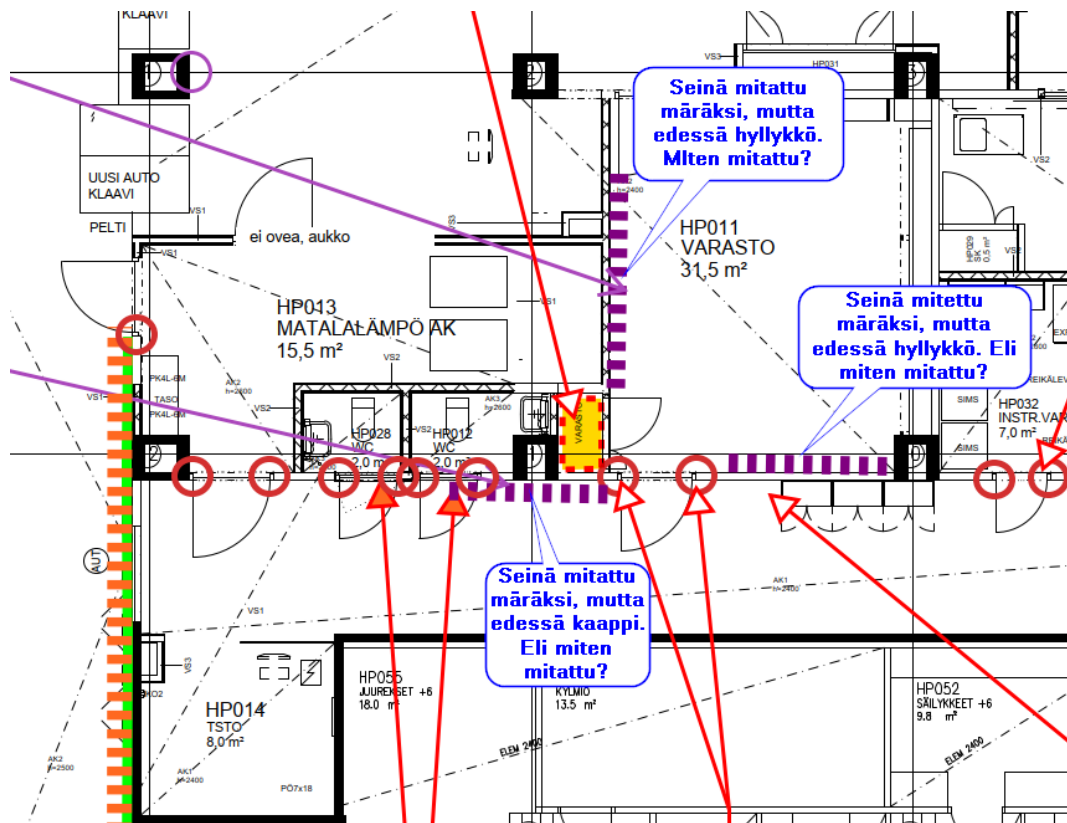
Tänään sovittiin välinehuollon purkulaajuuksista toimistojen ja sosiaalityötilojen osalta seuraavaa:

- mikäli seinällä on sähkökouru, niin purkulaajuutena pidetään alkuvaiheessa kourun alapintaa. Mikäli heti purkujen alussa todetaan selkeitä vaurioita levyrakenteissa, joita tämä purkulaajuus ei poista, on purkulaajuutta korotettava (sähkökouru poistettava purkujen ajaksi).
- wc-tiloja ei alustavasti pureta, vaan niiden rakenteita tutkitaan wc-tilojen ulkopuolelle suuntautuvien purkujen kautta.
- tilassa HP018 RO-VESI ei alustavasti tehdä purkutoimia. Tila on lattiarakenteiltaan vesitiivis kaukalo (ainakin pitäisi olla). Tilassa on hitsattu muovimatto ja kauttaaltaan seinällenostot, myös kynnyksen kohdalla. Seinärakenteita tutkitaan tilan ulkopuolelle suuntautuvien purkujen kautta.
- HP030 Tele tilaan ei alkukartoituksen perusteella kohdistu toimenpiteitä.

Tänään oli palaveri välinehuollon esihenkilöiden kanssa. Kiersimme myös välinehuollon tilat ja tarkastelimme rakenteita.

Välinehuollon osalta tarvittaisiin vielä muutama tarkennus. Oliko viime viikon kierrokselta pintakosteuskartoituksen tuloksia saatavilla purkulaajuuden määrittämistä varten?

Lisäksi alla pohjapiirroksen merkittynä muutama tarkennusta vaativa huomio.



28.11.2024

Ainakin K-kerroksessa U-osalla vettä käyttävällä lattiapesukoneella pestään myös avattuja lattiapintoja, jotka ovat tasoite/betonipinnalla. Tämä kastelee lattiarakennetta ja vääristää tarkentavia pintakosteuskartoituksia sekä muita kosteusmittauksia. En ole varma tapahtuuko tätä kuinka yleisesti K- ja P-kerrosten alalla. Asia kannattaa käydä siivoushenkilöstön kanssa läpi.

P-kerroksen B-osan tilassa BP048B on purkujen yhteydessä löydetty täysin vesimärkää mineraalivillaa väliseinän sisältä. Alustavaa purkua katselmoitiin ja todettiin, että levyjen välissä oli vaurioita avauksen yläaidassa saakka.

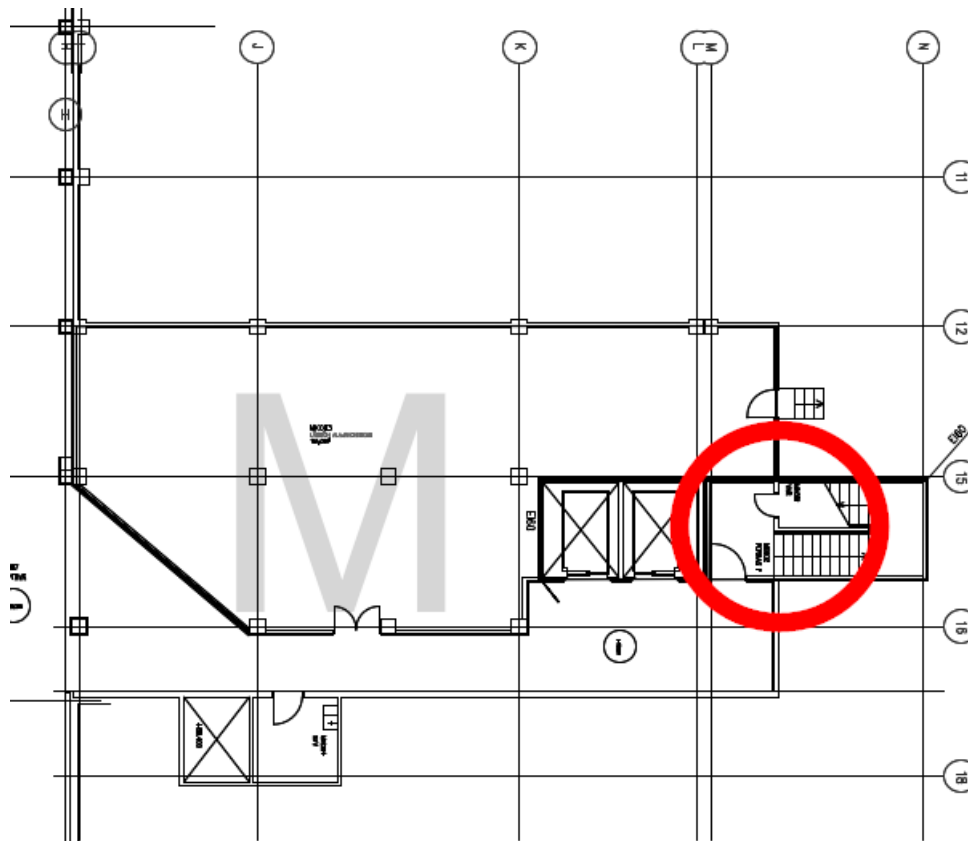
Sovittiin:

- Vaurioituneella seinäosalla purkulaajuus nostetaan 1200 mm, jolloin seinä saadaan ummistettua yhdellä kipsilevyllä.

K-kerroksen porrashuoneessa MK002 oli maakellarimainen haju ja rappusten alla varastossa on tulvasta kastuneita tavaroita. Maakellarimainen haju oli aistittavissa myös P-kerroksen porrastasanteella. Seinärappausten alaosat olivat huonossa kunnossa varsinkin muovisten jalkalistojen takaa. Merkkejä on maaperän aiheuttamasta kosteudesta, mutta myös tulvavahinko on kastellut rakenteita. Käytiin ilta-/yövuoron työnjohtajan kanssa alustavasti katsomassa näitä tiloja.

Purkulaajuus:

- Kaikki vinyylilaatat poistetaan porrashuoneen ja varaston lattiasta.
- Seinäpinnat jyrksitään tulvavahingosta johtuen noin 300 mm korkeuteen.



9.12.2024

Polygonilta on tullut tarkastusraportteja purkujen jälkeen Sokoprohon. Jo aiemman sovitun mukaisesti puurakenteiden kriittisenä piikkimittausarvona pidetään 15-p %. Ylittäviltä osin puurakenteet poistetaan alaosistaan. Erikoistapauksia arvioidaan, jos rakennetta ei voi kohdaltaan jostain syystä purkaa. Lisäksi tulee aistinvaraisesti todeta rakenne kunnoltaan normaaliksi eikä normaalista poikkeavaa hajua saa esiintyä.

Kaikki Sokopron kansiossa Purkutyön jälkeiset mittausraportit on käyty läpi tänään kello 16.00 mennessä. Eli mikäli tuon jälkeen on raportteja tallennettu, niin niitä ei ole tässä käsitelty.

Alla kommentteja raportteihin liittyen. Osa toimenpiteistä voi jo olla tehty.

P-kerros, D-osa purkutöiden yhteydessä mittauksia 23.10.2024 + lisätutkimukset

- Porareikämittausten mukaan lattia on suurelta osin kastunut. Lattiarakenteeseen kohdistuu purkavia toimenpiteitä. Alustavasti vaikuttaa siltä, että koko D-osan muovilaatat joudutaan poistamaan.

P-kerros B-osa purkutöiden yhteydessä mittauksia BP023 ja BP024 31.10.2024 + lisätutkimukset

- BP024 levyseinässä mikrobivaurioitunutta levyrakennetta. Vaurioitunut levyrakenne uusitaan.
- BP023 alaohjauspuu mittauksen mukaan kuiva, mutta alaohjauspuun betonipintaa vasten oleva osa tarkistettava. Voi olla vaurioitunut. Eli pala pois ja puupinnan tarkastelu.
- BP048C Varastossa puurakennetta, jossa kosteusjälki. Vaurioitunut puurakenne uusitaan.
- BP048A Kipsilevyssä kasvustoa. Vaurioitunut kipsilevyrakenne ja puurakenne uusitaan.
- Kun raporttien mukaiset löydökset on purettu pois ja rakenteiden purkulaajuus on dokumentoitu, voi levyseinät ummistaa.

P-kerros, G-osa purkutöiden jälkeisiä mittauksia 25.10.2024 + lisätutkimukset

- GP151 raportissa esitettyjen havaintojen perusteella seinän alaosat voi levyttää umpeen.
- GP154 seinässä kasvustoon viittaavaa jälkeä. Vaurioitunut seinälevytys uusitaan.
- GP119 käytävältä tasoitteesta otettu näytepalamittaus, tulos 0-5 mm syvyydeltä 84% RH
  - o **Lattian porareikämittaukset 25.11.2024, kaikki kuivia (voi olla mahdollista, että lattian pesu on voinut vääristää aiemmin näytepalatulosta).**
- GP150 käytävä, osa levyseinien vahingoista ei johdu tulvavahingosta, vaan ne ovat jo olleet rakenteissa kuten vesiletkun kohdalla seinässä oleva vaurio. Lisäksi raportissa merkitty vesi-, mikrobi-, ja ruostejäljet samalla värillä. Samasta väristä johtuen vaikea erotella, millaisia havaintoja on tehty.
- GP103 Hygieniahoitaja toimisto, raportti 25.11.2024, kipsilevyt ovat piikkimittauksella kuivia, peltirangoissa ja ruuveissa ruostetta. Raportin havaintojen perusteella seinät voi ummistaa.

#### P-kerros U-osa purkutöiden yhteydessä mittauksia 01.11.2024 + lisätutkimukset

- UP055 seinien alaosat purettu. Rakenteissa ei vaurioita. Raportin havaintojen perusteella seinät voi ummistaa.
- Käytävällä UP001 todettu kosteita alasidepuita vaihteluväli. Märät rakenteet uusitaan.
- Käytävä UP074 pääosin piikkimittaukset alle 15 p-%, tilan UP063 vastaisella seinällä kaksi 18 p-% piikkimittaustulosta. Märät rakenteet uusitaan.
- UP046 oven pielessä vesijälkiä, mutta tulos piikkimittarilla 13 p-%. Mikäli vesijäljet seinän puurakenteessa, puurakenne uusitaan.
- UP066 Käytävä, raportti 12.11.2024, havaintojen perusteella seinät voi ummistaa.
- UP054 Tutkimushuone, raportin 12.11.2024 havaintojen perusteella seinät voi ummistaa.
- UP053 Tutkimushuone, raportin 12.11.2024 havaintojen perusteella seinät voi ummistaa.
- UP053 ja UP054, raportti 20.11.2024, porareikämittausten mukaan lattiarakenne on kuiva.
- UP074 käytävä, raportti 20.11.2024, raportin mukaan normaalista poikkeavia piikkimittaustuloksia ei havaittu. Mikäli seinärakenteissa ei ole aistinvaraisesti vesijälkiä eikä hajuja, voidaan levyseinät ummistaa.

#### K-kerros, U-osa

- Kaksi porareillä toteutettua kosteusmittausta alapohjarakenteeseen
  - o toimisto UK061 16 mm 48% ja 40mm 62%
  - o käytävä UK037 16mm 55% ja 40mm 72%
  - o mittaustulosten perusteella alapohjarakenne on näiltä osin kuiva.
- UK037 Käytävä, raportti 18.11.2024, puurakenteissa mikrobikasvuun viittaavia havaintoja. Puurakenteet uusitaan.
- Ambulanssihalli, raportti 12.11.2024, tehtyjen tarkastusten perusteella puu- ja levyrakenteita purettava vielä pois.
- UK052B Varasto, raportti 5.12.2024, tilaan tehty viiltomittauksia. Oliko viiltomittaustulosta saatavilla tulvavahingon ulkopuolelta? Eli onko nämä viiltomittaustulokset normaali liimatilan olosuhde.

#### Perhetalo, P-kerros, V-osa, purkutyön jälkeinen mittaus- ja tarkastusraportti 15.10.2024 + lisätutkimukset

- Tiettyjä tiloja joissa on tulvavahingon aiheuttamia ongelmia, mutta niihin ei voida järkevästi kohdentaa tässä yhteydessä toimenpiteitä. Nämä tilat kirjataan ylös ja niiden toimenpiteet toteutetaan tulevaisuudessa muiden korjaustöiden tai tekniikan vaihtamisen yhteydessä.
- Piikkimittauksissa varastoissa VP015 ja VP037 nurkassa, jossa sadevesiviemäri vuotanut, puurungon mittaustulokset 12 ja 19 p-%. Märät rakenteet uusitaan.
- Vuodevaraston VP013 käytävän VP011/VP007 seinässä alapuun kosteus 17 p-%. Märät rakenteet uusitaan.
- Rakennekosteusmittauksissa todettu tilojen VP028, 32 ja 39 alapohja ja tiiliseinä kuiviksi mittaustulokset AP 54-75%RH ja seinä 53-66% RH. Rakenteet ovat näiden mittaustulosten mukaan kuiva.
- VP036, raportti 20.11.2024, havaintojen perusteella seinät voi ummistaa.
- VP035 ja VP034 väliseinässä vaurioita. Mikäli seinärakennetta ei voi tässä kohtaa avata, jätetään sen avaaminen paremmin sopivaan ajankohtaan. Vaurioitunut alue merkitään loppudokumentteihin.

#### P-kerros, Pääkäytävän kaikki tutkimukset

- Piikkimittarilla märeiksi ja aistinvaraisesti tästä vahingosta vaurioituneiden rakenteiden poistaminen.
- Käytävälle tehty betoniin tehty porareikämittauksia ja kaksi viiltoa
  - o Mittauksissa paikoin 40mm syvyydellä märkiä tuloksia, mutta pinnassa pääosin kuivaa. Kahdessa kohdassa myös pinnassa kohonneita arvoja.
  - o Purkulaajuutta ja -tarvetta tutkitaan vielä tarkemmin.
- Ruokalan lähellä viillossa 88,7%RH. Vettä tullut tälle alueelle katon kautta. Vuoto aktiivinen myös viime viikolla. Kastuneelta alueelta puretaan matto pois tulvavahingosta johtumattomana.

#### K-kerros, K-osa

- KK001 Varasto, raportin havaintojen ja mittausten mukaan levyseinät voi ummistaa.

#### K-kerros, X-osa

- XK105.1, raportin mukaan ei vaurioihin viittaavia jälkiä. Raportin havaintojen perusteella seinät voi ummistaa.

16.12.2024

Sokoprohon on pankitettu lisää purkutyön jälkeisiä raportteja päivämäärällä 15.12.2024. Kommentointia alla.

#### K-kerros K-osa purkutöiden jälkeisiä mittauksia 10.12.2024:

- Raportissa ei ollut kuvatekstejä, eikä muuta sanallista arviota raportin rakenteista tai rakenteiden tilasta. Tämän voisi raporttiin lisätä.
- Tulkitsen kuitenkin niin, että mitään löydöksiä ei ollut, joten (mikäli tämä pitää paikkansa) raportin havaintojen mukaan tilojen KK024, KK023, KK022 ja KK021 seinien rakenneavaukset voi ummistaa.

#### K-kerros U-osa laitehuoneet mittauksia 12.12.2024:

- UK054 lattian viiltomittauksessa todettu muovimaton liimatilasta suhteellista kosteutta 78% RH. Muovimattojen liiman kriittisenä kosteutena pidetään 85 % RH, joten tässä tapauksessa kosteuspitoisuus ei vaadi toimenpiteitä. Keskilattialta ei tainnut olla vertailutulosta?
- UK055 lattian viiltomittauksessa todettu muovimaton liimatilasta suhteellista kosteutta 81% RH. Kosteuspitoisuus ei aivan yllä kriittiselle tasolle. Tila on telelaitehuone, jossa ei oleskella ja kosteaksi arvioitu alue on hyvin pieni. Lisäksi voidaan arvioida, että mikäli tulvavesi olisi kastellut alueen, olisi se kastellut oven karmien kautta maton liimatilaa oven luona. On mahdollista, että tulvavesi on kastellut seinää tilan KK001 Varasto puolelta, tai seinän alaosaan nousee kapillaarisesti maaperän kosteutta esimerkiksi alapohjarakenteessa mahdollisesti olevan väliseinän kohdalle tehdyn laatanvahvennuksen kautta. Tilan seinän alaosassa on laitteita, joita ei mielellään siirretä, joten tässä tapauksessa muovimattoon ei kohdistu toimenpiteitä.
- UK056 tilaan ei toimenpiteitä.

K-kerros X-osa tila XK033.1 nousuhormin tarkastus 10.12.2024:

- Raportin perusteella vaurioituneet rakenteet on purettu pois.
- Betonilaatta on kuitenkin vielä kostea.
- Raportin havaintojen perusteella hormirakenteet voi ummistaa, mutta on varmistettava betonilattian kuivuminen, esimerkiksi jättämällä tarkistusluukku auki. Lisäksi on varmistuttava, ettei viemäriputken saumat ovat pitävät (punaista teippausta ei tässä tapauksessa hyväksytä tiivistekksi). Ja levytyksessä on huomioitava, kuten muuallakin, että levyrakenteen ja betonipinnan väliin tulee jättää 10-15 mm rako.

P-kerros D-osa huone DP057(huoneen oikea tunnus FP057) DP058 avatun seinän tarkastus 12.12.2024:

- Raportin havaintojen mukaan tilojen DF057 ja DP058 välisen seinän voi ummistaa.
- Rappusia vasten oleva kipsilevyrakenteen suositellaan poistamaan.

P-kerros G-osa GP160 välinehuolto toimisto purkutöiden jälkeisiä mittauksia 10.12.2024:

- GP160 tilan raportin perusteella oven vierellä olevassa puurakenteessa on vesijälkiä. Puurakenne uusitaan.
- Raportin havaintojen mukaan tilan seinärakenteet voidaan ummistaa.

P-kerros H-osa HP002 välinehuollon toimiston tarkastus 12.12.2024:

- Raportin havaintojen mukaan tilan seinärakenteet voidaan ummistaa.

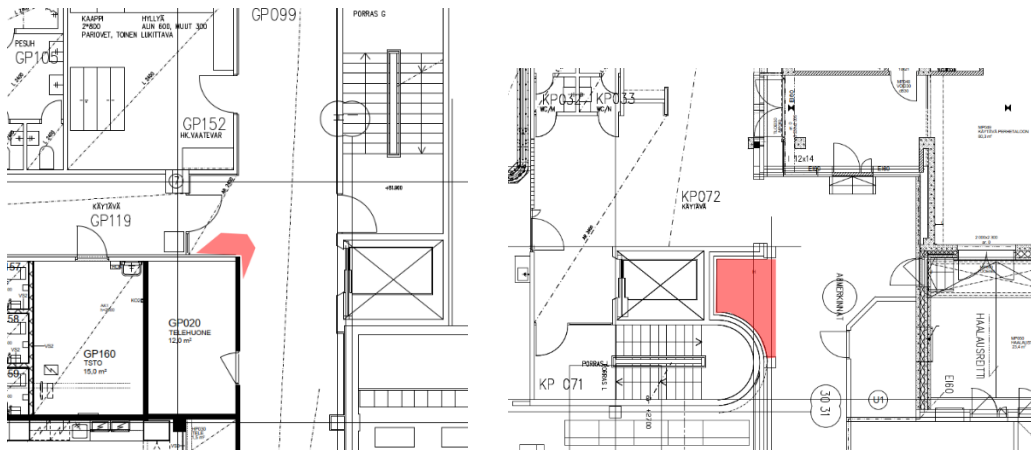
P-kerros H-osa Välinehuolto käytävän ja varaston purkutöiden jälkeisiä mittauksia 10.12.2024:

- Rakenteet, joissa vesijälkiä tai mikrobivaurioita, uusitaan.
- Vanhan puurakenteen alaosa uusitaan käytävän päässä, liukuoven vieressä.
- Kun kaikki rakenneavausten vaurioituneet rakenteen on uusittu/poistettu, voidaan käytävän seinärakenteita ummistaa. Ei laiteta mineraalivillaa tässä vaiheessa niille alueille, jotka avataan myös toiselta puolelta. Villoitetaan toisen puolen avauksen yhteydessä.

10.2.2025

Ennallistavia töitä tehdään eripuolilla sairaalaan tiloja ja ennen rakenteiden sulkemista on kartoitettu, että rakenteet ovat kunnossa. Muutama huomio vielä yleisesti:

- P-kerroksen pitkällä käyvällä purkulaajuus on riittävä, mutta paikallisesti kosteusmittauksissa rakenteessa on ollut kosteutta (punaisella merkitty pohjapiirroksen arvioitu alue rakenteessa). Lisäksi KP072 Käytävällä hissien takana, on ollut selkeästi märkä muovimaton liimatila. Muovimatto on poistettu, mutta purun jälkeen ei ole tarkistettu betonirakenteen kosteutta (punaisella merkitty pohjapiirroksen arvioitu alue rakenteessa).



- P-kerroksen A-osalla välipohjan ennallistaminen alkaa vauhdilla purkutyön ja siivouksen jälkeen. Purkujen aikana kantavaan betonirakenteeseen on päässyt jonkin verran vettä. Välipohjasta olisi hyvä taltioida rakennekosteus ennen uusien rakennekerrosten asentamista. Mittaukset ovat paikallisia, jolloin uusien rakennekerroksen työtä voidaan samanaikaisesti edistää.

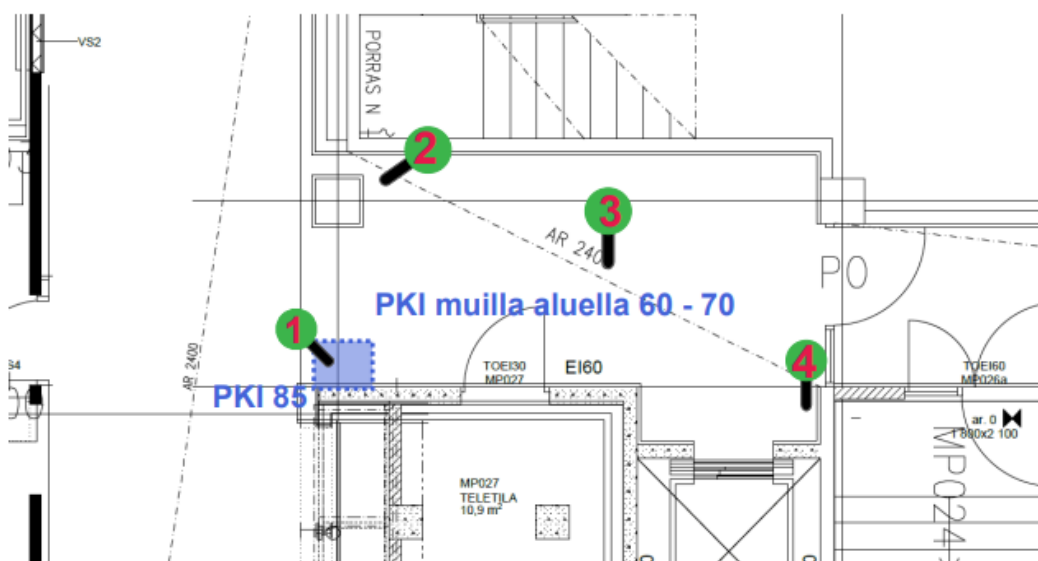
14.2.2025

Sokoprohon oli tullut P-kerroksen M-osan käytävän raportti. Raportin perusteella ilmeisesti liikuntasaumasta on päässyt paikallisesti vettä muovimaton alle. Märkä alue on hyvin paikallinen. Alla pohjapiirustuksessa se on esitetty sinisellä.

### MP027 Käytävä

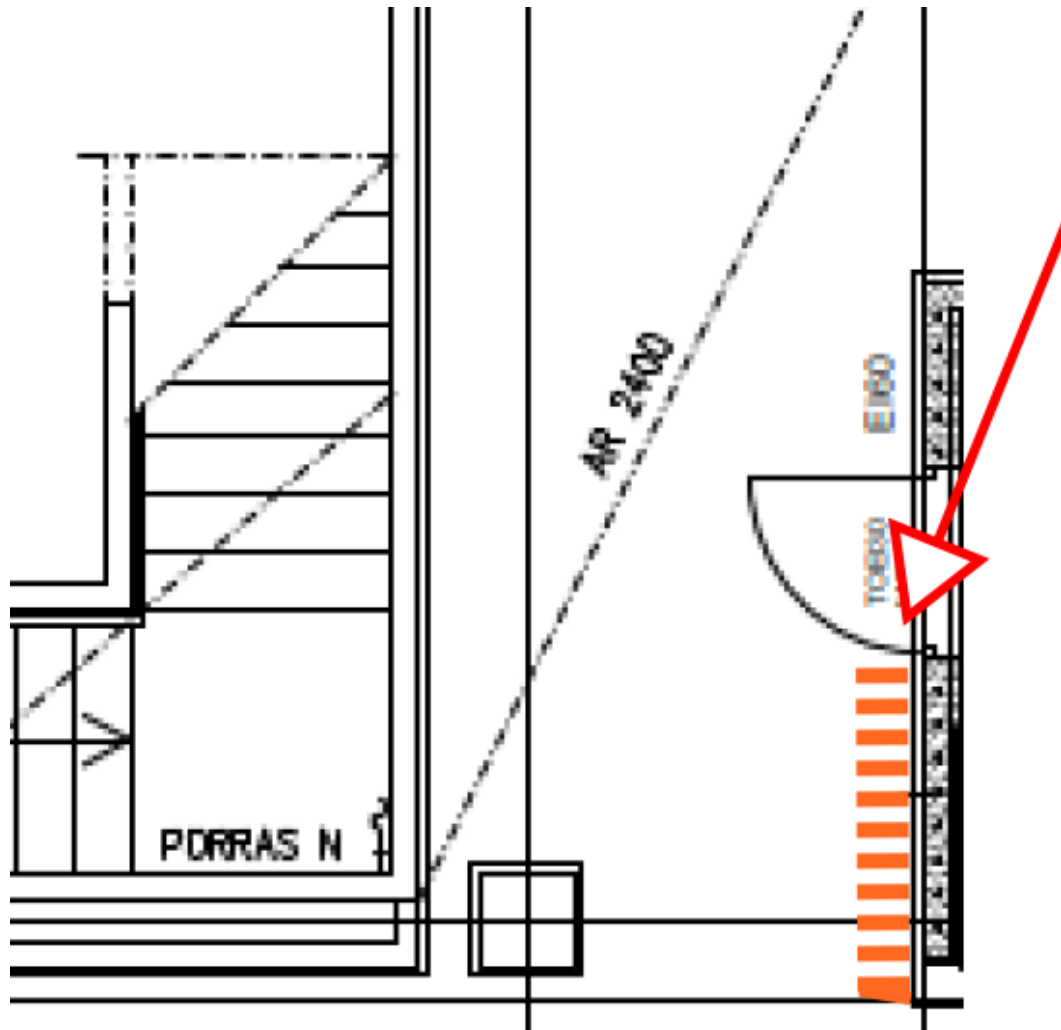
#### Tilassa suoritettut toimenpiteet

Tilassa suoritettiin pintakosteusindikaattorimittaus sekä muovimaton ja betonin rajapinnasta viiltomittaus.

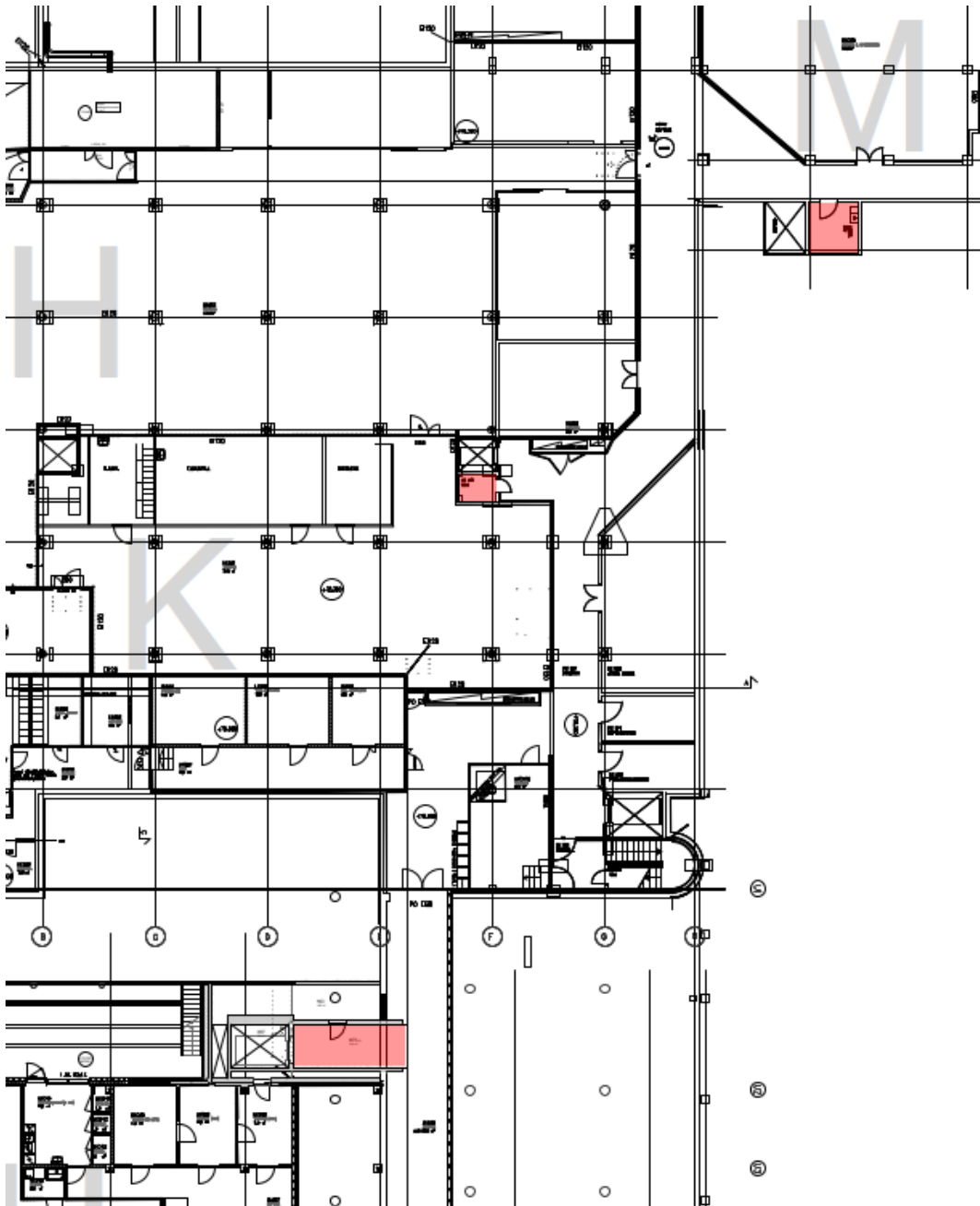


Otetaan tuosta kohtaa muovimattoa pois alla olevien kuvien mukaisesti. Muovimaton poistamisesta voi myös keskustella muovimaton asentajan kanssa, miten hän kokee järkevimmäksi. Alue on kuitenkin pieni.





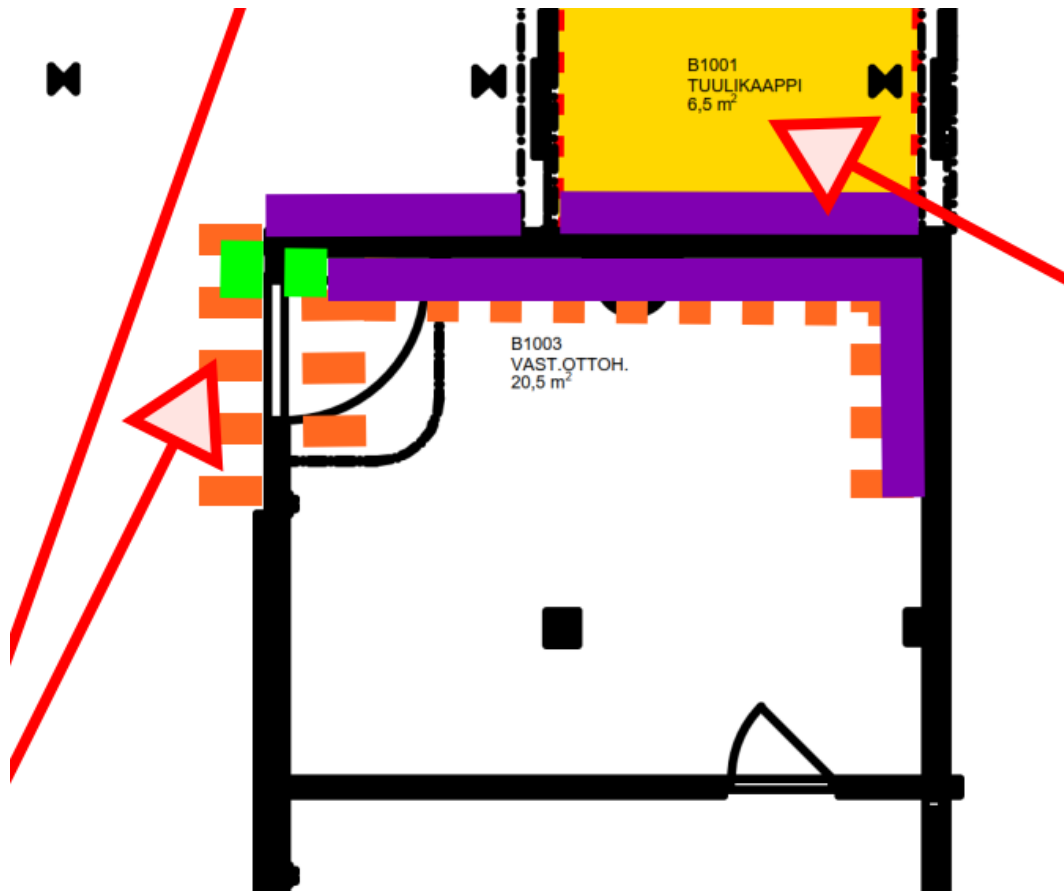
Lisäksi poistetaan muovimatot tiloista UK072, KK012 ja MK004. Tilat on esitetty alla pohjapiirroksessa punaisella merkittynä.



26.2.2025

1. kerroksen vastaanottohuoneen B1003 osalta vahinkoon liittyvä purkulaajuus on esitetty alla olevassa kuvassa. Huoneeseen kohdistuvat toimenpiteet:

- lattian avaaminen (oranssi katkoviiva)
- levyseinän avaaminen (vihreä viiva)
- kivrakenteisen seinän alaosan jrsintä (violetti viiva)



Huoneessa on ollut käsittääkseni jo aiemmin hajuhaittaa tai muuta sisäilman laatuun viittaavia huomioita. On mahdollista, että nyt tulvavahinkoon liittyvillä korjauksilla ei kokonaisuudessaan saada tilan olosuhteita kuntoon. Huoneessa on pilarilinjalla liikuntasauva koko huoneen poikki, joka todennäköisesti mahdollistaa ilmavirtaukset rakenteista huoneen sisäilmaan. Lisäksi ulkoseinän ulkopinnassa on havaittavissa epätiivittä rakenneliittymiä, joiden kautta kosteutta voi päästä ulkoseinän sisään. Kosteus mahdollistaa epäpuhtauksien syntymisen rakenteeseen ja liikuntasauvan tai muiden rakenteessa olevien ilmareittien kautta epäpuhtaudet voivat kulkeutua sisäilmaan. Tämän tilan kohdalla olisi hyvä, jos Timo kävisi tekemässä arvion, mitä muuta nyt tehtävien purkutöiden ja ennallistamisen lisäksi kannattaa tehdä, jotta tila saataisiin yhdellä kertaa korjattua siten, että sen käyttö ei aiheuta jatkossa ongelmia.

13.3.2025

Sokoprohon on tullut tarkistusraportteja. Alla kommentit.

Kommentit AK013 ja AK012:

- Seinärakenteisiin kohdistuu ainakin paikallisesti kosteusrasitusta (voidaan todeta myös Sami Viikin tekemissä A-osan kosteusmittauksissa), joka ilmenee näiden tilojen osalta selkeimmin peltirangan ruostumisena. Tämän perusteella rakenteissa on tulvavahingosta johtumatonta kosteusrasitusta.
- Mineraalivilla on ilmaa läpäisevä rakennekerros, joka reikäpellillä pinnoitettuna antaa rakenteen kuivaa tilojen huoneilmaan.

- **Mittausten ja havaintojen perusteella seinien alaosat voi ummistaa. Kastuneet seinien alaosien mineraalivillat vaihdetaan ennen ummistamista.**

K-kerros, tilat DK053 ja DK054:

- Raportin perusteella vaurioituneita tai märkiä rakenteita ei purkutöön jälkeen havaittu.
- Rakenteet ovat ennallistettavissa.

P-kerros, B-osa, väliseinän tutkimukset (vanha ulkoseinä)

- Porauksen perusteella seinärakenteessa ei ole eristekerrosta.
- Hoikkamittauksen mukaan seinän kosteus olisi korkeahko.
- Tehdään seinään porareikämittaukset, jolloin tiedetään tarkasti rakeenteen kosteus ja mahdolliset huomiot ennallistamiseen.

P-kerros, M-osa, tila MP019:

- Seinän levyrakenteessa on mahdollisesti jälkiä kapillaarisesti nousseesta kosteudesta.
- Levyrakennetta ei voi järkevästi purkaa, sillä toisella puolella on sähkökaappi.
- Tarkistetaan levyrakenteiden väli rasiaporausilla. Porauksen havaintojen (12.3.2025) mukaan rakenteissa on värjäytyymiä, jotka eivät johdu vahingosta. Levyjen välissä ei todettu vaurioita.
- Seinäpinnat voi ennallistaa, kun rakenteet on dokumentoitu.

P-kerros, O-osa, käytävä

- Käytävän levyrakennetta ja koteloita on avattu.
- Levyrakenteissa on samanlaisia värimuutoksia kuin muuallakin sairaalan rakennusosilla on havaittu. Nämä eivät johdu kastumisesta, vaan liittyvät todennäköisesti levyn valmistusprosessiin.
- Mikäli rakenteet ovat kuivia, voidaan seinät, kotelot ja läpiviennit ummistaa.

### Muut huomiot.

**P-kerroksen B-osalla** (materiaalivarasto) on tehty purkutöitä. Paikallisesti todettiin liimatun jalkalistan poiston jälkeen vanhalla liimapinnalla ummehtunut kellarimainen haju. Sovittiin, että kivirakenteisilta pinnoilta hiotaan tältä osalta liimapinta auki betoni-/kivipinnalle. Hionta suoritetaan kevyesti, jolloin paksuja tasoitekerroksia ei tarvita tai parhaimmassa tapauksessa pinnat voidaan ennallistaa sellaisenaan (maalaukset).

Tilan BP027 jätehuone levytetyissä seinärakenteissa todettiin vahingosta johtuvia vaurioita katselmuksessa 12.3.2025. Vauriot todettiin materiaalivaraston puolelta tehtyjen purkutöiden yhteydessä. Vahinkoon liittyvänä puretaan jätehuoneen rakenteita seuraavasti:

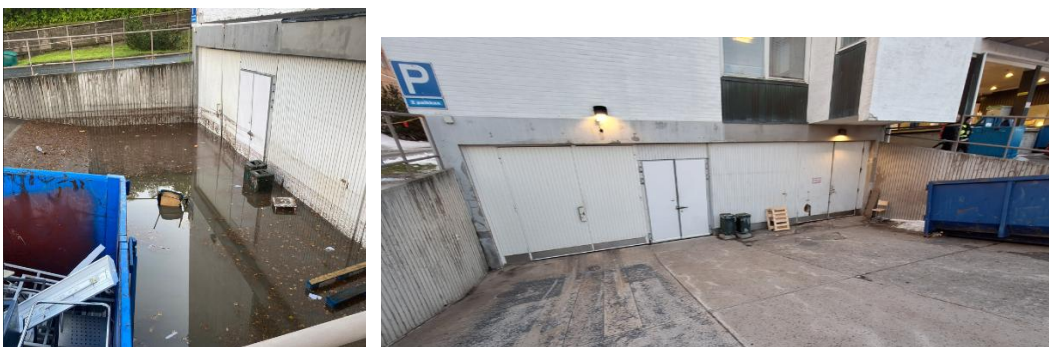
- Muovimatto poistetaan kokonaan lattiasta.
- Kivirakenteisilta seiniltä puretaan alaosasta yksi laattarivi, jotta muovimaton seinällenosto saadaan järkevästi poistettua (alla olevassa kuvassa esitetty punaisella viivalla).
- Levyrakenteisilla seinillä purkulaajuus ulotetaan seinälaatoituksen yläpintaan (alla olevassa kuvassa esitetty punaisena alueena). Levyrakenteet puretaan porrastaen, muiden levyseinäpurkujen tapaan.

- Mikäli tilassa on puiset karmirakenteet, todennetaan niiden alapäiden kunto karmien peitelistat poistamalla ja karmi-seinäliittymä tutkimalla.



**P-kerroksen E-osalla** on pudistettu lattian alla olevaa kanaalia. Kanaalissa kulkee putkia, jotka on pinnoitettu mineraalivillalla. Kanaalien tuuletus on kuivannut rakenteita ja puhdistus poistanut epäpuhtauksia kanaalista. Tulvavesivahingon jälkeen todettua ummehtunutta epämiellyttävää hajua ei enää havaittu. Mineraalivillaeristeet vaikuttivat kuivilta. **Tässä tapauksessa mineraalivilloja ei tarvitse vaihtaa.**

**K-kerroksen A-osalla** on rakennuksen päädyssä puurakenteisia ovia sekä puurakenteista seinää. Sisäpuolella on nähtävillä jäljet, joiden mukaan rakenteet ovat kastuneet noin 150-300 mm korkeuteen. Alla olevissa kuvissa voidaan nähdä, että myös ulkopuolella on ollut merkittävät määrät vettä (ensimmäinen kuva vahinkoajalta, toinen kuva tältä talvelta vahingon jälkeen). Kun sääolot sallivat, tarkistetaan ovi- ja seinärakenteet. Mikäli eristerakenteet ovat kuivuneet ja ovirakenteissa ei ole veden aiheuttamia vaurioita, voidaan rakenteet jättää ennalleen. Mikäli vaurioita havaitaan, uusitaan rakenteet tarvittavilta osin. Tämä tarkentuu, kun mahdollisten vaurioiden laajuus selviää.



20.3.2025

K-kerroksen apteekin tilat:

- Tiloissa koetaan sisäilmahaittaa. Tätä on ollut käsityksen mukaan jo aiemmin eli myös ennen tulvavahinkoa.
- Tilojen käyttäjät ilmeisesti itse seuraavat tilojen sisäilmaa viljelynäytteillä.
- Tulvavahinkoon liittyen on tehty aistinvaraista tutkimusta tarkistusluukkujen kautta, sekä purettu alakattolevytystä vaurioitumattomiin rakenteisiin saakka. Rakenteet on ennallistettu.

- Tilojen kattorakenteiden levyrakenteet ovat tutkimusraporttien mukaan melko tiiviitä (tuplalevytys+välissä muovi) ja valaisimet ovat kaksoiskuorellisia kyseisiin tiloihin tarkoitettuja valaisimia.
- Tarkistusluukut eivät rakenteellisesti ole tiiviitä ja niiden sisällä on avoimia mineraalivillapintoja. Lisäksi alakattojen alaslaskutiloissa on rakennuspölyä sekä rakennusjätettä (kipsilevyjen paloja yms.)
- Purkulaajuus vahinkoon liittyen on saatuihin tietoihin perustuen riittävä. Vahinkoon liittyen tarkistusluukkuja voidaan vielä teipaten väliaikaisesti tiivistää, mutta pidempiaikainen ratkaisu voi tarkoittaa luukkujen vaihtamista tai niiden tiivyyden parantamista. Timo on paras henkilö ottamaan tarvittaessa kantaa näihin asioihin.

#### P-kerros, U-osa (silmäpoli)

- Lattiasta poistettu muovilaattaa käytävän kurviosuudelta. Näissä kohdin päällysteeseen on syntynyt siksakkimainen reuna purkujen jälkeen. Sovittiin, että nämä kohdat suoristetaan, jotta ennallistamisen mattotyö on sujuvampaa.

#### P-kerros, B-osa (materiaalivarasto), vanha ulkoseinän porareikämittaukset

- Vanhassa ulkoseinässä on ainakin paikallisesti todettu kosteutta rakenteen alaosassa. Ylempää ikkunan alta seinärakenne edustaa kosteusjakaumaltaan tyypillistä useiden vuosien ikäistä kuivaa betonirakennetta.
- Olemassa olevien havaintojen ja tutkimusten sekä rakenteen perusteella on epätodennäköistä, että hetkellinen tulvavesivahingon aiheuttama kosteusrasitus kastelisi useita satoja millimetrejä (arvio yli 300 mm) paksun pinnoitetun (maalipinnat molemmin puolin) betonirakenteen kauttaaltaan.
- Kun kyseisen ulkoseinän viereltä poistetaan vanhaa lattiapäällystettä, niin samassa yhteydessä suosittelen hiomaan kevyesti seinän maalipinnan auki betonipinnalle noin 500 mm korkeuteen ja pinnoituksessa tulee käyttää hyvin vesihöyryä läpäisevää maalia. Tällä toimenpiteellä parannetaan rakenteen kosteusteknistä toimivuutta, joka mahdollistaa kosteuden haihtumista rakenteesta.

#### P-kerros, B-osa (materiaalivarasto), tila P044B wc

- Maalattun betonipinnan päälle levitetty tasoitekerros, joka osin irti.
- Tasoitekerros poistetaan tästä tilasta maalattuun betonipintaan saakka.
- Lisäksi puretaan ja uusitaan sisempi ovilevy karmeineen.

#### P-kerros, F-osa

- Rakennusosalla on toimistohuoneita, joista on purettu lattiapäällyste kokonaisuudessaan.
- Tehtyjen kosteusmittausten mukaan lattiarakenteessa on kosteutta.
- Kosteusmittauksista on jonkin verran aikaa, joten ne on syytä uusida enne lattiapäällysteiden asentamista.
- Mittaustulosten perusteella voidaan arvioida, mitä materiaalia tiloissa voidaan käyttää.

#### P-kerros, M-osa, lääkäreiden nukkumahuoneet

- Alustavasti sovittiin, että lattiapinnoitteet puretaan näistä tiloista.
- Purkuja ei ole vielä toteutettu.

- Otetaan tässä vaiheessa lattiasta porareikämittauksin kosteusjakauma aikaisemmin tehtyjen tutkimusten mukaisesti märältä ja kuivalta alueelta.

#### Yleisesti rakennusosista

- Alueita, joiden päällystämistä aloitetaan ja joille ei ole tehty työn aikana kosteusmittauksia, suositellaan tekemään kosteusmittauksia ennen päällystämistä. Aiasta jää silloin dokumentti, jonka perusteella päällystämistyö on toteutettu alusrakenteen sopivassa kosteusolosuhteessa.

26.3.2025

Sairaalan tiloissa on tehty kosteusmittauksia ja ennallistamiseen liittyvää dokumentointia.

#### P-kerros M-osa, MP019

- Purkulaajuus on riittävä.
- Tehtyjen mittausten dokumentaation perusteella **rakenteet voidaan ennallistaa.**

#### 1. krs F-osa, F-aula

- Tehtyjen mittausten dokumentaation perusteella **rakenteet voidaan ennallistaa.**

#### P-kerros B-osa, BP027

- Levyseinien peltirangat ovat osin ruostuneita, joka viittaa myös tulvavesivahinkoon liittymättömästä pidempiaikaisesta kosteusrasituksesta rakenteessa. Ruostumisvauriot voivat olla jo vuosien takaa.
- Kosteusmittauksen perusteella betonirakenteessa on ainakin paikallisesti kosteutta. Samalta kohtaa on 23.1.2025 tehty myös viiltomittaus, jonka tuloksen mukaan myös muovimaton liimatilassa on ollut kosteutta. Alue on kuitenkin hyvin pieni, joten sen vaikutus kokonaisuuteen on vähäinen.
- **Tila voidaan ennallistaa** ja lattian päällysteenä voidaan käyttää niin muovimattoa kuin epoksia.

#### P-kerros F-osa, FP056, FP055, FP052

- Rakenteessa on mittausten mukaan edelleen kosteutta.
- Kuivumista on voinut hidastaa tilojen käyttö tilapäisesti työkalujen ja - materiaalien säilytystiloina, jolloin lattiapintoja ei ilmavirrat ole päässeet huuhtelemaan.
- Tilat ovat nyt tyhjillään, joten suosittelemme varmistamaan hyvän kuivumisolosuhteen (mieluiten alle 50 % RH ja ainakin n.+20°C). Lisäksi suositellaan rikkomaan esimerkiksi simpukkapuhaltimin lattiapintojen mikroilmasto kuivumisen tehostamiseksi. Polygonilla paras tietämys kuivatuksen järjestämisestä. Kuivausta jatketaan vähintään 2-3 viikkoa.
- Kuivauksen jälkeen uusintamittaukset.
- Päällysteeksi suosittelemme asentamaan täysin diffuusioavointa materiaalia, kuten tekstiilimattoa. Parhaimmillaan niiden pinnoitettavuuden alustavaatimukset ovat suhteellisen kosteuden osalta 75/90.

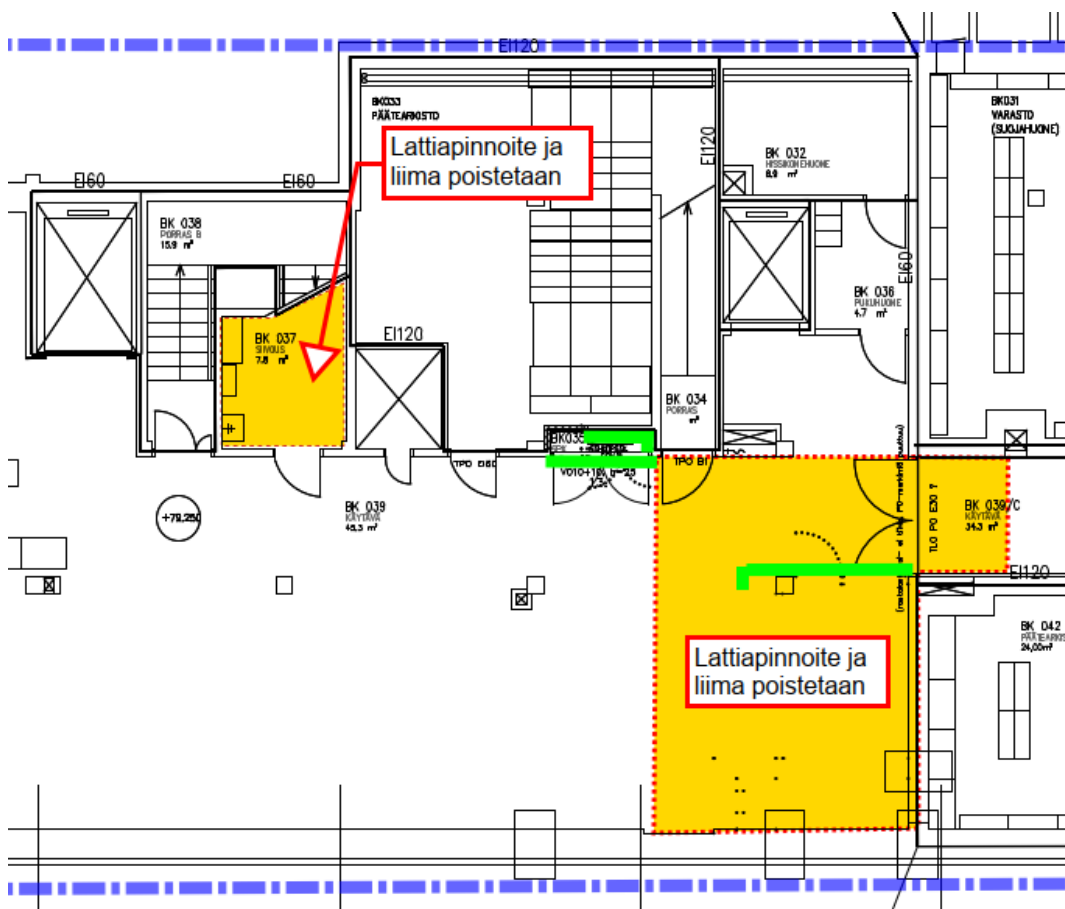
7.4.2025

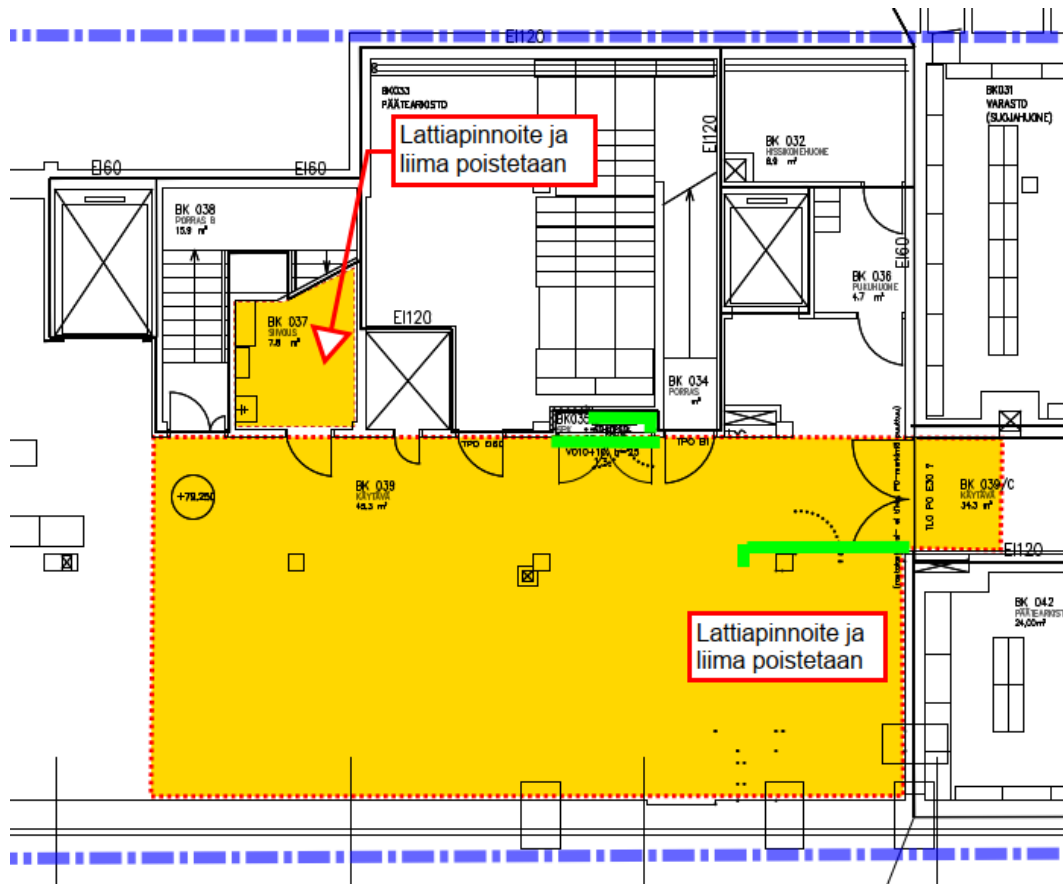
P-kerros F-osa, FP056

- Lattiasta löydettiin purkutöiden yhteydessä pikikerros. Pikikerros poistetaan kuivumisen varmistamiseksi.

15.4.2025

Käytiin tänään katselmoimassa K-kerroksen B-osan materiaalivaraston tiloja. Purkujen yhteydessä havaittiin lattiassa vaurioita määritellyn purkualueen ulkopuolelta. Tarkentavien tutkimusten mukaan purkualue on tarkennettu. Alla kuvat vanhasta purkulaajuudesta sekä uudelleen määritellystä purkulaajuudesta. Päivitetty purkutarvedokumentti lisätty myös Sokoprohon.





28.4.2025

Sairaalan U-osan apteekin puhdistilassa UK029 on tehty Polygonin toimesta sisäilmatutkimuksia.

Tehdyn tutkimuksen löydökset:

- huonetilasta ei löydetty merkittäviä määriä mikrobeja
- alaslaskutilasta löydettiin mikrobeja
- aistinvaraisesti ei todettu vaurioituneita rakenteita tai vuotojälkiä rakenteiden pinnalla
- alaslaskutilassa on epätiiviyttä rakenneliittymiä sekä läpivientejä
- käsittääkseni normaalista poikkeavia hajuja ei todettu

Sisäilmasampeista pyyhintänäytteeseen perustuvalla mikrobinäytteellä ei voi pois sulkea tai todentaa mikrobivaurioita. Tilojen eroavaisuuksia sillä voidaan kuitenkin havainnoida. Tässä tapauksessa huoneen sisäilmassa ei ole merkittäviä määriä mikrobeja, mutta alaslaskutilasta niitä todettiin enemmän. Tutkitusta tilasta on aiemminkin tehty mikrobilöydöksiä, kuten omavalvonnassa ennen tulvavesivahinkoa. Huonetilan osalta ei siis ole tapahtunut muutoksia aikaan ennen tulvavahinkoa. Alaslasketun katon rakenteita on purettu vuotokohdilta viereisestä tilasta UK026 ja purkutyö on ulotettu niin pitkälle kuin vaurioita on havaittu. Purkutyön yhteydessä on todettu, että vuoto on tullut ontelolaattojen saumasta, joten viitteitä onteloihin päässeestä vedestä ei aistinvaraisten havaintojen mukaan ole. UK029 katon alaslaskutilassa ei havaittu vaurioituneita rakennusmateriaaleja tai valumajälkiä tutkimusten yhteydessä.

Myös aiemmin tehdyissä kartoituksissa on tullut esille, että alaslaskutiloissa on melko paljon rakenteellisia läpivientejä (viemäriputket sekä sähköjohdot) lisäksi on rakennuspölyä ja likaa. On siis mahdollista, että epäpuhtauksia kulkeutuu alaslaskutilaan muualta. Näytteet on otettu viereisen tilan UK026 purkutyön jälkeen, joten vaikka purkutyö ja sen jälkeinen siivous on toteutettu tarkkaavaisesti, on silti mahdollista, että pukutyössä materiaaleissa olleita epäpuhtauksia on jäänyt alaslaskutilaan, josta niitä on voinut kulkeutua epätiivien läpivientien kautta viereiseen tilaan.

Meidän näkemyksen mukaan tulvavesivahinkoon liittyvä purkulaajuus ja toimenpiteet ovat riittävät.

Alaslaskutilassa olevien epätiivien rakenneliittymien takia, on hyvin tärkeää, että rakenne on huonetilaan nähden erittäin tiivis. Tiiveyttä on parannettu ennallistamisen yhteydessä tarkistusluukkujen kohdalla, joten tilanne on ainakin näiltä osin aiempaa parempi.

30.4.2025

Käytiin eilen Pertin ja Antin kanssa sairaalla asioita läpi.

Alla muutama kommentti tilojen toimenpiteisiin:

K-kerros, KK024, KK025 ja UK057

- Lattioissa vanhat kellertävät laatat.
- Reuna-alueet on JVT-töinä poistettu. Keskelle jää paikoin pienet alueet vanhaa lattiapintaa.
- Poistetaan tiloista kokonaisuudessaan vanhat lattialaatat. Suosittelemme pinnoittamaan tilat vesihöyryä läpäisevällä epoksilla.
- UK057 käytävän kupruileva seinäpinta alapinta hiotaan tässä samassa yhteydessä ja suositellaan pinnoitettavaksi lattiaan käytettävällä epoksilla.

K-kerros, KK008, KK014 ja KK015

- Lattioissa näkyvissä pinnoitteen kupruilua ja paikoin betonipinta on kokonaisuudessaan esillä.
- Tällaiset pinnoitevirheet/-vauriot eivät johdu lyhytkestoisesta kosteusrasituksesta, vaan ovat yleensä pitkän kosteusrasituksen tai huonon tartunnan aikaansaamia.
- Tiloissa on kuitenkin voinut olla vettä tulvavesivahingosta johtuen.
- Vahinkoon liittyvänä tilojen lattiapinnat puhdistetaan (tarkoittaa siivoustasoista puhdistusta ei hiontaa tai jyräntä).

7.5.2025

E-osan alapohjan pintamateriaaleina on ollut vahinkoalueella vinyylilaattoja sekä muovimattoa ja paikallisesti alapohja on ollut maalattu. Lattiapinnoitteita on poistettu vahinkoalueelta puhtaalle betonipinnalle. Päälysteiden ja pinnoitteiden poistamisen jälkeen havaittiin, että vanha betonilaatta on repaleinen ja osin halkeillut. Alapohjarakenteessa ei ole eristekerrosta, vaan betonilaatan alla on hiekkamaa. Alapohjan kantavan rakenteen kuntoon (halkeamat yms.) ei tulvavahingolla ole ollut vaikutusta.

Ennallistaminen vahinkoon liittyvänä:

Maalatut lattiapinnat

- lattiapinta tasoitetaan tarvittaessa
- suositellaan maalaamaan lattiapinnat vesihöyryä läpäisevällä epoksilla

Muovimatto- ja vinyylilaattapäällysteiset lattiapinnat

- lattiapintojen tasoitus
- suositellaan maalaamaan lattiapinnat vesihöyryä läpäisevällä epoksilla

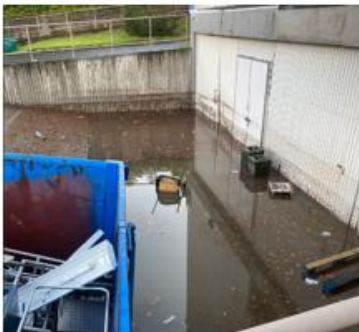
Porareikämittaustuloksia on saatu 23.4.2025 E-osalta ja niiden perusteella alapohjarakenne vaikuttaa melko kuivalta. Emme kuitenkaan suosittele käyttämään tällä rakennusosalla muovimatto- tai muovilaattapäällysteitä, sillä rakenteeseen voi nousta maaperän kosteutta.

9.5.2025

Tilojen FP052 ja FP055 kohdalla lattian pintarakenteen betonilaatta piikataan pois kuivumisen nopeuttamiseksi.

17.9.2025

Polygon on käynyt tarkistamassa 10.9.2025 Mikkelin keskussairaalan A-osan kellarin päätyseinän, joka on kastunut tulvavesivahingon yhteydessä. Ensimmäisessä kuvassa tilanne tulvan ajalta toisessa talvelta 2024-2025.



Raportista tehtyjä havaintoja:

- Rakenteet ovat vanhoja ja teknisen käyttöiän loppupuolella tai sen ylittäneitä.
- Rakenteissa on vanhoja tummumia, ruostetta ja rakenteiden alaosissa on epäjatkuvuuskohtia, joista vettä pääsee rakenteen sisään. Tällöin esimerkiksi talvisin kinostuva ja sulava lumi tai viistosade voivat osaltaan kastella rakenteita.
- Pääosa rakenteissa olevista jäljistä on syntynyt vuosien kuluessa.
- Tulvavahinko on myös kastellut rakennetta.

Vahinkoon liittyvä korjauslaajuus:

- Vanha rakenne on jo ollut korjauksen tarpeessa, jolloin seinän osalle suositellaan osakorjausta vahinkoon liittyvänä.
- Tulvavesivahinkoon liittyvänä **ovi- ja seinärakenteet vaihdetaan puoleen seinän korkeudesta. Kylmiön ovirakenne säilytetään sellaisenaan.**

- Ovien vanhat teräsrakenteet säilytetään, mutta eristeet, puupanelointi sekä sisäpuolen vanerointi uusitaan.
- Kivirakenteisen seinän panelointi, koolaus ja eristeet uusitaan.

Lappeenrannassa 24.10.2025



---

Janne Ruokonen  
AFRY Finland Oy

# B, D ja F-OSA 1-KERROS


## TULVAVESIVAHINGON TOIMENPITEET RAKENNUSOSITTAIN


Dokumentissa esitetään rakennusosittain tulvavesivahinkoon liittyvät lisäselvitykset ja purkutarpeet.


Pohjapiirrosmerkintöjen selitteet:


Lattiapinnat katkoviiva  
Seinäpinnat ehjä viiva




 Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus 600 mm ja vanerilevyn 400 mm lattiapinnasta.  
HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.

 Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus laatoituksen ja sähkökourujen alta noin 150 mm korkeuteen.  
HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.

 Maalin ja irtonaisen seinäpinnoitteen poisto 100 - 200 mm lattiapinnasta. Toimenpide havainnon mukaan.

 Ulkoseinärakenteen avaaminen 600 mm korkeuteen lattiapinnasta

 Alueen yksittäiset tarkemmat purkutoimenpiteet/korjattavat kohdat määritetty sijaintikaaviossa

 Lattiapinnoitteen purkaminen ja liiman hionta n.300 mm etäisyydelle seinärakenteesta. Huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

REV A 31.1.2025 OVa, Tarkennettu toimenpiteita ja alueita.  
REV B 4.3.2025 OVa

### HUOM!

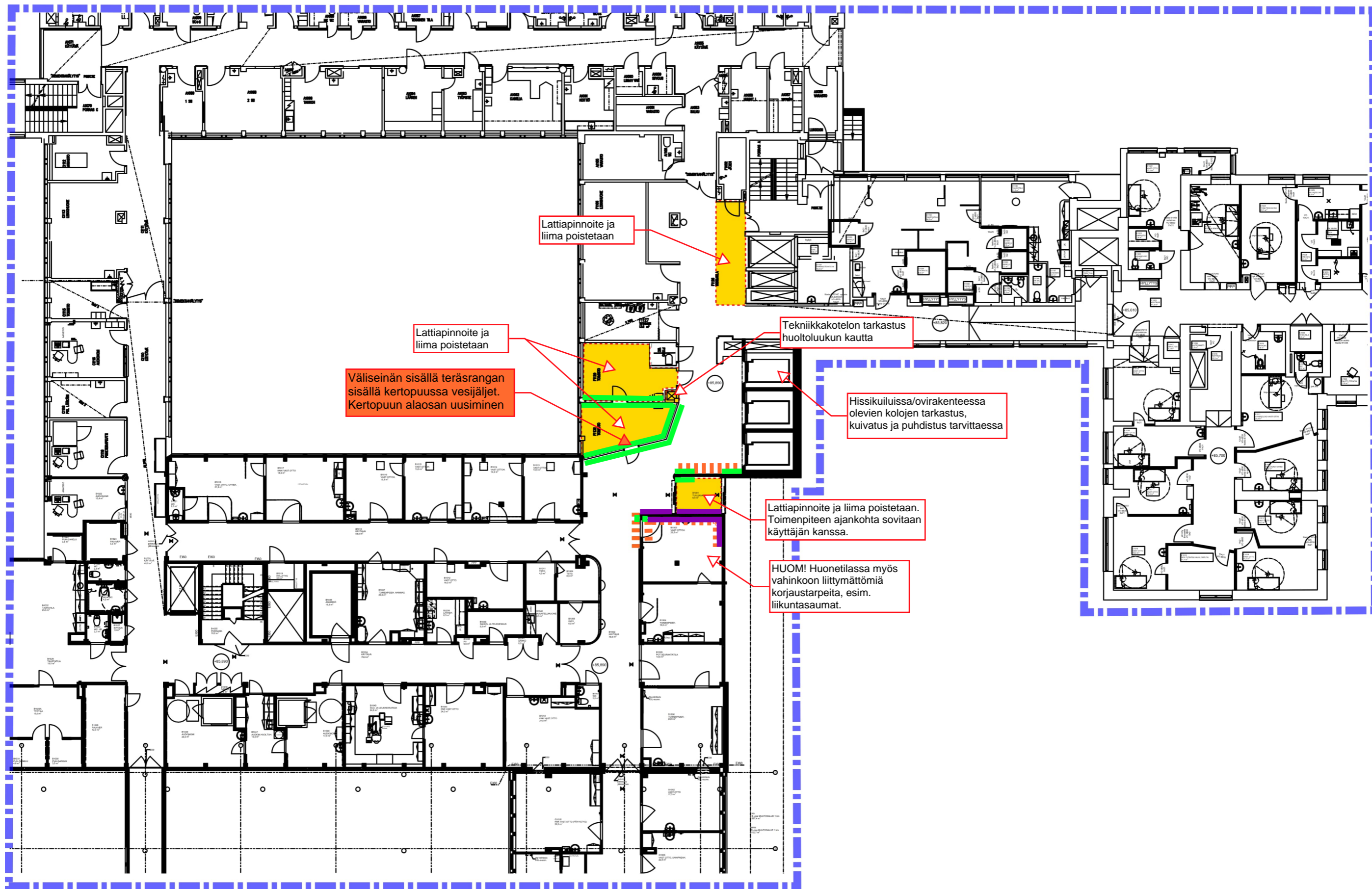
Lattiapinnoitteen ja liiman poisto, huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

Piikkimittauksella yli 15 p-% kosteat ja vahingosta vaurioituneet puurakenteet uusitaan.

**Alueet, joissa seinärakenteita avataan:  
Ovien karmirakenteiden tarkastus. Pielilistat pois molemmilta puolilta**

**Vahinkoalueen liikuntasaumot ja läpiviennit tarkastetaan**

**Mahdolliset asbestipurkutyöt tehdään asbestikartoituksen ja purkutoimenpiteiden havaintojen mukaan.**



B, D, F

## TULVAVESIVAHINGON TOIMENPITEET RAKENNUSOSITTAIN

Dokumentissa esitetään rakennusosittain tulvavesivahinkoon liittyvät lisäselvitykset ja purkutarpeet.

Pohjapiirrosmerkintöjen selitteet:



Välipohjarakenteen purkutyöt rakennetyypin (sivu 3) mukaisesti runkolaatan yläpintaan asti. Purkutöihin liittyviä huomioitavia asioita:

- Rakenteen sisällä olevaa talotekniikkaa ei pureta vahingosta johtuvana purkutyönä.
- Alueella olevien levykoteloiden ja levyseinien levy, eriste ja runkorakenteet puretaan.
- Väliovet irroitetaan karmeineen ja varastoidaan mahdollista uudelleenasetusta varten.
- Kivirakenteisia runkolaatan varaan rakennettuja väliseiniä ja hormoneja ei pureta. Hormirakenteet tarkistetaan mahdollisilta tulvaveden aiheuttamilta vaurioilta purkutyön yhteydessä. Lattialiittymistä poistetaan jalkalistojen liima.
- Kaikkien purkutöiden jälkeen toteutetaan runkolaatan ja kivirakenteisten seinien kosteusmittaukset sekä rakenteeseen imeytyneiden epäpuhtauksien arviointi. Tarvittavat kuivatukset sekä ilmatiiveyden parantamisen korjaukset toteutetaan erillisen suunnitelman mukaan.
- Mikäli uusi rakenne tai käyttötarkoitus poikkeaa merkittävästi aikaisemmasta, tulee säilytettävän ylälaattapalkiston dimensiot tarkastaa ja laskea uuden rakenteen kuormitukset.

— Levykoteloiden ja levyseinien purku



Alueen yksittäiset tarkemmat purkutoimenpiteet/korjattavat kohdat määritetty sijaintikaaviossa

||||| Pintalaatan päältä lähtevä siporex tai tiilliseinä, joka puretaan



REV A 29.11.2024 JRu, huomiot ja kohdekäyntien tarkennukset.  
REV B 29.11.2024 JRu, tilojen AP027 ja AP002 tarkennukset.  
REV C 11.2.2025 OVa

HUOM!

**Välipohjalaatan yläpinnan tasoitteessa asbestia!**

**Betonilaatan purkamisessa huomioitava piikkauksen aiheuttama tärinä ja timanttisahauksen vesi.**

Sähkökeskuksen AP002 osalta rakenteita tasmennetään purkutyön yhteydessä, purkulaajuuden ja sopivan purkutavan määrittämiseksi.

A ja F osan käytävän palo-oven kohdalla olevan rakennusvaiheiden välisen liikuntasauaman pelti tulee aukaista ja tarkastaa, onko sauma kastunut. Varaudutaan sauman kuivaamiseen ja ilmatiiveyden parantamiseen erillisen suunnitelman mukaisesti.

Purkutöiden jälkeen runkolaatan ja kivirakenteisten seinien kosteusmittaukset sekä rakenteeseen imeytyneiden epäpuhtauksien arviointi.

Ulkoseinärakenteessa on korkkieriste. Purkutyön yhteydessä tarkastetaan mahdolliset vuotoreitit ulkoseinän eristetilaan. Varaudutaan ulkoseinärakenteen ilmatiiveyden parantamiseen erillisen suunnitelman mukaisesti.

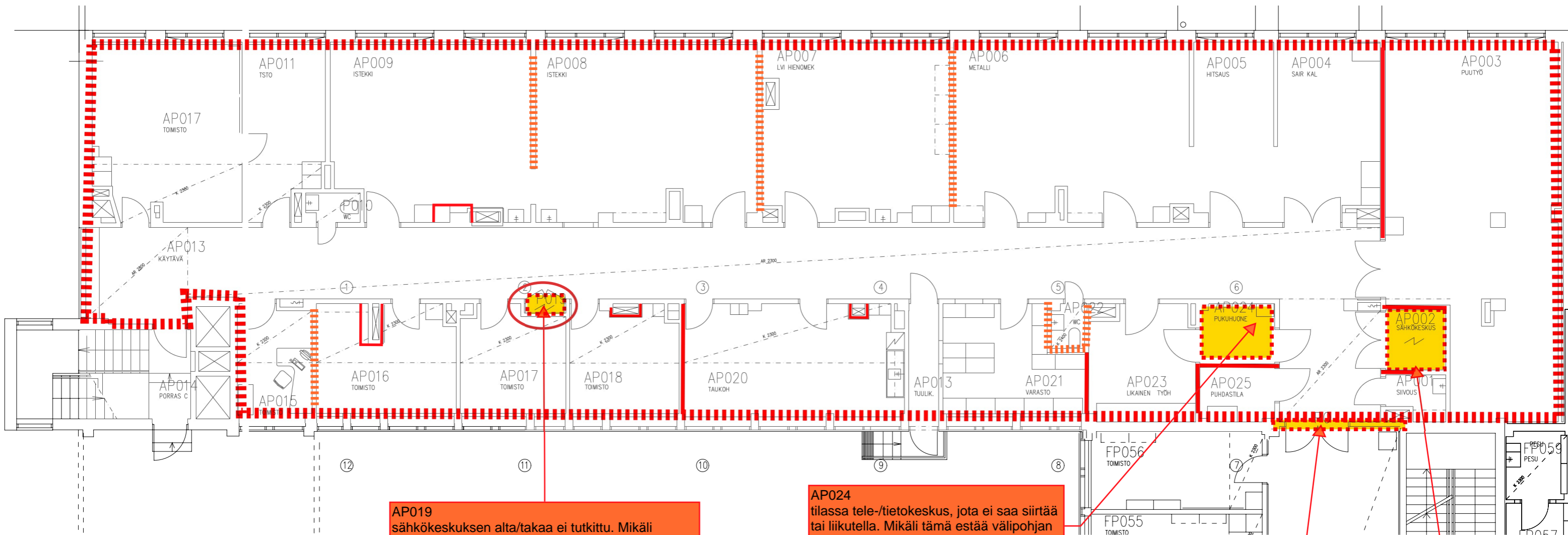
Piikkimittauksella yli 15 p-% kosteat ja vahingosta vaurioituneet puurakenteet uusitaan.

**Mahdolliset asbestipurkutyöt tehdään asbestikartoituksen ja purkutoimenpiteiden havaintojen mukaan.**

Ulkoseinärakenne kartoituksen perusteella:  
 50mm betoni  
 50 mm korkkieriste,  
 betoni

Ulkoseinärakenteen mahdollisten vuotoreittien tarkastus.  
 Kosteusmittaus ei ole suositeltavaa, sillä ulkoseiniä mittaustuloksissa virhearviointi hankalaa, kun ulkona merkittävästi kylmempää.

Mikäli vuotoreittejä ilmenee, tarkastellaan kohdat tapauskohtaisesti ja määritetään korjatarve ja menetelmä erillisen suunnitelman mukaisesti.



AP019 sähkökeskuksen alta/takaa ei tutkittu. Mikäli keskus estää kevyiden rakenteiden purkamisen, tulee korjaus/purkutarve arvioida erikseen. Oven kynnyksen ympäristössä havaittu kohonnut pintakosteuden vertailuarvoja.

AP024 tilassa tele-/tietokeskus, jota ei saa siirtää tai liikutella. Mikäli tämä estää välipohjan rakenteiden purkamisen, tulee korjaus/purkutarve arvioida erikseen.

A ja F osan käytävän palo-oven kohdalla olevan rakennusvaiheiden välisen liikuntasauaman pelti tulee aukaista ja tarkastaa, onko sauma kastunut. Varaudutaan sauman kuivaamiseen ja ilmatiivyyden parantamiseen erillisen suunnitelman mukaisesti.

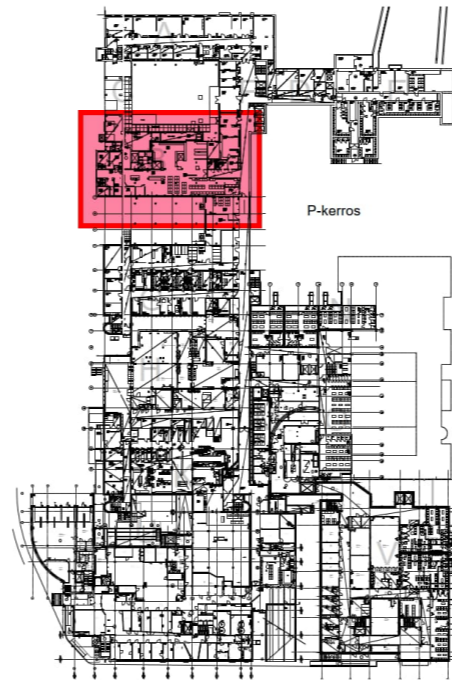
AP002 sähkökeskuksen alta/takaa ei tutkittu. Mikäli keskus estää kevyiden rakenteiden purkamisen, tulee korjaus/purkutarve arvioida erikseen.

A

# B-OSA P-KERROS







## TULVAVESIVAHINGON TOIMENPITEET RAKENNUSOSITTAIN

Dokumentissa esitetään rakennusosittain tulvavesivahinkoon liittyvät lisäselvitykset ja purkutarpeet.



Pohjapiirrosmerkintöjen selitteet:

Lattiapinnat katkoviiva  
Seinäpinnat ehjä viiva

-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus 600 mm ja vanerilevyn 400 mm lattiapinnasta.  
HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus laatoituksen ja sähkökourujen alta noin 150 mm korkeuteen.  
HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Maalin ja irtonaisen seinäpinnoitteen poisto 100 - 200 mm lattiapinnasta. Toimenpide havainnon mukaan.
-  Ulkoseinärakenteen avaaminen 600 mm korkeuteen lattiapinnasta
-  Alueen yksittäiset tarkemmat purkutoimenpiteet/korjattavat kohdat määritetty sijaintikaaviossa
-  Lattiapinnoitteen purkaminen ja liiman hionta n.300 mm etäisyydelle seinärakenteesta. Huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

REV A 13.12.2024 JRu, Lisäykset ja huomiot kohdekäyntien perusteella.  
REV B 7.1.2025 OVa, Tarkennettu toimenpiteita ja alueita.  
REV C 29.1.2025 OVa, Tarkennettu toimenpiteita ja alueita.  
REV D 11.2.2025 OVa

### HUOM!

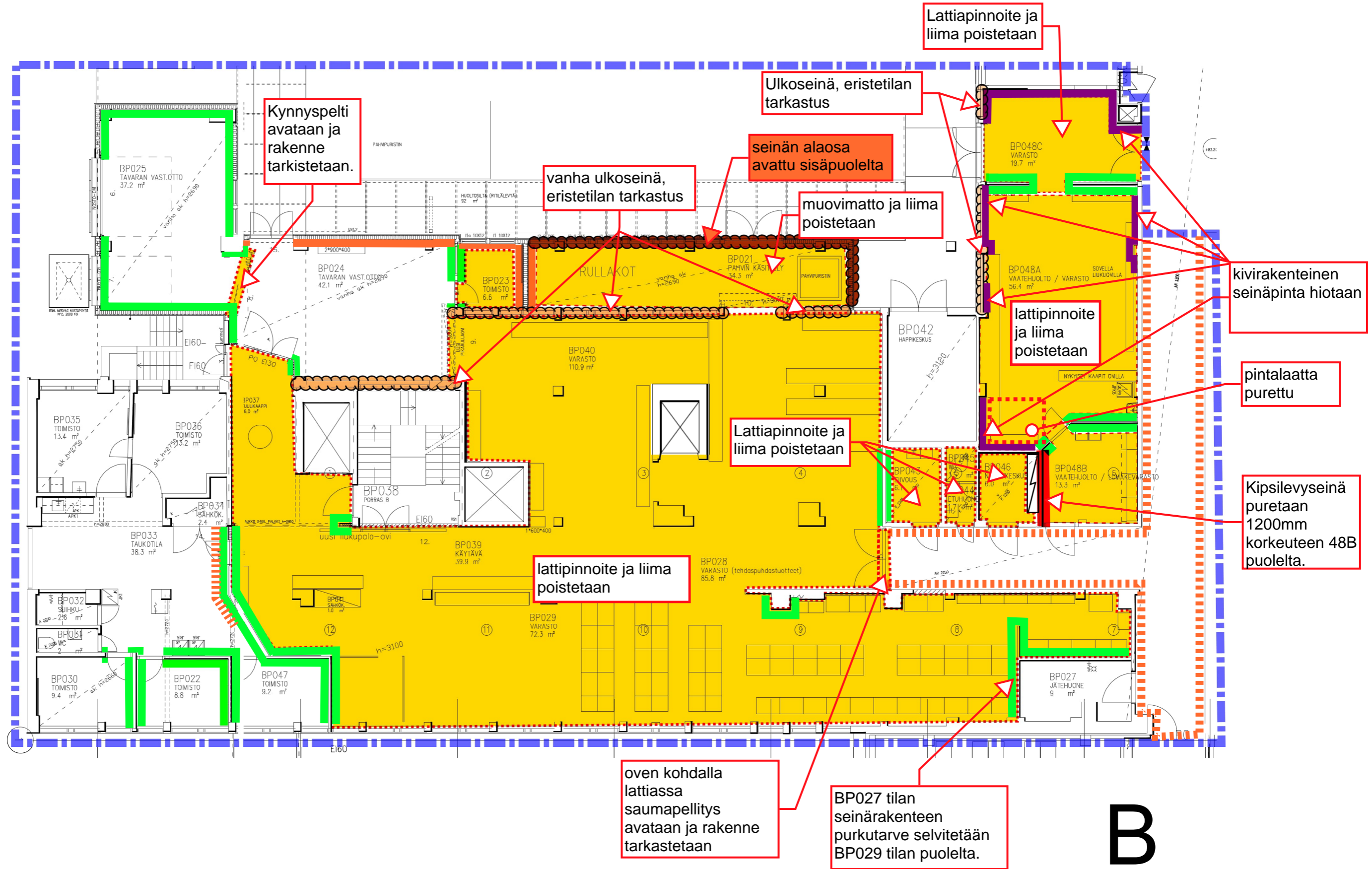
Lattiapinnoitteen ja liiman poisto, huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

Piikkimittauksella yli 15 p-% kosteat ja vahingosta vaurioituneet puurakenteet uusitaan.

**Alueet, joissa seinärakenteita avataan:  
Ovien karmirakenteiden tarkastus. Pielilistat pois molemmilta puolilta**

**Vahinkoalueen liikuntasaumot ja läpiviennit tarkastetaan**

**Mahdolliset asbestipurkutyöt tehdään asbestikartoituksen ja purkutoimenpiteiden havaintojen mukaan.**

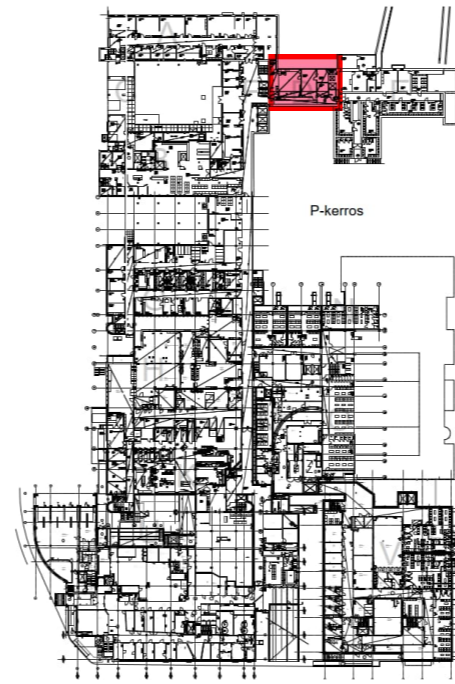


**B**

# D-OSA P-KERROS






## TULVAVESIVAHINGON TOIMENPITEET RAKENNUSOSITTAIN

Dokumentissa esitetään rakennusosittain tulvavesivahinkoon liittyvät lisäselvitykset ja purkutarpeet.



Pohjapiirrosmerkintöjen selitteet:

Lattiapinnat katkoviiva  
Seinäpinnat ehjä viiva

-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus 600 mm ja vanerilevyn 400 mm lattiapinnasta. HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus laatoituksen ja sähkökourujen alta noin 150 mm korkeuteen. HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Maalin ja irtonaisen seinäpinnoitteen poisto 200-700 mm lattiapinnasta. Toimenpide havainnon mukaan.
-  Alueen yksittäiset tarkemmat purkutoimenpiteet/korjattavat kohdat määritetty sijaintikaaviossa
-  Lattiapinnoitteen purkaminen ja liiman hionta n.300mm etäisyydelle seinärakenteesta. Huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

REV A 13.12.2024 JRu, Lisäykset ja huomiot kohdekäyntien perusteella  
REV B 7.1.2025 OVa lisätty luonnosteksti.  
REV C 17.1.2025 OVa purkulaajuudet päivitetty  
REV D 11.2.2025 OVa

### HUOM!

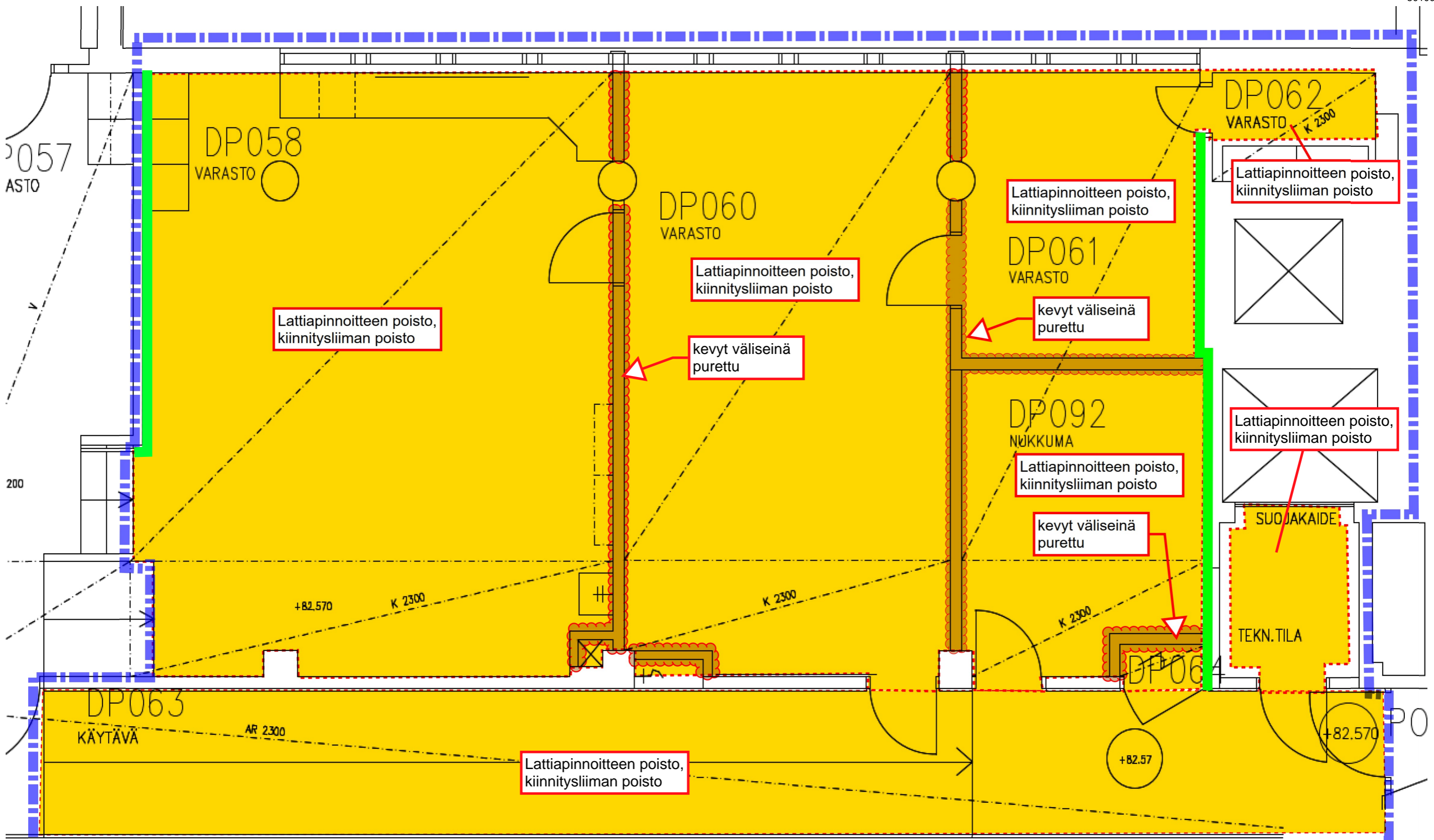
Lattiapinnoitteen ja liiman poisto, huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

Piikkimittauksella yli 15 p-% kosteat ja vahingosta vaurioituneet puurakenteet uusitaan.

**Alueet, joissa seinärakenteita avataan:  
Ovien karmirakenteiden tarkastus. Pielilistat pois molemmilta puolilta**

**Vahinkoalueen liikuntasaumot ja läpiviennit tarkastetaan**

**Mahdolliset asbestipurkutyöt tehdään asbestikartoituksen ja purkutoimenpiteiden havaintojen mukaan.**








# E-OSA P-KERROS

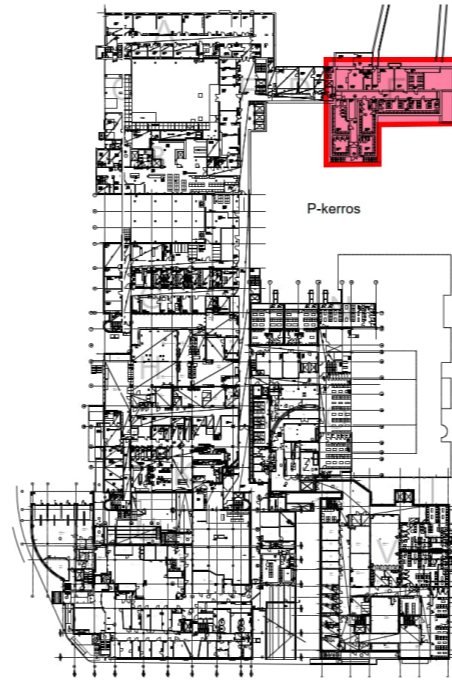
## TULVAVESIVAHINGON TOIMENPITEET RAKENNUSOSITTAIN

Dokumentissa esitetään rakennusosittain tulvavesivahinkoon liittyvät lisäselvitykset ja purkutarpeet.

Pohjapiirrosmerkintöjen selitteet:

Lattiapinnat katkoviiva  
Seinäpinnat ehjä viiva

-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus 600 mm ja vanerilevyn 400 mm lattiapinnasta.  
HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus laatoituksen ja sähkökourujen alta noin 150 mm korkeuteen.  
HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Maalin ja irtonaisen seinäpinnoitteen poisto 200-700 mm lattiapinnasta. Toimenpide havainnon mukaan.
-  Alueen yksittäiset tarkemmat purkutoimenpiteet/korjattavat kohdat määritetty sijaintikaaviossa
-  Lattiapinnoitteen purkamisen ja liiman hionta n.300mm etäisyydelle seinärakenteesta. Huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.



REV A 13.12.2024 JRu, Lisäykset ja huomiot kohdekäyntien perusteella  
REV B 7.1.2025 OVa lisätty luonnosteksti.  
REV C 20.2.2025 OVa

### HUOM!

Lattiapinnoitteen ja liiman poisto, huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

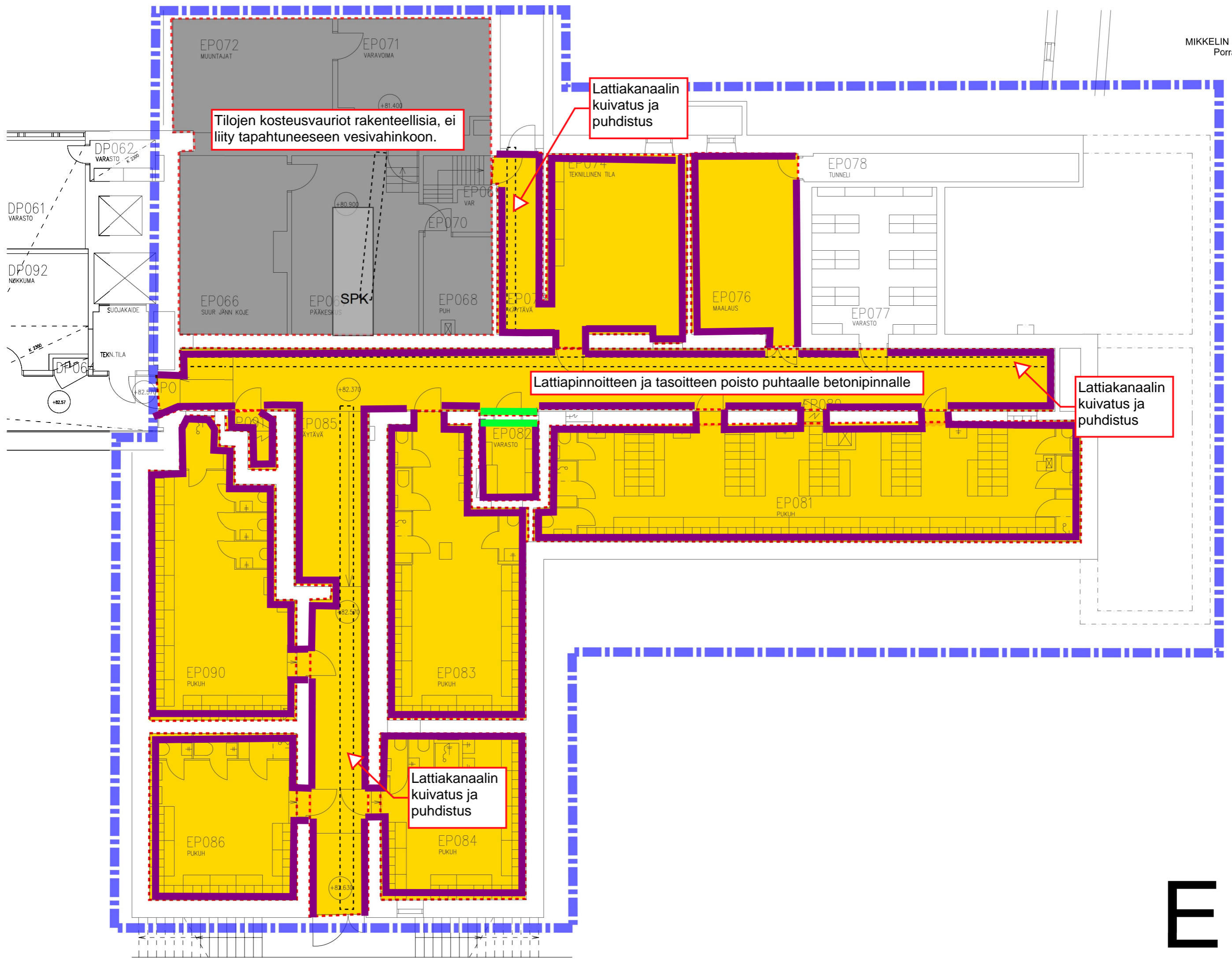
Piikkimittauksella yli 15 p-% kosteat ja vahingosta vaurioituneet puurakenteet uusitaan.

**Alueet, joissa seinärakenteita avataan:  
Ovien karmirakenteiden tarkastus. Pielilistat pois molemmilta puolilta**

**Vahinkoalueen liikuntasaumot, kanaalit ja läpiviennit tarkastetaan**

**Ennalistamisessa huomioitava kanaalien ilmayhteyksien estäminen huonetiloihin.**

**Mahdolliset asbestipurkutyöt tehdään asbestikartoituksen ja purkutoimenpiteiden havaintojen mukaan.**




# F-OSA P-KERROS


## TULVAVESIVAHINGON TOIMENPITEET RAKENNUSOSITTAIN


Dokumentissa esitetään rakennusosittain tulvavesivahinkoon liittyvät lisäselvitykset ja purkutarpeet.

Pohjapiirrosmerkintöjen selitteet:


Lattiapinnat katkoviiva  
Seinäpinnat ehjä viiva

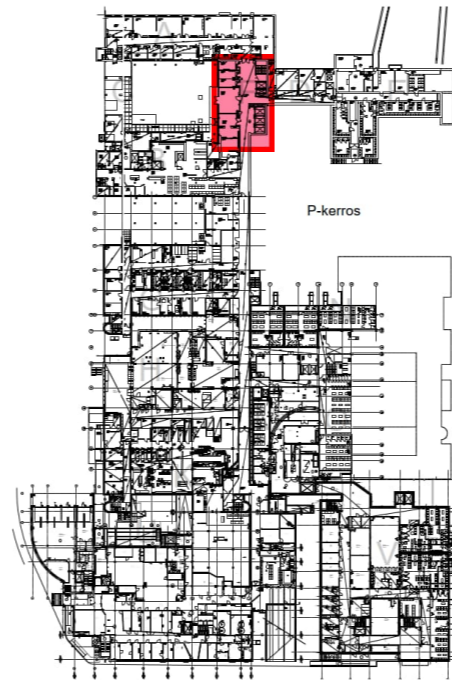
 Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus 600 mm ja vanerilevyn 400 mm lattiapinnasta.  
HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.

 Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus laatoituksen ja sähkökourujen alta noin 150 mm korkeuteen.  
HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.

 Maalin ja irtonaisen seinäpinnoitteen poisto 200-700 mm lattiapinnasta. Toimenpide havainnon mukaan.

 Alueen yksittäiset tarkemmat purkutoimenpiteet/korjattavat kohdat määritetty sijaintikaaviossa

 Lattiapinnoitteen purkamisen ja liiman hionta n.300mm etäisyydelle seinärakenteesta. Huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.



REV A 13.12.2024 JRu, Lisäykset ja huomiot kohdekäyntien perusteella  
REV B 7.1.2025 OVa lisätty luonnosteksti.  
REV D 10.2.2025 OVa  
REV E 7.10.2025 JRu, FP051 ulkoseinän toimenpiteen tarkennus

### HUOM!

Lattiapinnoitteen ja liiman poisto, huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

Piikkimittauksella yli 15 p-% kosteat ja vahingosta vaurioituneet puurakenteet uusitaan.

**Alueet, joissa seinärakenteita avataan:  
Ovien karmirakenteiden tarkastus. Pielilistat pois molemmilta puolilta**

**Vahinkoalueen liikuntasaumot ja läpiviennit tarkastetaan**

A ja F osan käytävän palo-oven kohdalla olevan rakennusvaiheiden välisen liikuntasauaman pelti tulee aukaista ja tarkastaa, onko sauma kastunut. Varaudutaan sauman kuivaamiseen ja ilmatiiveyden parantamiseen erillisen suunnitelman mukaisesti.

**Mahdolliset asbestipurkutyöt tehdään asbestikartoituksen ja purkutoimenpiteiden havaintojen mukaan.**



# G-OSA P-KERROS







## TULVAVESIVAHINGON TOIMENPITEET RAKENNUSOSITTAIN

Dokumentissa esitetään rakennusosittain tulvavesivahinkoon liittyvät lisäselvitykset ja purkutarpeet.



Pohjapiirrosmerkintöjen selitteet:

Lattiapinnat katkoviiva  
Seinäpinnat ehjä viiva

-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus 600 mm ja vanerilevyn 400 mm lattiapinnasta. HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus laatoituksen ja sähkökourujen alta noin 150 mm korkeuteen. HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Maalin ja irtonaisen seinäpinnoitteen poisto 200-700 mm lattiapinnasta. Toimenpide havainnon mukaan.
-  Ulkoseinärakenteen avaaminen 600 mm korkeuteen lattiapinnasta
-  Alueen yksittäiset tarkemmat purkutoimenpiteet/korjattavat kohdat määritetty sijaintikaaviossa
-  Lattiapinnoitteen purkaminen ja liiman hionta n.300mm etäisyydelle seinärakenteesta. Huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

REV A 29.11.2024 JRu, huomiot ja kohdekäyntien tarkennukset.  
REV B 7.1.2025 OVa lisätty luonnosteksti.  
REV C 14.2.2025 OVa

### HUOM!

Akryylibetonilla pinoitettuihin märkätiloihin ei kohdistu toimenpiteitä tulvavahingosta johtuen.

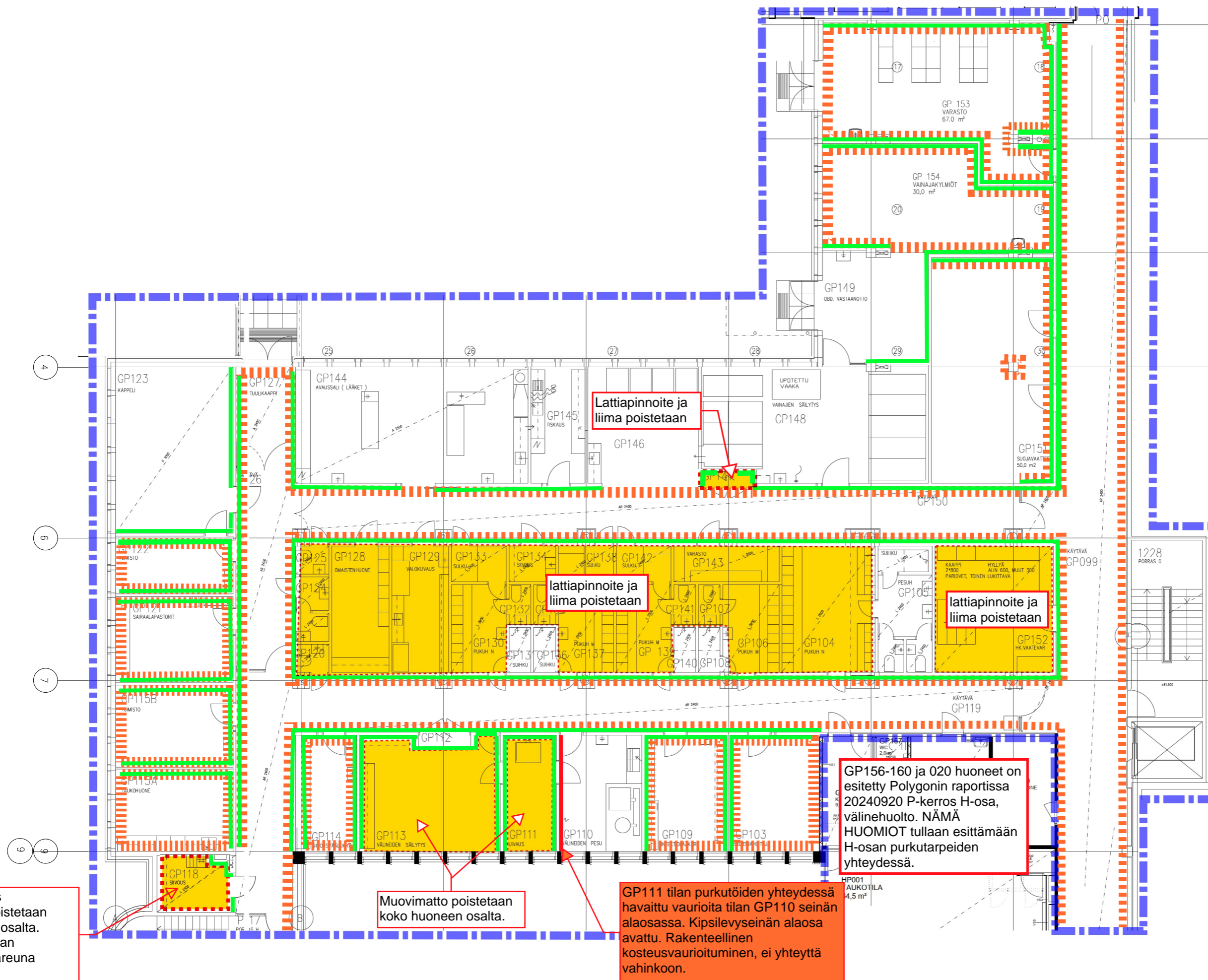
Lattiapinnoitteen ja liiman poisto, huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

Piikkimittauksella yli 15 p-% kosteat ja vahingosta vaurioituneet puurakenteet uusitaan.

**Alueet, joissa seinärakenteita avataan:  
Ovien karmirakenteiden tarkastus. Pielilistat pois molemmilta puolilta**

**Vahinkoalueen liikuntasaumot ja läpiviennit tarkastetaan**

**Mahdolliset asbestipurkutyöt tehdään asbestikartoituksen ja purkutoimenpiteiden havaintojen mukaan.**



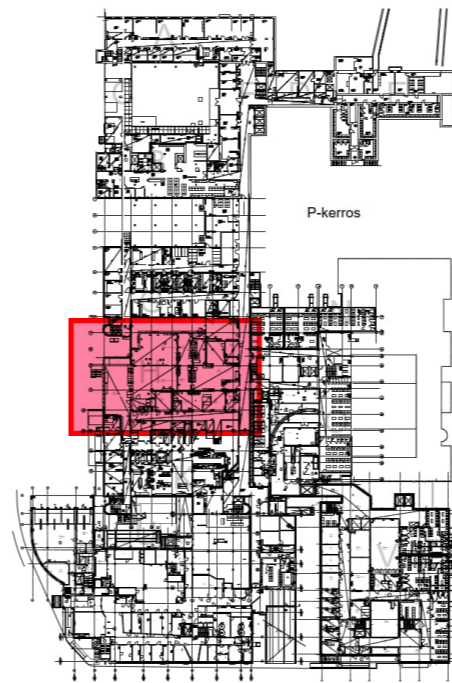
# H-OSA P-KERROS


## TULVAVESIVAHINGON TOIMENPITEET RAKENNUSOSITTAIN


Dokumentissa esitetään rakennusosittain tulvavesivahinkoon liittyvät lisäselvitykset ja purkutarpeet.


Pohjapiirrosmerkintöjen selitteet:


Lattiapinnat katkoviiva  
Seinäpinnat ehjä viiva





 Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus 600 mm ja vanerilevyn 400 mm lattiapinnasta. HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.

 Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus laatoituksen ja sähkökourujen alta noin 150 mm korkeuteen. HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.

 Maalin ja irtonaisen seinäpinnoitteen poisto 200-700 mm lattiapinnasta. Toimenpide havainnon mukaan.

 Ulkoseinärakenteen avaaminen 600 mm korkeuteen lattiapinnasta

 Alueen yksittäiset tarkemmat purkutoimenpiteet/korjattavat kohdat määritetty sijaintikaaviossa

 Lattiapinnoitteen purkamisen ja liiman hionta n.300mm etäisyydelle seinärakenteesta. Huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

REV A 13.12.2024 JRu, Lisäykset ja huomiot kohdekäyntien perusteella.  
REV B 7.1.2025 OVa lisätty luonnosteksti.  
REV C 17.2.2025 OVa

HUOM!

HP003 PESU on yksi viemäriiliitos, joka on porattu lattiarakenteeseen jälkikäteen. Viemäriputken ja akryylibetonin rakenneliittymä on täysin avoin ja tarvitsee tiivistyksen.

HP018 RO-VESI on kriittinen tila välinehuollon toiminnan kannalta. Tilan toiminnot eivät voi olla poissa käytöstä. Tässä kohtaa tilaan ei toteuteta toimenpiteitä, vaan rakenteita tarkastellaan ulkopuolisten rakenneavausten kautta.

Wc tilojen rakenteita ei pureta, vaan niiden kuntoa tarkastellaan tilojen ulkopuolelle tehtävien rakenneavausten kautta.


Kaikki läpiviennit ja niiden kunto tarkastetaan.


Piikkimittauksella yli 15 p-% kosteat ja vahingosta vaurioituneet puurakenteet uusitaan.


**Alueet, joissa seinärakenteita avataan:  
Ovien karmirakenteiden tarkastus. Pielilistat pois molemmilta puolilta**

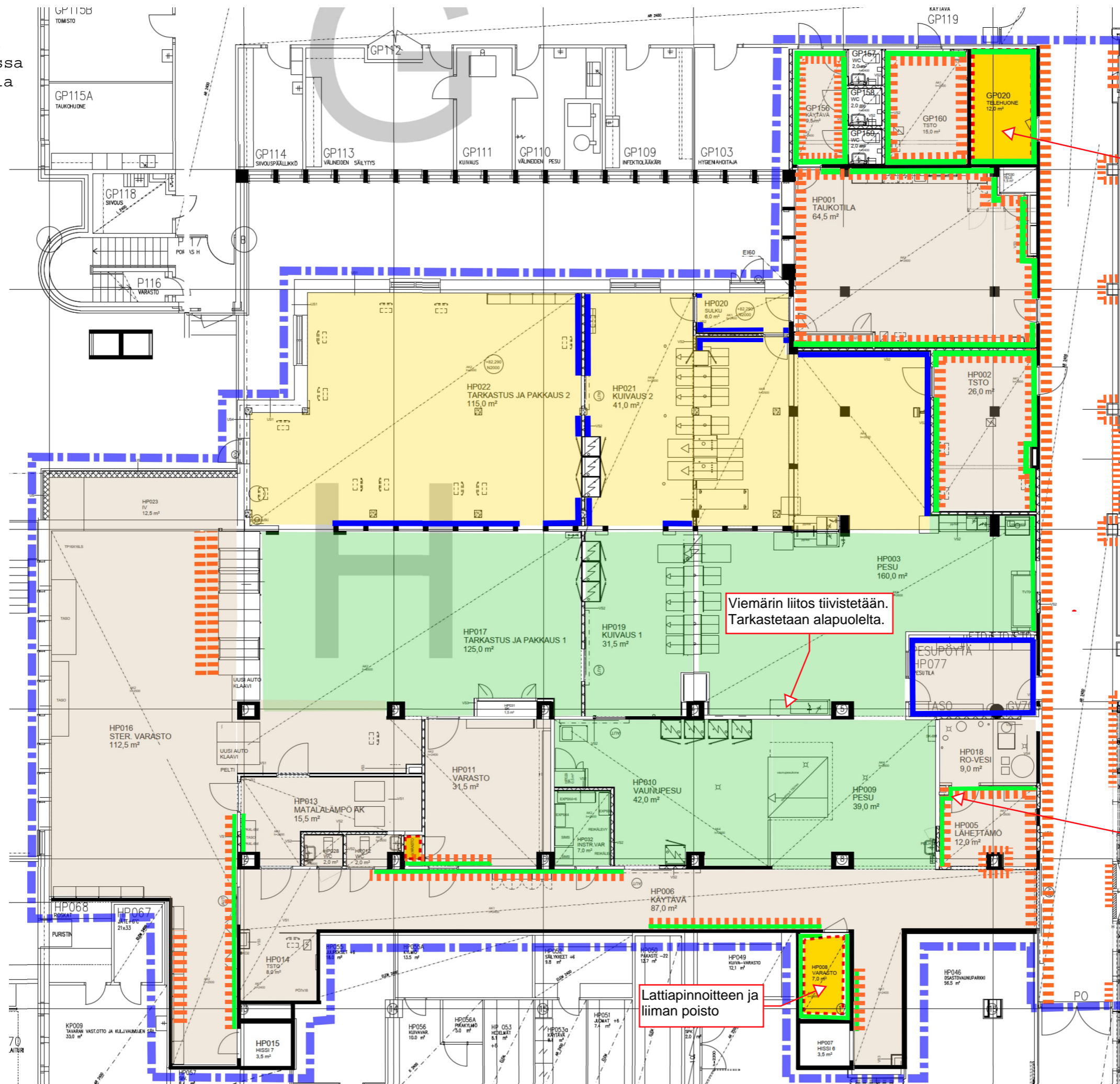
**Vahinkoalueen liikuntasaumot ja läpiviennit tarkastetaan**

**Mahdolliset asbestipurkutytöt tehdään asbestikartoituksen ja purkutoimenpiteiden havaintojen mukaan.**

 epoksinnoite,  
seinällenostoissa  
epätiivelyskohtia

 akryylibetoni,  
seinällenostot  
toteutettu  
pääosin hyvin

 muovimatto,  
seinällenostot  
toteutettu  
pääosin hyvin



Lattianpinnoite ja  
liima poistetaan

Viemärin liitos tiivistetään.  
Tarkastetaan alapuolelta.

läpiviennin ja  
villojen tarkastus

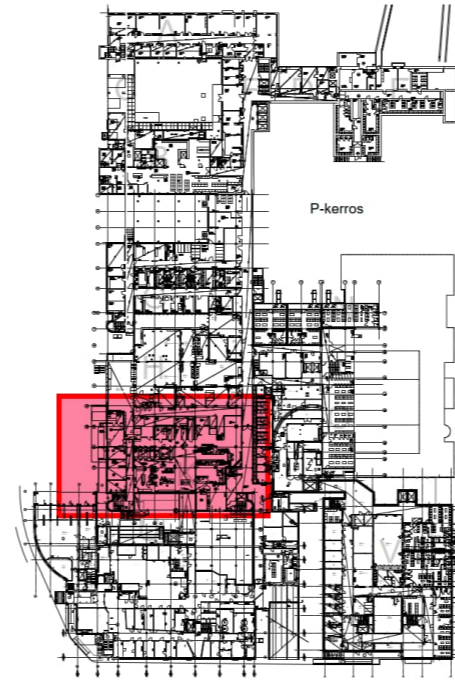
Lattianpinnoitteen ja  
liiman poisto

H

# K-OSA P-KERROS







## TULVAVESIVAHINGON TOIMENPITEET RAKENNUSOSITTAIN

Dokumentissa esitetään rakennusosittain tulvavesivahinkoon liittyvät lisäselvitykset ja purkutarpeet.



Pohjapiirrosmerkintöjen selitteet:

Lattiapinnat katkoviiva  
Seinäpinnat ehjä viiva

-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus 600 mm ja vanerilevyn 400 mm lattiapinnasta.  
HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus laatoituksen ja sähkökourujen alta noin 150 mm korkeuteen.  
HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Maalin ja irtonaisen seinäpinnoitteen poisto 200-700 mm lattiapinnasta. Toimenpide havainnon mukaan.
-  Ulkoseinärakenteen avaaminen 600 mm korkeuteen lattiapinnasta
-  Alueen yksittäiset tarkemmat purkutoimenpiteet/korjattavat kohdat määritetty sijaintikaaviossa
-  Lattiapinnoitteen purkaminen ja liiman hionta n.300mm etäisyydelle seinärakenteesta. Huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

REV A 13.12.2024 JRu, Lisäykset ja huomiot kohdekäyntien perusteella  
REV B 7.1.2025 OVa lisätty luonnosteksti.  
REV C 17.2.2025 OVa, Tarkennettu toimenpiteitä ja alueita.

### HUOM!

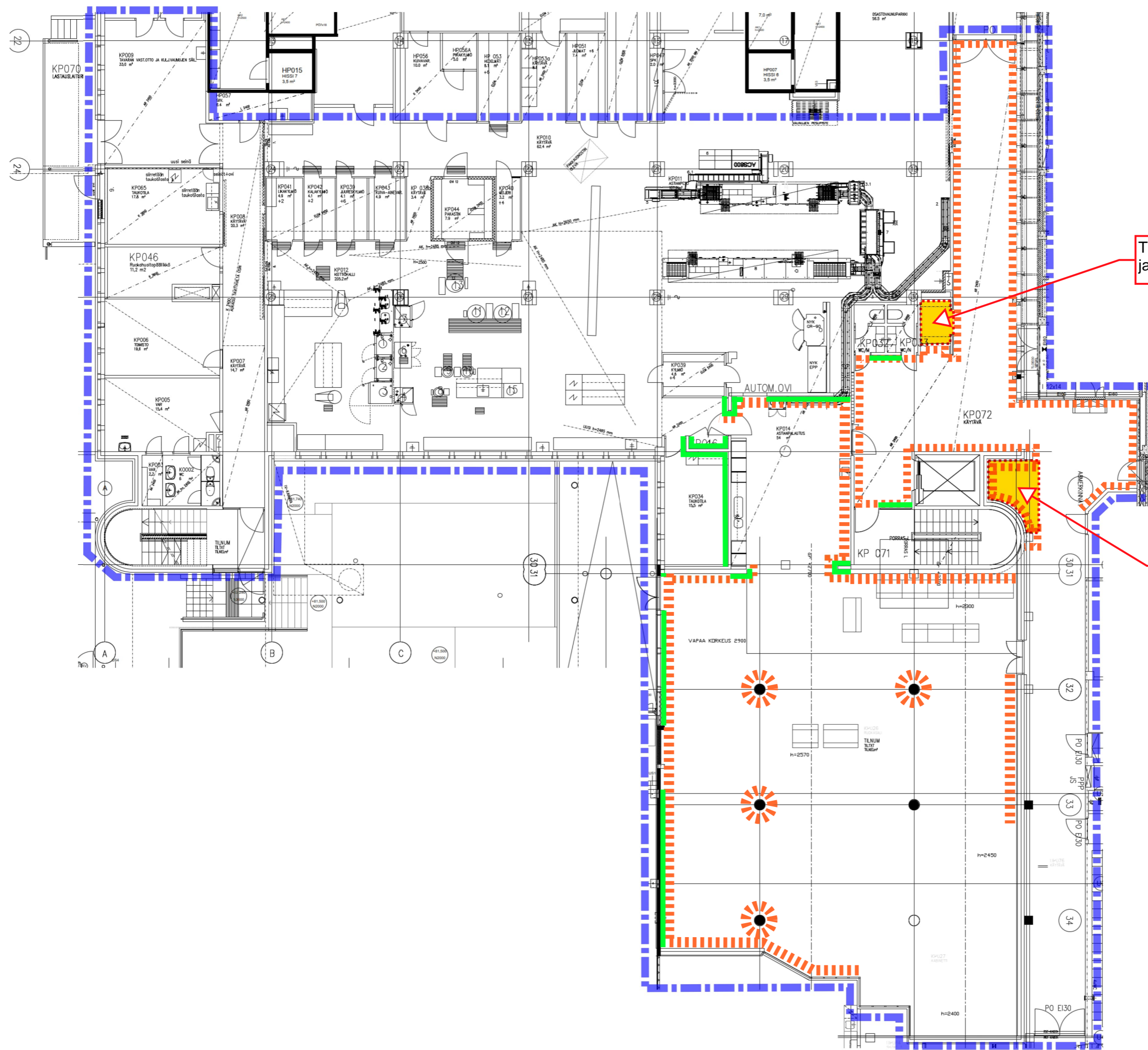
Lattiapinnoitteen ja liiman poisto, huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

Piikkimittauksella yli 15 p-% kosteat ja vahingosta vaurioituneet puurakenteet uusitaan.

**Alueet, joissa seinärakenteita avataan:  
Ovien karmirakenteiden tarkastus. Pielilistat pois molemmilta puolilta**

**Vahinkoalueen liikuntasaumot ja läpiviennit tarkastetaan**

**Mahdolliset asbestipurkutyöt tehdään asbestikartoituksen ja purkutoimenpiteiden havaintojen mukaan.**



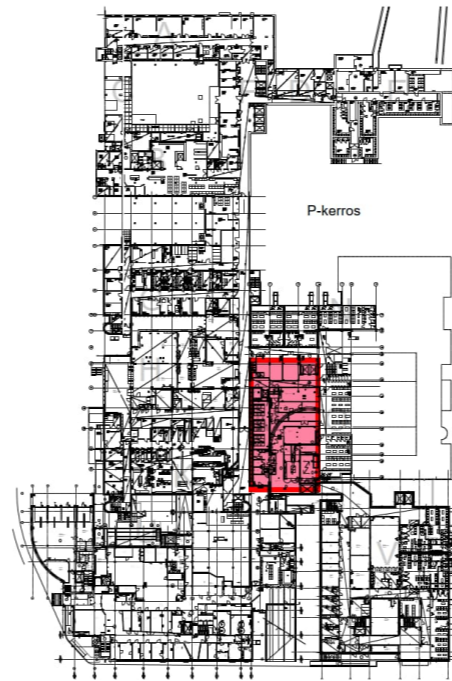
Tilojen lattiapinnanpoiston ja liiman poisto.

Alueen lattiapinnanpoiston ja liiman poisto, ei liity vahinkoon

# M-OSA P-KERROS







## TULVAVESIVAHINGON TOIMENPITEET RAKENNUSOSITTAIN

Dokumentissa esitetään rakennusosittain tulvavesivahinkoon liittyvät lisäselvitykset ja purkutarpeet.



Pohjapiirrosmerkintöjen selitteet:

Lattiapinnat katkoviiva  
Seinäpinnat ehjä viiva

-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus 600 mm ja vanerilevyn 400 mm lattiapinnasta.  
HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus laatoituksen ja sähkökourujen alta noin 150 mm korkeuteen.  
HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Maalin ja irtonaisen seinäpinnoitteen poisto 200-700 mm lattiapinnasta. Toimenpide havainnon mukaan.
-  Ulkoseinärakenteen avaaminen 600 mm korkeuteen lattiapinnasta
-  Alueen yksittäiset tarkemmat purkutoimenpiteet/korjattavat kohdat määritetty sijaintikaaviossa
-  Lattiapinnoitteen purkaminen ja liiman hionta n.300mm etäisyydelle seinärakenteesta. Huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

REV A 13.12.2024 JRu, Lisäykset ja huomiot kohdekäyntien perusteella  
REV B 7.1.2025 OVa lisätty luonnosteksti.  
REV C 20.2.2025 OVa, Tarkennettu toimenpiteita ja alueita.

### HUOM!

Lattiapinnoitteen ja liiman poisto, huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

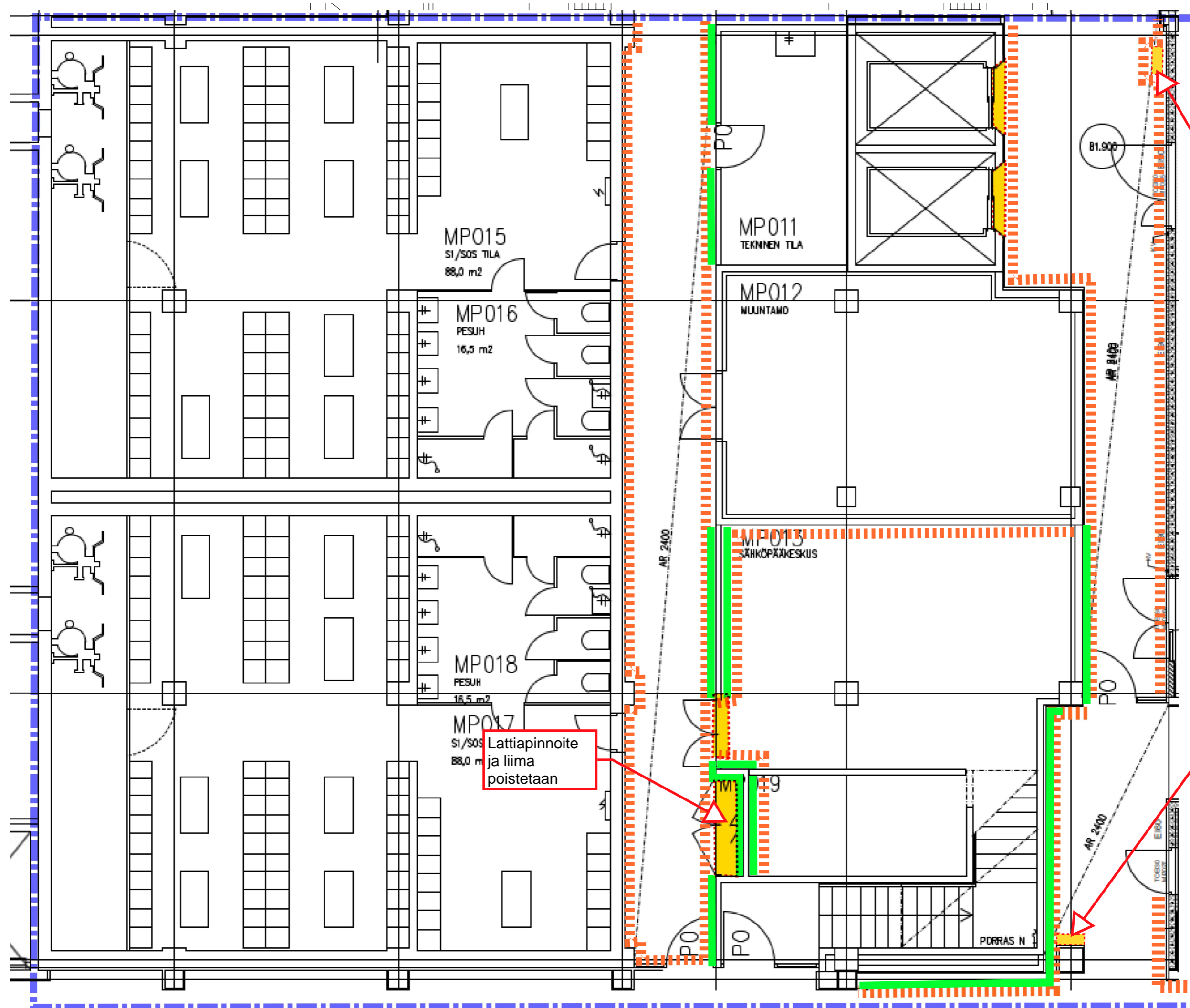
Piikkimittauksella yli 15 p-% kosteat ja vahingosta vaurioituneet puurakenteet uusitaan.

**Alueet, joissa seinärakenteita avataan:  
Ovien karmirakenteiden tarkastus. Pielilistat pois molemmilta puolilta**

**Vahinkoalueen liikuntasaumot ja läpiviennit tarkastetaan**

**Ennalistamisessa huomioitava kanaalien ilmayhteyksien estäminen huonetiloihin.**

**Mahdolliset asbestipurkutyöt tehdään asbestikartoituksen ja purkutoimenpiteiden havaintojen mukaan.**



Kotelon avaus  
ja tarkistus

→  
ks. M2

Lattiapinnoite  
ja liima  
poistetaan

Kotelon avaus  
ja tarkistus

# M1







## TULVAVESIVAHINGON TOIMENPITEET RAKENNUSOSITTAIN

Dokumentissa esitetään rakennusosittain tulvavesivahinkoon liittyvät lisäselvitykset ja purkutarpeet.

Pohjapiirrosmerkintöjen selitteet:

Lattiapinnat katkoviiva  
Seinäpinnat ehjä viiva

-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus 600 mm ja vanerilevyn 400 mm lattiapinnasta.  
HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus laatoituksen ja sähkökourujen alta noin 150 mm korkeuteen.  
HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Maalin ja irtonaisen seinäpinnoitteen poisto 200-700 mm lattiapinnasta. Toimenpide havainnon mukaan.
-  Ulkoseinärakenteen avaaminen 600 mm korkeuteen lattiapinnasta

 Alueen yksittäiset tarkemmat purkutoimenpiteet/korjattavat kohdat määritetty sijaintikaaviossa

 Lattiapinnoitteen purkaminen ja liiman hionta n.300mm etäisyydelle seinärakenteesta. Huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

REV A 13.12.2024 JRu, Lisäykset ja huomiot kohdekäyntien perusteella  
REV B 7.1.2025 OVa lisätty luonnosteksti.  
REV C 26.2.2025 OVa, Tarkennettu toimenpiteita ja alueita.

### HUOM!

Lattiapinnoitteen ja liiman poisto, huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

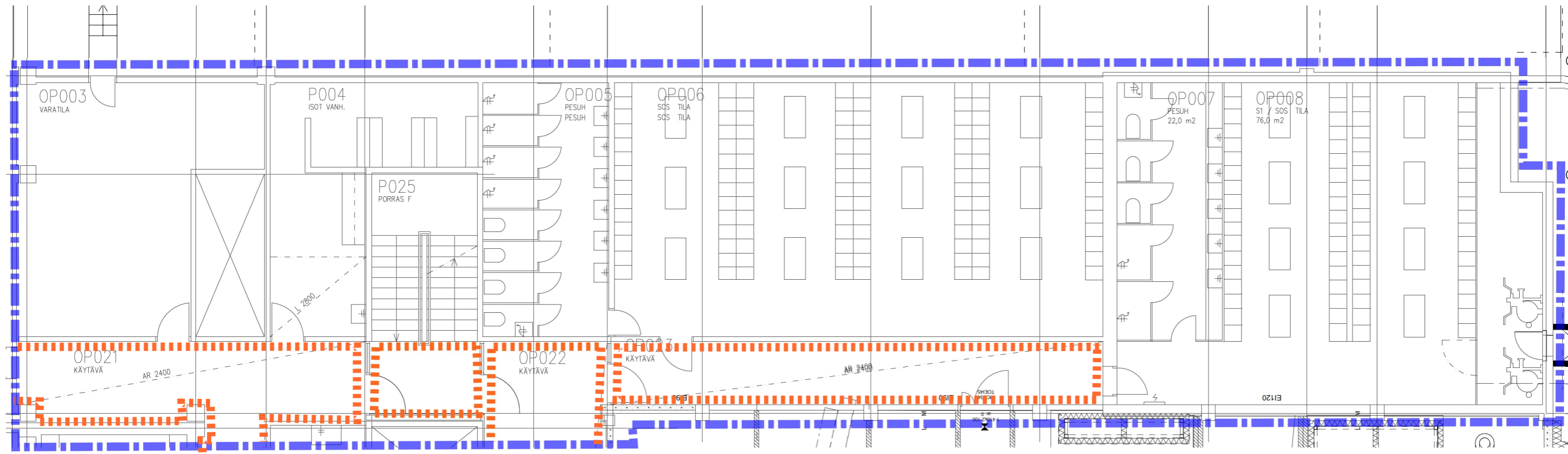
Piikkimittauksella yli 15 p-% kosteat ja vahingosta vaurioituneet puurakenteet uusitaan.

**Alueet, joissa seinärakenteita avataan:  
Ovien karmirakenteiden tarkastus. Pielilistat pois molemmilta puolilta**

**Vahinkoalueen liikuntasaumot ja läpiviennit tarkastetaan**

**Ennalistamisessa huomioitava kanaalien ilmayhteyksien estäminen huonetiloihin.**

**Mahdolliset asbestipurkutyöt tehdään asbestikartoituksen ja purkutoimenpiteiden havaintojen mukaan.**







# U-OSA P-KERROS


## TULVAVESIVAHINGON TOIMENPITEET RAKENNUSOSITTAIN


Dokumentissa esitetään rakennusosittain tulvavesivahinkoon liittyvät lisäselvitykset ja purkutarpeet.

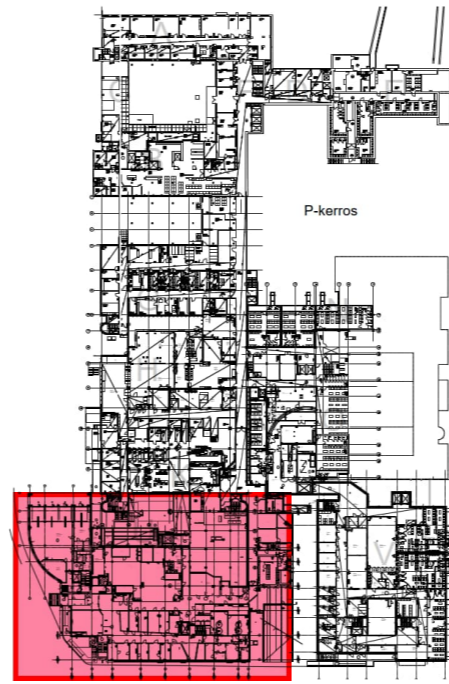
Pohjapiirrosmerkintöjen selitteet:

Lattiapinnat katkoviiva  
Seinäpinnat ehjä viiva

-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus 600 mm ja vanerilevyn 400 mm lattiapinnasta. HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus laatoituksen ja sähkökourujen alta noin 150 mm korkeuteen. HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Maalin ja irtonaisen seinäpinnoitteen poisto 200-700 mm lattiapinnasta. Toimenpide havainnon mukaan.
-  Ulkoseinärakenteen avaaminen 600 mm korkeuteen lattiapinnasta

 Alueen yksittäiset tarkemmat purkutoimenpiteet/korjattavat kohdat määritetty sijaintikaaviossa

 Lattiapinnoitteen purkaminen ja liiman hionta n.300mm etäisyydelle seinärakenteesta. Huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.



REV A 13.12.2024 JRu, Lisäykset ja huomiot kohdekäyntien perusteella  
REV B 7.1.2025 OVa lisätty luonnosteksti.  
REV C 22.2.2025 OVa

### HUOM!

Lattiapinnoitteen ja liiman poisto, huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

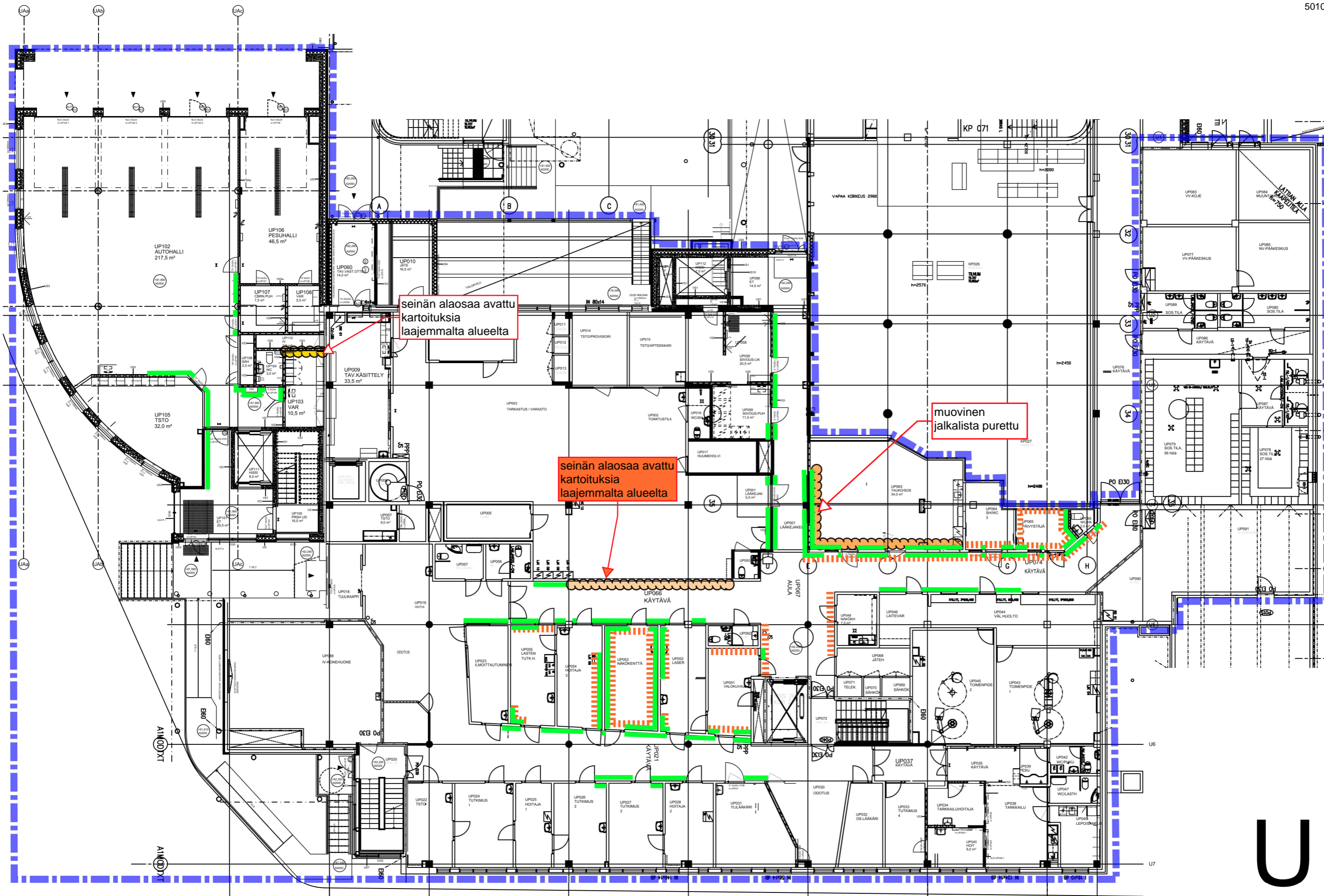
Piikkimittauksella yli 15 p-% kosteat ja vahingosta vaurioituneet puurakenteet uusitaan.

**Alueet, joissa seinärakenteita avataan:  
Ovien karmirakenteiden tarkastus. Pielilistat pois molemmilta puolilta**

**Vahinkoalueen liikuntasaumot ja läpiviennit tarkastetaan**

**Ennalistamisessa huomioitava kanaalien ilmayhteyksien estäminen huonetiloihin.**

**Mahdolliset asbestipurkutyöt tehdään asbestikartoituksen ja purkutoimenpiteiden havaintojen mukaan.**

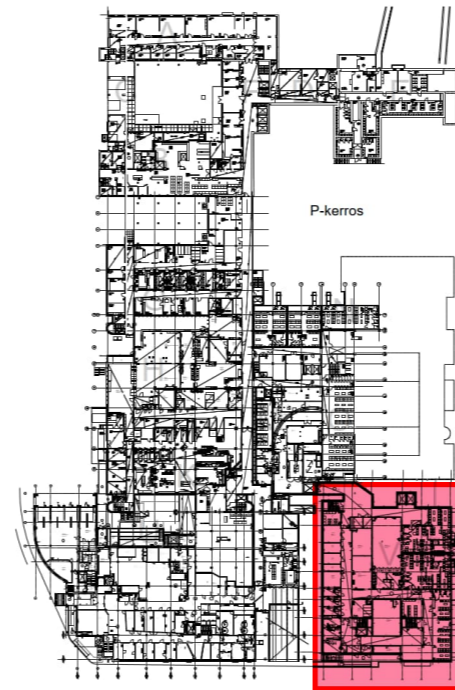


# V-OSA P-KERROS

MIKKELIN KESKUSSAIRAALA  
Porrassalmenkatu 35-37  
50100 Mikkeli





## TULVAVESIVAHINGON TOIMENPITEET RAKENNUSOSITTAIN


Dokumentissa esitetään rakennusosittain tulvavesivahinkoon liittyvät lisäselvitykset ja purkutarpeet.



Pohjapiirrosmerkintöjen selitteet:

Lattiapinnat katkoviiva  
Seinäpinnat ehjä viiva

-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus 600 mm ja vanerilevyn 400 mm lattiapinnasta.  
HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus laatoituksen ja sähkökourujen alta noin 100 mm korkeuteen.  
HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Maalin ja irtonaisen seinäpinnoitteen poisto 200-700 mm lattiapinnasta. Toimenpide havainnon mukaan.
-  Ulkoseinärakenteen avaaminen 600 mm korkeuteen lattiapinnasta

 Alueen yksittäiset tarkemmat purkutoimenpiteet/korjattavat kohdat määritetty sijaintikaaviossa

 **HUOM! alapohjarakenteesta ilmayhteys huonetilaan.**  
Rajatun alueen sisällä rakenneliittymien ja läpivientien tiivistäminen erillisen suunnitelman mukaan.

REV A 29.11.2024 JRu, huomiot ja kohdekäyntien tarkennukset.  
REV B 7.1.2025 OVa lisätty luonnosteksti.  
REV C 11.2.2025 OVa

### HUOM!

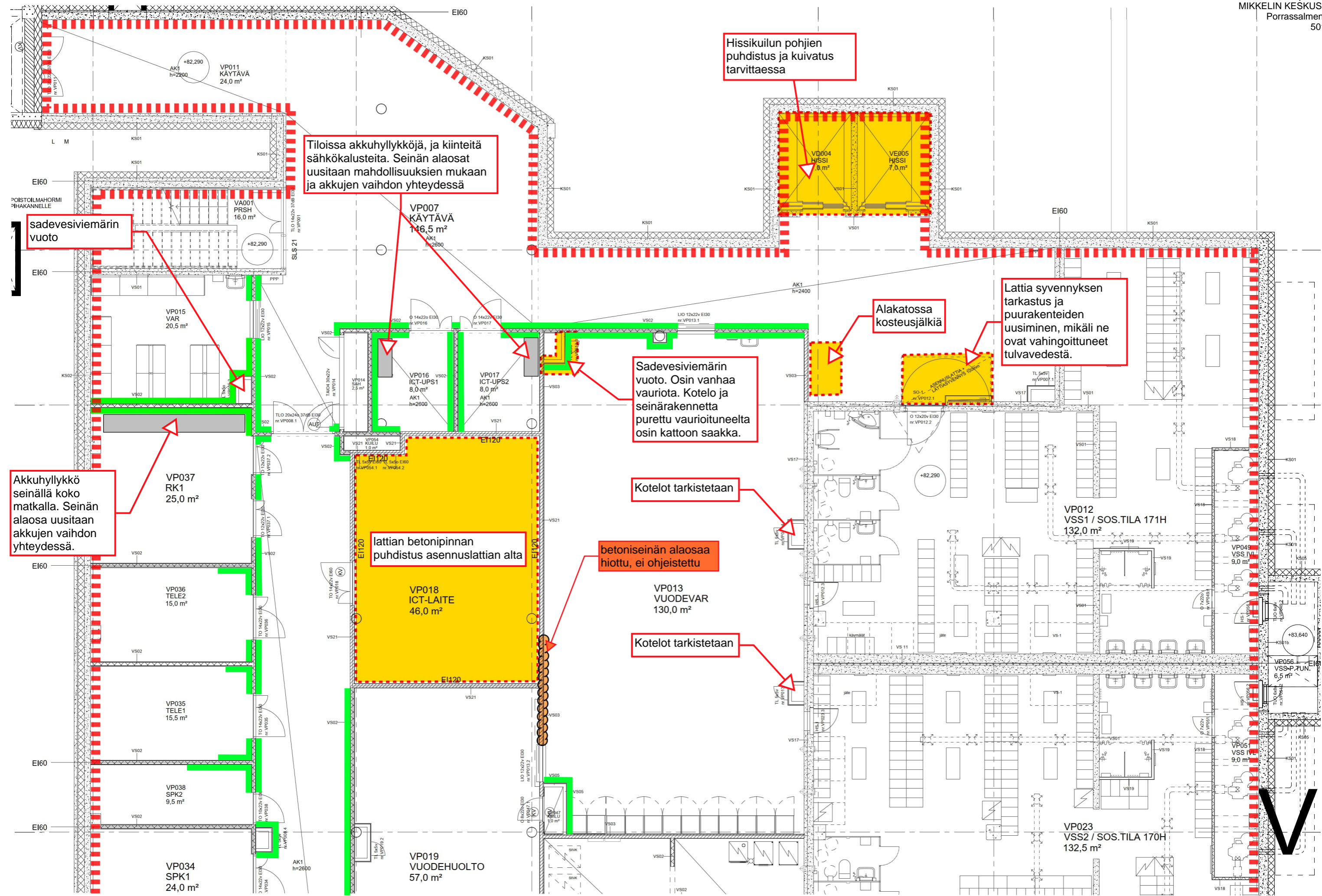
Alapohja on perustettu osittain paalujen varaan. Pintalaatan olla on sepelikerros, jossa mittausten mukaan suhteellinen kosteus vaihtelee. Sepelikerroksen alla, on kantavana rakenteena paalulaatta. Pintalaattaan tehtyjen kosteusmittausten perusteella pintalaatta on kuiva. Tulvavettä on ainakin paikoin kulkeutunut alapohjan epätiivien rakenneliittymien kautta sepelikerrokseen. Sepelikerrosta kuivataan imukuivauksella. Pintalaatan rakenneliittymät ovat epätiivit ja sepelikerroksesta voi kulkeutua epäpuhtauksia ja hajuja sisätiloihin. Pintalaatan ja seinärakenteiden ilmareitit tulee tiivistää erillisen suunnitelman mukaan.

Piikkimittauksella yli 15 p-% kosteat ja vahingosta vaurioituneet puurakenteet uusitaan.

**Alueet, joissa seinärakenteita avataan:  
Ovien karmirakenteiden tarkastus. Pielilistat pois molemmilta puolilta**

**Vahinkoalueen alapohjan liikuntasaumot, läpiviennit ja kanaalit tarkastetaan, Ennallistamisessa huomiotava ilmayhteyksien estäminen huonetiloihin.**

**Mahdolliset asbestipurkutyöt tehdään asbestikartoituksen ja purkutoimenpiteiden havaintojen mukaan.**



Hissikuilun pohjen puhdistus ja kuivatus tarvittaessa

Tiloissa akkuhylykköjä, ja kiinteitä sähkökalusteita. Seinän alaosat uusitaan mahdollisuuksien mukaan ja akkujen vaihdon yhteydessä

sadevesiviemärin vuoto

VP007 KÄYTÄVÄ  
146,5 m<sup>2</sup>

Alakatossa kosteusjälkiä

Lattia syvennyksen tarkastus ja puurakenteiden uusiminen, mikäli ne ovat vahingoittuneet tulvavedestä.

Sadevesiviemärin vuoto. Osin vanhaa vauriota. Kotelo ja seinärakennetta purettu vaurioituneelta osin kattoon saakka.

Akkuyhlykkö seinällä koko matkalla. Seinän alaosa uusitaan akkujen vaihdon yhteydessä.

VP037 RK1  
25,0 m<sup>2</sup>

Kotelot tarkistetaan

lattian betonipinnan puhdistus asennuslattian alta

betoniseinän alaosa hiottu, ei ohjeistettu

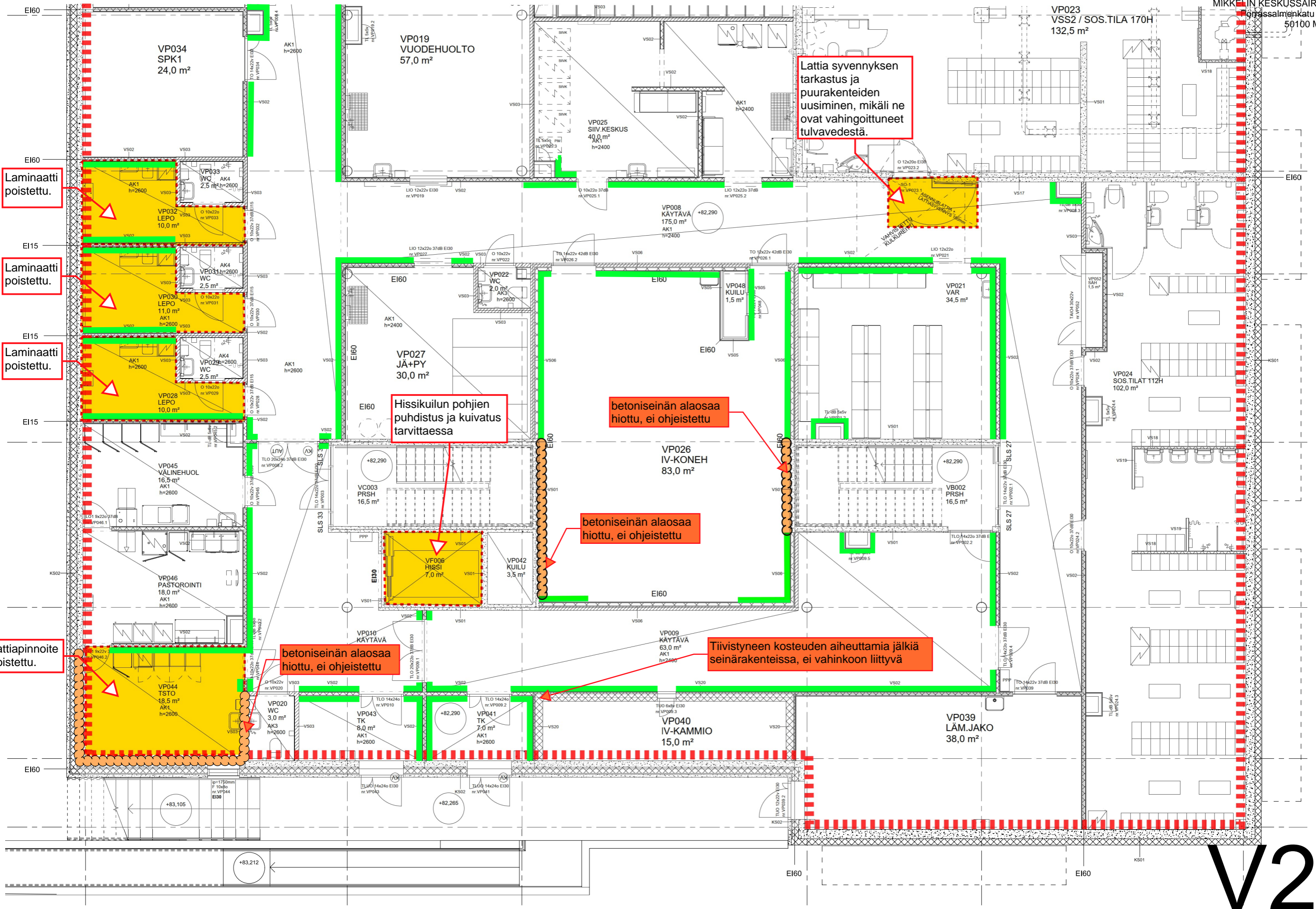
Kotelot tarkistetaan

VP019 VUODEHUOLTO  
57,0 m<sup>2</sup>

VP023 VSS2 / SOS.TILA 170H  
132,5 m<sup>2</sup>

V1

ks. V2







# A-OSA K-KERROS

## TULVAVESIVAHINGON TOIMENPITEET RAKENNUSOSITTAIN


Dokumentissa esitetään rakennusosittain tulvavesivahinkoon liittyvät lisäselvitykset ja purkutarpeet.

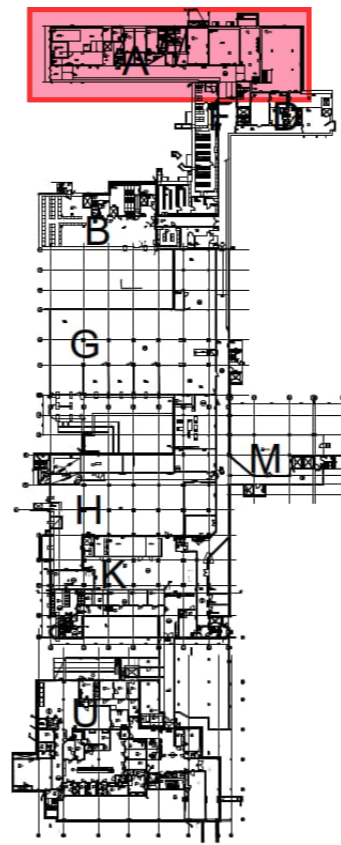
Pohjapiirrosmerkintöjen selitteet:

Lattiapinnat katkoviiva  
Seinäpinnat ehjä viiva

-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus 600 mm ja vanerilevyn 400 mm lattiapinnasta.  
HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus laatoituksen ja sähkökourujen alta noin 150 mm korkeuteen.  
HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Maalin ja irtonaisen seinäpinnoitteen poisto 200-700 mm lattiapinnasta. Toimenpide havainnon mukaan.
-  Ulkoseinärakenteen avaaminen 600 mm korkeuteen lattiapinnasta

 Alueen yksittäiset tarkemmat purkutoimenpiteet/korjattavat kohdat määritetty sijaintikaaviossa

 Lattiapinnoitteen purkaminen ja liiman hionta n.300mm etäisyydelle seinärakenteesta. Huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.



REV A 13.12.2024 JRu, Lisäykset ja huomiot kohdekäyntien perusteella  
REV B 31.1.2025 OVa, Tarkennettu toimenpiteitä ja alueita.  
REV C 7.2.2025 OVa  
REV D 7.10.2025 JRu, Ulkoseinän toimenpiteet rakennusosan päädyssä.  
Jyrsintätarpeen määrittelyn poistaminen tilan AK014 kohdalta.

### HUOM!

Lattiapinnoitteen ja liiman poisto, huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

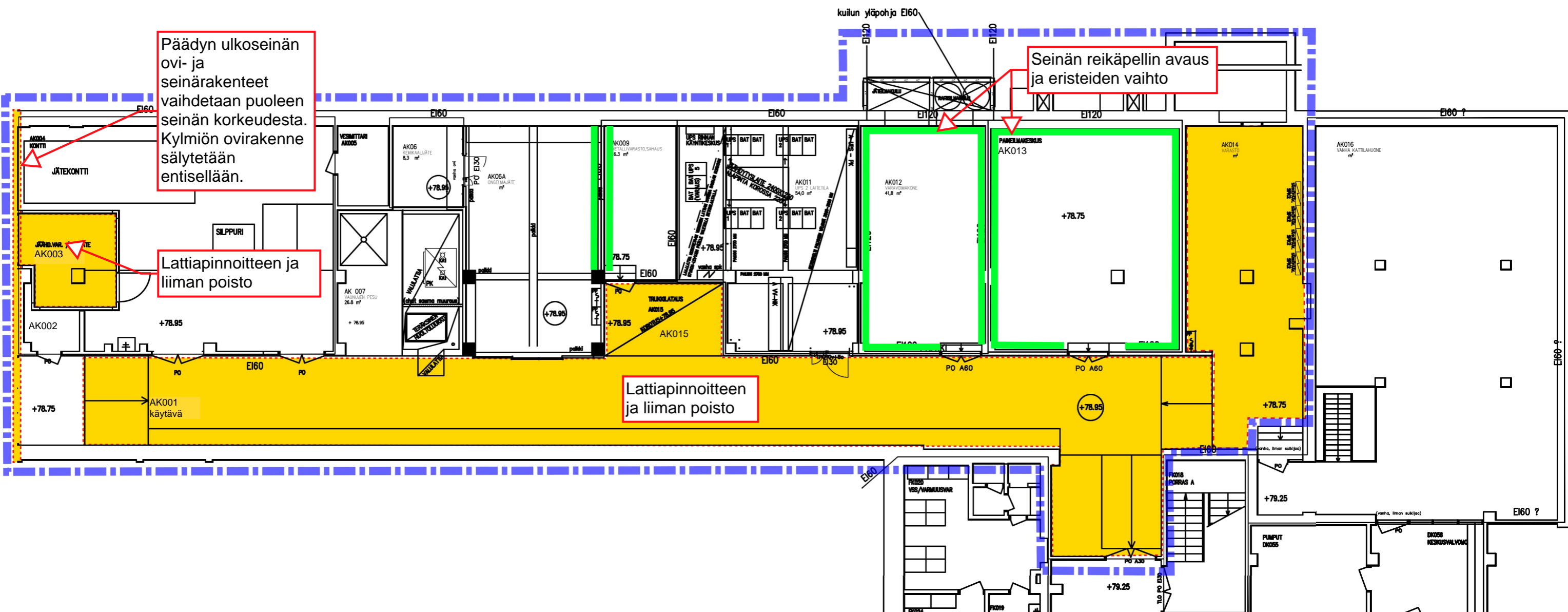
Lisäselvitystarpeita paikallisesti koko rakennusosan alalla.

**Alueet, joissa seinärakenteita avataan:  
Ovien karmirakenteiden tarkastus. Pielilistat pois molemmilta puolilta.**

**Vahinkoalueen liikuntasaumot, läpiviennit ja kanaalit tarkastetaan.**

**Ennalistamisessa huomioitava kanaalien ilmayhteyksien estäminen huonetiloihin.**

**Mahdolliset asbestipurkutyöt tehdään asbestikartoituksen ja purkutoimenpiteiden havaintojen mukaan.**



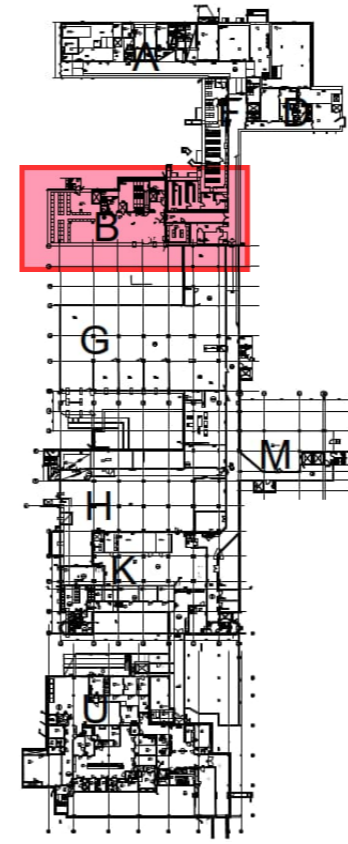
# B-OSA K-KERROS





## TULVAVESIVAHINGON TOIMENPITEET RAKENNUSOSITTAIN

Dokumentissa esitetään rakennusosittain tulvavesivahinkoon liittyvät lisäselvitykset ja purkutarpeet.


Pohjapiirrosmerkintöjen selitteet:

Lattiapinnat katkoviiva  
Seinäpinnat ehjä viiva



-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus 600 mm ja vanerilevyn 400 mm lattiapinnasta.  
HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus laatoituksen ja sähkökourujen alta noin 150 mm korkeuteen.  
HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Maalin ja irtonaisen seinäpinnoitteen poisto 200-700 mm lattiapinnasta. Toimenpide havainnon mukaan.
-  Ulkoseinärakenteen avaaminen 600 mm korkeuteen lattiapinnasta

 Alueen yksittäiset tarkemmat purkutoimenpiteet/korjattavat kohdat määritetty sijaintikaaviossa

 Lattiapinnoitteen purkaminen ja liiman hionta n.300mm etäisyydelle seinärakenteesta. Huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

REV A 13.12.2024 JRu, Lisäykset ja huomiot kohdekäyntien perusteella  
REV B 31.1.2025 OVa, Tarkennettu toimenpiteitä ja alueita.  
REV C 7.2.2025 OVa  
REV D 15.4.2025 JRu, Purkualueen tarkennus purkutöiden ja lisätutkimusten perusteella.

### HUOM!

Lattiapinnoitteen ja liiman poisto, huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

Lisäselvitystarpeita paikallisesti koko rakennusosan alalla.

**Alueet, joissa seinärakenteita avataan:  
Ovien karmirakenteiden tarkastus. Pielilistat pois molemmilta puolilta.**

**Vahinkoalueen liikuntasaumot, läpiviennit ja kanaalit tarkastetaan.**

**Ennalistamisessa huomioitava kanaalien ilmayhteyksien estäminen huonetiloihin.**

**Mahdolliset asbestipurkutyöt tehdään asbestikartoituksen ja purkutoimenpiteiden havaintojen mukaan.**



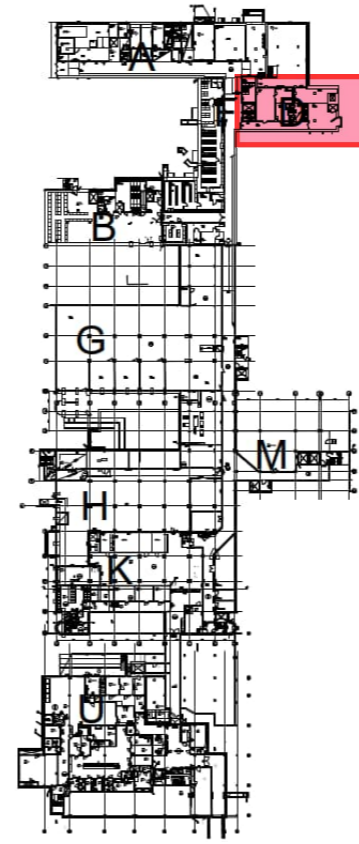
# D-OSA K-KERROS







## TULVAVESIVAHINGON TOIMENPITEET RAKENNUSOSITTAIN

Dokumentissa esitetään rakennusosittain tulvavesivahinkoon liittyvät lisäselvitykset ja purkutarpeet.

Pohjapiirrosmerkintöjen selitteet:

Lattiapinnat katkoviiva  
Seinäpinnat ehjä viiva



-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus 600 mm ja vanerilevyn 400 mm lattiapinnasta.  
HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus laatoituksen ja sähkökourujen alta noin 150 mm korkeuteen.  
HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Maalin ja irtonaisen seinäpinnoitteen poisto 200-700 mm lattiapinnasta. Toimenpide havainnon mukaan.
-  Ulkoseinärakenteen avaaminen 600 mm korkeuteen lattiapinnasta
-  Alueen yksittäiset tarkemmat purkutoimenpiteet/korjattavat kohdat määritetty sijaintikaaviossa
-  Lattiapinnoitteen purkaminen ja liiman hionta n.300mm etäisyydelle seinärakenteesta. Huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

REV A 13.12.2024 JRu, Lisäykset ja huomiot kohdekäyntien perusteella  
REV B 6.2.2025 OVa, Tarkennettu toimenpiteita ja alueita.  
REV C 7.2.2025 OVa, Tarkennettu toimenpiteita ja alueita.

### HUOM!

Lattiapinnoitteen ja liiman poisto, huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

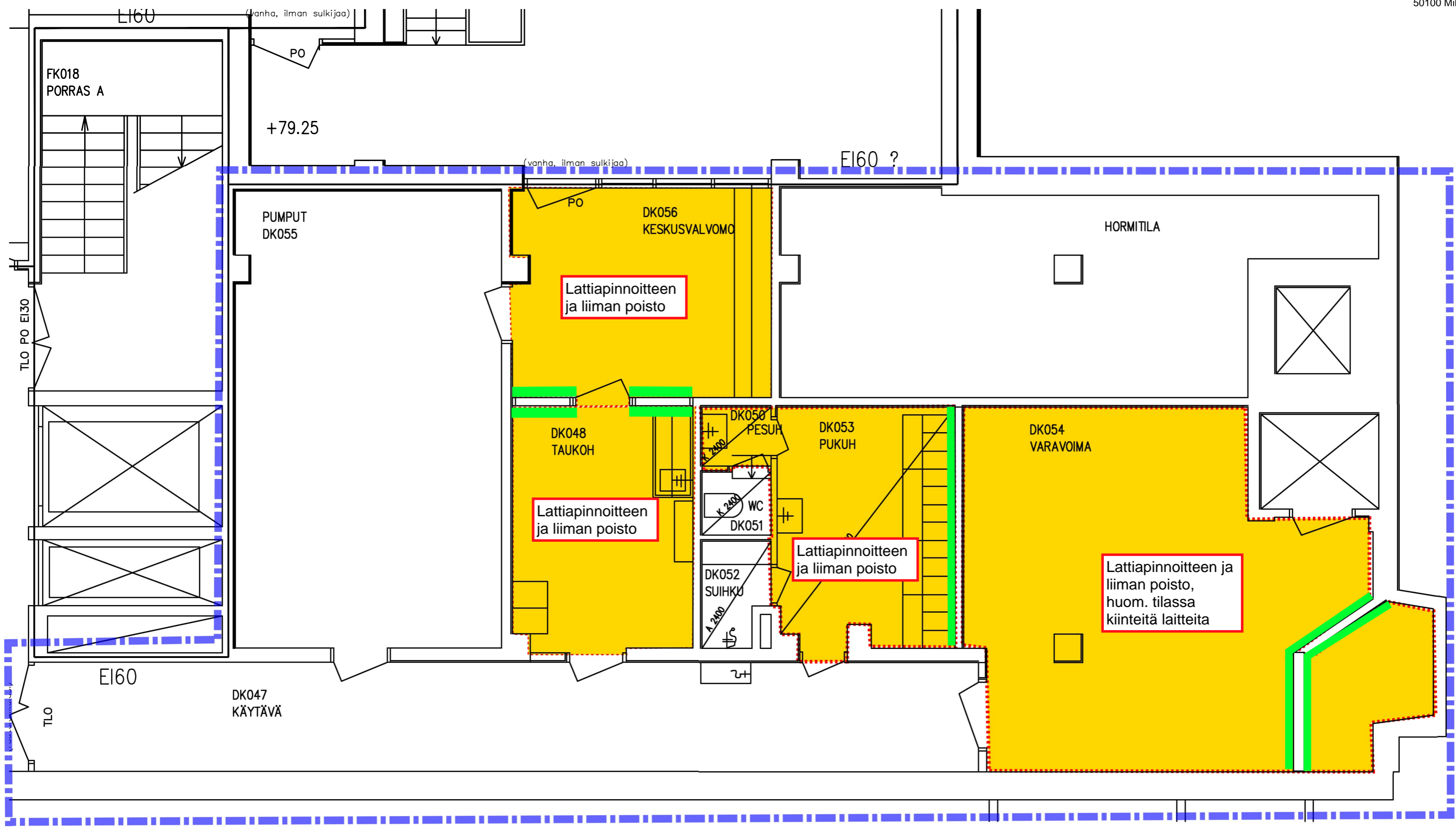
Lisäselvitystarpeita paikallisesti koko rakennusosan alalla.

**Alueet, joissa seinärakenteita avataan:  
Ovien karmirakenteiden tarkastus. Pielilistat pois molemmilta puolilta.**

**Vahinkoalueen liikuntasaumot, läpiviennit ja kanaalit tarkastetaan.**

**Ennalistamisessa huomioitava kanaalien ilmayhteyksien estäminen huonetiloihin.**

**Mahdolliset asbestipurkutyöt tehdään asbestikartoituksen ja purkutoimenpiteiden havaintojen mukaan.**



D

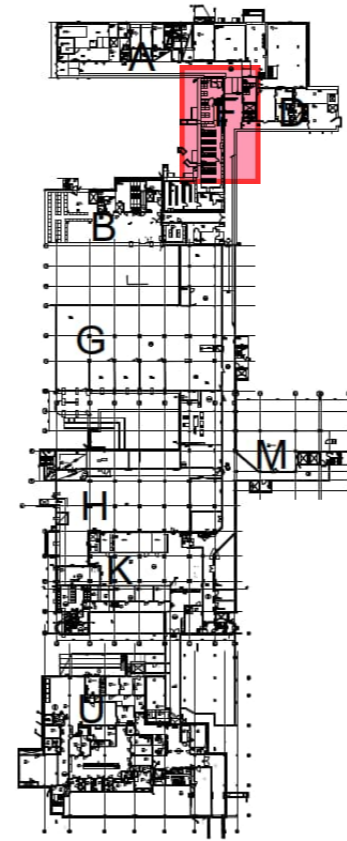
# F-OSA K-KERROS





## TULVAVESIVAHINGON TOIMENPITEET RAKENNUSOSITTAIN

Dokumentissa esitetään rakennusosittain tulvavesivahinkoon liittyvät lisäselvitykset ja purkutarpeet.

Pohjapiirrosmerkintöjen selitteet:

Lattiapinnat katkoviiva  
Seinäpinnat ehjä viiva



-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus 600 mm ja vanerilevyn 400 mm lattiapinnasta.  
HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus laatoituksen ja sähkökourujen alta noin 150 mm korkeuteen.  
HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Maalin ja irtonaisen seinäpinnoitteen poisto 200-700 mm lattiapinnasta. Toimenpide havainnon mukaan.
-  Ulkoseinärakenteen avaaminen 600 mm korkeuteen lattiapinnasta

 Alueen yksittäiset tarkemmat purkutoimenpiteet/korjattavat kohdat määritetty sijaintikaaviossa

 Lattiapinnoitteen purkaminen ja liiman hionta n.300mm etäisyydelle seinärakenteesta. Huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

REV A 13.12.2024 JRu, Lisäykset ja huomiot kohdekäyntien perusteella  
REV B 6.2.2025 OVa, Tarkennettu toimenpiteita ja alueita.  
REV B 7.2.2025 OVa

### HUOM!

Lattiapinnoitteen ja liiman poisto, huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

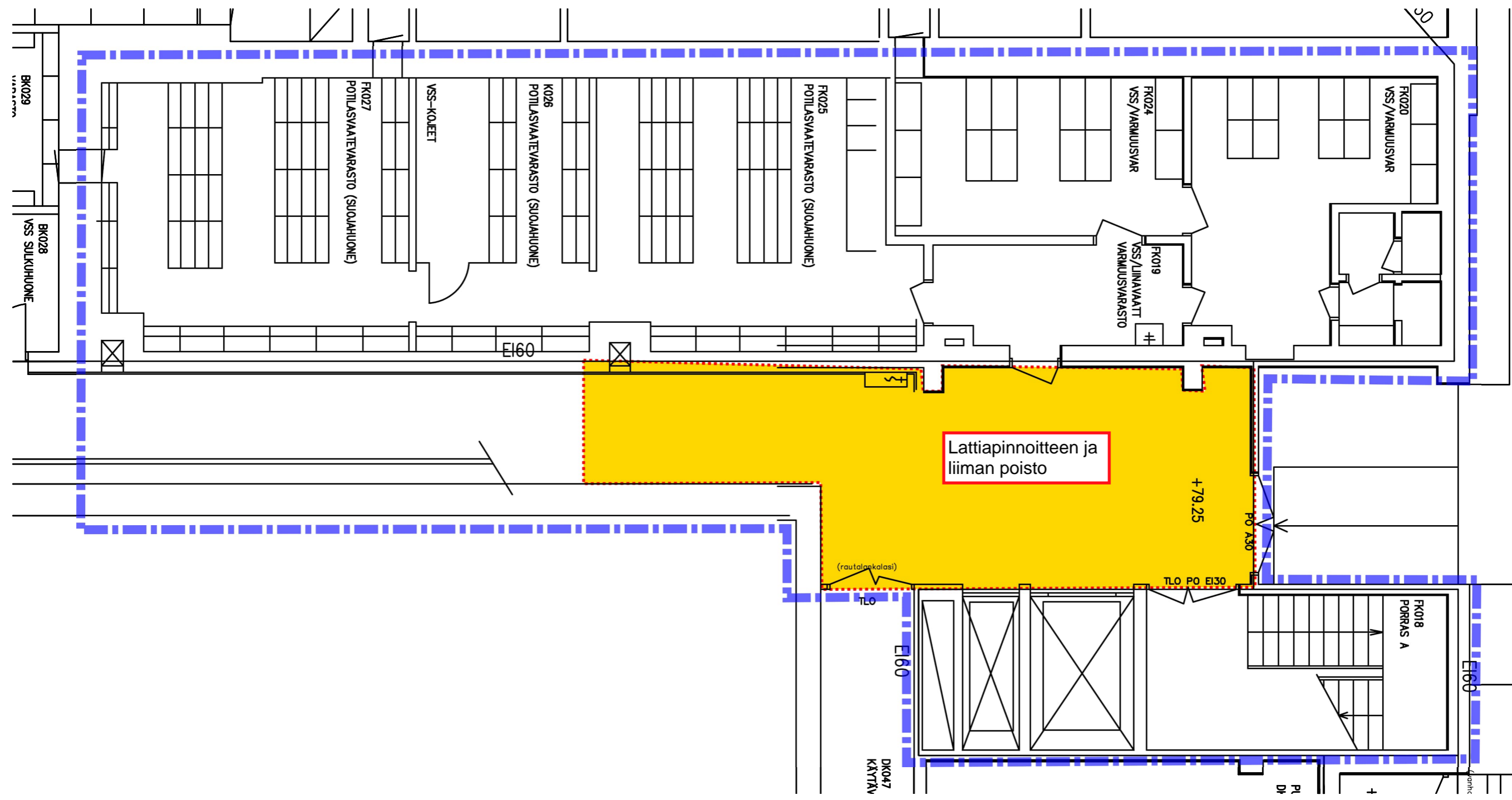
Lisäselvitystarpeita paikallisesti koko rakennusosan alalla.

**Alueet, joissa seinärakenteita avataan:  
Ovien karmirakenteiden tarkastus. Pielilistat pois molemmilta puolilta.**

**Vahinkoalueen liikuntasaumot, läpiviennit ja kanaalit tarkastetaan.**

**Ennalistamisessa huomioitava kanaalien ilmayhteyksien estäminen huonetiloihin.**

**Mahdolliset asbestipurkutyöt tehdään asbestikartoituksen ja purkutoimenpiteiden havaintojen mukaan.**



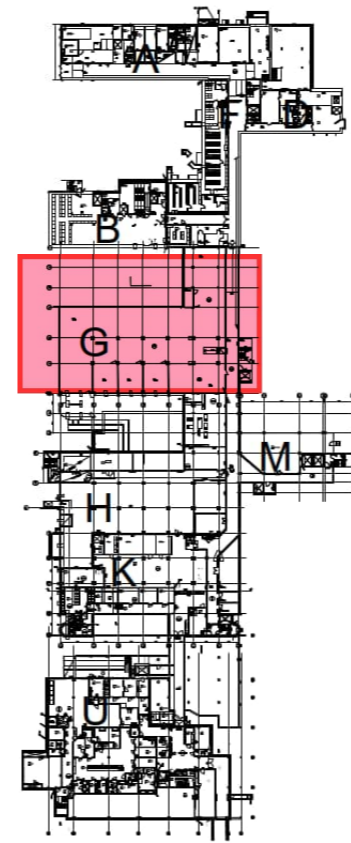
# G-OSA K-KERROS





## TULVAVESIVAHINGON TOIMENPITEET RAKENNUSOSITTAIN

Dokumentissa esitetään rakennusosittain tulvavesivahinkoon liittyvät lisäselvitykset ja purkutarpeet.

Pohjapiirrosmerkintöjen selitteet:

Lattiapinnat katkoviiva  
Seinäpinnat ehjä viiva



-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus 600 mm ja vanerilevyn 400 mm lattiapinnasta.  
HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus laatoituksen ja sähkökourujen alta noin 150 mm korkeuteen.  
HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Maalin ja irtonaisen seinäpinnoitteen poisto 200-700 mm lattiapinnasta. Toimenpide havainnon mukaan.
-  Ulkoseinärakenteen avaaminen 600 mm korkeuteen lattiapinnasta

 Alueen yksittäiset tarkemmat purkutoimenpiteet/korjattavat kohdat määritetty sijaintikaaviossa

 Lattiapinnoitteen purkaminen ja liiman hionta n.300mm etäisyydelle seinärakenteesta. Huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

REV A 13.12.2024 JRu, Lisäykset ja huomiot kohdekäyntien perusteella  
REV B 5.2.2025 JRu, Tarkennuksia lisäselvitysten jälkeen  
REV C 7.2.2025 OVa

### HUOM!

Lattiapinnoitteen ja liiman poisto, huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

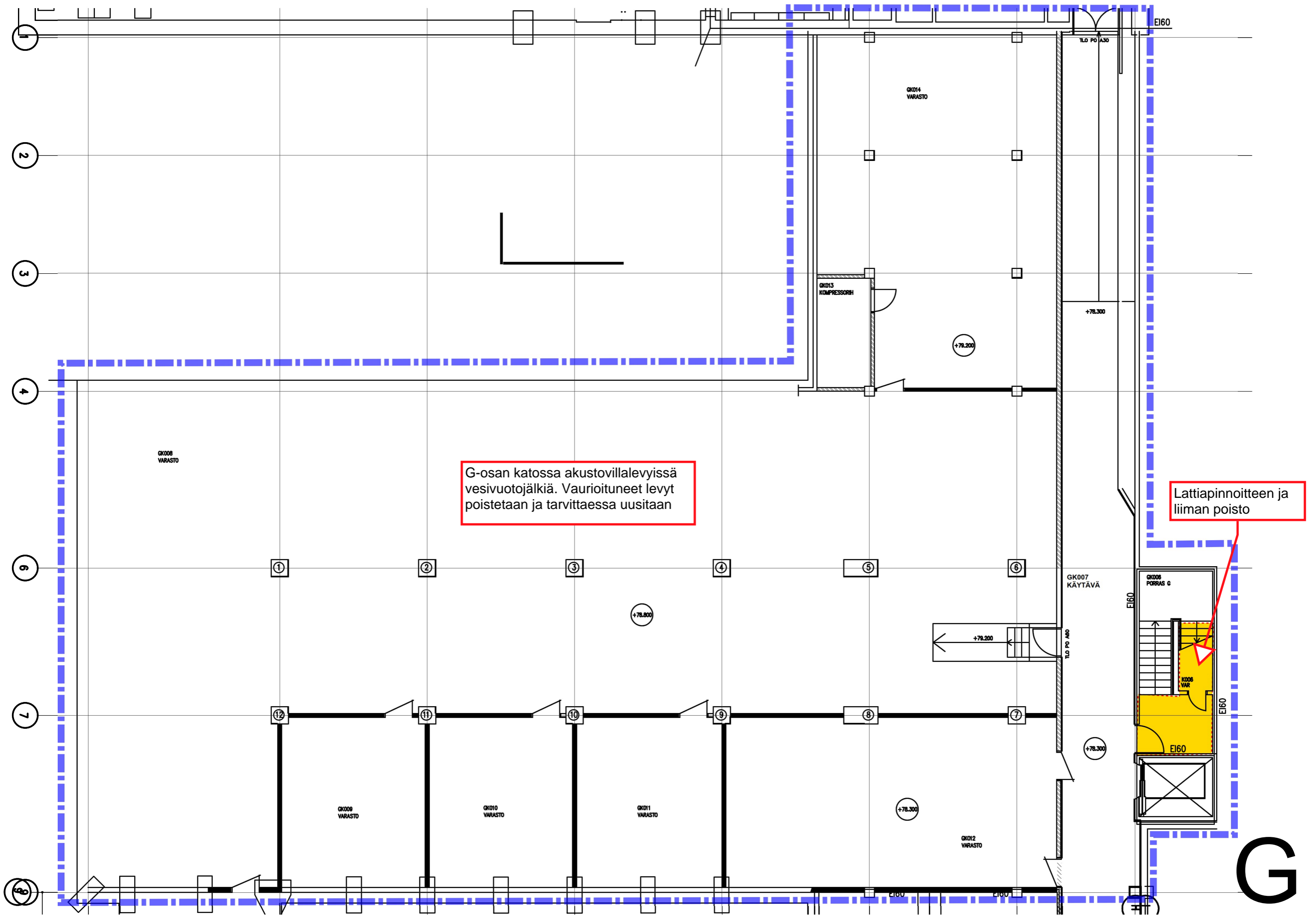
Lisäselvitystarpeita paikallisesti koko rakennusosan alalla.

**Alueet, joissa seinärakenteita avataan:  
Ovien karmirakenteiden tarkastus. Pielilistat pois molemmilta puolilta.**

**Vahinkoalueen liikuntasaumot, läpiviennit ja kanaalit tarkastetaan.**

**Ennalistamisessa huomioitava kanaalien ilmayhteyksien estäminen huonetiloihin.**

**Mahdolliset asbestipurkutyöt tehdään asbestikartoituksen ja purkutoimenpiteiden havaintojen mukaan.**



G-osan katossa akustovillalevyissä vesivuotojälkiä. Vaurioituneet levyt poistetaan ja tarvittaessa uusitaan

Lattiapinnoitteen ja liiman poisto

G





# H-OSA K-KERROS


## TULVAVESIVAHINGON TOIMENPITEET RAKENNUSOSITTAIN


Dokumentissa esitetään rakennusosittain tulvavesivahinkoon liittyvät lisäselvitykset ja purkutarpeet.

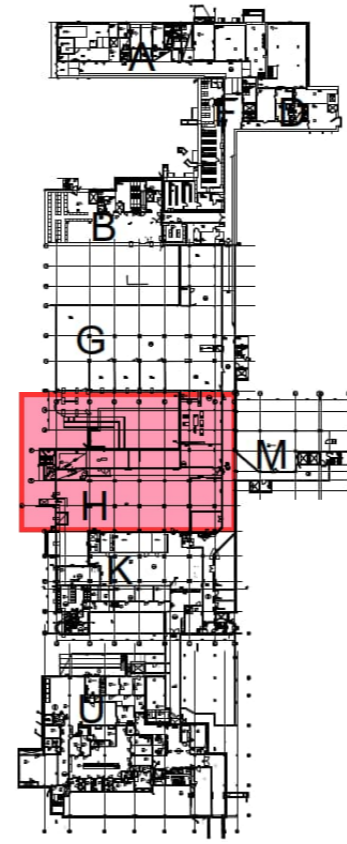
Pohjapiirrosmerkintöjen selitteet:

Lattiapinnat katkoviiva  
Seinäpinnat ehjä viiva

-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus 600 mm ja vanerilevyn 400 mm lattiapinnasta. HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus laatoituksen ja sähkökourujen alta noin 150 mm korkeuteen. HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Maalin ja irtonaisen seinäpinnoitteen poisto 200-700 mm lattiapinnasta. Toimenpide havainnon mukaan.
-  Ulkoseinärakenteen avaaminen 600 mm korkeuteen lattiapinnasta

 Alueen yksittäiset tarkemmat purkutoimenpiteet/korjattavat kohdat määritetty sijaintikaaviossa

 Lattiapinnoitteen purkaminen ja liiman hionta n.300mm etäisyydelle seinärakenteesta. Huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.



REV A 13.12.2024 JRu, Lisäykset ja huomiot kohdekäyntien perusteella  
REV B 5.2.2025 JRu, Tarkennukset lisäselvitysten perusteella  
REV C 7.2.2025 OVa

### HUOM!

Lattiapinnoitteen ja liiman poisto, huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

Lisäselvitystarpeita paikallisesti koko rakennusosan alalla.

**Alueet, joissa seinärakenteita avataan:  
Ovien karmirakenteiden tarkastus. Pielilistat pois molemmilta puolilta.**

**Vahinkoalueen liikuntasaumot, läpiviennit ja kanaalit tarkastetaan.**

**Ennalistamisessa huomioitava kanaalien ilmayhteyksien estäminen huonetiloihin.**

**Mahdolliset asbestipurkutyöt tehdään asbestikartoituksen ja purkutoimenpiteiden havaintojen mukaan.**



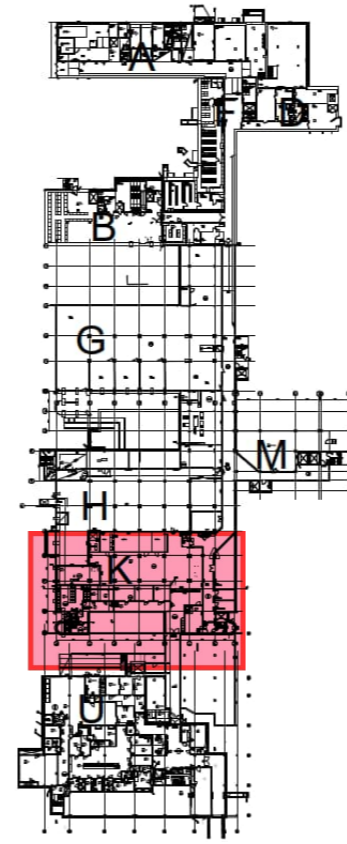
# K-OSA K-KERROS





## TULVAVESIVAHINGON TOIMENPITEET RAKENNUSOSITTAIN


Dokumentissa esitetään rakennusosittain tulvavesivahinkoon liittyvät lisäselvitykset ja purkutarpeet.


Pohjapiirrosmerkintöjen selitteet:

Lattiapinnat katkoviiva  
Seinäpinnat ehjä viiva



-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus 600 mm ja vanerilevyn 400 mm lattiapinnasta. HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus laatoituksen ja sähkökourujen alta noin 150 mm korkeuteen. HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Maalin ja irtonaisen seinäpinnoitteen poisto 200-700 mm lattiapinnasta. Toimenpide havainnon mukaan.
-  Ulkoseinärakenteen avaaminen 600 mm korkeuteen lattiapinnasta

 Alueen yksittäiset tarkemmat purkutoimenpiteet/korjattavat kohdat määritetty sijaintikaaviossa

 Lattiapinnoitteen purkaminen ja liiman hionta n.300mm etäisyydelle seinärakenteesta. Huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

REV A 13.12.2024 JRu, Lisäykset ja huomiot kohdekäyntien perusteella  
REV B 31.1.2025 OVa, Tarkennettu toimenpiteitä ja alueita.  
REV C 14.2.2025 OVa

### HUOM!

Lattiapinnoitteen ja liiman poisto, huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

Lisäselvitystarpeita paikallisesti koko rakennusosan alalla.

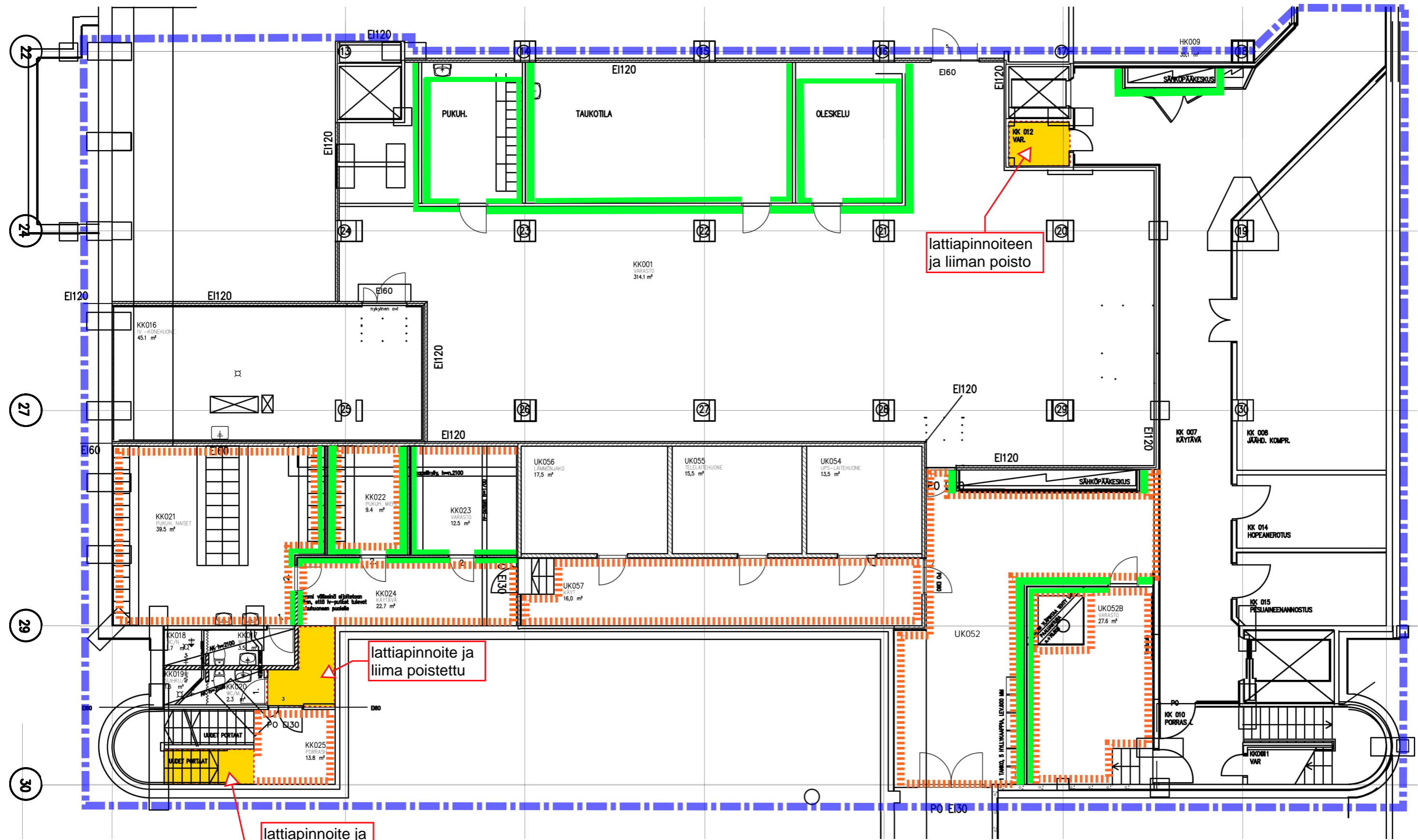
Piikkimittauksella yli 15 p-% kosteat ja vahingosta vaurioituneet puurakenteet uusitaan.

**Alueet, joissa seinärakenteita avataan:  
Ovien karmirakenteiden tarkastus. Pielilistat pois molemmilta puolilta.**

**Vahinkoalueen liikuntasaumot, läpiviennit ja kanaalit tarkastetaan.**

**Ennalistamisessa huomioitava kanaalien ilmayhteyksien estäminen huonetiloihin.**

**Mahdolliset asbestipurkutyöt tehdään asbestikartoituksen ja purkutoimenpiteiden havaintojen mukaan.**



lattiapinnoite ja liiman poisto

lattiapinnoite ja liima poistettu

lattiapinnoite ja liima poistettu

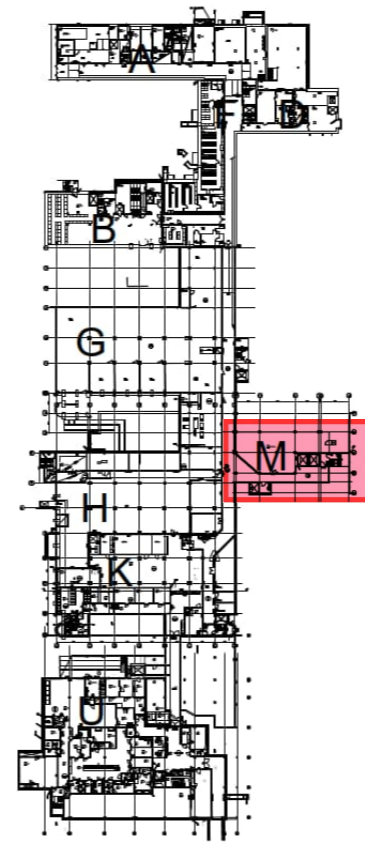
# M-OSA K-KERROS





## TULVAVESIVAHINGON TOIMENPITEET RAKENNUSOSITTAIN

Dokumentissa esitetään rakennusosittain tulvavesivahinkoon liittyvät lisäselvitykset ja purkutarpeet.

Pohjapiirrosmerkintöjen selitteet:

Lattiapinnat katkoviiva  
Seinäpinnat ehjä viiva



-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus 600 mm ja vanerilevyn 400 mm lattiapinnasta. HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus laatoituksen ja sähkökourujen alta noin 150 mm korkeuteen. HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Maalin ja irtonaisen seinäpinnoitteen poisto n. 100 mm lattiapinnasta. Toimenpide havainnon mukaan.
-  Ulkoseinärakenteen avaaminen 600 mm korkeuteen lattiapinnasta

 Alueen yksittäiset tarkemmat purkutoimenpiteet/korjattavat kohdat määritetty sijaintikaaviossa

 Lattiapinnoitteen purkaminen ja liiman hionta n.300mm etäisyydelle seinärakenteesta. Huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

REV A 13.12.2024 JRu, Lisäykset ja huomiot kohdekäyntien perusteella  
REV B 31.1.2025 OVa, Tarkennettu toimenpiteitä ja alueita.  
REV C 14.2.2025 OVa

### HUOM!

Lattiapinnoitteen ja liiman poisto, huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

Lisäselvitystarpeita paikallisesti koko rakennusosan alalla.

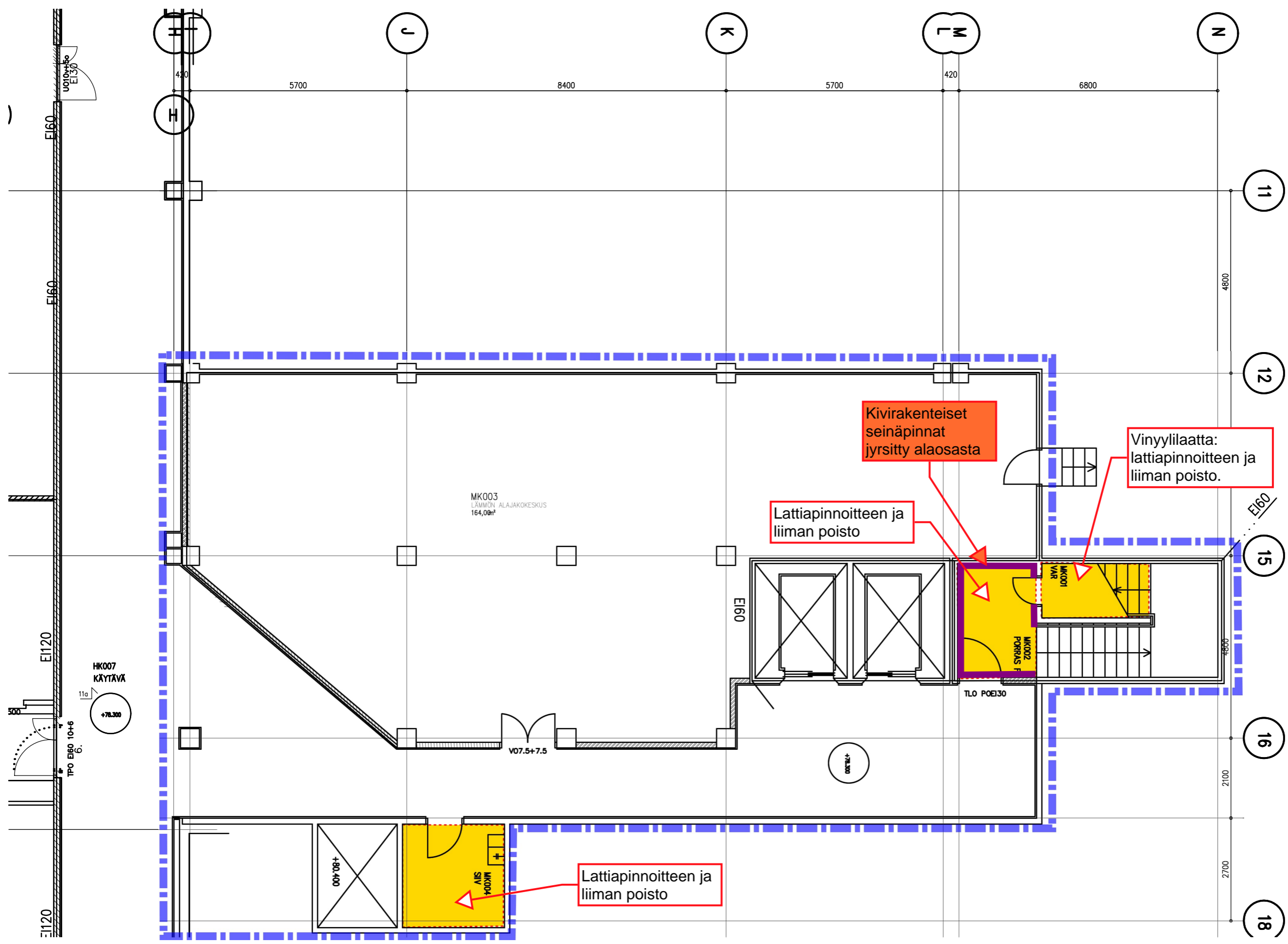
Piikkimittauksella yli 15 p-% kosteat ja vahingosta vaurioituneet puurakenteet uusitaan.

**Alueet, joissa seinärakenteita avataan:  
Ovien karmirakenteiden tarkastus. Pielilistat pois molemmilta puolilta.**

**Vahinkoalueen liikuntasaumot, läpiviennit ja kanaalit tarkastetaan.**

**Ennalistamisessa huomioitava kanaalien ilmayhteyksien estäminen huonetiloihin.**

**Mahdolliset asbestipurkutyöt tehdään asbestikartoituksen ja purkutoimenpiteiden havaintojen mukaan.**



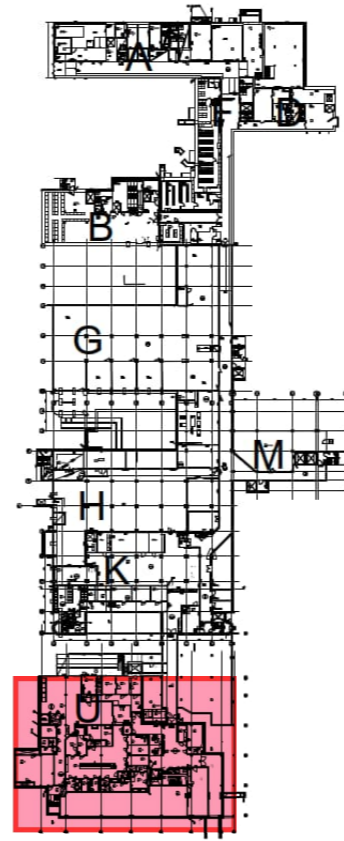
# U-OSA K-KERROS







## TULVAVESIVAHINGON TOIMENPITEET RAKENNUSOSITTAIN

Dokumentissa esitetään rakennusosittain tulvavesivahinkoon liittyvät lisäselvitykset ja purkutarpeet.

Pohjapiirrosmerkintöjen selitteet:

Lattiapinnat katkoviiva  
Seinäpinnat ehjä viiva



-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus 600 mm ja vanerilevyn 400 mm lattiapinnasta.  
HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus laatoituksen ja sähkökourujen alta noin 150 mm korkeuteen.  
HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Maalin ja irtonaisen seinäpinnoitteen poisto 200-700 mm lattiapinnasta. Toimenpide havainnon mukaan.
-  Ulkoseinärakenteen avaaminen 600 mm korkeuteen lattiapinnasta
-  Alueen yksittäiset tarkemmat purkutoimenpiteet/korjattavat kohdat määritetty sijaintikaaviossa
-  Lattiapinnoitteen purkaminen ja liiman hionta n.300mm etäisyydelle seinärakenteesta. Huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

REV A 13.12.2024 JRu, Lisäykset ja huomiot kohdekäyntien perusteella  
REV B 3.2.2025 OVa, Tarkennettu toimenpiteitä ja alueita.  
REV C 7.2.2025 OVa

### HUOM!

Lattiapinnoitteen ja liiman poisto, huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

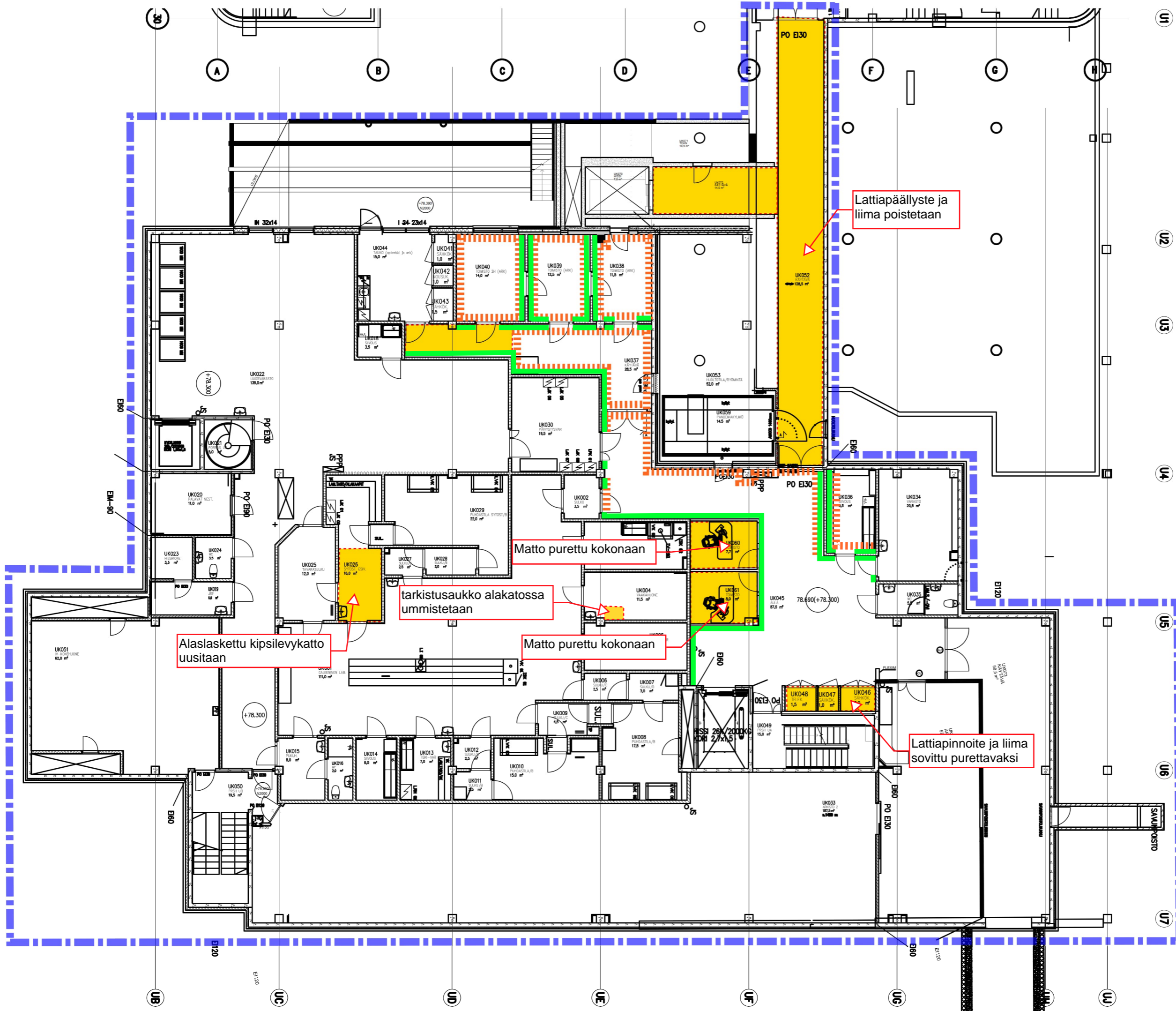
Lisäselvitystarpeita paikallisesti koko rakennusosan alalla.

**Alueet, joissa seinärakenteita avataan:  
Ovien karmirakenteiden tarkastus. Pielilistat pois molemmilta puolilta.**

**Vahinkoalueen liikuntasaumot, läpiviennit ja kanaalit tarkastetaan.**

**Ennalistamisessa huomioitava kanaalien ilmayhteyksien estäminen huonetiloihin.**

**Mahdolliset asbestipurkutyöt tehdään asbestikartoituksen ja purkutoimenpiteiden havaintojen mukaan.**



Lattiapäällyste ja liima poistetaan

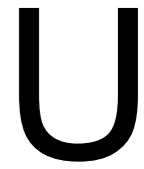
Matto purettu kokonaan

tarkistusaukko alakatossa ummistetaan

Alaslaskettu kipsilevykatto uusitaan

Matto purettu kokonaan

Lattianpinnoite ja liima sovittu purettavaksi

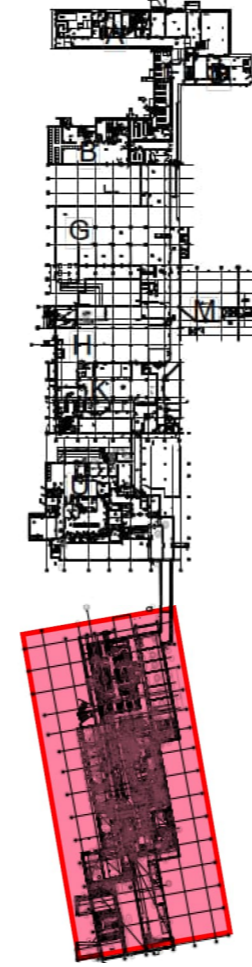


# X-OSA K-KERROS

MIKKELIN KESKUSSAIRAALA  
Porrassalmenkatu 35-37  
50100 Mikkeli





## TULVAVESIVAHINGON TOIMENPITEET RAKENNUSOSITTAIN


Dokumentissa esitetään rakennusosittain tulvavesivahinkoon liittyvät lisäselvitykset ja purkutarpeet.




Pohjapiirrosmerkintöjen selitteet:

Lattiapinnat katkoviiva  
Seinäpinnat ehjä viiva

-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus 600 mm ja vanerilevyn 400 mm lattiapinnasta.  
HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Kevyen väliseinän levyrakenteen alareunan avaus. Kipsilevyn avaus laatoituksen ja sähkökourujen alta noin 150 mm korkeuteen.  
HUOM! yksi viiva edustaa purettavaa seinäpintaa. Seinän molemmin puolin merkatut viivat = seinärakenteita puretaan molemmilta puolilta.
-  Maalin ja irtonaisen seinäpinnoitteen poisto 200-700 mm lattiapinnasta. Toimenpide havainnon mukaan.
-  Ulkoseinärakenteen avaaminen 600 mm korkeuteen lattiapinnasta

 Alueen yksittäiset tarkemmat purkutoimenpiteet/korjattavat kohdat määritetty sijaintikaaviossa

 Lattiapinnoitteen purkaminen ja liiman hionta n.300mm etäisyydelle seinärakenteesta. Huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

REV A 3.2.2025 OVa, Tarkennettu toimenpiteita ja alueita.  
REV B 7.2.2025 OVa

### HUOM!

Lattiapinnoitteen ja liiman poisto, huonosti kiinni oleva lattiatasoite poistetaan.

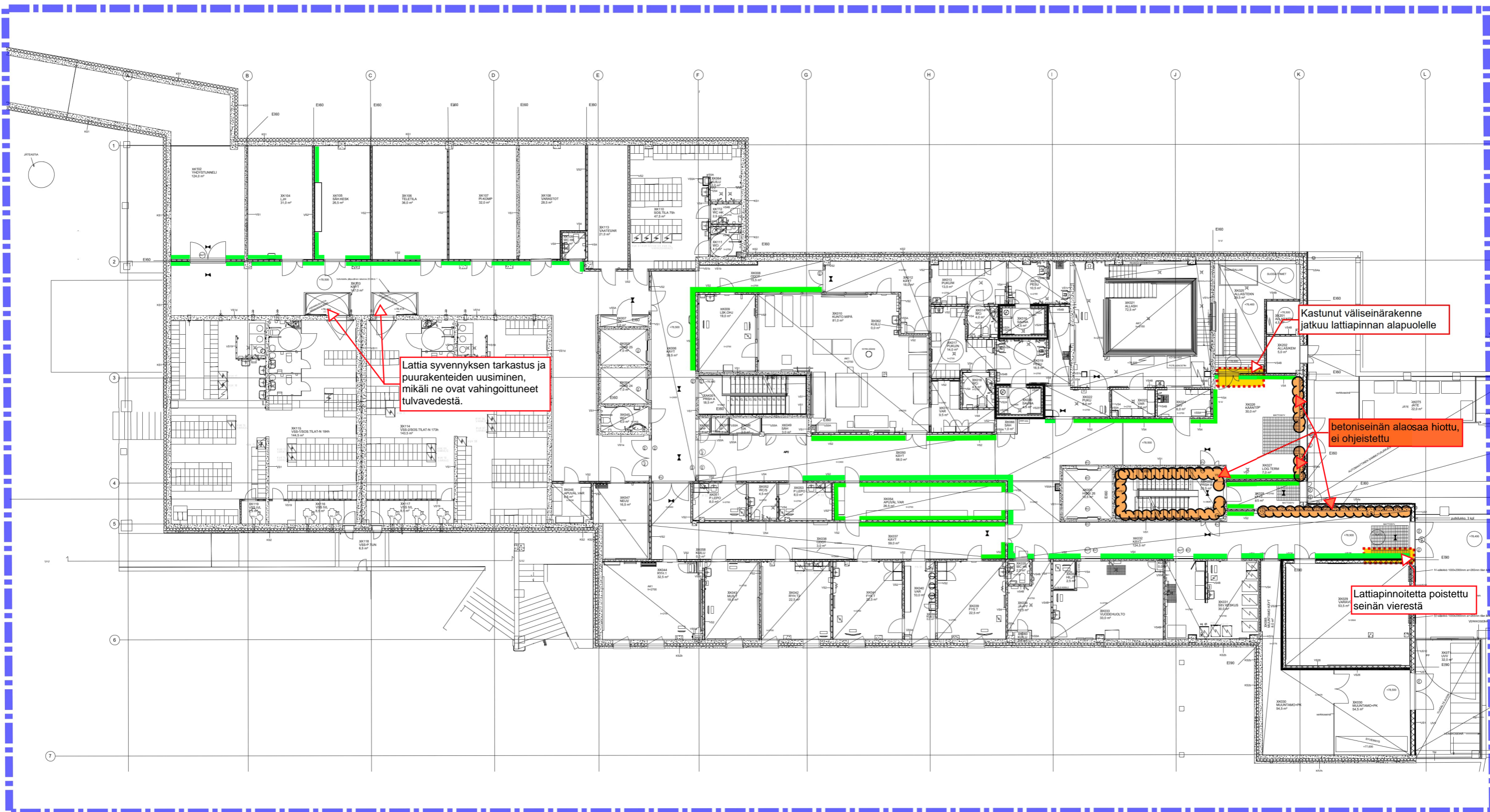
Lisäselvitystarpeita paikallisesti koko rakennusosan alalla.

**Alueet, joissa seinärakenteita avataan:  
Ovien karmirakenteiden tarkastus. Pielilistat pois molemmilta puolilta.**

**Vahinkoalueen liikuntasaumot, läpiviennit ja kanaalit tarkastetaan.**

**Ennalistamisessa huomioitava kanaalien ilmayhteyksien estäminen huonetiloihin.**

**Mahdolliset asbestipurkutyöt tehdään asbestikartoituksen ja purkutoimenpiteiden havaintojen mukaan.**



Lattia syvennyksen tarkastus ja puurakenteiden uusiminen, mikäli ne ovat vahingoittuneet tulvavedestä.

Kastunut väliseinärakenne jatkuu lattiapinnan alapuolelle

betoniseinän alaosaa hiottu, ei ohjeistettu

Lattiapinnoitetta poistettu seinän vierestä