

MÄNTTÄ-VILPPULA, TAIDEKAUPUNKI

KOIVUNIEMENTIE 5, 35700 MÄNTTÄ-VILPPULA
FINAL 20.8.2020

TEKNINEN SELVITYS
100002.CH201491
LUOTTAMUKSELLINEN
©Granlund



TEKNINEN SELVITYS

Koivuniementie 5, Mänttä-Vilppula



GRANLUND
CONSULTING OY
MALMINKAARI 21
00701 HELSINKI

PUHELIN 010 759 2000
ETUNIMI.SUKUNIMI@GRANLUND.FI
WWW.GRANLUND.FI

Y-TUNNUS 2654080-6
KOTIPAIKKA HELSINKI

Tekninen selvitys

SISÄLLYSLUETTELO

| | | |
|----|-----------------|---|
| 1. | Tehtävä | 2 |
| 2. | Päälöydökset | 2 |
| 4. | Kustannusarviot | 4 |
| | Vastuulauseke | 5 |
| | Tekijät | 5 |
| | Liitteet | 5 |

1. Tehtävä

Tämän teknisen selvityksen tarkoitus on analysoida kohdekiinteistön teknisiä ominaisuuksia sekä teknisiä riskejä, ja tuoda esiin niihin liittyvät merkittävimmät löydökset. Tämä tekninen raportti koostuu seuraavista osatehtävistä:

- A. Tekninen kunto: rakenteen ja materiaalien lyhyt kuvaus, korjaushistoria, tämänhetkinen kunto, kuntotutkimukset, mahdolliset kosteusongelmat ja ehdotetut korjaukset kustannuksineen
- B. Valokuvia päälöydöksistä
- C. Tutkimuskartat

Analyysi ja tulokset löytyvät liitteistä A, B ja C

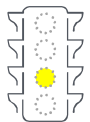
2. Päälöydökset

Riskitasoa on kuvattu liikennevaloin. Värien merkitys on seuraava: VÄHÄINEN (vihr.) – MATALA (kelt.) – KOHTALAINEN (orans.) – KORKEA (pun.)

A. TEKNINEN KUNTO

Rakenteet

Rakennukset ovat pääosin kohtalaisessa kunnossa. Edelliset peruskorjaukset ovat suoritettu vuosina 1987 ja 1989, joten useat rakennusosat ovat ikääntyneet ja vaativat korjausta. Merkittävimmät korjaustarpeet tulevat kohdistumaan rakennusten ulkovaipparakenteisiin (julkisivut, ikkunat ja vesikatto) sekä märkätiloihin.



Rakennusten julkisivujen sekä ikkunoiden maalipinta on kulunut ja paikoin esiintyy lahovaurioita. Julkisivut, ikkunat ja ulko-ovet suositellaan maalattavan ja tiivistettävän. Rakennusten vesikatoilla esiintyy useampia puutteita, vaikkakaan vesikatot eivät ole vielä peruskorjauksen tarpeessa. Vesikatoille suositellaan useita erilaisia korjauksia sekä käytön turvallisuuden parantamistoimenpiteitä, jotta vesikatto kestää sille suunnitellun käyttöiän. Rakennusten märkätilat ovat ikääntyneet ja niiden tekninen käyttöikä alkaa loppumaan. Märkätilat suositellaan peruskorjattavan märkätilan vedeneristyskyvyn takaamiseksi.

Rakennuksiin suoritettu tarkempia mittauksia sekä rakenneavauksia rakenteiden sisäpuoleisen kunnan varmentamiseksi. Rakenneavaukset suoritettiin tilaajan organisaation toimesta. Rakenneosiin suorituissa



rakenneavauksissa ei havaittu kosteusjälkiä tai kohonneita kosteuspitoisuuksia. Päärakennuksen alapohjan täyttömateriaalina esiintyy hajanainen täyttö rakennusjätettä, hiekkaa, olkia ja puruja. Täyttömateriaalit, kuten rakennusjäte ja hiekkapöly voivat sisäilmaan levitessään heikentää sisäilman laatua. Suositellaan huomioimaan ilmanvaihdon toiminnassa, että korvausilma on riittävää, eikä korvausilma kulkeudu rakenteiden kautta.

LVIA-järjestelmät

Kiinteistön LVIA-järjestelmät ovat peruskorjausvuosien 1987 ja 1989 asennuksia ja ne ovat tyydyttävässä kunnossa. Tarkastelujakson alkuosalla merkittävimmät toimenpiteet kohdistuvat kaukolämpöalakeskukseen, vesijohtoverkostoon ja vesikalusteisiin. Ilmanvaihtojärjestelmään tulee tehdä kunnostuksia ja tarkastuksia.



Sähkö- ja tietojärjestelmät

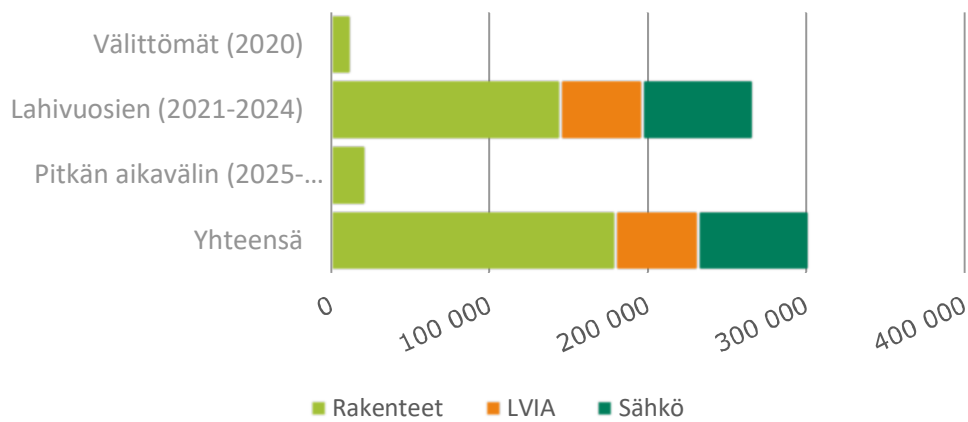
Kiinteistön sähköjärjestelmät ovat pääosin edellisen peruskorjauksen vuodelta 1987 ja 1989. Asennukset ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa, mutta niiden tekninen käyttöikä tulee päättymään tarkastelujakson loppupuolella. Merkittävimpänä uudistus toimenpiteenä ehdotamme molempien rakennusten sähköjärjestelmien kattavaa peruskorjausta muiden merkittävien kunnostusten yhteydessä hieman etuajassa. Peruskorjauksella varmistetaan myös rakennusten sähköjärjestelmien käyttö- sekä paloturvallisuus.



4. Kustannusarviot

Arvioidut korjauskustannukset (€, ALV 0%) seuraavalle 10 vuoden jaksolle (2020-2029) ovat kuvattuna alla olevassa kaaviossa ja taulukossa.

Korjauskustannusarvio (ALV 0%, kustannustaso 2020)



| Korjauskustannusarvio vuosille 2020-2029 (ALV 0%, kustannustaso 2020) | |
|---|--|
| Yhteensä | 302 000 € |
| | - €/huoneistoala-m ² , kuukausi |
| | - €/bruttoala-m ² , kuukausi |
| | 4,04 €/kerrosala-m ² , kuukausi |
| Tekniikanaloittain: | |
| Rakenteet | 180 000 € |
| LVI | 52 000 € |
| Sähkö | 70 000 |

| Korjauskustannusarvio 1000 € (ALV 0%, kustannustaso 2020) | | | | | | | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Vuosi | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | Yht. |
| | 13 | 105 | 162 | 0 | 0 | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 302 |

Vastuulauseke

Tässä raportissa esitetään teknisen selvityksen päälöydökset ja johtopäätökset. Selvitystyö raportointineen on suoritettu ammattilaisista koostuvalla projektihenkilöstöllä huolellisuutta noudattaen.

Raportti on laadittu tilaajalta tai hänen osoittamalta taholta saatuihin tietoihin ja informaation oikeellisuuteen luottaen. Kohdekatselmus, rakenneavaukset ja tutkimustoimenpiteet on suoritettu pistokoeluntoisesti. Granlund ei vastaa raportin sisällöstä kolmannelle osapuolelle missään käyttötarkoituksessa. Raportti on laadittu vain tilaajalle, ellei erikseen muuta sovita.

Granlundilla on yksinoikeus ja omistus tähän raporttiin sekä kaikki immateriaalioikeudet koskien Granlundin omistamaa tietotaitoa, tietokoneohjelmistoja ja -ohjelmia, luonnoksia, dokumentteja, keksintöjä, patentteja ja suunnitelmia, joita Granlund käyttää palveluiden tuottamiseen.

Projektitoimintamme perustana ovat konsulttitoiminnan yleiset sopimusehdot KSE2013.

Tekijät

Timo Mäkelä
Projektipäällikkö

Jari Loukiainen
Ryhmäpäällikkö
Laadunvalvonta

ASiantuntijat:

Timo Mäkelä, rakennejärjestelmät
Aki Matikainen, LVI-järjestelmät
Henri Rantanen, sähköjärjestelmät

Liitteet

- A. Tekninen kunto
- B. Valokuvat
- C. Tutkimuskartat

MÄNTTÄ-VILPPULA, TAIDEKAUPUNKI

KOIVUNIEMENTIE 5, 35700 MÄNTTÄ-VILPPULA

KOHDEKATSELMUS: 3.-4.8.2020

FINAL 20.8.2020

TEKNINEN SELVITYS
100002.CH201491
LUOTTAMUKSELLINEN
©GRANLUND
LIITE A



Tekninen kunto



GRANLUND CONSULTING OY
MALMINKAARI 21
00701 HELSINKI

PUHELIN 010 759 2000
ETUNIMI.SUKUNIMI@GRANLUND.FI
WWW.GRANLUND.FI

Y-TUNNUS 2654080-6
KOTIPAikka HELSINKI



Tekninen kuntoarvio

SISÄLLYSLUETTELO

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1. | Perustiedot | 1 |
| 2. | Rakenteet | 4 |
| 3. | LVIA-järjestelmät | 15 |
| 4. | Sähkö- ja tietojärjestelmät | 18 |
| 5. | Terveellisyyteen ja turvallisuuteen liittyvät havainnot..... | 21 |
| | 5.1. Epäilykset kiinteistön haitta-aineista | 21 |
| | 5.2. Havainnot kosteusvaurioista tai mikrobikasvustoista | 21 |
| | 5.3. Epäilykset turvallisuusriskeistä | 22 |
| 6. | Lähtötiedot, aikaisemmat selvitykset ja tutkimusvälineet | 22 |
| | 6.1. Dokumentit | 22 |
| | 6.2. Haastatellut henkilöt | 22 |
| | 6.3. Käytetyt tutkimusvälineet | 23 |



1. Perustiedot

| Perustiedot | |
|--|---|
| Bruttoala | Ei tiedossa |
| Kerrosala | Päärakennus: 427 m ² Retkeilymaja: 196 m ² |
| Huoneistoala | Ei tiedossa |
| Rakennustilavuus | Päärakenus: 1 685 m ³ Retkeilymaja: 760 m ³ |
| Rakennusvuodet | 1881-1882 |
| Merkittävimmät suoritettut korjaustyöt | <p>Päärakennus: Peruskorjattu vuonna 1987</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uusittu osittain alapohja-, välipohja- ja ulkoseinärakenteita - Uusittu vesikatto- ja yläpohja - Suoritettu kattava sisätilaremontti - Sähköjärjestelmiä uusittu - Lisätty vesikiertoinen patterilämmitys ja koneellinen poistoilmanvaihto, uusittu vesikalusteet ja putkistot <p>Retkeilymaja: Peruskorjattu vuonna 1989:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uusittu osittain alapohja-, yläpohja- ja ulkoseinärakenteita - Uusittu vesikate - Suoritettu kattava sisätilaremontti - Sähköjärjestelmiä uusittu - Liitytty alueen kaukolämpöön ja asennettu kaukolämpöalakeskus, lisätty vesikiertoinen patterilämmitys ja koneellinen poistoilmanvaihto, uusittu vesikalusteet ja putkistot |
| Muuta | <p>Päärakennus sekä retkeilymaja ovat osoitettu suojeltavaksi sr-11-merkinnällä ja ovat kulttuurihistoriallisesti suojeltuja rakennuksia. Rakennuksia ei saa purkaa ja rakennuksia korjattaessa tulee käyttää alkuperäisen kaltaisia materiaaleja.</p> <p>P-1-korttelialueella oleva kiinteä muinaisjäänös (vanhan olutpanimon rauniot) on osoitettu kaavassa sm-merkinnällä ja kaavamääräyksellä: ”Muinaismuistolaila (295/1963) rauhoitettu kiinteä muinaisjäänös. Alueen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen ja muu siihen kajoaminen on muinaismuistolain nojalla kielletty. Aluetta koskevista tai siihen liittyvistä suunnitelmista on pyydettävä museoviranomaisen lausunto.”</p> |

MÄNTTÄ-VILPPULA, TAIDEKAUPUNKI

KOIVUNIEMENTIE 5, 35700 MÄNTTÄ-VILPPULA
KOHDEKATSELMUS: 3.-4.8.2020
FINAL 20.8.2020

TEKNINEN SELVITYS
100002.CH201491
LUOTTAMUKSELLINEN
©GRANLUND
LIITE A
2/24



| Rakenteet | |
|--------------------------|--|
| Paikoitusalueet | Kivituhkapäällysteinen paikoitusalue |
| Aluevarusteet | Puiset ilmoitustaulut, sora-astiat, postilaatikot, vanhan kaivon kansi, roska-astiat, pyörätelineet, lipputanko |
| Perustukset | Kiviladontaperustukset ja anturat, rakennukset perustettu kallion varaan Alapohjana toimii rossipohja ja alapohjan runkona puupalkit. |
| Rakennusrunko | Hirsirunko Väli- ja yläpohjissa puiset vaakakannattajat |
| Ulkoseinät ja julkisivut | Ulkoseinät hirsirunkoiset Julkisivuna toimii puupaneeli |
| Ikkunat | 3-lasiset ja 2-puitteiset puuikkunat, sisäpuitteessa erityislaselementti |
| Katon muoto | Harjakatto |
| Katon materiaali | Päärakennus: maalattu rivipeltikate Retkeilymaja: profiilipeltikate |
| LVIA | |
| Lämmitysmuoto | Kaukolämpö, kaukolämpökeskus sijaitsee retkeilymajan kellaritilassa, rakennusten välillä on putkikanaali |
| Lämmönjako | Vesikiertoinen patteriverkosto, sähköpattereita |
| Vesijohtoverkosto | Kuparia ja muovia |
| Viemäriverkosto | Muovia |
| Pumppaamot | Ei ole |
| Ilmanvaihto | Koneellinen poisto, osittain painovoimainen poisto |
| Jäähdytys | Ei ole |
| Sprinklerjärjestelmä | Ei ole |
| Rakennusautomaatio | Ei ole |
| Sähkö | |
| Sähkösyöttö | Pienjänniteliittymä 63A |
| Sähköjakelu | TN-C nelijohdinjärjestelmä |
| Varavoima | - |
| Loistehon kompensointi | - |
| Valaistus | T8-loisteputki ja pienoistoistelamppuvalaistus |
| Keittiövälineet | Pienkeittiölaiteita |

MÄNTTÄ-VILPPULA, TAIDEKAUPUNKI

KOIVUNIEMENTIE 5, 35700 MÄNTTÄ-VILPPULA

KOHDEKATSELMUS: 3.-4.8.2020

FINAL 20.8.2020

TEKNINEN SELVITYS
100002.CH201491
LUOTTAMUKSELLINEN
©GRANLUND
LIITE A
3/24



Granlund

| | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| Paloilmoitusjärjestelmä | Sivurakennuksessa palovaroittimet |
| Valvonta- ja turvajärjestelmät | Ovimerkkivalaistusjärjestelmä |
| Hissit | - |
| Muut | |



Kiireellisyys:
 Välitön korjaustarve (2020)
 Lähivuosien korjaustarve (2021-2024)
 Pitkän aikavälin korjaustarve (2025-2029)

2. Rakenteet

| Järjestelmä (Talo 90) | Rakenteen ja materiaalien kuvaus, korjaushistoria, tämän hetkinen kunto ja toimenpide-ehdotukset | Kiireellisyys (vuosi) | Kustannusarvio €, alv. 0% |
|----------------------------|---|-----------------------|---------------------------|
| D5 Putkirakenteet alueella | <p>Paikoitusalueen lähistöllä havaittiin perusvesikaivo, johon on ohjattu perusvedet. Kaivoon tulee yksi salaojaputki. Kaivon pohjalla todettiin vettä, eikä järjestelmässä havaittu puutteita perusvesikaivon tarkastelun perusteella. Rakennusten vierustoilla ei havaittu salaojajärjestelmän tarkastuskaivoja. Salaojille ei ole kuitenkaan pakollista tarvetta, mikäli kalliopinta ohjaa perusvedet rakennuksista pois päin.</p> <p>Rakennusten alapohjissa tai perustusrakenteissa ei havaittu puutteita tai kosteusjälkiä, jotka voisivat aiheutua salaojajärjestelmän tai perusvesien ohjauksen puutteellisesta toiminnasta. Huom. retkeilymajan ryömintätilalliseen alapohjaan ei ole kuitenkaan käyntiä, eikä tilaa päästy tarkastamaan kauttaaltaan (ks. kohta F13).</p> <p>Perusvesikaivolta lähtien suositellaan kuvaamaan havaittu salaojalinja, jolla voidaan tarkentaa sen kunto sekä mahdollinen korjaustarve. Mikäli kuvausten perusteella todetaan kaivoja myös muualla piha-alueella, suositellaan niiden kannet kaivamaan esiin sekään kuvaamaan järjestelmä mahdollisimman kattavasti.</p> <p>Sadevedet ovat ohjataan molemmissa rakennuksissa pääosin syöksytorvin rakennuksen sokkelin viereen. Rakennusten perustusten ja sokkelin kosteusrasituksen vähentämiseksi suositellaan sadevedet ohjaamaan pidemmälle sokkelista esim. syöksytorvien jatkokappalein.</p> | | |
| | <p>Salaojajärjestelmän kuvaus ja huuhtelu</p> <p>Kaivojen esiin kaivuu tarvittaessa, kustannusarvio sisältää ainoastaan havaitun salaojalinjan kuvauksen perusvesikaivolta. Mahdolliset korjaustarpeet voidaan arvioida ainoastaan kuvauksen perusteella.</p> | 2020 | 1 000 |
| | <p>Sadevesien ohjauksen parantaminen sokkelin läheisyydessä</p> | 2021 | Huolto |

MÄNTTÄ-VILPPULA, TAIDEKAUPUNKI

KOIVUNIEMENTIE 5, 35700 MÄNTTÄ-VILPPULA
KOHDEKATSELMUS: 3.-4.8.2020
FINAL 20.8.2020

TEKNINEN SELVITYS
100002.CH201491
LUOTTAMUKSELLINEN
©GRANLUND
LIITE A
5/24



| Järjestelmä (Talo 90) | Rakenteen ja materiaalien kuvaus, korjaushistoria, tämän hetkinen kunto ja toimenpide-ehdotukset | Kiireellisyys (vuosi) | Kustannusarvio €, alv. 0% |
|--|--|-----------------------|---------------------------|
| D6 Viherrakenteet | Viheralueet koostuvat pääosin nurmi- ja pensasalueista. Tontilla esiintyy myös puita ja metsikköä. Päärakennuksen pääsisäänkäyntien vieressä kasvaa saniaispensaikkoo, jotka suositellaan poistamaan perustusten kosteusrasituksen vähentämiseksi. Retkeilymajan takapihalla sekä osittain etupihalla sokkelin vieressä on pensaikkoo. Takapihalla kasvaa rakennuksen seinustalla yksittäisiä villiköynnöksiä. Kasvillisuus suositellaan poistamaan seinustalta sekä sokkelin välittömästä läheisyydestä. | | |
| | Retkeilymajan pääsisäänkäynnin viereinen maanpinta ulottuu paikoin ulkoseinän alaosiin. Maanpintaa suositellaan alentamaan ko. alueilta niin paljon kuin mahdollista (kallion pinta antaa myöden). | | |
| | Kasvillisuuden ja pensaikon poisto sokkelin välittömästä läheisyydestä. Villiköynnösten poisto retkeilymajan ulkoseinältä. Perustusten ja ulkoseinän kosteusrasituksen vähentämiseksi. | 2021 | Huolto |
| | Maanpinnan alentaminen retkeilymajan pääsisäänkäynnin vieressä (ulkoseinän puuosat lähes kosketuksissa maanpintaan). Maanpinnan alentaminen kalliopintaan saakka. | 2021 | Huolto |
| D7 Päälysrakenteet | Kohteen kulkuväylät ja paikoitusalueet ovat kivituhka /- sorapäälysteiset. Päälysteissä ei havaittu merkittäviä painumia tai vaurioita. Päälysteiden paikkauksiin ja täyttöihin suositellaan varautumaan tarkastelujaksolla (huolto). | | |
| D8 Aluevarusteet | Aluevarusteissa ei havaittu puutteita. | | |
| D9 Ulkopuoliset rakenteet | Ulkopuolisia rakenteita ovat olutkellarin rauniot, rannassa sijaitseva vanha saunarakennus, vanha kaivo sekä niemen kärjessä sijaitseva grillikatot. | | |
| | Olutkellarin rauniot ovat muinaismuistolaille rauhoitettu kiinteä muinaisjäänös, eikä siihen saa tehdä muutoksia tai purkaa. Raunioiden reunalla kulkeva puuaita on heikkokuntoinen ja se tulee turvallisuussyistä uusiksi. | 2020 | 2000 |
| | Rannassa sijaitseva saunarakennus on lähes purkukuntoinen ja ainoastaan runko on enää säilynyt. Sen korjauksille ei arvioida kustannuksia PTS-ehdotukseen. | | |
| | Rakennuksen pihapiirissä on vanha kaivo, joka on peitetty betonikannella. Lähtötietojen ja haastattelujen perusteella kaivo ei ole käyttökuntoinen. Kaivon kunnostukselle ei arvioida kustannuksia, sillä rakennukset ovat siirtyneet kunnan vesiverkostoon. | | |
| Grillikatoksen puuosat ovat kuluneet ja ne suositellaan pintakäsittelymään. | 2021 | 1 000 | |

MÄNTTÄ-VILPPULA, TAIDEKAUPUNKI

KOIVUNIEMENTIE 5, 35700 MÄNTTÄ-VILPPULA
KOHDEKATSELMUS: 3.-4.8.2020
FINAL 20.8.2020

TEKNINEN SELVITYS
100002.CH201491
LUOTTAMUKSELLINEN
©GRANLUND
LIITE A
6/24



| Järjestelmä (Talo 90) | Rakenteen ja materiaalien kuvaus, korjaushistoria, tämän hetkinen kunto ja toimenpide-ehdotukset | Kiireellisyys (vuosi) | Kustannusarvio €, alv. 0% |
|-------------------------------------|---|-----------------------|---------------------------|
| F1 Perustukset | Rakennuksen perustukset ovat alkuperäisiä luonnonkiviladontoja. Rakennukset ovat perustettu kallion varaan. Rakennusten ryömintätiloihin ei ole kattavaa kulkua, joten perustuksia tarkasteltiin lähinnä pistokoeluontoisesti. Päärakennuksen ryömintätilan sisäänkäynnin viereinen kiviladontatuenta vaikuttaa epämääräiseltä ja tuentaa suositellaan parantamaan. | | |
| | Yksittäisen kiviladonnan tuennan parantaminen Päärakennuksen ryömintätilan sisäänkäynnin läheisyydessä. | 2021 | 1 000 |
| F12 Perusmuurit, -pilarit ja palkit | Rakennusten sokkelit ovat luonnonkiviladontoja. Sokkeleiden laastisaumat ovat paikoin kuluneet ja rapautuneet. Tarkastelujaksolla suositellaan varautumaan sokkeleiden laastipaikkakorjauksiin. Päärakennuksessa esiintyy monin paikoin sokkelissa tuuletusaukkoja ryömintätilaan, eikä tuuletuksen arvioida olevan puutteellista. Retkeilymajassa ei havaittu ryömintätilan tuuletusaukkoja ja ryömintätilan tuuletus suositellaan toteuttamaan esim. laastisaumoihin porattavin rei'in tai tuulettamaan ryömintätila alipainetuulettimin ryömintätilan ja alapohjan kosteusrasituksen vähentämiseksi, (ks. myös kohta F13). Samalla suositellaan asennettavan huoltoluukku ryömintätilaan, jotta tila voidaan jatkossa tarkastaa säännöllisin välein. | | |
| | Sokkeleiden laastipaikkakorjaukset | 2025 | 2 000 |
| | Retkeilymajan ryömintätilan tuuletuksen toteutus ja kulkuaukon asennus Vaatii rakennesuunnittelijan arvion toteutustavasta. Kustannukset tarkentuvat toteutustavan selvittyä. | 2021 | 7 000 |
| F13 Alapohjat | Päärakennuksen alapohjaan suoritettiin kaksi rakenneavausta (rakenneavaukset 1 ja 2). Todetut rakenteet ovat esitetty tutkimuskartassa, liite C. Alapohjarakenne on esitetty vuoden 1987 peruskorjauksen suunnitelmissa uusittavaksi. Vanhat eristeet ovat esitetty korvattavaksi selluvillalla sekä pinnat uusittavaksi. Rakenneavausten perusteella pintoja on uusittu vain osittain, eikä eristeitä ole uusittu. Eristeinä alapohjarakenteessa toimii hajanainen täyttö hiekkaa, rakennusjätettä, olkia ja purua. Pintamateriaaleja on uusittu paikoin muovimattopinnoitteeksi. Vanha lattialankku on näissä kohdin jätetty paikalleen, jonka päälle on asennettu vaneri ja muovimatto. Rakenneavauksissa ei havaittu aistinvaraisesti kosteutta tai mikrobivaurioita. Huomioitavaa on kuitenkin, että alapohjan lämmöneristeet koostuvat osin rakennusjätteestä ja hiekasta, jotka voivat sisäilmaan levitessään heikentää sisäilman laatua. | | |
| | Päärakennuksen alapohjan rakenneavausten yhteydessä suoritettiin puurakenteista piikkikosteusmittauksia. Kosteusmittauksissa ei todettu kohonneita kosteuspitoisuuksia. | | |

MÄNTTÄ-VILPPULA, TAIDEKAUPUNKI

KOIVUNIEMENTIE 5, 35700 MÄNTTÄ-VILPPULA
KOHDEKATSELMUS: 3.-4.8.2020
FINAL 20.8.2020

TEKNINEN SELVITYS
100002.CH201491
LUOTTAMUKSELLINEN
©GRANLUND
LIITE A
7/24



| Järjestelmä (Talo 90) | Rakenteen ja materiaalien kuvaus, korjaushistoria, tämän hetkinen kunto ja toimenpide-ehdotukset | Kiireellisyys (vuosi) | Kustannusarvio €, alv. 0% |
|-----------------------|---|-----------------------|---------------------------|
| | <p>Päärakennuksen ryömintätilaan on käynti rakennuksen päädystä sekä osin sisäänkäyntien välistä. Ryömintätilaa ei ole mahdollista kiertää kokonaisuudessaan, sillä rakennuksen perusmuurit estävät sen. Ryömintätilan kuntoa pystyy kuitenkin tarkastelemaan tuuletusaukkojen kautta. Ryömintätilassa ei havaittu kosteutta ja alapohjarakenteet olivat ryömintätilasta tarkasteluna kuivat. Ryömintätilan pohjalla on paikoin rakennusjätettä ja orgaanista ainesta. Lisäksi ryömintätilan pohjalla esiintyy vanhoja puukotelointeja, jotka ovat kosketuksissa maanpintaan. Koteloinnit suositellaan purkamaan / nostamaan ylös maanpinnalta. Ryömintätilat suositellaan puhdistamaan ja orgaaninen jäte poistettavaksi.</p> <p>Rossipohjaisen alapohjarakenteen kosteustekniseen toimintaan vaikuttaa huomattavasti ryömintätilaan kohdistuva kosteusrasitus ja maapohjan kosteustuotto. Rakennus on perustettu kalliopinnalle, eivätkä pinta- tai pohjavedet havaintojen perusteella ohjaudu ryömintätilaan tai perustusrakenteisiin.</p> | | |
| | <p>Retkeilymajan alapohjaan suoritettiin yksi rakenneavaus (rakenneavaus 8). Todetut rakenteet ovat esitetty tutkimuskartassa, liite C. Vuoden 1989 peruskorjauksen suunnitelmia ei ollut saatavilla. Rakenneavauksen ja havaintojen perusteella alapohjan pintarakenteet ovat uusittu kauttaaltaan ja lämmöneristeet ovat uusittu osittain. Lämmöneristeinä rakenteessa toimii pääosin mineraalivilla, mutta rakenteen pohjalla on myös paksu hiekkakerros, joka on todennäköisesti alkuperäinen. Rakenneavauksessa ei havaittu aistinvaraisesti kosteutta tai mikrobivaurioita.</p> | | |
| | <p>Retkeilymajan alapohjan rakenneavauksen yhteydessä suoritettiin puurakenteista piikkikosteusmittauksia sekä lämmöneristeestä (mineraalivilla) puikkokosteusmittaus. Kosteusmittauksissa ei todettu kohonneita kosteuspitoisuuksia. Lämmöneristeiden suhteellinen kosteuspitoisuus RH: 58,9 % ja lämpötila: 18,6 °C (abs. kosteus 11,02 g/m³). Ulkoilman kosteuspitoisuus RH: 69,5 %, lämpötila 20,5 °C (abs. kosteus 12,50 g/m³).</p> | | |
| | <p>Retkeilymajan ryömintätilaan ei ole käyntiä, eikä sitä pystytty asiallisesti tarkastamaan. Yksittäisistä sokkelin rei'istä tarkasteltuna ei havaittu puutteita ryömintätilassa. Ryömintätilan kosteusrasituksen vähentämiseksi on suositeltavaa suorittaa kohdassa F12 esitetty toimenpiteet ryömintätilan tuuletuksen tehostamiseksi. Samalla pystytään tarkastamaan ryömintätilan kunto kattavammin.</p> | | |
| | <p>Päärakennuksen ryömintätilan putsaus rakennusjätteestä ja orgaanisesta materiaalista. Lisäksi vanhojen puukotelointien purku /poisto maanpinnasta.</p> | 2021 | 2 000 |

MÄNTTÄ-VILPPULA, TAIDEKAUPUNKI

KOIVUNIEMENTIE 5, 35700 MÄNTTÄ-VILPPULA
KOHDEKATSELMUS: 3.-4.8.2020
FINAL 20.8.2020

TEKNINEN SELVITYS
100002.CH201491
LUOTTAMUKSELLINEN
©GRANLUND
LIITE A
8/24



| Järjestelmä (Talo 90) | Rakenteen ja materiaalien kuvaus, korjaushistoria, tämän hetkinen kunto ja toimenpide-ehdotukset | Kiireellisyys (vuosi) | Kustannusarvio €, alv. 0% |
|-----------------------|--|-----------------------|---------------------------|
| F2 Rakennusrunko | Päärakennuksen runkorakenteita on uusittu paikoin vuoden 1987 saneerauksen yhteydessä. Muun muassa välipohjan ja yläpohjan runkorakenteita on uusittu. Lisäksi lännen puoleisen sisäänkäynnin vierestä on uusittu yksittäisiä ulkoseinän hirsiiä, johtuen ajan saatossa aiheutuneista kosteusvaurioita. | | |
| | Retkeilymajan runkorakenteita on uusittu ajan saatossa mm. ulkoseinän osalta. Pääsisäänkäynnin viereen on ennen rakennuksen kunnostusta puhkaistu ikkuna-aukot (osuus, jossa seinämaalaukset) ja peruskorjauksen yhteydessä on takapihan sisäänkäynti sekä kuisti purettu ja ummistettu. | | |
| | Runkorakenteissa ei havaittu aistinvaraisesti tai rakenneavauksissa puutteita. | | |
| F23 Portaat | Päärakennuksen toiseen kerrokseen johtaa puuportaat. Porrasaskelmat ovat pinnoitettu muovimatolla. Retkeilymajan kylmään ullakotilaan johtavat lautaportaat. Portaissa esiintyy lievää kulumaa, mutta niiden uusimiselle ei ole teknistä tarvetta. Ei kustannuksia PTS-ehdotukseen. | | |
| F31 Ulkoseinät | Rakennusten ulkoseinät ovat hirsirunkoisia ja julkisivuna toimii puinen vaakapanelointi. Rakennusten julkisivut ovat lähtötietojen perusteella uusittu niiden peruskorjausvuosina 1987 ja 1989. Päärakennuksen julkisivussa esiintyy laajalti maalipinnan kulumaa. Julkisivun alalistassa esiintyy yksittäisiä lahovaurioita ja haristumaa. Lisäksi järven puoleisen terassin alimmat ulkoseinäpaneelit ovat paikoin lahovaurioituneet, sillä terassi ohjaa sadevedet paikoin julkisivuun (ks. kohta F34). Retkeilymajan julkisivu on selkeästi paremmassa kunnossa verrattuna päärakennukseen. Julkisivun alalistassa esiintyy kuitenkin vastaavasti yksittäisiä lahovaurioita, johtuen julkisivun puutteellisesta korosta maanpintaan nähden, ks. kohta D6. Rakennuksen takaosan sisäänkäynti on ummistettu, mutta vanha ulko-ovi on jätetty. Ulko-oven alaosan ja julkisivun välissä todettiin rako, joka suositellaan paikattavan. Julkisivu tuulettuu havaintojen perusteella rakenteen alaosaan, jossa on pääosin rako alalistan alapuolella. Paikoin listan alaosa on ummessa. Päärakennuksen julkisivu suositellaan maalattavan ja lahovauriot paikattavan / uusittavan tarkastelujakson alkupuolella. Samalla suositellaan paikattavan / uusittavan retkeilymajan alalistan lahovauriot. Retkeilymajan julkisivun maalaus tulee todennäköisesti ajankohtaiseksi vasta tarkastelujakson loppupuolella. | | |

MÄNTTÄ-VILPPULA, TAIDEKAUPUNKI

KOIVUNIEMENTIE 5, 35700 MÄNTTÄ-VILPPULA
KOHDEKATSELMUS: 3.-4.8.2020
FINAL 20.8.2020

| Järjestelmä (Talo 90) | Rakenteen ja materiaalien kuvaus, korjaushistoria, tämän hetkinen kunto ja toimenpide-ehdotukset | Kiireellisyys (vuosi) | Kustannusarvio €, alv. 0% |
|-----------------------|--|-----------------------|---------------------------|
| | <p>Päärakennuksen ulkoseinään suoritettiin 3 rakenneavausta (rakenneavaukset 3, 5 ja 7). Rakenneavauksissa todetut rakenteet ovat esitetty liitteenä olevassa tutkimuskartassa (liite C). Havaintojen perusteella 2. kerroksen ulkoseinärakenteita on uusittu sisäpuoleisella lisälämmöneristyksellä (mineraalivilla) ja höyrynsulkurakenteella vuonna 1987. 1. kerrokseen ei ole asennettu lisälämmöneristystä, vaan sisäpintana toimii alkuperäinen hirsirunko tai pintaan on asennettu kovalevy / panelointi. Rakenneavaus 7 suoritettiin rakennuksen ulkopuolelta, jonka perusteella todennettiin julkisivulaudoituksen takana oleva tuuletusväli (n. 30 mm). Rakenneavauksissa ei havaittu aistinvaraisesti kosteusjälkiä tai mikrobivaurioita.</p> | | |
| | <p>Päärakennuksen ulkoseinän rakenneavauksen yhteydessä suoritettiin puurakenteista piikkikosteusmittauksia sekä lämmöneristeestä (mineraalivilla) puikkokosteusmittauksia. Kosteusmittauksissa ei todettu kohonneita kosteuspitoisuuksia. Rakenneavaus 5: Lämmöneristeiden suhteellinen kosteuspitoisuus RH: 52,5 % ja lämpötila: 21,8 C° (abs. kosteus 10,19 g/m³). Ulkoilman kosteuspitoisuus RH: 69,5 %, lämpötila 20,5 C° (abs. kosteus 12,50 g/m³).</p> | | |
| | <p>Retkeilymajan tarkka ulkoseinärakenne ei selviä lähtötiedoista. Retkeilymajan ulkoseinään suoritettiin sisäpuolelle yksi rakenneavaus (rakenneavaus 9). Rakenne on kuvattu liitteessä C, tutkimuskartta. Todennäköisesti rakennuksessa esiintyy useita eri rakenteita, sillä ulkoseinää on ajan saatossa paikoin avattu ja paikattu. Muu muassa rakennuksen takapihan vanhan sisäänkäynnin kohdalla todettiin eriävä rakenne verrattuna rakenneavauksessa 8 havaittuun. Paikatun vanhan sisäänkäynnin kohdalle on asennettu puukoolaus, mineraalivilla sekä höyrynsulku (tarkasteltuna oven ja julkisivun välisestä raosta). Rakenneavauksen 8 kohdalla todettiin sisäpuoleinen lisälämmöneristys mineraalivillalla. Lisälämmöneristysten jälkeen esiintyy useita eri rakennekerroksia sekä materiaaleja. Todennäköisesti vanhat rakennekerrokset ovat jätetty paikoilleen. Rakenteessa todettiin vanha ilmansulkupaperi.</p> | | |
| | <p>Retkeilymajan ulkoseinän rakenneavauksen yhteydessä suoritettiin puurakenteista piikkikosteusmittauksia sekä lämmöneristeestä (mineraalivilla) puikkokosteusmittauksia. Kosteusmittauksissa ei todettu kohonneita kosteuspitoisuuksia.</p> | | |

MÄNTTÄ-VILPPULA, TAIDEKAUPUNKI

KOIVUNIEMENTIE 5, 35700 MÄNTTÄ-VILPPULA
KOHDEKATSELMUS: 3.-4.8.2020
FINAL 20.8.2020

TEKNINEN SELVITYS
100002.CH201491
LUOTTAMUKSELLINEN
©GRANLUND
LIITE A
10/24



| Järjestelmä (Talo 90) | Rakenteen ja materiaalien kuvaus, korjaushistoria, tämän hetkinen kunto ja toimenpide-ehdotukset | Kiireellisyys (vuosi) | Kustannusarvio €, alv. 0% |
|-----------------------|---|-----------------------|--------------------------------------|
| | Rakenneavaus 9: Lämmöneristeen suhteellinen kosteuspitoisuus RH: 58,9 % ja lämpötila: 19,5 C° (abs. kosteus 9,92 g/m ³). Ulkoilman kosteuspitoisuus RH: 69,5 %, lämpötila 20,5 C° (abs. kosteus 12,50 g/m ³). | | |
| | Päärakennuksen julkisivun maalaus sekä molempien rakennusten julkisivujen paikkakorjaukset Kustannusarvio sisältää maalauksen lisäksi päärakennuksen ja retkeilymajan alalistojen lahovaurioiden paikkakorjaukset, retkeilymajan vanhan ulko-oven alaosan paikkauksen sekä päärakennuksen terassin yksittäisten julkisivulaudoitusten uusimisen. Kustannusarvio sisältää lisäksi ikkunoiden, ulko-ovien ja räystäslaudoitusten maalauksen, ks. kohdat F32 ja F33. | 2021 | 40 000 |
| | Retkeilymajan julkisivun maalaus Kustannusarvio sisältää lisäksi ikkunoiden ja ulko-ovien maalauksen, ks. kohdat F32 ja F33. | 2025 | 20 000 |
| F32 Ikkunat | Rakennusten ikkunat ovat uusittu peruskorjausten yhteydessä vuosina 1987 ja 1989. Ikkunoissa esiintyy monin paikoin maalipinnan kulumaa ja haristumaa. Päärakennuksen ja retkeilymajan ikkunat ovat pääosin vastaavassa kunnossa ja niiden maalaus ehdotetaan suoritettavan saman aikaisesti. | | |
| | Ikkunoiden maalaus Molemmat rakennukset. Kustannukset sisältyvät kohdan F31 päärakennuksen julkisivun maalauksen kustannuksiin. | 2021 | Sisältyy kohdan F31 kustannusarvioon |
| F33 Ulko-ovet | Ulko-ovet ovat vanhoja puuovia. Lähtötietojen ja havaintojen perusteella osa päärakennuksen rakennusten ulko-ovista on uusittu vuoden 1987 peruskorjauksen yhteydessä ja osaan on uusittu ovilevyt. | | |
| | Retkeilymajan ulko-ovet ovat todennäköisesti uusittu vuoden 1989 peruskorjauksen yhteydessä. Ulko-ovissa esiintyy yleisesti maalipinnan kulumaa. Päärakennuksen järven puoleisten ulko-ovien alaosissa esiintyy paikoin lahoa ja haristumaa johtuen terassin sadevesien ohjauksesta ulkoseinän alaosiin (ks. myös kohta F31). | | |
| | Ulko-ovet suositellaan maalattavan julkisivumaalauksen yhteydessä. | | |
| | Päärakennuksen ulko-ovien maalaus Kustannukset sisältyvät kohdan F31 julkisivun maalauksen kustannuksiin. | 2021 | Sisältyy kohdan F31 kustannusarvioon |
| | Retkeilymajan ulko-ovien maalaus Kustannukset sisältyvät kohdan F31 julkisivun maalauksen kustannuksiin. | 2025 | Sisältyy kohdan F31 kustannusarvioon |

MÄNTTÄ-VILPPULA, TAIDEKAUPUNKI

KOIVUNIEMENTIE 5, 35700 MÄNTTÄ-VILPPULA
KOHDEKATSELMUS: 3.-4.8.2020
FINAL 20.8.2020

TEKNINEN SELVITYS
100002.CH201491
LUOTTAMUKSELLINEN
©GRANLUND
LIITE A
11/24



| Järjestelmä (Talo 90) | Rakenteen ja materiaalien kuvaus, korjaushistoria, tämän hetkinen kunto ja toimenpide-ehdotukset | Kiireellisyys (vuosi) | Kustannusarvio €, alv. 0% |
|------------------------------|---|-----------------------|---------------------------|
| F34 Julkisivun täydennysosat | Julkisivun täydennysosia ovat puuportaat, päärakennuksen terassi sekä katokset. | | |
| | Päärakennuksen terassin runko on käyttökuntoinen, mutta terassin lattialaudoitus, kaiteet sekä porrasaskelmat ovat uusimisen tarpeessa. Näkyvien runkorakenteiden maalipinta on kuitenkin kulunut ja ne suositellaan maalattavan terassin muiden korjausten yhteydessä. Päärakennuksen terassin lattialautojen, kaiteiden sekä porrasaskelmien uusiminen. Näkyvien runkorakenteiden maalaus. | 2021 | 10 000 |
| | Päärakennuksen ja retkeilymajan sisäänkäyntiportaiden maalipinta on kulunut ja puuosissa esiintyy paikoin haristumaa. Vastaavaa kulumaa esiintyy retkeilymajan katosten puuosissa. Portaat suositellaan maalattavaksi. Päärakennuksen puuportaiden maalaus. Retkeilymajan puuportaiden ja katosten puuosien maalaus. | 2021 | 4 000 |
| F41 Yläpohja | Päärakennuksen vesikatteena toimii maalattu rivipeltikate. Retkeilymajan vesikatteena toimii profiilipeltikate. Katteet ovat uusittu vuosien 1987 ja 1989 peruskorjausten yhteydessä. Lisäksi molempien rakennusten yläpohjarakenteita on uusittu peruskorjausten yhteydessä. Päärakennuksen yläpohjarakenne on uusittu kokonaisuudessaan. Havaintojen perusteella retkeilymajan yläpohjarakenne on uusittu pääosin, mutta mm. vanhoja lämmöneristeitä on jätetty rakenteeseen. | | |
| | Päärakennuksen vesikatteessa esiintyy kauttaaltaan maalipinnan kulumaa. Räystäspellityksissä esiintyy paikoin pintapellityksessä reikiä. Räystäspellitysten taitokset ovat lisäksi monin paikoin auenneet. Kattoikkunoissa ei ole vastakaatoja ja piipuista puuttuvat piipun hatut. Kattoturvatuotteet ovat vanhat ja kuluneet. Päärakennuksen vesikate suositellaan maalattavan, räystäspellit uusittavan sekä piippuihin lisättävän sääsuojat. Lisäksi suositellaan kattoikkunoihin asennettavan vastakallistukset sekä uusittavan kattoturvatuotteet, kuten kattosillat, kattotikkaat ja talotikkaat. | | |
| | Päärakennuksen yläpohjaan tehtiin yksittäinen rakenneavaus (rakenneavaus 6). Yläpohjatilaa pääsee tarkastelemaan lisäksi madalletun osuuden päihin asennetuista kulkuluukuista. Todennetut yläpohjarakenteet ovat esitetty liitteenä olevassa tutkimuskartassa, liite C. Yläpohjarakenteet vastaavat vuoden 1987 peruskorjauksen rakennesuunnitelmissa esitettyjä. Yläpohjassa, vesikaton alusrakenteissa tai yläpohjarakenteissa ei havaittu aistinvaraisesti kosteusjälkiä tai mikrobivaurioita. Peltikatteen alapuolella ei todettu aluskatetta. Yläpohjan | | |

MÄNTTÄ-VILPPULA, TAIDEKAUPUNKI

KOIVUNIEMENTIE 5, 35700 MÄNTTÄ-VILPPULA
KOHDEKATSELMUS: 3.-4.8.2020
FINAL 20.8.2020

TEKNINEN SELVITYS
100002.CH201491
LUOTTAMUKSELLINEN
©GRANLUND
LIITE A
12/24



| Järjestelmä (Talo 90) | Rakenteen ja materiaalien kuvaus, korjaushistoria, tämän hetkinen kunto ja toimenpide-ehdotukset | Kiireellisyys (vuosi) | Kustannusarvio €, alv. 0% |
|-----------------------|--|-----------------------|---------------------------|
| | ilmatilaan ei havaittu merkittäviä tuuletusreittejä, mutta yläpohjassa ei kuitenkaan todettu puutteita, jotka voisivat aiheutua riittämättömästä tuuletuksesta. | | |
| | Päärakennuksen yläpohjan rakenneavauksen yhteydessä suoritettiin puurakenteista piikkikosteusmittauksia sekä lämmöneristeestä (mineraalivilla) piikkikosteusmittauksia. Kosteusmittauksissa ei todettu kohonneita kosteuspitoisuuksia. Rakenneavaus 6: Lämmöneristeiden suhteellinen kosteuspitoisuus RH: 51,9 % ja lämpötila: 23,4 C° (abs. kosteus 10,95 g/m ³). Ulkoilman kosteuspitoisuus RH: 69,5 %, lämpötila 20,5 C° (abs. kosteus 12,50 g/m ³). | | |
| | Retkeilymajan vesikatolle ei ole pääsyä ja sen kuntoa tarkasteltiin yläpohjasta ja maanpinnan tasolta käsin. Vesikatolla sijaitsevaan piippuun ei ole asennettu piipun hattua ja se suositellaan asennettavaksi. Talotikkaat ja kattosillat suositellaan asennettavan, jotta vesikaton kunto voidaan tarkastaa jatkossa. Yläpohjassa tai vesikaton alusrakenteissa ei havaittu vesivuotojälkiä. Havaintojen perusteella aluskatteeksi on asennettu bitumikermi. Yläpohjaan ei suoritettu rakenneavauksia, mutta yläpohjan eristeitä kaivettiin yläpuolelta, jotta saatiin selvitettyä yläpohjan rakenne. Rakenne on pääosin uusittu vuonna 1989 ja rakenne vaihtelee lievästi asunnon ja majoitustilojen välillä. Todennetut rakenteet ovat esitetty liitteenä olevassa tutkimuskartassa, liite 2. Yläpohja tuulettuu havaintojen perusteella räystäältä, eikä yläpohjassa todettu vaurioita tai jälkiä, jotka voisivat aiheutua tuuletuksen puutteista. | | |
| | Päärakennuksen vesikaton maalaus, räystäspelttien uusiminen, piipun sääsuojan asentaminen, kattoturvatuotteiden uusiminen ja kattoikkunoiden vastakaatojen asennus. | 2021 | 40 000 |
| | Retkeilymajan talotikkaiden, kattoturvatuotteiden ja piipun sääsuojan asennus. | 2020 | 8 000 |
| F43 Yläpohjavarusteet | Kattoturvatuotteiden kunto ja korjaustarpeet ovat esitetty kohdassa F41. Räystäskouruissa todettiin monin paikoin kasaantunutta vettä johtuen kourujen tukkiutumisesta lehtiroskasta. Kourut suositellaan puhdistettavan. | | |
| | Räystäskourujen puhdistus | 2020 | Huolto |
| F44 Kattoikkunat | Päärakennuksessa on kattoikkunoita, jotka ovat asennettu edellisen peruskorjauksen yhteydessä vuonna 1987. Kattoikkunoiden kautta on todettu vuotoja ja sisätiloissa esiintyy yksittäisiä kosteusvauriojälkiä. Kosteusvauriot ovat havaintojen perusteella pinnallisia, eikä kosteus ole ohjautunut rakenteisiin. Tarkastushetkellä ei todettu kosteutta vaurioalueilla. Kattoikkunoita ei pystytty tarkastelemaan ulkopuolelta tarkasti johtuen kattoturvatuotteiden puutteista. | | |

MÄNTTÄ-VILPPULA, TAIDEKAUPUNKI

KOIVUNIEMENTIE 5, 35700 MÄNTTÄ-VILPPULA
KOHDEKATSELMUS: 3.-4.8.2020
FINAL 20.8.2020

TEKNINEN SELVITYS
100002.CH201491
LUOTTAMUKSELLINEN
©GRANLUND
LIITE A
13/24



| Järjestelmä (Talo 90) | Rakenteen ja materiaalien kuvaus, korjaushistoria, tämän hetkinen kunto ja toimenpide-ehdotukset | Kiireellisyys (vuosi) | Kustannusarvio €, alv. 0% |
|---------------------------|---|-----------------------|---------------------------|
| | Todennäköisesti kattoikkunoiden tiivisteet ovat ikääntyneet ja ne ovat uusimisen tarpeessa. Ulkopuoleiset listat suositellaan avaamaan, tarkastamaan tiivisteet sekä uusimaan ne tarvittaessa. | | |
| | Kattoikkunoiden tarkastus ja korjaukset Kustannusarviossa tiivisteiden uusiminen. Korjaustarpeet tarkentuvat tarkastuksen perusteella. | 2020 | 1 000 |
| F5 Täydentävät sisäosat | Päärakennuksen tilat ovat olleet pääosin kansalaisopiston käytössä ja ovat opetustiloja. Rakennuksen toisessa kerroksessa on rakennuksen sivuilla puolilämpimiä varastotiloja. Retkeilymaja toimii pääosin majoituspalvelurakennuksena. Rakennuksen päädyssä on lisäksi yksi huoneisto, joka on tyhjiällä. Retkeilymajan päädyssä erillisessä tilassa, maakellarissa on kaukolämmön alajakokeskus sekä sähköpääkeskus. Sekä päärakennuksessa että retkeilymajassa on sosiaalitiloja, kuten pesu- ja wc-tiloja. Retkeilymajan asunnossa on myös sauna. | | |
| | Rakennusten väliseinät ovat hirs- tai puurunkoisia levyseiniä. | | |
| | Päärakennuksen välipohjaan suoritettiin yksittäinen rakenneavaus (rakenneavaus 4). Havaintojen perusteella ko. tilassa välipohjarakenne on uusittu. Välipohjan eristeet ovat uusittu mineraalivillalla, lattiaa on korotettu sekä osittain kantavia palkkirakenteita on uusittu. Rakenneavauksen yhteydessä ei havaittu kosteusvaurioita tai – jälkiä. Muiden 2. kerroksen tilojen välipohjarakenteita on ainakin osittain uusittu, sillä puulattia on asennettu vanerin päälle. Tarkka uusimislaajuus ei selviä lähtötiedoista. | | |
| | Välipohjarakenteeseen suoritettiin avausten yhteydessä piikkikosteusmittauksia puurakenteisiin. Mittauksissa ei todettu kohonneita kosteuspitoisuuksia. | | |
| | Rakennusten uuneja ei ole käytetty vuosiin, eikä niiden todellisesta kunnosta ole tietoa. Mikäli uunit halutaan ottaa uudelleen käyttöön, tulee niiden tulisijat ja hormit tarkastaa sekä nuohota. | 2021 | Huolto |
| F6 Tilojen pintarakenteet | Päärakennuksen kuivien tilojen lattian pintarakenteena toimii pääosin puulankku / laudoitus sekä osittain muovimatto. Retkeilymajan lattiapinnoitteena toimii kauttaaltaan muovimatto. Huomioitavaa on, että muovimatto on tiivis rakenne ja alapohjasta tuleva kosteus saattaa tietyissä olosuhteissa tiivistyä muovimaton alapintaan. Rakenneavausten 1 tai 8 yhteydessä ei kuitenkaan havaittu kosteusjälkiä tai – vaurioita muovimaton alapinnassa. Muovimattoa ei suositella alapohjan pinnoitteena tämän tyylisissä kohteissa, eikä voida pois sulkea, että vaurioita ei esiintyisi muualla muovimatossa. | | |

MÄNTTÄ-VILPPULA, TAIDEKAUPUNKI

KOIVUNIEMENTIE 5, 35700 MÄNTTÄ-VILPPULA
KOHDEKATSELMUS: 3.-4.8.2020
FINAL 20.8.2020

TEKNINEN SELVITYS
100002.CH201491
LUOTTAMUKSELLINEN
©GRANLUND
LIITE A
14/24



| Järjestelmä (Talo 90) | Rakenteen ja materiaalien kuvaus, korjaushistoria, tämän hetkinen kunto ja toimenpide-ehdotukset | Kiireellisyys (vuosi) | Kustannusarvio €, alv. 0% |
|-----------------------|--|-----------------------|---------------------------|
| | Rakennusten kuivien tilojen seinä- tai kattopinnoissa ei havaittu merkittäviä puutteita ja ne ovat pääosin kohtalaisessa kunnossa. Yksittäiset kosteusvauriot johtuen päärakennuksen kattoikkunoiden vesivuodoista suositellaan korjattavan. | 2020 | 1 000 |
| | Rakennusten märkätilojen lattiapinnoitteena toimii pääosin muovimatto. Seinien pintana toimii muovitapetti. Retkeilymajassa on yksittäinen laatoitettu märkätila. Lattian muovimatto toimii märkätilojen vedeneristeenä ja niiden normaali tekninen käyttöikä on n. 20 vuotta. Laatoituksen ja kosteussulun käyttöikä on myös päättynyt. Märkätilat eivät ole olleet merkittävällä rasituksella, mutta märkätiloilla on ikää jo yli 30 vuotta ja ne suositellaan uusittavaksi tarkastelujaksolla. | 2022 | 40 000 |
| Yhteensä | | | 180 000 |



Kiireellisyys:
Välitön korjaustarve (2020)
Lähivuosisien korjaustarve (2021-2024)
Pitkän aikavälin korjaustarve (2025-2029)

3. LVIA-järjestelmät

| Järjestelmä (Talo 90) | Järjestelmän kuvaus, korjaushistoria, tämän hetkinen kunto ja toimenpide-ehdotukset | Kiireellisyys (vuosi) | Kustannusarvio €, alv. 0% |
|--|---|-----------------------|---------------------------|
| G1 Lämmitysjärjestelmät | Rakennuksen lämmitysjärjestelmät ovat toimivassa kunnossa ja ne ovat vuoden 1987 ja 1989 asennuksia. Rakennuksissa on vesikiertoinen patterilämmitys. Kaukolämpöalakeskus sijaitsee retkeilymaja-rakennuksessa. Rakennusten välillä, maan alla on putkikanaali joka peruskorjausvuoden perusteella on muovia. Märkätiloissa on kiertovesipattereita. | | |
| | Arvion mukaan lämmitysverkostoon eikä putkikanaaliin kohdistu uusimistarvetta tarkastelujaksolla teknisin perustein. Kaukolämpöalakeskuksentekninen käyttöikä on yleensä 25 vuotta ja termostaattisilla patteriventtiileillä noin 15 vuotta. | | |
| | Vaikkakin lämmitysverkostoon ei ole odotettavissa merkittävää peruskorjaustarvetta, kun huomioidaan teräsputkiston tyypillinen elinkaari eli reilusti yli 50 vuotta, niin ehdotetaan verkostolle ja radiaattoreille pistokoeluontoista kuntotutkimusta. Arvion mukaan rakennukseen on tulossa muita merkittäviä järjestelmäkunnostuksia joten lämmitysputkiston kunnan varmistaminen lähtötiedoksi on suotavaa. Samalla selvitetään rakennusten välillä olevan putkikanaalin kunto. | | |
| | Lämmitysverkoston kuntotutkimus. | 2022 | 4 000 |
| | Kustannusvaraus putkikanaalin uusimiseen. | 2022 | 5 000 |
| Kaukolämpöalakeskuksen uusiminen oheislaitteineen retkeilymaja-rakennuksessa järjestelmän tekninen elinkaari ja toimintavarmuus huomioiden. | 2022 | 15 000 | |
| Termostaattisten patteriventtiilien uusiminen ja lämmitysverkoston tasapainotus molemmissa rakennuksissa. | 2022 | 3 000 | |
| G2 Vesi- ja viemäri-järjestelmät | Rakennukset on liitetty alueen vesijohto- ja viemäriverkostoon. Järjestelmät ovat vuoden 1987 ja 1989 asennuksia ja ne ovat tyydyttävässä kunnossa. Käyttöveden kulutusmittari sijaitsee päärakennuksessa ja se on varustettu saattolämmityskaapelilla. Retkeilymajalla on oma | | |

MÄNTTÄ-VILPPULA, TAIDEKAUPUNKI

KOIVUNIEMENTIE 5, 35700 MÄNTTÄ-VILPPULA
KOHDEKATSELMUS: 3.-4.8.2020
FINAL 20.8.2020

TEKNINEN SELVITYS
100002.CH201491
LUOTTAMUKSELLINEN
©GRANLUND
LIITE A
16/24



| Järjestelmä (Talo 90) | Järjestelmän kuvaus, korjaushistoria, tämän hetkinen kunto ja toimenpide-ehdotukset | Kiireellisyys (vuosi) | Kustannusarvio €, alv. 0% |
|----------------------------|---|-----------------------|---------------------------|
| | <p>vesimittari. Viemäriverkosto on toteutettu muoviputkella. Käyttövesiputkisto on näkyvältä osin kupariputkea. Leikkauspiirustuksen mukaan käyttövesirunkoputkina on käytetty myös muoviputkea. Vesikalusteet ovat toimintakuntoisia ja vakiomallisia. Pumppaamoja ei ole.</p> <p>Perustuen tyypilliseen tekniseen elinkaareen, kupariputkella toteutetun käyttövesiverkosto-osuuksien uusiminen on ajankohtaista tarkastelujaksolla. WC- ja märkätilojen kunnostusten yhteydessä uusitaan myös vesikalusteet ja pintaputket. Muoviputkella toteutetut runkoputket alapohjassa suositellaan uusittavaksi samalla ja saadaan kokonaisuudessaan peruskorjattu kokonaisuus. Kupariputken käyttöikä vesijohtokäytössä on tyypillisesti n. 40 vuotta, muoviputkella n. 50 vuotta.</p> <p>Retkeilymajassa sijaitsevan asunnon viemärituuletusputki päättyy virheellisesti ullakotilaan kun sen pitäisi johtaa ulos vesikatolle. Tyypillisesti tuuletusputki on kokoa D110 mutta se on toteutettu putkikoolla D75. Viimeistään WC- ja suihkutilojen peruskorjausten yhteydessä tuuletusputki tulee korjata.</p> | | |
| | <p>Viemärituuletusputken korjaus retkeilymajassa. Kustannus sisältää myös rakennetekniset työt.</p> | 2022 | 1 000 |
| | <p>Vesijohtojen ja vesikalusteiden uusiminen päärakennuksessa huomioiden järjestelmien tekninen ikä ja toimintavarmuus. Kustannus sisältää myös viemäriusumisia tarvittavilta osin märkätilojen välittömässä läheisyydessä sekä paloletkuasennuksen.</p> | 2022 | 20 000 |
| | <p>Vesijohtojen ja vesikalusteiden uusiminen retkeilymajassa huomioiden järjestelmien tekninen ikä ja toimintavarmuus. Kustannus sisältää myös viemäriusumisia tarvittavilta osin märkätilojen välittömässä läheisyydessä.</p> | 2022 | 6 000 |
| G3 Ilmanvaihtojärjestelmät | <p>Rakennuksissa on koneellinen poistoilmanvaihtojärjestelmä. Huippuimurit sijaitsevat vesikatolla. Toimintakuntoisia huippuimureita ohjataan käsikäytöllä ja ajastimella, nopeuksia on kaksi. Rakennuksen sisätiloissa on vähäinen määrä poistoilmakanavistoja ja venttiilejä jotka tulee puhdistaa. Ullakolla sijaitsevat pystykanavointiasennukset on lämpöeristetty. Eristyksissä on pieniä puutteita ja ne tulee korjata. Välipohjassa sijaitsevat kanavoinnit ovat sijoitettu eristysvillalevyjen ja puhallusvillan alle. Havaintojen perusteella riittävä eristyspaksuus kanavointien päällä tulee tarkistaa ja tarvittaessa lisätä. Keittiöissä on liesituulettimet.</p> | | |

MÄNTTÄ-VILPPULA, TAIDEKAUPUNKI

KOIVUNIEMENTIE 5, 35700 MÄNTTÄ-VILPPULA
KOHDEKATSELMUS: 3.-4.8.2020
FINAL 20.8.2020

TEKNINEN SELVITYS
100002.CH201491
LUOTTAMUKSELLINEN
©GRANLUND
LIITE A
17/24



| Järjestelmä (Talo 90) | Järjestelmän kuvaus, korjaushistoria, tämän hetkinen kunto ja toimenpide-ehdotukset | Kiireellisyys (vuosi) | Kustannusarvio €, alv. 0% |
|-------------------------------------|---|-----------------------|---------------------------|
| | <p>Koneellinen poistoilmajärjestelmä vaatii vastaavan korvaus/raitisilman johtamisen hallitusti rakennuksen sisälle. Päärakennukseen oli asennettu asianmukaisesti seinäventtiileitä korvausilmalle. Retkeilymajan seinäventtiilien riittävyys tulee tarkistaa, ettei korvausilma siirry hallitsemattomasti tiloihin aiheuttaen mahdollisesti sisäilmariskiä esimerkiksi liesituulettimen käytön aikana.</p> | | |
| | <p>Rakennusten ilmanvaihtojärjestelmien huolto ja kunnostus. Puhdistetaan kanavistot, päätelaitteet ja korvausilmareitit ja -venttiilit. Tarkistetaan korvausilman riittävyys retkeilymajassa ja tarvittaessa lisätään seinäventtiilejä. Korjataan puutteelliset eristyksen retkeilymajan ullakkotilassa. Tarkistetaan eristeiden riittävyys vaakakanavointien päällä retkeilymajan ullakkotilassa ja tarvittaessa lisätään eristyksiä. Uusitaan huippuimurit vesikatolla.</p> | 2022 | 7 000 |
| G4 Kylmätekniiset järjestelmät | Ei ole | | |
| G7 Palontorjunta-järjestelmät | Rakennuksien alkusammutuskalustona ovat käsiammuttimet ja sammutuspeitteet. Päärakennuksessa on lisäksi paloletku vuodelta 1987. Käsiammuttimien määräaikaistarkastukset olivat tehty asianmukaisesti. Paloletkuasennus on suositeltavaa uusien vesijohtosaneerauksen yhteydessä. Kustannus on huomioitu kohdassa G2. | | |
| G8 Muita LVI-tekniisiä järjestelmiä | Ei ole | | |
| J6 Rakennusautomaatio-järjestelmät | Rakennusautomaatiojärjestelmään ei ole. Kaukolämpöalakeskusta ohjataan yksikkösäätimellä. Ilmanvaihtokoneissa on käsikytkimin valittavissa kaksi eri puhallin nopeutta sekä ajastin. Säätimien ja kytkimien uusimiset on sisällytetty kohtiin G1 ja H2. | | |
| Yhteensä | | | 52 000 |



Kiireellisyys:
Välitön korjaustarve (2020)
Lähivuosien korjaustarve (2021-2024)
Pitkän aikavälin korjaustarve (2025-2029)

4. Sähkö- ja tietojärjestelmät

| Järjestelmä (Talo 90) | Järjestelmän kuvaus, korjaushistoria, tämän hetkinen kunto ja toimenpide-ehdotukset | Kiireellisyys (vuosi) | Kustannusarvio €, alv. 0% |
|-------------------------------------|--|-----------------------|---------------------------|
| H1 Aluesähköistys | Kiinteistön piha-alueella on seitsemän pylväsvalaisinta. Pihavalaistus on asennettu oletettavasti edellisen peruskorjauksen yhteydessä 1980-luvun lopulla. Pylväsvalaisimet on varustettu E27-valaisinkannalla. Ainakin yhden valaisimen kupu puuttui ja muidenkin kuvut olivat heikkokuntoisia. Pihan valaistuksen tekninen käyttöikä tulee päättymään tarkastelujakson aikana ja ehdotamme sen uudistamista, jotta pihan käyttäminen on turvallista myös pimeällä. | | |
| | Pihavalaistuksen uudistaminen Kustannusarvio ~1000€/valaisin | 2022 | 7 000 |
| | Päärakennuksen viereiset pysäköintipaikat on varustettu autolämmityspistorasiapylväin. Ne ovat rakennuksen edellisen peruskorjauksen ajalta 1980-luvun lopulta. Autolämmityspistorasiat on varustettu automaattisilla johdonsuojakatkaisijoilla sekä ajastimilla. Pylväät ovat tyydyttävässä kunnossa, mutta niitä ei ole suojattu vikavirtasuojakatkaisijoin. Ehdotamme autolämmityspistorasioiden uudistamista tarkastelujaksolla toimintavarmuuden ja sähköturvallisuuden säilymisen vuoksi. | | |
| | Autolämmityspistorasioiden uudistaminen Kustannusarvio ~400€ / autolämmityspistorasia | 2022 | 1 000 |
| H2 Kytkinlaitokset ja jakokeskukset | Kiinteistön on liitetty paikallisen sähköverkkoyhtiön jakeluverkkoon pienjänniteliittymällä. Pääkeskus sijaitsee lämmönjakohuoneessa, sivurakennuksen päädssä. Pääsulakkeiden koko on 63A. Pääkeskus syöttää sivurakennuksen muita keskuksia sekä päärakennuksen jakokeskusta JK101:tä. Sähkökeskukset ovat vuodelta 1987. Osaan keskuksista on lisätty komponentteja jälkikäteen, kuten huippumurien ohjainyksiköitä ja vikavirtasuojia. Pääosin johdonsuojaus on toteutettu sulakkeilla. | | |

MÄNTTÄ-VILPPULA, TAIDEKAUPUNKI

KOIVUNIEMENTIE 5, 35700 MÄNTTÄ-VILPPULA
KOHDEKATSELMUS: 3.-4.8.2020
FINAL 20.8.2020

TEKNINEN SELVITYS
100002.CH201491
LUOTTAMUKSELLINEN
©GRANLUND
LIITE A
19/24



| Järjestelmä (Talo 90) | Järjestelmän kuvaus, korjaushistoria, tämän hetkinen kunto ja toimenpide-ehdotukset | Kiireellisyys (vuosi) | Kustannusarvio €, alv. 0% |
|-------------------------------|--|-----------------------|---------------------------|
| | Sähkölaitteiston määräaikaistarkastus Sähkölaitteiston määräaikaistarkastuksesta ei ollut tietoa pääkeskuksella. Jos määräaikaistarkastuksesta on yli 10 vuotta, on se suoritettava pikimmiten. | 2020 | Huoltotyö |
| | Kiinteistön sähkökeskusten uudistaminen peruskorjauksen yhteydessä Kiinteistön jakelujärjestelmä on tyydyttävässä kunnossa, mutta sen komponenttien tekninen käyttöikä tulee päättymään tarkastelujakson loppupuolella. Ikääntyneiden suojalaitteiden ja asennusten vikaantuminen voi aiheuttaa henkilö- ja paloturvallisuusriskejä. Rakennusten käyttöturvallisuuden ylläpidon vuoksi ehdotamme sähkökeskusten uudistamista tarkastelujaksolla. Kustannusarvio: pääkeskus ~3000€ + muut keskuksat 1000€ / kpl | 2022 | 9 000 |
| H3 Johtotiet | Rakennusten johtoteinä on käytetty pääasiassa rakenteisiin asennettuja putkituksia, pinta-asennuksia sekä teräksisiä tikashyllyjä. Hyllyt ovat melko hyvässä kunnossa ja niiden mahdolliset muutokset tai korjaustarpeet tulevat peruskorjauksen yhteydessä. Muuten niihin ei tarvitse kohdistaa toimenpiteitä tarkastelujaksolla. | | |
| H4 Johdot ja niiden varusteet | Rakennusten sähköasennukset ovat peruskorjausvuodelta 1987. Pääosin asennukset ovat tyydyttävässä kunnossa, mutta niidenkin tekninen käyttöikä tulee päättymään tarkastelujakson lopulla. Ehdotamme sähköasennusten peruskorjausta yhdessä sähkökeskusten ja muiden järjestelmien peruskorjauksen yhteydessä. | | |
| | Sähköasennusten peruskorjaus Kustannusarvio n. 30€/m ² | 2022 | 18 000 |
| H5 Valaisimet | Rakennusten ulkovalaistus on toteutettu julkisivuun kiinnitetyin E27-kantaisin valaisimin. Ainakin yhden valaisimen varsi oli katkennut päärakennuksen takaterassilla ja muut valaisimet tyydyttävässä tai välttävissä kunnossa. Ehdotamme valaisimien uudistamista muun peruskorjauksen yhteydessä. | | |
| | Ulkovalaisimien uudistus | 2022 | 2 000 |
| | Rakennusten sisävalaistus on toteutettu pääosin T8-loisteputkivalaisimin sekä pienoisloistelamppuvalaisimin, myös muutamia hehkulamppuja on sivu- ja ullakotiloissa. Päärakennuksen opetustiloissa on virtakiskoja, joihin on asennettu spot-valaisimia ja niistä on myös otettu pistorasialähtöjä. Vikavirtasuojamattoman syötön vuoksi suosittelemme, ettei valaisinkiskoa käytetä muuhun kuin valaisimien sähköistykseen. | | |

MÄNTTÄ-VILPPULA, TAIDEKAUPUNKI

KOIVUNIEMENTIE 5, 35700 MÄNTTÄ-VILPPULA
KOHDEKATSELMUS: 3.-4.8.2020
FINAL 20.8.2020

TEKNINEN SELVITYS
100002.CH201491
LUOTTAMUKSELLINEN
©GRANLUND
LIITE A
20/24



| Järjestelmä (Talo 90) | Järjestelmän kuvaus, korjaushistoria, tämän hetkinen kunto ja toimenpide-ehdotukset | Kiireellisyys (vuosi) | Kustannusarvio €, alv. 0% |
|------------------------------------|--|-----------------------|---------------------------|
| | Loisteputki- sekä pienoisloistelamppuvalaisimet ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa, hehkulampuin varustetut valaisimet hieman heikommassa kunnossa. | | |
| | Sisävalaistuksen uudistus Kustannusarvio ~40€/m ² | 2022 | 24 000 |
| H7 Erityisjärjestelmät | Rakennukset on varustettu akkuvarmennetulla ovimerkkivalaistuksella, jonka ohjauskeskus sijaitsee pääkeskuksen yhteydessä. Ovimerkkivalaisimet ovat hehkulampuin varustettuja. Järjestelmä on vanha, eikä enää täytä nykypäivän poistumistievalaisimille asetettuja vaatimuksia. Ehdotamme järjestelmän uudistamista peruskorjauksen yhteydessä. | | |
| | Turva- ja ovimerkkivalaistusjärjestelmän uudistus Kustannusarvio kaksi keskusta, ~30 valaisinta | 2022 | 6 000 |
| | Päärakennus on varustettu äänentoistojärjestelmällä. Järjestelmä on peruskorjausvuodelta ja sen tekninen käyttöikä on päättynyt, eikä toimivuudesta ole varmuutta. Mikäli kaiutinjärjestelmä on tarpeellinen rakennuksen, ehdotamme sen uudistamista peruskorjauksen yhteydessä. | | |
| | Äänentoistojärjestelmän uudistus | 2022 | 3 000 |
| J5 Turva- ja valvonta-järjestelmät | Sivurakennus on varustettu verkkovirtaan liitetyin palovaroittimin. Palovaroittimien käyttöikä on turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKES:n mukaan maksimissaan noin 10 vuotta, jonka jälkeen ne tulisi vaihtaa. Suosittelemme tarkastelemaan myös päärakennuksen varustamista palovaroitinjärjestelmällä peruskorjauksen yhteydessä | | |
| | Sivurakennuksen palovaroittimien uudistus | 2020 | Huoltotyö |
| | Päärakennuksen ulko-ovet on varustettu magneettikoskettimin, mutta rikosilmoittimen käyttö- tai keskuslaitteistoa ei löydetty rakennuksesta. Sen uudistamiseen liittyviä kuluja ei ole huomioitu tässä PTS-ennusteessa. | | |
| Yhteensä | | | 70 000 |

5. Terveellisyyteen ja turvallisuuteen liittyvät havainnot

5.1. Epäilykset kiinteistön haitta-aineista

| Haitta-aine | Rakennusmateriaali, sijainti ja haitan riski | Ehdotettu toimenpide |
|-------------|--|--|
| Asbesti | Rakenteiden sisältämä asbesti tulee tutkia, mikäli rakennus on valmistunut ennen vuotta 1994 ja siihen suoritetaan purku- ja/tai korjaustöitä. On mahdollista, että rakennuksissa esiintyy vielä asbestipitoisia materiaaleja. | Asbesti- ja haitta-ainekartoitus, mikäli rakennuksissa suoritetaan purku- tai korjaustoimenpiteitä. |
| PCB | PCB-yhdisteitä voi esiintyä rakennuksissa esim. maaleissa. | Asbesti- ja haitta-ainekartoitus, mikäli rakennuksissa suoritetaan purku- tai korjaustoimenpiteitä. |
| Lyijy | Lyijyä saattaa esiintyä edelleen esim. maaleissa | Haitta-ainekartoitus ennen purku- tai korjaustoimenpiteitä. |
| Elohopea | Loisteputkivalaisimien loisteputkissa sekä pienoisloistelampuissa on pieniä määriä elohopeaa | Käyttöikänsä päähän tulleet lamput tulee viedä niille tarkoitettuun keräyspisteeseen |
| Muut | Päärakennuksen alapohjassa esiintyy eristeenä mm. rakennusjätettä sekä hiekkaa. Huomioitavaa on, että tällaiset täyttömateriaalit voivat heikentää sisäilman laatua. | Huomioitava ilmanvaihdossa, että rakennusta ei alipaineisteta esim. koneellisella poistoilmanvaihdolla tarpeettomasti, jotta alapohjan emissiot ja pöly eivät pääse rakenteista leviämään sisäilmaan. Lisäksi tulee kiinnittää huomiota rakennuksen riittäviin korvausilmareitteihin (ks. kohta G3). |

5.2. Havainnot kosteusvaurioista tai mikrobikasvustoista

| Järjestelmä (Talo 90) | Kuvailu, sijainti ja haitan riski | Ehdotettu toimenpide |
|-----------------------|---|----------------------|
| F44 Kattoikkunat | Kattoikkunat ovat paikoin vuotaneet aiheuttaen pintarakenteisiin yksittäisiä lieviä kosteusvaurioita. | Ks. F44 ja F6 |

5.3. Epäilykset turvallisuusriskeistä

| Järjestelmä (Talo 90) | Kuvailu, sijainti ja haitan riski | Ehdotettu toimenpide |
|---|---|--|
| Laajarunkoisten rakennusten rakenteellisen turvallisuuden arviointi | Ei koske näitä rakennuksia. | |
| F41 Yläpohja | Rakennusten kattoturvatuotteet eivät ole kunnolliset ja kaikilla katon osilla ei ole turvallista liikkua. | Kattoturvatuotteiden uusiminen ja lisääminen |

6. Lähtötiedot, aikaisemmat selvitykset ja tutkimusvälineet

6.1. Dokumentit

| Päivämäärä | Tekijä | Sisältö |
|------------|-------------------------------------|---|
| 6.4.2020 | Ramboll Finland oy | Asemakaavamuutos, kaavaselostus |
| 2013 | Rakennuspalvelu Jukka ja Elina Oy | Rakennusten kuntokartoitukset 2013 |
| 1984-1986 | Rakennussuunnittelutoimisto Mäkinen | Rakennusten pohjapiirustuksia, asemapiirustus, julkisivut, rakennetyyppejä, leikkauspiirustukset, detaljipiirustuksia |

6.2. Haastatellut henkilöt

| Henkilö | Yritys | Aihe |
|--------------|--|---|
| Mika Haanpää | Mänttä-Vilppulan Kaupunki, Tekninen johtaja | Rakennusten tekniset asiat, lähtötiedot |
| Ari Suoranta | Mänttä-Vilppulan Kaupunki, Kiinteistömestari | Rakennusten tekniset asiat, rakenneavaukset |

MÄNTTÄ-VILPPULA, TAIDEKAUPUNKI

KOIVUNIEMENTIE 5, 35700 MÄNTTÄ-VILPPULA

KOHDEKATSELMUS: 3.-4.8.2020

FINAL 20.8.2020

TEKNINEN SELVITYS
100002.CH201491
LUOTTAMUKSELLINEN
©GRANLUND
LIITE A
23/24



6.3. Käytetyt tutkimusvälineet

| Tutkimusväline | Malli | Käyttötarkoitus |
|----------------------|--------------|--|
| Piikkikosteusmittari | FLIR MR40 | Puun rakenteellisen kosteuden mittaus |
| Puikkokosteusmittari | Vaisala HM42 | Suhteellisen kosteuden mittaus, rakenteet / ilma |
| Käsityökalut | Useita | Rakenneavaukset (tilaajan toimesta) |

MÄNTTÄ-VILPPULA, TAIDEKAUPUNKI

KOIVUNIEMENTIE 5, 35700 MÄNTTÄ-VILPPULA
FINAL 20.8.2020

TEKNINEN SELVITYS
100002.CH201491
©GRANLUND
LUOTTAMUKSELLINEN
LIITE B



Valokuvat päälöydöksistä



GRANLUND CONSULTING OY
MALMINKAARI 21
00701 HELSINKI

PUHELIN 010 759 2000
ETUNIMI.SUKUNIMI@GRANLUND.FI
WWW.GRANLUND.FI

Y-TUNNUS 2654080-6
KOTIPAikka HELSINKI

1. Valokuvat (avainvalokuvia päälöydöksistä ja korjauskohteista)



Kuva 1. Perusvesikaivo



Kuva 2. Retkeilymajan ulkoseinä on kosketuksissa maan pintaan



Kuva 3. Olutkellarin raunioiden aita on heikkokuntoinen



Kuva 4. Rannan saunarakennus on purkukuntoinen

MÄNTTÄ-VILPPULA, TAIDEKAUPUNKI

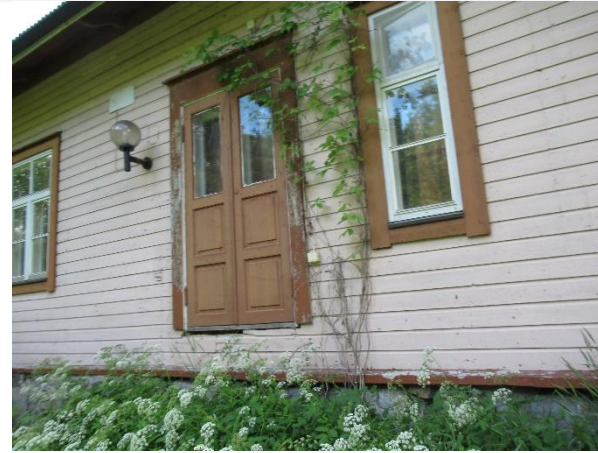
KOIVUNIEMENTIE 5, 35700 MÄNTTÄ-VILPPULA

FINAL 20.8.2020

TEKNINEN SELVITYS
100002.CH201491
©GRANLUND
LUOTTAMUKSELLINEN
LIITE B
2/3



Kuva 5. Päärakennuksen alapohjan epämääräinen kiviladontuenta



Kuva 6. Retkeilymajan sokkelissa ei ole tuuletusaukkoja, vanhan ulko-oven ja seinän liittymässä rakoa



Kuva 7. Alapohjan rakenneavaus 1, päärakennus



Kuva 8. Alapohjan rakenneavaus 2, päärakennus

MÄNTTÄ-VILPPULA, TAIDEKAUPUNKI

KOIVUNIEMENTIE 5, 35700 MÄNTTÄ-VILPPULA

FINAL 20.8.2020

TEKNINEN SELVITYS
100002.CH201491
©GRANLUND
LUOTTAMUKSELLINEN
LIITE B
3/3



Kuva 9. Alapohjan rakenneavaus 8, retkeilymaja



Kuva 10. Päärakennuksen julkisivu



Kuva 11. Päärakennus julkisivu



Kuva 12. Retkeilymaja julkisivu



Kuva 13. Rakenneavaus 6, päärakennuksen ulkoseinä



Kuva 14. Rakenneavaus 9, retkeilymajan ulkoseinä



Kuva 15. Vesikatto räystään vaurioita, päärakennus



Kuva 16. Retkeilymaja, yläpohja

MÄNTTÄ-VILPPULA, TAIDEKAUPUNKI

KOIVUNIEMENTIE 5, 35700 MÄNTTÄ-VILPPULA

FINAL 20.8.2020

TEKNINEN SELVITYS
100002.CH201491
©GRANLUND
LUOTTAMUKSELLINEN
LIITE B
5/3



Kuva 17. Kaukolämpöalakeskus on lähes teknisen elinkaarensa päässä.



Kuva 18. Patteriventtiilit ehdotetaan uusittavaksi.



Kuva 19. Vesijohtoverkoston uusiminen on ajankohtaista tarkastelujaksolla.



Kuva 20. Ilmanvaihtokanaviston eristys tulee tarkastaa ja tarvittaessa korjata



Kuva 21. Sivurakennuksen poistumistievalaisin.



Kuva 22. Pihan autolämmityspistorasiakotelon sisältö



Kuva 19. Yleisvalaistus T8-loisteputkivalaisimin.



Kuva 20. Päärakennuksen johtoteitä ja kaapelasennuksia.

MÄNTTÄ-VILPPULA, TAIDEKAUPUNKI

KOIVUNIEMENTIE 5, 35700 MÄNTTÄ-VILPPULA

FINAL 20.8.2020

TEKNINEN SELVITYS
100002.CH201491
©GRANLUND
LUOTTAMUKSELLINEN
LIITE B
7/3



Kuva 21. Päärakennuksen jakokeskuksen JK101:en sulaketäulu.

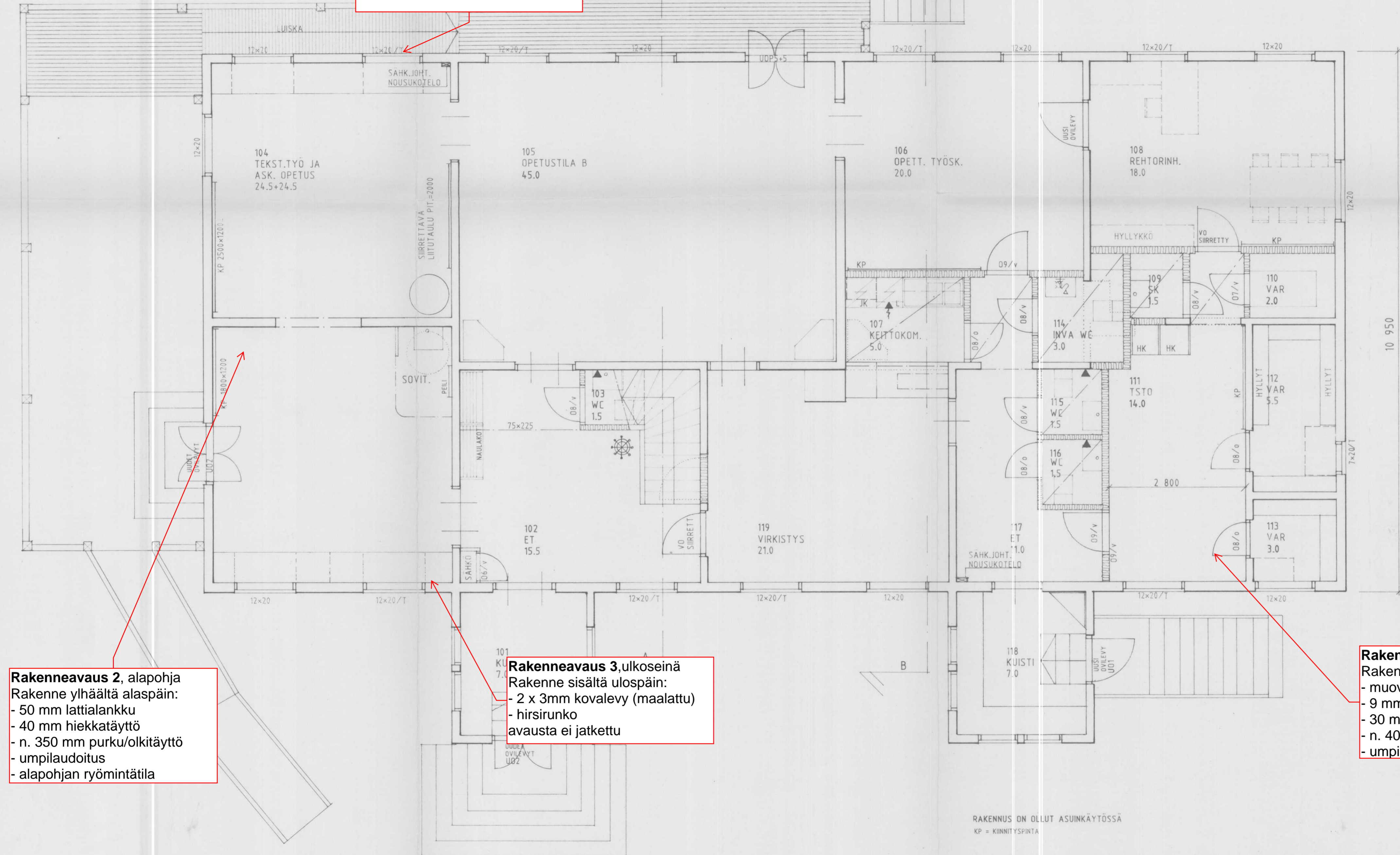


Kuva 22. Päärakennuksen valaisinvirtakisko.



Kuva 23. Päärakennuksen julkisivuvalaisimia

Rakenneavaus 7,ulkoseinä
Rakenne ulko sisällepäin:
- 20 mm ulkoverhous, puupaneeli
- 30 mm tuuletusväli
- hirsirunko
avausta ei jatkettu



Rakenneavaus 2, alapohja
Rakenne ylhäältä alaspäin:
- 50 mm lattialankku
- 40 mm hiekkatäyttö
- n. 350 mm purku/olkitäyttö
- umpilaudoitus
- alapohjan ryömintätila

Rakenneavaus 3,ulkoseinä
Rakenne sisältä ulospäin:
- 2 x 3mm kovalevy (maalattu)
- hirsirunko
avausta ei jatkettu

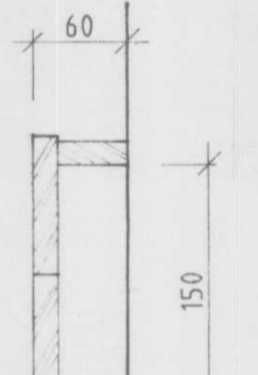
Rakenneavaus 1, alapohja
Rakenne ylhäältä alaspäin:
- muovimatto
- 9 mm vaneri
- 30 mm lattialankku
- n. 400 mm eristetäyttö, puru, hiekka, rakennusjäte, olki
- umpilaudoitus

Luket:

| | |
|------|------------------------|
| AB 1 | : Abloy 2590 |
| PR 1 | : Primo 315 |
| PR 2 | : Primo 4140 |
| PR 3 | : Primo 849 reunasalpa |
| E 1 | : Pikasalpa Exo 900 |

| | | |
|-----|--------------|-------------------------|
| 101 | AB 1 + E 1 | ulko-ovi |
| | PR 2 + E 1 | vällovi |
| 118 | AB 1. | ulko-ovi |
| | PR 2 | vällovi |
| 104 | PR 1 + 2 + 3 | parvekkeen ovi |
| 105 | PR 1 + 2 + 3 | " |
| 102 | AB 1 | tilaan 119 johtava ovi |
| 103 | PR 2 | WC |
| 114 | PR 2 | WC |
| 115 | PR 2 | WC |
| 116 | PR 2 | WC |
| 104 | AB 1 | tilasta 102 johtava ovi |
| | AB 1 | tilasta 105 " |
| 105 | AB 1 | tilasta 102 " |
| | AB 1 | tilaan 106 " |
| 106 | AB 1 | tilaan 108 " |
| | AB 1 | tilasta 117 johtava ovi |
| 107 | AB 1 | kk |
| 108 | AB 1 | tilasta 111 johtava ovi |
| 109 | AB 1 | sk |
| 110 | AB 1 | var. |
| 111 | AB 1 | tilasta 117 johtava ovi |
| 112 | AB 1 | var. |
| 113 | AB 1 | var. |
| 117 | AB 1 | tilaan 119 johtava ovi |

Sähköjohtokotelo, joka tehdään nonvaludasta lattia ja seinän rajaan, sijainti katso sähkösuunnitelmat. Kotelon käsittely: 8510+8515c. Etuseinän kiinnitys liinsoikentaisilla messinkiruuveilla.



RAKENNUS ON OLLUT ASUINKÄYTTÖSSÄ
KP = KIINNITYSPINTA

13.02.1987

PÄÄPIIRUSTUS

VILPPULAN KUNTA
KOIVUNIEMEN KIIENTEISTÖ
35700 VILPPULA

I-KERROS
POHJA

1:50

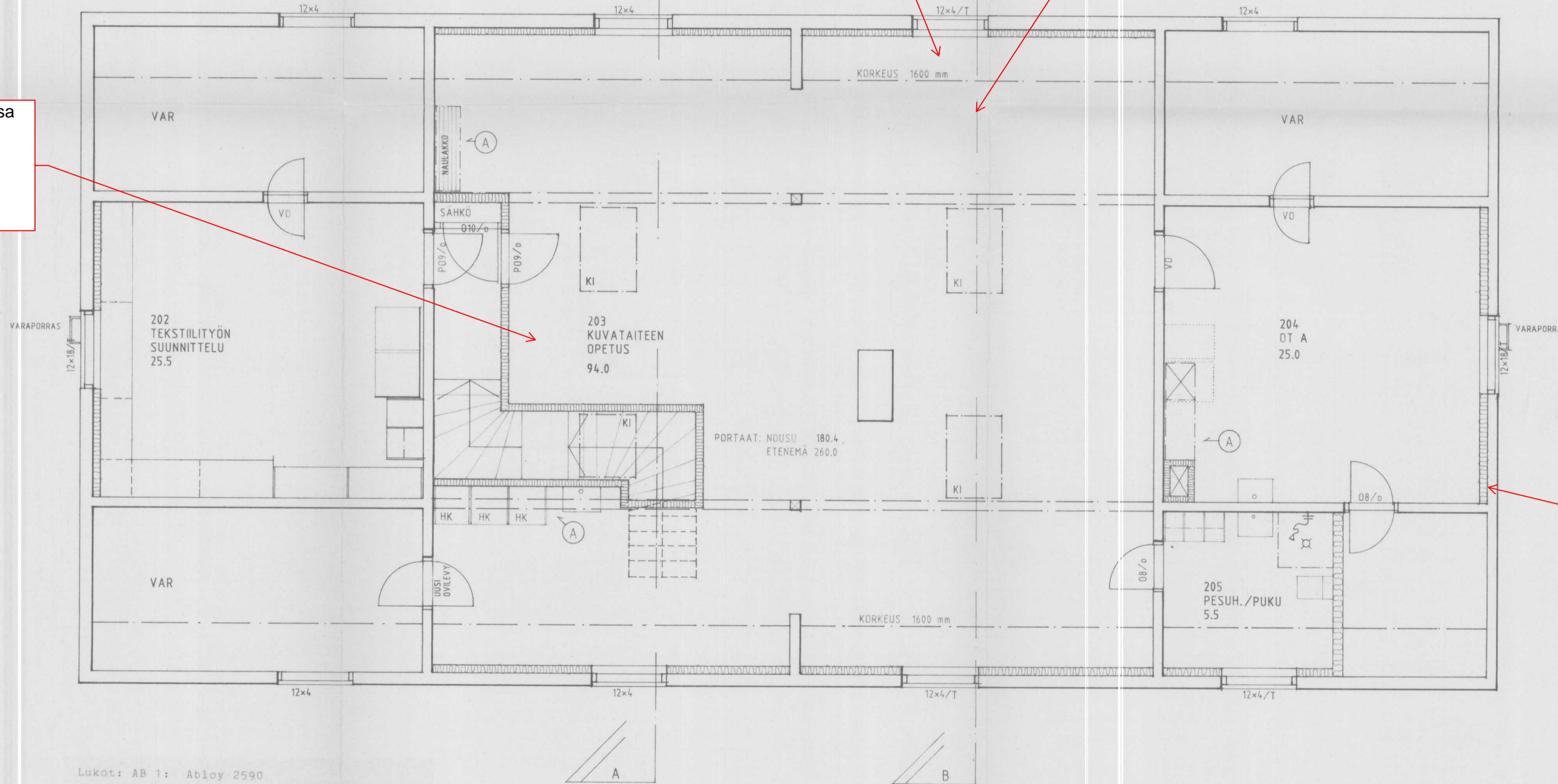
VIRRAT 31.12.1986

RAKENNUSSUUNNITTELUOIMISTO
MÄKINEN
34801 VIRRAT PL 23 PUH. 934 54344

Rakenneavaus 6, yläpohja
Rakenne sisältä ulospäin:
- 13 mm kipsilevy
- höyrinsulkumuovi
- n. 300 mm mineraalivilla
- bituliittilevy
avausta ei jatkettu

Rakenneavaus 4, välipohja
Rakenne ylhäältä alaspäin:
- muovimatto
- 20 mm lastulevy
- ristiinkoolaus ja puupalkit (100 mm + 150 mm, mineraalivilla 200 mm)
- umpilaudoitus
- alapinnan pintamateriaali


Yläpohjarakenne, madalettu osa
Rakenne sisältä ulospäin:
- 13 mm kipsilevy
- höyrinsulkumuovi
- n. 300 mm selluvilla
- yläpohjan ilmatila



Rakenneavaus 5, ulkoseinä
Rakenne sisältä ulospäin:
- 13 mm kipsilevy
- höyrinsulkumuovi
- 60 mm mineraalivilla+ koolaus
- hirsirunko
avausta ei jatkettu

Lukot: AB 1: Abloy 2590
AB 2: Abloy 1010
PR 2: Primo 4140

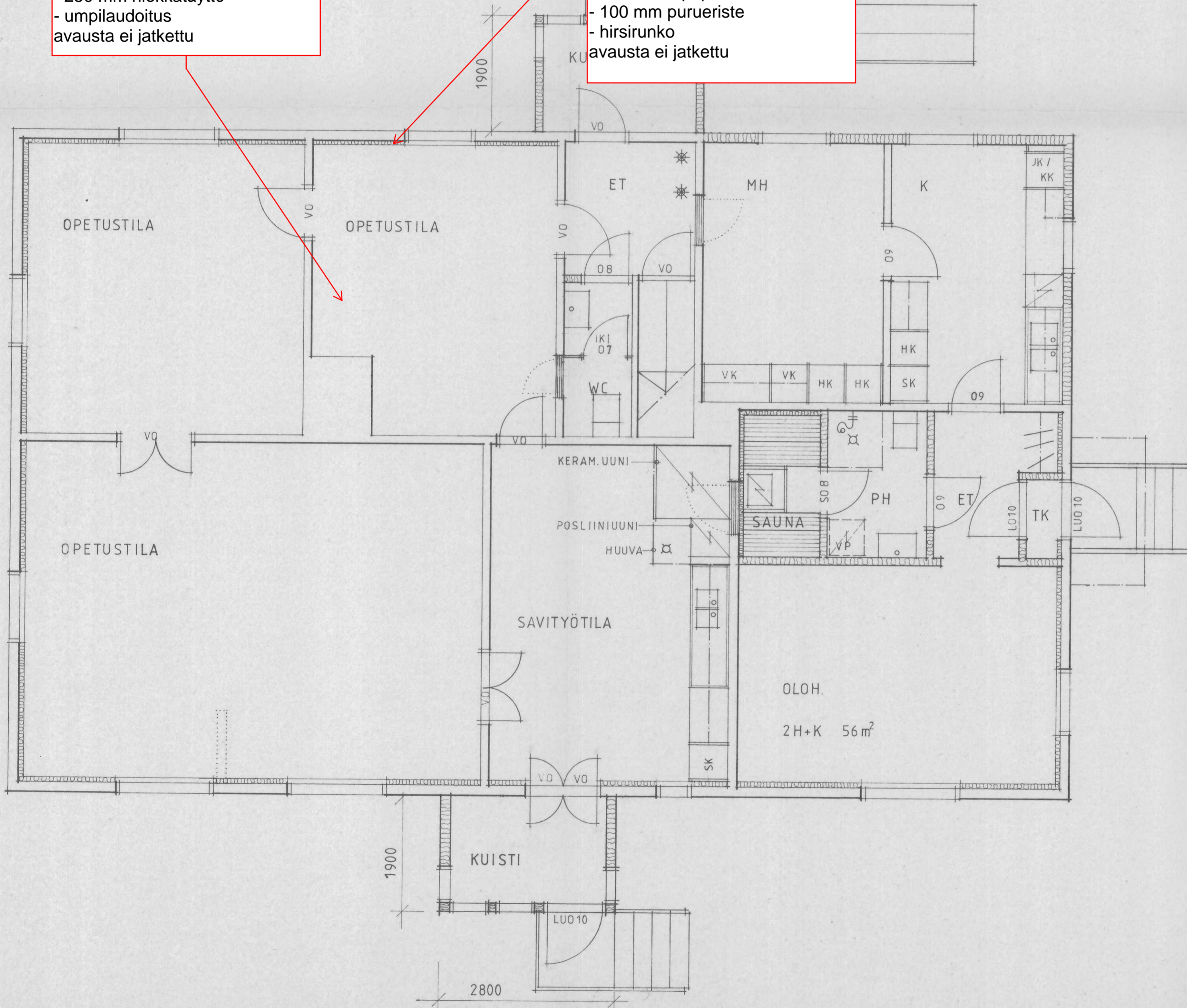
| | | |
|-----|-----------|-------------------------|
| 202 | AB 1 | etelästä johtava ovi |
| | AB 2+Pr 2 | varaston ovi |
| 203 | AB 1 | etelästä johtava ovi |
| | AB 2+Pr 2 | varaston ovi |
| 204 | AB 1 | tilasta 203 johtava ovi |
| | AB 2+Pr 2 | varaston ovet 2 kpl |
| 205 | Pr 2 | pesuhuone |

| | | |
|---|---|--------------|
| A | MUUTOS | 13.02.1987 |
| Kaupunki/Kylä | Kortteli/Tila | Tontti/Rinta |
| AJOSTAIPALE | 31 | 5:5 |
| Rakennustyyppi | MUUTOS JA PERUSKORJAUS | Pääpiirustus |
| | | 3 |
| Rakennuskohde, nimi ja osoite | Vilppulan kunta KOIVUNIEMEN KIINTEISTÖ 35700 VILPPULA | |
| | II-KERROS POHJA | 150 |
| Päivä | VIRRAT 31.12.1986 | |
| | Suunnittelu: <i>[Signature]</i> | |
|  RAKENNUSSUUNNITTELUTOIMISTO MÄKINEN 34801 VIRRAT PL 23 PUH. 934 - 54344 | | |

Liite C, tutkimuskartta
Retkeilymaja, 1. kerros

Rakenneavaus 8, alapohja
Rakenne ylhäältä alaspäin:
- muovimatto
- 12 mm lastulevy
- 30 mm laudoitus
- 280 mm mineraalivilla
- 250 mm hiekkatäyttö
- umpilaudoitus
avausta ei jatkettu

Rakenneavaus 9, ulkoseinä
Rakenne sisältä ulospäin:
- 13 mm kipsilevy
- 50 mm mineraalivilla
- 9 mm puukuitulevy
- pinkopahvi
- rakennuspahvi
- 20 mm pyöröpaneeli
- ilmansulkupaperi
- 100 mm purueriste
- hirsirunko
avausta ei jatkettu



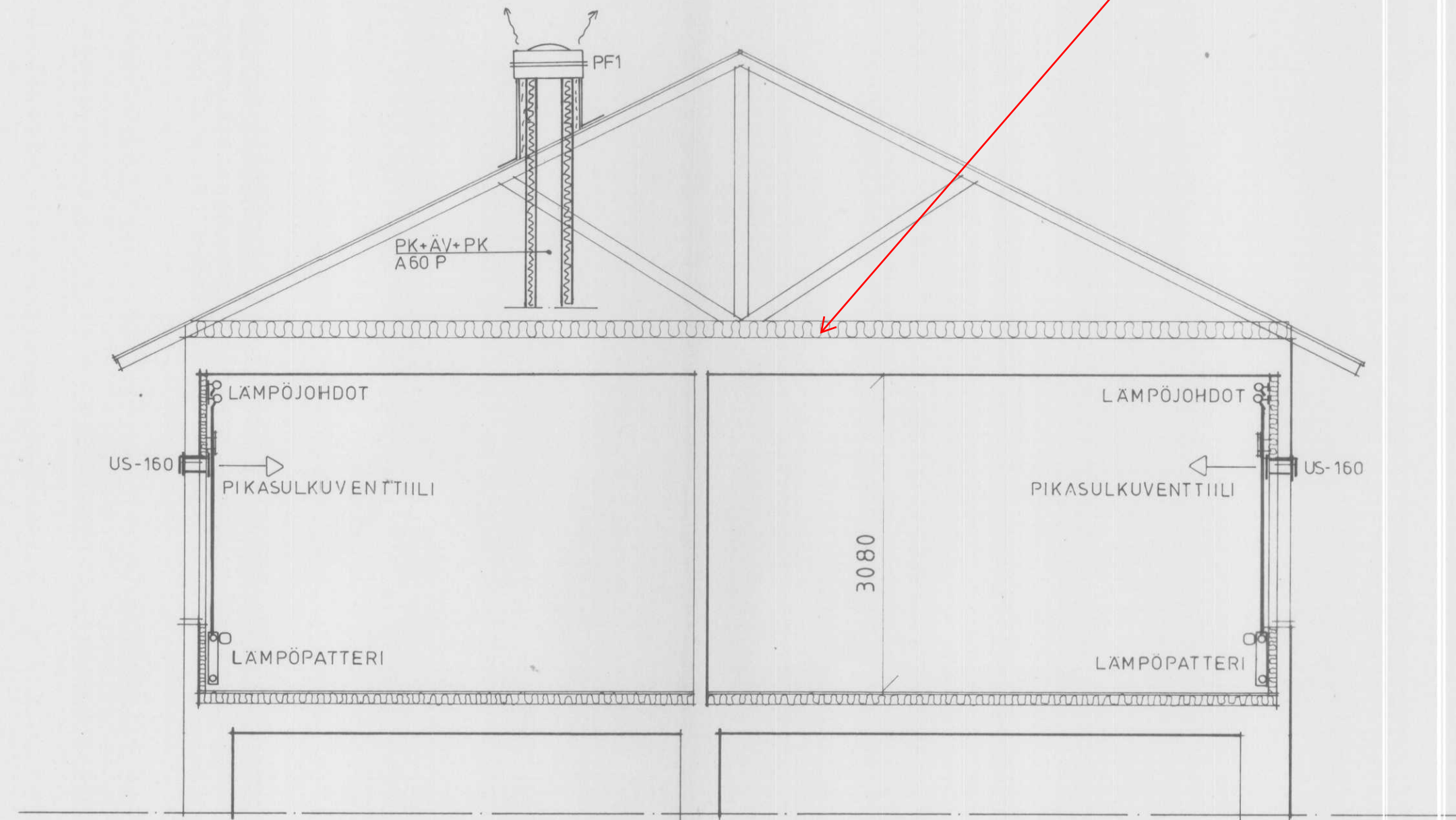
| | | | |
|---|----------------|------|------------|
| A | LISÄTTY KUISTI | T.K. | 11.12.1984 |
|---|----------------|------|------------|

| | | | | |
|---|--|---------------------|--------------------------------|--|
| Kaupunki/Kylä AJOSTAIPALE KOIVUNIEMI | Korttelit/Tila 5:5 | Tontti/Rinta 5:5 | Viranomaisen merkintöjä varten | |
| Rakennusvaihe PERUSKORJAUS JA LAAJENNUS | Piirustustyypit PÄÄPIIRUSTUS | Työ no. | Pir. no. 2 A | |
| Rakennuskohteen nimi ja osoite VILPPULAN KUNTA KANSALAI SOPISTON, TILAT | Piirustuksen sisältö ja mittakaava 1-KERROS POHJAPIIRROS | 1:50 | | |
| Päiväys VIRRAT 13.06.1984 | Suunn. <i>[Signature]</i> | | | |



RAKENNUSSUUNNITTELU-TOIMISTO
MÄKINEN
34801 VIRRAT PL 23 PUH. 934 - 54344

Liite C, tutkimuskartta
Retkeilymaja, leikkaus / yläpohja



Yläpohjarakenne

- Rakenne ylhäältä alaspäin:
- n. 400 mm puru / selluvilla
 - höyrynsulkumuovi
 - sisäpuoleinen pintarakenne

| Tunnus | Muutos | Nimi | Päiväys |
|---|---|-----------------------|---|
| K. osa/kylä | Kortteli/Tila | Tontti | Viranomaisen arkistointimerkintöjä varten |
| Rakennustoimenpide | PERUSKORJAUS JA LAAJENNUS | | Piirustuslaji SUUNNITELMA |
| Rakennuskohteen nimi ja osoite | VILPPULAN KUNTA KANSALAIKOPISTON TILAT 35700 VILPPULA | | Piirustuksen sisältö LEIKKAUS OPETUSTILOJEN KOHDALTA Mittakaavat 1:50 |
| INSINÖÖRITIIMI OY | | LVI SÄH | 27 9 |
| KAUPPAKUJA 4 42300 JÄMSÄNKOSKI (942) 44 753 | | Päiväys 10.12.1984 | Suunn. Piirt. |

| Kaupunki/Kylä | Kortteli/Tila | Tontti/Rint | Viranomaisen merkintöjä varten |
|--------------------------------|---|-------------|--|
| Rakennustoimenpide | PERUSKORJAUS JA LAAJENNUS | | Piirustuslaji PÄÄPIIRUSTUS Työ n:o 3 |
| Rakennuskohteen nimi ja osoite | VILPPULAN KUNTA KANSALAIKOPISTON TILAT | | Piirustuksen sisältö ja mittakaava LEIKKAUS 1:50 |
| Päiväys | VIRRRAT 13.06.1984 | | Suunn. |



RAKENNUSSUUNNITTELUTOIMISTO
MÄKINEN
34801 VIRRRAT PL 23 PUH. 934 - 54344