

Koulurakennuksen kuntoarvio

10.6.2019

Kohde: Ylikärpän Koulu Ala-aste Ranuantie 451 95270 Ylikärppä, Simo



Laatija: Merilapin Vahinkotarkastus Oy
Jouni Kemppainen / Ins.
Ranuantie 110 95200 Simo

Tarkastus: 10.6.2019

Sisällysluettelo

KIINTEISTÖN PERUSTIEDOT	3
ASUNNON KÄYTTÄJÄN HAVAINNOT, SEKÄ TIEDOT KORJAUSTARPEISTA	5
PERUSTUKSET	6
ALAPOHJA	8
JULKISIVU/ ULKOSEINÄRAKENNE	10
JULKISIVUJEN VARUSTEET	12
IKKUNAT	14
OVET/VARUSTEET	16
YLÄPOHJA	17
VESIKATTO	19
SAVUPIIPPU	21
SISÄTILAT HUONEKOHTAISESTI	22
KUNTOARVION TULOKSET JA YHTEENVETO	23
KOSTEUSKARTOITUSRAPORTTI	24
KOHTEEN TEKNISET TIEDOT	24
TUTKIMUKSEN SYY, VAHINGON AIHEUTTAJA JA TOIMEKSIANTO	25
TUTKIMUKSESSA TODETTIIN JA SELVITYS KOSTEUS / VAURIOVAHINGON LAAJUUDESTA	25
TOIMENPIDE-EHDOTUS	25
TUTKIMUKSESSA KÄYTETTY MITTALAITTEISTO	26
TROTEC T 650 / GANN HYDROTEST LG3 : MITTAUSARVOT SUHTEESSA AINETIHEYTEEN	26
MERKINTÖJEN SELITYKSET	26
VAURIOITUMISRISKI	27
VALOKUVAT KOHTEESTA	27

Kiinteistön perustiedot

Kiinteistön nimi: Ylikärpän Koulu Ala-aste

Kiinteistön osoite: Ranuantie 451 95270 Ylikärppä, Simo

Valmistumisvuosi:

Rakennuksia: 1- koulurakennus, Ala-aste

Huoneistoala: m² (ei tarkemitattu)

Rak.ala: m² (ei tarkemitattu)

Tilavuus: m³ (ei tarkemitattu)

Kerroksia: 1 - kerroksinen

Huoneistotyyppi: Kts. pohjakuvat raportin lopussa

Kuntoarvion yleistiedot

Kuntoarvio: Koulukiinteistön kuntoarvio

Kuntoarvion laajuus: Kuntoarvion pohjalta voidaan käynnistää systemaattinen olemassa olevan kiinteistön kunnossapito- ja korjaustoimenpiteet. Laajemmat korjaustoimenpiteet vaativat usein kuntotutkimuksia vaurioiden syiden ja korjaustapojen selvittämiseksi.

Kuntotutkimukset: Ei tehty tässä yhteydessä.(rakenteiden avauksia). ja ei ole selvitetty asbestikartoitusta rakenteissa. Tarkastuksessa on kiinnitetty pintapuolisella tarkastuksella havaittaviin rakenteelliseen kestävyYTEEN, turvallisuuteen ja asumiskelpoisuuteen vaikuttaviin oleellisiin puutteisiin, vikoihin ja riskeihin.

Kuntoluokka: Tässä kuntoarvion yhteydessä ei ole määritelty asunnon kuntoluokkaa, joka vaatii erillisen selvityksen.

Tarkastetut asunnot: 1 kpl.

Tarkastusten pvm: 10.6.2019

Käytettävissä olleet asiakirjat:

- Rakennuskuvia: Pohjakuva käytettävissä
- Historia tietoja kiinteistöntöyönjohtajalta

Tarkastaja: Merilapin Vahinkotarkastus Oy



Jouni Kemppainen / ins.

Rakennuksen kunnon seuranta ja huolto

Yleistä: Rakennusten säilyminen hyväkuntoisena edellyttää säännöllistä tarkkailua ja kunnossapitoa. Huoltovapaita rakenteita tai materiaaleja ei ole. Toiset materiaalit ja rakennusosat kestävät kauemmin kuin toiset. Säännöllinen tarkkailu sekä oikein ajallaan tehty huolto lisäävät rakennusosien ikää, eikä kalliita ja laajoja peruskorjaustoimenpiteitä tarvita. Huom: Materiaali ja ilmanäytetutkimuksia ei ole tehty tässä tarkastuksessa/ yhteydessä: Maaperän kanssa kosketuksessa olevissa alapohjan ja ulkoseinän materiaaleissa voi esiintyä mikrobeja suurena pitoisuuksina. Tämä ei aina viittaa kosteusvaurion aiheuttamaan mikrobikasvuun ja siihen liittyvään terveyshaittaan. Terveyshaitana kasvustoa voidaan pitää vain silloin kun itiöt ja mikrobien aineenvaihduntatuotteet voivat kulkeutua sisätiloihin.

Tarkastusmenettelystä

Kuntotarkastajalla on oikeus ja velvollisuus oikaista kuntotarkastussuoritteessa mahdollisesti havaittava virhe. Kaikista virheistä tulee reklamoida kuntotarkastajaa kohtuullisessa ajassa, (kuukauden kuluessa kuntotarkastuksen suorituspäivästä.) Tilaaajan / tarkastuskohteen omistajan on tiedostettava, että kuntoarvio koskee vain ja ainoastaan tilannetta tarkastusajankohtana. Tarkastusmenettelyllä ei voida arvioida maanalaisten järjestelmien ja rakenteiden, kuten salaojien –ja sadevesijärjestelmien kuntoa ja toimivuutta, sekä ei voida tutkia sokkelin ulkopuolisen vedeneristyksen kuntoa tai korjaustarvetta, jotka on maanpinnan alapuolella. (esim: Kellarikerroksen ulkopuolinen osa. Kuntoarvioon ei sisälly kohteesta erillään olevat tilat, kuten erillinen sauna, vaja tai autotallirakennus, ellei näistä sovita erikseen. Tilaaajan tulee tiedostaa, että kuntotarkastusraportti ei ole korjaustyöselitys tai –suunnitelma. Raporttiin ei sisälly kustannusarviota.

Rakennuksen huoltotarve: Eri rakennusosien huoltoväli on eripituinen. Vesikourujen, syöksytorvien ja katon, puhdistus tulisi tehdä keväin ja syksyin. Rakennusosien ja materiaalien huoltotarve vaihtelee tapauskohtaisesti. Kevät- syksyhuoltojen yhteydessä on syytä tarkkaillaan muidenkin rakennusosien kuntoa silmämääräisesti. Rakennuksesta (asuinrakennus, varastot yms.) kannattaa pitää yllä **huoltokirjaa**, josta löytyvät rakennuksen piirustukset sekä tarkastus- ja huoltomuistiinpanot sekä selvitykset mahdollisista laajemmista korjaustoimenpiteistä. Kuntoarvion teko perustuu yleisiin tietoihin rakenteiden ja materiaalien toiminnasta.

Rakenteiden, rakennusosien ja pintojen kunnon tarkkaileminen:

Talon asukkaan kannattaa perehtyä ainakin pääpiirteissään rakennuksen järjestelmien toimintaan sekä rakennejärjestelmään. Ajoissa havaittujen virheiden ja vaurioiden korjaaminen säästää rakennusta, rahaa ja jopa asukkaan terveyttä. Mikäli tämä tehtävä tuntuu kuitenkin ylivoimaiselta, niin silloin huoltotoimet sekä rakennuksen kunnon tarkkailu kannattaa teettää ammattilaisella. Rakennuksen rakenteiden ja materiaalien kunnon tarkkailun lisäksi myös sähkö-, ilmanvaihto-, vesi- ja viemärijärjestelmät tarvitsevat omat tarkastuksensa ja huoltonsa. Jokaisessa talossa kannattaa tarkkailla vesimittarin kautta vedenkulutusta, mutta myös selvittää sen avulla, vuotaako vesiputkisto tai -laitteisto (mikäli mistään vesipisteestä ei oteta vettä, mutta vesimittari ilmoittaa silti veden kuluvan).

Omakotitalot ja yleiset rakennukset: Rakennus tarkastetaan sekä ulko- että sisäpuolelta. Rakenteet ja näkyvät pinnat tarkastetaan kaikista kulkuaukollisista tiloista, joihin on esteetön pääsy. Oikeaan toteutusjärjestykseen on kuitenkin kiinnitettävä huomiota. Kustannusten kannalta järkevintä olisi tehdä huoneistojen kaikki sisäpuoliset korjaukset yhtäaikaaisesti ja ulkopuoliset yhtäaikaaisesti.

Jos korjauksia siirretään kuntoluokan takarajaa pidemmälle, on mahdollista, että:

- kyseiset vauriot kasvavat, -vahinkoriskit kasvavat, - korjauskustannukset nousevat, - joudutaan tekemään väliaikaisia korjauksia

Asunnon käyttäjän havainnot, sekä tiedot korjaustarpeista

(alkuhaastattelu) Kohteen omistaja täyttää kuntoarvion tietoja yhdessä tarkastajan kanssa kyselykaavakkeeseen, yhdessä täytetty kaavake mahdollistaa ettei tulkintavirheiden riski kasva suureksi. Omistaja vastaa antamiensa tietojen oikeellisuudesta.

Ei ole tehty

Suoritetut korjaukset nykyisen asukkaan asumisen aikana ja huoltotoimenpiteet:

-

Nykyisen omistajan suunnitteilla olevat korjaukset:

-

Nykyisen omistajan tiedossa olevat rakennuksessa esiintyneet kosteushavainnot / -vahingot:

-

Nykyisen omistajan tiedossa olevat puutteet, vauriot, viat tai mahdolliset epäilyt niistä:

-

Nykyisen omistajan havaitsema vetoisuus, kylmyys tai mahdollinen jäätymisongelma / tapaus:

-

Nykyisen omistajan havaitsemat epätavalliset hajut:

-

Nykyisen omistajan havaitsemat asumisen aikana haitalliset hyönteiset -tai tuhoeläimet:

-

Nykyisen omistajan havainnot ilmanvaihdon riittävydestä normaalissa asumistilanteessa:

-

Asumistottumukset (lämpötila yms.):

-

Perustukset



Kts. Selostukset seuraavalla sivulla.

1. Sokkelin korkeus maanpinnasta (minimi 30 cm/suositus 50)?

- Korkeus n. 500-600mm maanpinnasta sokkelin yläpintaan.

2. Millä korkeudella rakennuksen lattia on suhteessa maanpintaan (min.30 cm/suositus. 50)?

- Lattianpinta on maanpinnan tasosta. n. 800-900mm.

3. Näkyvät vauriot sokkelissa/ pilareissa (halkeamat, pullistumat ja rapautumiset)?

- Sokkelissa muutamia halkeamia ja rakenteellisia painumia halkeamista havaittuna
- Sokkelirakenteen korjaus/ tuenta

4. Kosteuseristykset, onko maanpinnan alapuolinen osa pietty/ levytetty?

- Ei ole (sokkeli korkea ja tuulettuvalla alapohjalla) ei tarvetta

5. Ulkopinta: onko sokkeli tai pilarit maalattu / rapattu (kunto)

- Sokkeli on maalattu pinnaltaan, tyydyttäväkuntoinen maalipinta

6. Routaeristykset

- Ei ole, ei havaintoja

7. Sadevesien hallinta ja vedenjohdatus (poispäin rakennuksesta/ sadevesikaivot)

- Sadevesien ohjaukset puuttuu.(asennus)
- Sadevedet laskee ja roiskii seinälle(vedet valuu jiirissä yli vesikourun ja kastellut sokkelia/ seinärakennetta) Vedet laskee syöksytorvilta sokkelin/seinärakenteen viereen.

Salaojien toiminta (tarkastuskaivot)

- Salaojituksia ei ole (ei tietoa) ja ei havaittu tarkastuskaivoja.

Pintamaan muotoilu: kaato rakennuksen viereltä kolmen metrin matkalla poispäin (vähintään 15 cm korkeusero)

- Maanpinnat tasaiset rakennuksen ympärillä. Maanpintojen kallistusten parantaminen poispäin

ALAPOHJA



Kts.Selostukset seuraavalla sivulla.

1. Painumat (vaaitus/ silmämääräinen arvio)

- Silmämääräisesti lattiat suhteellisen suorat sisätiloissa

2. Lämmöneristys (materiaali)

- Puupurueristettä (alkuperäinen)
- Rakenteita ei ole avattu ja rikottu tarkastuksessa.

3. Kosteusvauriot

- Kts. kosteuskartoituksen tulokset /raportti
- Alapohjan osalla ollut putkivuotoa esim: Kirjastotilan huoneessa(tiedon mukaan) Alapohjassa hajuhaittaa ja mädäntyneen hajua) Rakenteiden avaus ja korjaus
- Alapohjan osalla kosteusvaurioita myös ulkoseinien alaosien kastumisien johdosta ulkoseinien vierustalla (kapilaarikastumaa?) Ulkoseinän alaosissa lahoja puuosissa ja pitkäaikaisia kastumia ja siten alapohjan osalle ulkoseinän vierustan vauriot hyvin suuri riski(kastumat ja mikrobivauriot)
- Oppilaseteisessä ollut myös putkivuotoa ja vesikastumaa- alapohjalle/ lattialle tapahtunut
- Myös oppilaseteisen/ voimistelusalin osalla/ kohdalla vesikaton vuotoa sateella ja vettä valunut lattialle(alapohjan avaukset ja korjaukset
- Alapohjan osalle suositellaan kokonaan uusimista

4. Muuta

- Viemäreiden toimivuus huono(tulvineet yli sakokaivosta ja wc viemärit pulputtaa tiedon mukaan. (viemärit valurautaa ja kunto? , kuvaus/ uusia viemärit ja sakokaivot (Viemärit omilla sakokaivoilla).Viemäreiden tekninen käyttöikä loppu
- Viemäri ja vesiputkiston tekninen käyttöikä on olosuhteista ja materiaaleista riippuen n. 30-50 vuotta. Viemäri- ja vesikalusteiden vastaavasti on noin 20 -25 vuotta
- Alapohjan tuuletustilassa rakennusjätettä ja pilarivalujen lauta muotteja paikoillaan ja osa maata vasten/ maassa ja aiheuttaa lahoamista/hajuhaittaa(siivous ja poistaa muotit ja rakennusjätteet alapohjasta hajuhaitan vuosi

JULKISIVU/ ULKOSEINÄRAKENNE



Kts. Selostukset seuraavalla sivulla.

1. Pintamateriaalin kunto (ehjyys, suoruus)

- Maalipinnat huonokuntoiset
- Seinät alaosistaan lahonneet/ lahovaurioita kauttaaltaan ympäri rakennuksen. kts. kuvat
- Ulkoseinien alaosan korjaus koko rakennuksen alalle. Poistaa kosteusvaurioituneet rakenteet / puuosat ja uusia(kengitys jne) Rakennetta avattava niin laajasti kuin vaurioita on havaittavissa seinän sisällä rakenteissa.

2. Laudoituksen kunto

- Huonokuntoiset
- Säiden aiheuttamaa kastumista alaosat ja maalia irtoillut säiden vaikutuksesta
- Laudoituksen pinta haprastunut seinissä ja osin pehmentynyt(pintalahoamista) ja alaosiltaan lähellä sokkelirakennetta lahoja/ huonokuntoiset

3. Lämmöneriste, määrä

- Joko puurunko/ purueriste tai hirsirakenne seinät? (rakenteita ei ole avattu /rikottu tarkastuksessa)

4. Kosteusvauriot (pullistumat, läikät, silmä määräiset mikrobikasvustot)

- Ulkoseinissä alaosissa lahoja ja kosteusvaurioita ympäri koko rakennuksen
- Myös sade ja valumavedet kastelee seinää esim: etuosan sisänurkkauksessa pahoin. kts. kuvat

5. Tuuletus (onko seinärakenne tuuletusraollinen)

- Ulkoseinissä tuuletusväli laudan alla huono ja alaosaltaan ei tuuletu

JULKISIVUJEN VARUSTEET



Kts. Selostukset seuraavalla sivulla.

1. Talotikkaiden kunto ja kiinnitys:

- Palotikkaat puuttuu(asennus(kattotikas asennettu
- Kulkusilta puinen(kunto/tarkistus) ei päästy katolle

2. Syöksytorvet, Sadevesikourut ja vedenohjaus

- Syöksytorvet ja sadevesikourut huonokuntoiset (uusia) etuosalla vuotaa /roiskuu seinälle vedet ja kastellut seinärakennetta alaosistaan pahoin (sisänurkkaa)
- Vedenohjaukset asennettu ja ohjaus putkilla pois päin sokkelin/ rakennuksen viereltä.

3. Pellitykset, vaakalistat (riittävät kallistukset rakenteesta pois päin)

- Ikkunapellitykset puutteelliset (kts. ikkuna osio)
- Ulkoseinän alaosan puinen tippalista sokkeliin päällä lahonnut / lahovaurioita koko rakennuksen ympäri
- Ikkuna, nurkka ja ovipielin listat kunnostusta

4. Räystäiden pituus ja kunto

- Räystään otsalaudoitukset kunnostus tarvetta (maalausta/ kunnostusta)
- Räystäät muuten riittävän pitkät sivuilla ja päädyissä

5. Ikkunat (vesipeltien ja pokien tippanokkien kunto ja kaatosuunta)

- Ikkunapeltien uusimien) kts. ikkuna osio
- Ikkunoiden alaosat avata ulkoseinistä ja tarkistus/ korjaus/ mahdolliset vuodot ikkunapeltien ja ikkunakarmin välistä rakenteisiin(tiivistys puutteet)

6. Ulkoportaot, kunto yksityiskohdat

- Puurakenteiset / kunnossa

7. Johdotukset

- Ei havaittu vikoja

8. Ullokkeet (liittyminen seinään)

- Liitokissa kunnostusta/tarkistus (ulko- ovien kattolipat)

IKKUNAT



Kts. Selostukset seuraavalla sivulla.

1. Maalin kunto

- Ikkunoissa maalipinnat huonokuntoiset
- Ikkunoiden uusimien

2. Kittauksen / lasituslistojen ja lasien kunto

- Listat/listoitukset huonokuntoiset
- Lasit ehjät

3. Pokien puuosien ja karmien kunto

- Pokat ja karmit säiden aiheuttamaa kulumista pinnalla ja lahoalkuja

4. Käynti ja heloitus

- Kunnostusta

5. Tiivistys

- Kunnostusta/tiivistystä/tarkistushuoltoa

6. Vesipellit

- Tiiveyspuutteita pellin ja karmin liitoksessa.
- Sadevesien pääsy mahdollista alaosaan ulkoseinärakennetta tiiveyspuutteiden vuoksi
- Ikkunoiden alaosan tarkistus seinärakenteelle ja korjaus tarvittaessa

7. Karmin ja seinän liitos

- Tarkistus/ huolto avaamalla rakenteita(ikkunoiden uusimien)

OVET/VARUSTEET

**1. Puuosien kunto ja pintakäsittely**

- Puuosat ja maalipinta tyydyttäväkuntoiset
- Ovien uusiminen väljyyden ja tiiveyden vuoksi

2. Käynti ja potkupellit

- Ovet aukeavat normaalisti ja toimivat. (Potkupelti ei pakollinen)

3. Heloitukset

- Kunnossa ja toimivat

4. Tiivistys

- Ovissa tiiveydessä puutteita ja ovin ja karmin välissä rakoa(väljyys), korjaus/ uusia ovet

5. Karmin ja seinän liitos

- Tarkistus

6. Lukitus

- Kunnossa

7. Ovipumppu

- (Ei pakolliset)

YLÄPOHJA



Kts. Selostukset seuraavalla sivulla.

1. Painumat (silämääräinen arvio)

- Yläpohjatilassa ei havaittu silämääräisesti painumia.

2. Lämmöneristys materiaali

- Puupuru alkuperäinen materiaali ja lisätty osin puhallusvillaa

3. Kosteusvauriot: Vesikaton alusrakenne (väri, kovuus ja sisäkaton väri, läiskät, eristeen väri, haju)

- Yläpohjassa kosteusvaurioita jiirin kohdalla eristeessä(kattovuoto/ vesikourut)
- Puru ja puhallusvilla eriste pääosin normaalin väristä
- Sisäkatoissa oppilaseteinen / voimistelusalin oviaukon kohdalla kattoa / yläpohjan eristetilaa kastunut vesikatto/ vesikourun vuotojen vuoksi
- Purueristeen poisto kastuma- alueet jiirin kohdalta / korjaus/uusia

4. Kantava rakenne (suoruus, taipumat)

- Kantavat rakenteet näkyvillä osilla kunnossa
- Vuoto/ kastumakohta purujen seassa, kunto?
- Rakenteet suoria ja ei taipumia rakenteiden kantavissa osissa. (esim: vesikattorakenne suora ja ei havaittu painumia ja sisätiloissa kattorakenteet näyttää silämääräisestiolevan suorat, ei taipumia havaittu

5. Tuuletus

- Yläpohjan tuuletus toimii räystäiden kautta (tuuletusrakoja)

6. Läpimenojen tiiveys

- Ilmastointien ja savuhormien läpimenot yläpohjatilasta tarkasteltuna, ei havaittu vuotoja / kunnossa

7. Tuuletusputkien eristys

- Tuuletusputket eristetty yläpohjatilassa.

VESIKATTO

Kts. Selostukset seuraavalla sivulla.

1. Painumat (silmämääräinen)

- Ei todettu ja havaittu merkittäviä painumia vesikatossa rakenteissa
- Tarkastelua yläpohjatilasta
- Vesikatolle ei pääse(palotikkaat puuttuu)

2. Katemateriaali

- Konesaumapeltikate / harvalaudoitus(ei umpilaudoitusta) ja alla ei aluskatetta (alkuperäinen?)

3. Katteen kunto (tiilikate: roskat, sammalet, eheys/ peltikate: maalauksen kunto, ruoste, eheys

- Katteessa havaittavissa pinnan kulumista ja jiiriosalla kattovuotoa
- Katteen lumitoppareita vääntynyt etuosalla(kiinnityspulttien reijät? mahd. rakoja?
- Vesikaton uusiminen suotavaa ja aluskatteen asennus/ aluslautojen uusiminen

4. Saumat ja liitokset

- Saumat ja liitokset jiirin osalla vuotoja
- Muuten ei havaintoja yläpohjan kautta vuodoista

5. Läpiviennit

- Ilmastointien ja savuhormin läpiviennit yläpohjasta tarkasteltuna ei havaittu vuotoja
- Vesikatolle ei päästy

6. Pellitykset (jiirit, nostot)

- Pellitykset ja jiirit kunnostusta vuotokohdalla jiriosalla etuosalla

7. Kulkusilta, kattotikas ja kulku vesikatolle

- Kattotikas ja kulkusilta asennettu
- Palotikkaat puuttuu
- Kulkusilta puinen/tarkistus/ kunto?.Katolle ei päästy

SAVUPIIPPU



1. Painumat (silmämääräinen)

- Ei todettu ja havaittu painumaa piipussa sisällä ja yläpohjassa
- Vesikaton uusimista suositellaan / aluskate asennus/ ruodelautojen uusiminen

2. Perustus

- Betoni

3. Pinnan kunto

- Hyväkuntoinen / kunnossa

4. Saumat ja liittymät

- Piipun päätä ei voitu todeta ja muualla ei havaittu vikoja pinnoilla

5. Peltien kunto ja toiminta

- Ei havaintoja

6. Hormit

- Piipun päätä ei nähty(ei pääse katolle)

7. Yläpohjassa näkyvä rappaus

- Rapattu. Hieman vesikaton rajassa puuttuu rappaus. kts. kuva

SISÄTILAT HUONEKOHTAISESTI:

1. Lattia, seinä, ja kattomateriaalien, kunto, sekä ovet:

- Huoneiden pinnoitteet lattiassa, seinissä ja katoissa tyydyttävä /hyväkuntoiset
- Ovet tyydyttävä/hyväkuntoiset sisätiloissa

2. Tulisijat, kunto:

- Ei ole

3. Patterit, kunto:

- ei havaittu vuotoja
- Pattereissa osa ei tiedon mukaan lämpene kunnolla(esim: takaosan luokka tila)
- Lv- linjat ja patterit uusia) alkuperäiset

4. Autotalli/katos/ varasto

- Ei ole rakennuksen yhteydessä

5. LVV / LJH huone



- Ilmastointi/ tekninen tila ei havaittu vikoja. Iv – koneet huolto/ kanavien puhdistus? ajankohta
- Lattiakaivon tiiveys(tarkistus/ korjaus) kts. kuva Paikattu silikonilla?

6. Antennit

- -

7. Sähkötekniikka/ sähkökeskukset

- Kunnossa, ei todettu puutteita, asukkaan mukaan kaikki toimii ja ei ole ollut häiriöitä.
- Sähköjohtojen tekninen käyttöikä on noin 30-50 vuotta KH 90-00159 / KH 90-40016

Kuntoarvion tulokset ja yhteenveto

Tarkastuksessa todettujen havaintojen perusteella on rakennukselle tehtävä laaja perusteellinen peruskorjaus ja rakenteiden korjauksia laajassa mittakaavassa. (kosteusvaurioista syntyneet laajasti silmämääräisesti havaittuna ja todettujen havaintojen perusteella/tietojen)

Suoritettava seuraavat korjaukset ja huoltotoimenpiteet:

- ⇒ Sokkelissa halkeamia useassa kohtaa ja havaittavissa painumaa paikoin muutama kohta(sokkelin korjausta)
- ⇒ Ulkoseinän alaosat kosteusvaurioita: Sokkelin päällä olevat ulkoseinän rakenteet kastuneet vuosien aikana säiden aiheuttamana ja kosteus aiheuttanut lahovaurioita puuosissa/ seinien kantavissa runko osissa. Ulkoseinien alaosien korjaus ympäri koko rakennuksen(kengitykset / uusia lahonneet ja kastuneet rakenteet riittävän korkealle asti että vaurioituneita osia ei jää. Seinien vaurioiden laajuus selviää rakenteiden purun ja avauksen yhteydessä
- ⇒ Kohteessa ollut vesivahinkoja / putkivuotoa esim: oppilas eteinen/ voimistelusalitila ja kirjastotiloissa (alapohjan rakenteita kastunut) korjaus ,sekä kattovuotoa oppilaseteinen/ voimistelusalitila (katon jiiri kohta). Korjaus seinät ja yläpohjan kastuma-alueet(suositus alapohjan korjaus kokonaan (tuulettuva alapohjarakenne ja hajuhaitta alapohjassa tuuletustilassa, sekä ulkoseinien alaosat kastuneet / vaurioituneet joten alapohjan rakennetta ulkoseinien vieressä vaurioita? Korjaus riittävältä laajuudelta ulkoseinän vierustalta alapohjan osaa.)
- ⇒ Yläpohjan eristeiden vaihto/ uusimien jiirin kohta(kattovuoto/ kastumia eristeissä)
- ⇒ Kattopeltien vuotoa jiirin kohta ja katolla lumitoppareita vääntynyt/irronnut ja kattopellityksen alla ei aluskatetta, (suositus uusia kattopellitykset ja tai korjata vuotokohdat ja lumitopparit) Vesikatolle ei päästy , palotikkaat puuttuu(tarkastelua yläpohja ja maantasolta) Huom: myös aluslaudoitukset uusia osa uusittu? ja pieni vanha palovaurio, syy? (lautoja palanut/ hiiltynyt)
- ⇒ Alapohjassa maapohjalla runsaasti jätettä ja kantavien betonipilarien valumuotteja paikoillaan jotka maatu (puhdistus maapohjalle ja laudat jne poistaa valumuoteista ja maapohjalta)
- ⇒ Sadevesien ohjaukset puuttuu(asennus) ja maanpinnan kallistukset puutteelliset (tasaiset maat sokkelin vierustalla) vesien poistumiseksi rakennuksen viereltä minimi: kallistusta 3m matkalle 150mm kallistus, Vesikourut ja syöksytorvet uusia (huonokuntoiset, puutteita)
- ⇒ Ulkovuoren laudoituksen uusiminen tai laudan puhdistus pinnaltaan ja uudelleen maalaus(alaosat joutuu purkamaan ulkoseinien korjauksien vuoksi)
- ⇒ Ikkunat ja pellitykset uusia(ikkunat huonokuntoiset ja pellitykset ei tiiviit ikkunakarmeihin) Ikkunan ulkoseinän alaosan tarkistus mahdollisista sade ja sulamisvesien valumista rakenteisiin)Avata ikkunan aluset ulkoseinien osalta ja korjaus tarpeen mukaan
- ⇒ Räystään otsalaudoitukset maalausta
- ⇒ Palotikkaat puuttuu(asennus)
- ⇒ Portaan katoksen maalaus ja huolto
- ⇒ Lv ja kv- putkistojen ja lämpölinjat / patterit ja lämmitysjärjestelmä uusimien kokonaan(vanhat/ käyttöikä loppumassa ja ollut vuotoja putkistoissa)
- ⇒ Lämmönjako/iv-konetilan lattiakaivon ympärystää korjattu/silikoni tiivistetty (kaivon tiiveys mattoon?) korjaus/ uusia lattiakaivon kohta
- ⇒ Viemäriputkilinjat valurautaa ja käyttöikä loppumassa(uusia) Sekä sakokaivojen kunto? tarkistus / uusia(tulvineet yli tiedon mukaan? ,Syy? Wc putket pulputtaa tiedon mukaan
- ⇒ Viemäriputken ilmaputken pää yläpohjatilassa(jatkaa vesikatolle/ läpivienti asennus)
- ⇒ Savupiipun pään, kulkusillan kunto tarkistaa(ei päästy katolle?)
- ⇒ Ulko -ovien uusiminen(väljät, huonokuntoiset ja ei tiiviit)

Kosteuskartoitusraportti

Kohteen tekniset tiedot

Rakennus:	
Alapohja:	Tuulettuvalla alapohjarakenteella: Puurunko/ puupurueriste/ lauta
Yläpohja:	Puurunko/ puupuraa / puhallusvillaa
Perustukset:	Betonia ja betonipilaria
Kv- Putket:	Kuparia / rautaa / rakenteissa.
Lv-putket	Kuparia/rautaa / rakenteissa.
Viemäriputket:	Muovia osa ja päälinjat valurautaa
Lämmitys:	Öljylämmitysjärjestelmä / vesikiertoinen patterilämmitys
Ilmastointi:	Painovoimainen
Ulkoseinät:	Paneelilauta koolaus/puurunko joka lauta ja purueriste tai hirsirunko /pahvi/ levy (rakennetta ei ole avattu)
Väliseinät:	Levy/ puurunko (mahd. hirsi?)
Vesikate:	Harjakatto/ peltikate(ei aluskatetta)
Havainnot	Tarkastuksessa havaittiin paikoin lievää hajuhaittaa sisätiloissa.

Tutkimuksen syy, vahingon aiheuttaja ja toimeksianto:

- Koulurakennuksen kosteusmittaukset tiloihin joissa vesipisteitä
- Tarkastuksessa tehtiin myös havaintoja olemassa olevien tietojen pohjalta
- Mittaukset suoritettiin pintamittauksin rikkomatta rakenteita.

Tutkimuksessa todettiin ja selvitys kosteus / vauriovahingon laajuudesta:

- Mittauksissa ei todettu kohonneita kosteusarvoja wc tiloissa pintamittauksissa
- Keittiö tilassa ei todettu kohonneita kosteusarvoja pintamittauksissa
- Silmämääräiset havainnot vuodoista ja kosteusvaurioiden jälkiä havaittiin pääty huoneistossa pohjakuvassa kirjasto tilaa jossa tiedon mukaan ollut putkistovuoto alapohjan rakenteissa joko kv tai lv putkistossa ja vauriot korjaamatta(alapohjassa hajuhaitta voimakas)
- Tarkastuksessa havaittiin pohjakuvaan merkatulla oppilaseteisen / veisto- ja voimistelusalin katoissa/ seinissä kosteusvaurioita kattovuodosta(jiiriosa) ja putkivuoto ollut ilmeisesti myös alueella(rakenteita avattu ja putkia korjattu), Vaurioita kastumisesta ei ole korjattu katto, seinä ja lattioiden osalta
- Ulkoseinissä ulkopuolella rakennusta todettiin kosteusvaurioita seinän alaosissa koko rakennuksen ympärillä puuosissa (puulista ja seinän alaosat / runkot, eristeet) Alaosissa paikoin pahoja lahovaurioita ja kastumia. Esim: etu osalla jiirin kohta/ nurkkaus jossa vedet kastelleet pahoin seinää ja takaosalla/ muuallakin lahoja alaosissa seinärakennetta. Kastumaa aiheutunut myös syöksytorvien kohdilla roiskevedet
- Alapohjan tuuletustilassa maapohjalla rak. jätettä ja betonipilarivalu muotteja paikoillaan(maatuu ja hajua?)
- Wc tilan bideen valumavesi kastellut seinäpintaa/ lattiaa
- iv - konehuoneen lattiakaivon tiiveys

Toimenpide-ehdotus:

- Vesivuotojen alueet alapohjassa avattava ja korjattava(suositus koko alapohjan uusiminen koska myös ulkoseinien osalla / vieressä alapohjan vauriot hyvin todennäköiset pitkäaikaisista kastumista (kost. vauriot ja mikrobivauriot)
- Ulkoseinien alaosien korjaus(kengitus / uusia alaosat kokonaan. n. 500mm ja tarpeen mukaan ylemmäs kun rakenteiden avauksessa laajuudet selviää.
- Ikkunoiden alaosien tarkistus rakenteita avaamalla(ikkunapeltien tiiveys ikkunakarmin huono ja sadevesien pääsy mahdollista ulkoseinän rakenteeseen ikkunan alle)
- Vesikaton korjaus lumiesteet(reijät) ja jiirikohta/ sadevesikourut vuoto: Yläpohjan eristetilan korjaus/ eristeiden poisto / uusiminen kastuma-alueet
- Alapohjan tuuletustilan puhdistus rak. jätteet jne ja muotit pois pilareista. Maapohja puhtaaksi orgaanisista materiaaleista jotka voi maatuessaan aiheuttaa hajuhaittaa.
- Kv- ja lv putkien uusiminen ja vuoto alueiden korjaus(alapohja, väliseinät ja katto)
- Tarkistaa ja korjata wc tila bideen vuoto lattia/seinä
- Iv konehuoneen lattiakaivon tiiveys tarkistaa(korjattu silikonilla)
- Kts. Kuvat ja selostukset
- Korjaustyöt on tehtävä voimassa olevien rakentamismääräysten ja ohjeiden mukaisesti

Simossa 10.6.2019

Merilapin Vahinkotarkastus Oy



Jouni Kemppainen / Ins.

Tutkimuksessa käytetty mittalaitteisto:

☒ Trotec T 2000 S Gann Hydromette Compact RH-T	Malliin voidaan liittää SDI antureiden lisäksi useita muita sekä rakenne- että puun kosteuden mittaukseen tarkoitettuja sähköisiä antureita. Lisäksi siihen saadaan myös ilman virtaus antureita.	Rakenteiden RH:n , lämpötilan, pintakosteus, ilmanvirtaus sekä mikromaalloilla, tapahtuvia mittausmenetelmiä
☐ Trotec T 650	Pintakosteudenmittari Puun painokosteuden (p %) mittalaite Mittaus syvyys 40 mm	Pinta- ja betonirakenteiden mittaus Max. sallittu puurakenteelle < 19 p % Kostea > 20 p %, Märkä >28 p % Raja-arvon hälytys, Näyttää vertailuarvon 0 - 200 asteikolla.
☒ Gann Hydrotest LG 3	Pintakosteudenmittari Puun painokosteuden (p %) mittalaite	Pinta- ja betonirakenteiden mittaus Max. sallittu puurakenteelle < 19 p % Kostea > 20 p %, Märkä >28 p %

Trotec T 650 / Gann hydrotest LG3 : Mittausarvot suhteessa aineitiheyteen

Materiaali / aine	Kuiva	Normaali	Puolikuiva	Kostea	Hyvin kostea	Märkä
Kipsilevy	10 - 20	20 - 40	40 - 60	60 - 90	90 - 110	< 110
Lastulevy	10 - 20	20 - 40	40 - 60	60 - 90	90 - 110	< 110
Tiili	20 - 30	30 - 50	50 - 70	70 - 100	100 - 120	< 120
Betoni	30 - 50	50 - 70	70 - 90	90 - 120	120 - 140	< 140
Puu	> 16		13 - 19	20 - 27		< 28

RH % = Rakenteen suhteellinen kosteus

P- % = Kosteus painoprosentteina eli montako prosenttia vettä on aineessa aineen kuivapainoon nähden

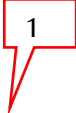
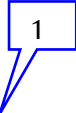
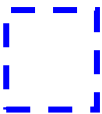
°C = Rakenteen lämpötila

Vs (g /m³) = Ilman vesipitoisuus/vesisisältö (Ilman vesipitoisuus/vesisisältö)

Mp = Mittapisteen numero, (kts. pohjakuva mittauskohta)

Rakenne = Mitattu rakenne alue

Merkintöjen selitykset:

	Mittapiste rakenteessa		Eristetilan kastuma-alue kosteusarvot koholla
	Mittapisteessä rakenteen kosteusarvot on koholla		Seinän kastuma-alue ,kosteusarvot koholla
	Pintalaatan kastuma-alue kosteusarvot koholla		Vuoto kohta

Vaurioitumisriski:

Taulukossa ohjeelliset arvot materiaalin kosteuspitoisuuden, ajan ja lämpötilan merkityksestä mikrobivaurioriskiin

Suhteellinen kosteus	< 70 %	70 – 80 %	80 – 90 %	> 90 %
Ulkoseinän/ulkovaipan sisäosat, väliseinät ja välipohjat	Vähäinen, vaikka kosteusrasitus on jatkuvaa materiaaleissa	hyvin vähäinen, jos kosteuden rasitus on lyhytkestoista vuositasolla kastuma alueella	Vähäinen, jos kosteuden rasitus esiintyy lyhyinä jaksoina materiaaleihin	Kastuneet rakenteet on korjattava, kuivattava tai uusittava pääsääntöisesti, ellei kosteus esiinny vain lyhyinä aikoina esim: ph:n pinnoilla
Rakennuksen ulkoseinän/ulkovaipan ulko-osat	Vähäinen, vaikka kosteusrasitus on jatkuvaa materiaaleissa	Vähäinen, jos kosteusrasitus esiintyy lyhyinä jaksoina vuositasolla tai pidempiaikaisesti kylminä vuodenaikoina	Vähäinen, jos kosteuspitoisuudet esiintyvät lyhyinä jaksoina vuositasolla tai kylminä vuodenaikoina	Kastuneet rakenteet on korjattava, kuivattava tai uusittava pääsääntöisesti. jos kosteuspitoisuudet esiintyvät pitkinä jaksoina, ellei lämpötila ole rakenteissa samanaikaisesti < 0°C

Valokuvat kohteesta:



KUVA 1:

- Pohjakuvan mukaan
- Kirjastotilaa
- Alapohjassa ollut putkivuoto ja alapohjaa kastunut
- Hajuhaitta alapohjassa voimakas kyseisellä kohtaa
- Kv ja lv- putkien uusiminen

**KUVA 2:**

- Kirjasto tilaa
- Alapohjan eristetilaa kastunut aj mikrobivaurioita havaittavissa silmämääräisesti materiaaleissa
- kv- ja lv putket ruostuneet myös pinnaltaan(kosteus)
-

**KUVA 3:**

- Kirjastotilassa lattiassa listoissa kosteusjälkiä ulkoseinän osalla
- Ulkoseinää myös kastunut alapohjan lisäksi

**KUVA 4:**

- Keittiö tilaa

**KUVA 5:**

- Keittiö tilaa
- Pintamittauksessa ei todettu kohonneita kosteusrvoja lattiassa.
- Kts. Taulukko s.26 Trotec T 650 / Gann hydrotest LG3 : Mittausarvot suhteessa ainetiheyteen
- Lukema 32,0 vertaa levyt
- HUOM: Ulkoseinän alaosa lahonnut rakennuksen takaosalla keittiön kohtaa ja alapohjan rakenteet ulkoseinän vierustalla todennäköisesti vaurioita
- Laajuus selviää rakenteiden avaamisen yhteydessä ulkoseinän ja lattian osalta

**KUVA 6:**

- Katossa vuotojälkiveisto ja voimistelusalin katossa
- Katto/ jiirivuoto vesikatossa
- Yläpohjan eristetilaa kastunut

**KUVA 8:**

- Katossa vuotojälkiveisto ja voimistelusalin katossa
- Katto/ jiirivuoto vesikatossa
- Yläpohjan eristetilaa kastunut

**KUVA 9:**

- Oppilaseteistilaa
- Kattoa kastunut ja väliseinää/ulkoseinää
- Vesikaton jiirin vuotoa
- Seinien ja lattian avaaminen / korjaus

**KUVA 10:**

- Oppilaseteisen tilassa ollut myös putkivuoto ja vesi kastellut seinää ja lattiaa
- Myös sadevesiä valunut tiedon mukaan lattialle kattovuodosta

**KUVA 11:**

- Oppilaseteisen lattiaa
- Kuivunut mutta kosteusvauriot korjaamatta lattia, seinät ja katto
- Pintamittauksessa ei todettu kohonneita kosteusarvoja lattiassa.
- Kts. Taulukko s.26 Trotec T 650 / Gann hydrotest LG3 : Mittausarvot suhteessa ainetiheyteen
- Lukema 37,7 vertaa levyt

**KUVA 12:**

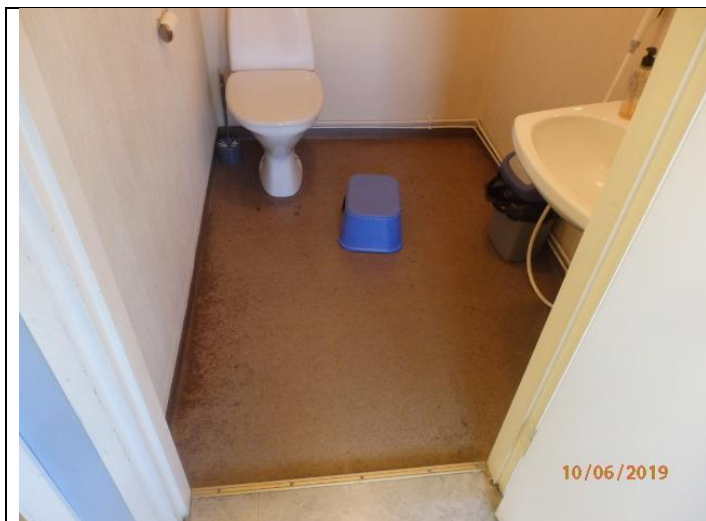
- Oppilaseteisen seinää
- Kuivunut mutta kosteusvauriot korjaamatta lattia, seinät ja katto
- Pintamittauksessa ei todettu kohonneita kosteusarvoja lattiassa.
- Kts. Taulukko s.26 Trotec T 650 / Gann hydrotest LG3 : Mittausarvot suhteessa aineitiheyteen
- Lukema 41,9 vertaa levyt

**KUVA 13:**

- Putkivuoto korjattu kupariputkessa
- Vauriot korjaamatta alaosissa seinä ja lattia
- Ulko oven vieressä olevaa tuulikapin / oppilaseteisen tilaa

**KUVA 14:**

Vuotojälkiä väli / ulkoseinässä sisäpinnoilla
Seinien avaaminen ja korjaus

**KUVA 15:**

- Wc tilaa

**KUVA 16:**

- Wc tilaa
- Pintamittauksessa ei todettu kohonneita kosteusrvoja lattiassa.
- Kts. Taulukko s.26 Trotec T 650 / Gann hydrotest LG3 : Mittausarvot suhteessa aineitiheyteen
- Lukema 31,8 vertaa levyt

**KUVA 17:**

- Wc tilaa
- Pintamittauksessa ei todettu kohonneita kosteusrvoja lattiassa.
- Kts. Taulukko s.26 Trotec T 650 / Gann hydrotest LG3 : Mittausarvot suhteessa aineitiheyteen
- Lukema 31,8 vertaa levyt

**KUVA 18:**

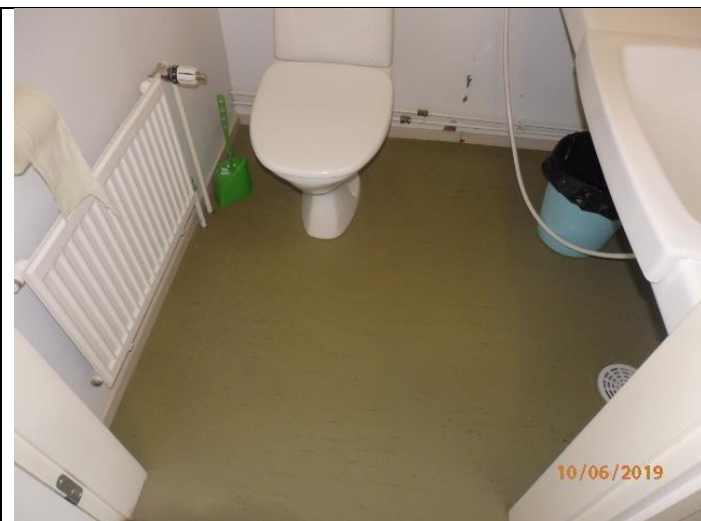
- Wc tilaa

**KUVA 19:**

- Wc tilaa
- Pintamittauksessa ei todettu kohonneita kosteusrvoja lattiassa.
- Kts. Taulukko s.26 Trotec T 650 / Gann hydrotest LG3 : Mittausarvot suhteessa ainetiheyteen
- Lukema 31,3 vertaa levyt

**KUVA 20:**

- Wc tilaa
- Pintamittauksessa ei todettu kohonneita kosteusrvoja lattiassa.
- Kts. Taulukko s.26 Trotec T 650 / Gann hydrotest LG3 : Mittausarvot suhteessa ainetiheyteen
- Lukema 30,9 vertaa levyt

**KUVA 21:**

- Wc tilaa

**KUVA 22:**

- Wc tilaa
- Pintamittauksessa ei todettu kohonneita kosteusrvoja lattiassa.
- Kts. Taulukko s.26 Trotec T 650 / Gann hydrotest LG3 : Mittausarvot suhteessa aineitiheyteen
- Lukema 28,9 vertaa levyt

**KUVA 23:**

- Wc tilaa
- Pintamittauksessa ei todettu kohonneita kosteusrvoja lattiassa.
- Kts. Taulukko s.26 Trotec T 650 / Gann hydrotest LG3 : Mittausarvot suhteessa aineitiheyteen
- Lukema 32,5 vertaa levyt

**KUVA 24:**

- Wc tilaa
- Bideestä tullut vesi kastellut seinäpintaa
- Tarkistus ja korjaus lattia/ seinä

**KUVA 25:**

- Siivouskomeroa tilaa

**KUVA 26:**

- Siivouskomero tilaa
- Pintamittauksessa ei todettu kohonneita kosteusarvoja lattiassa.
- Kts. Taulukko s.26 Trotec T 650 / Gann hydrotest LG3 : Mittausarvot suhteessa ainetiheyteen
- Lukema 33,0 vertaa levyt

**KUVA 27:**

- Käsien pesu allas aluetta

**KUVA 28:**

- Wc tilaa
- Pintamittauksessa ei todettu kohonneita kosteusrvoja lattiassa.
- Kts. Taulukko s.26 Trotec T 650 / Gann hydrotest LG3 : Mittausarvot suhteessa aineitiheyteen
- Lukema 40,8 vertaa levyt

**KUVA 29:**

- Keittiö tilaa
-

**KUVA 30:**

- Keittiö tilaa
- Pintamittauksessa ei todettu kohonneita kosteusarvoja lattiassa.
- Kts. Taulukko s.26 Trotec T 650 / Gann hydrotest LG3 : Mittausarvot suhteessa aineitiheyteen
- Lukema 36,1 vertaa levyt

**KUVA 31:**

- Ulkoseinä kastunut katolta tulleista vesistä
- Sadevesikourun puutteet/ jiiri
-

**KUVA 32:**

- Ulkoseinien alaosassa lahoja ja kosteusvaurioita kauttaaltaan ympäri rakennuksen.
- Alaosan puulista ja paneeliosat kärsineet pitkäaikaisesta kosteudesta säiden vaikutuksesta ja aiheutunut lahoja ja kosteusvaurioita seinien alaosiin
- Rakenteiden avaus ja ulkoseinien korjaus/ kengitys jne
- Hirsi? tai puupuru/ lauta seinää?

**KUVA 33:**

- Alapohjassa hajuhaittaa ja rakennusjätettä
- Alapohjan siivous/ puhdistus

**KUVA 34:**

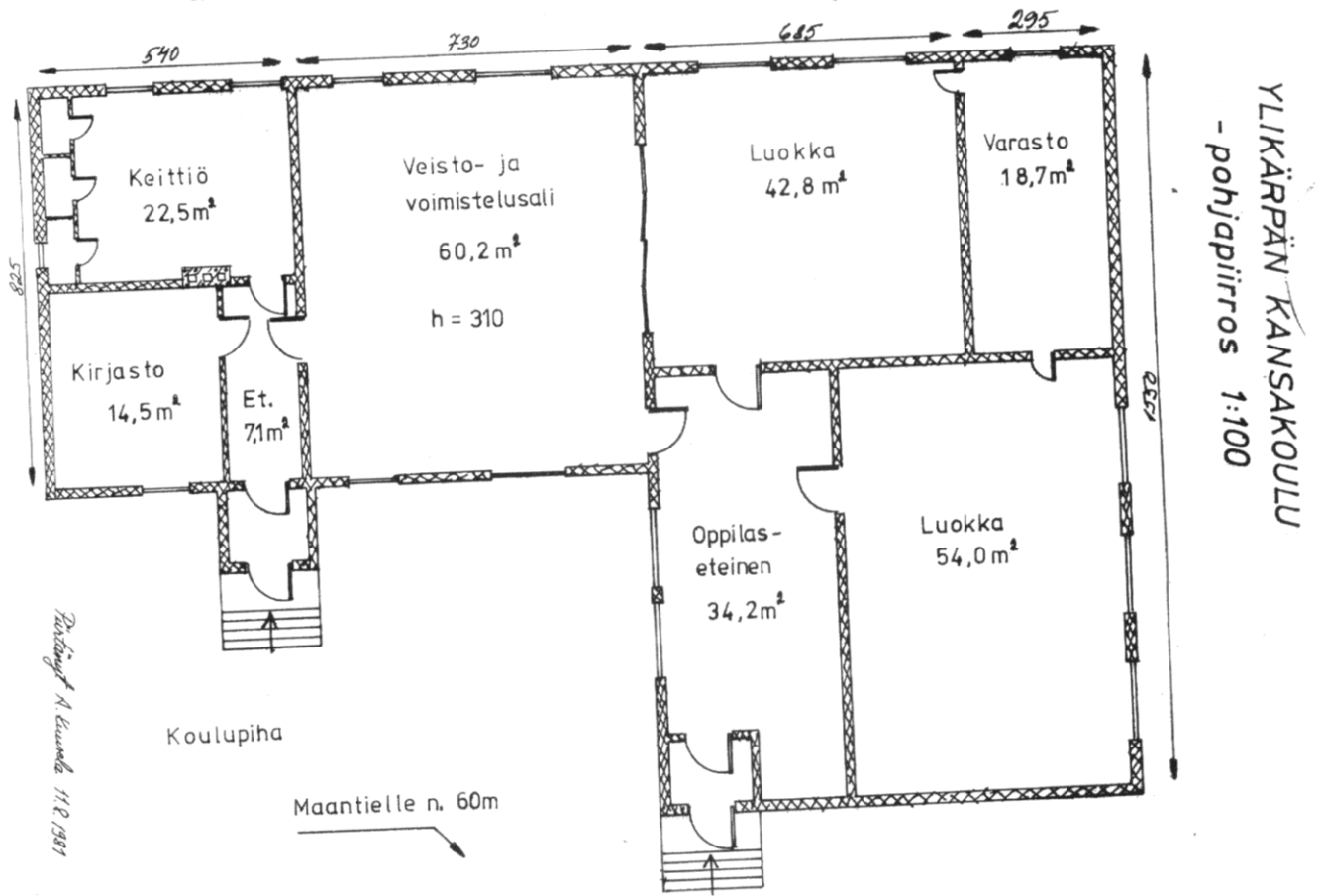
- Iv kone hioneen lattiakaivon tarkistus ja korjaus(silikonitiivistystä tehty maton jakaivon reunaan liitoskohtaan(tiiveys?))

**KUVA 35:**

- Sadevesien ohjaukset puuttuu ja seinät kastuneet alaosistaan roiskevesistä
- Syöksytorven päät laudoituksen tasolla

**KUVA 30:**

- Ulkoseinien maalipinnat kuluneet ja laudoitukset pinnaltaan pitkäaikaisen säiden ja kosteusrasituksen vuoksi



Pohjakuva ylikärpän koulu ala-aste, ei mittakaavassa