



YMPÄRISTÖMINISTERIÖLLE

kirjaamo.ym@gov.fi

Asia

Muistutus; Oripään kunnan lunastuslupahakemus koskien Pöytyän seurakunnan omistuksessa olevaa kiinteistöä Grönkulla (561-404-11-3), Dnro VN/17934/2026.

Muistutuksen antaja

Pöytyän seurakunta
jäljempänä myös ”**Seurakunta**”

Muistutuksenantajan asiamies ja prosessiosoite

Juristi, Erika Mäkinen
ArvoLex Oy
Revontulentie 8, 02100 Espoo
Puh. 020 7411 050
Sähköposti erika.makinen@arvolex.fi



1. Asian tausta

Oripään kunta on hakenut ympäristöministeriöltä alueidenkäyttölain 99 §:n nojalla lupaa lunastaa Pöytyän seurakunnan omistamasta Grönkullan kiinteistöstä 561-404-11-3 noin 47,19 hehtaarin suuruisen määräalan. Koko kiinteistön pinta-ala on noin 49,09 hehtaaria. Lunastuksen tarkoituksena on mahdollistaa Varsinais-Suomen biojalostamo- ja kiertotaloushankkeen toteuttaminen Oripäässä.

Hakemuksen mukaan suunniteltu biojalostamo sijoittuisi arviolta noin 20 hehtaarin suuruiselle ydinalueelle. Tätä laajempaa, noin 47 hehtaarin alueen tarvetta kunta on perustellut muun muassa kunnallistekniikan ja muun infrastruktuurin sijoittamisella, liikennejärjestelyillä, maisemointi- ja suojavyöhykkeillä sekä hankkeen suunnittelun keskeneräisyydellä ja toteutusvaiheen tarpeilla. Hakemuksessa todetaan, ettei kaikkia hankkeen toimintoja tai niiden tarkkaa sijoittumista ole vielä lopullisesti määritelty.

Kunta ja seurakunta ovat neuvotelleet alueen vapaaehtoisesta luovuttamisesta vuodesta 2025 lähtien. Osapuolet eivät ole päässeet sopimukseen alueen kauppahinnasta tai luovutuksen ehdoista. Kunnan viimeisin tarjous noin 47 hehtaarin alueesta on ollut 600.000 euroa, kun taas seurakunta on esittänyt alueen hinnaksi 900.000 euroa. Seurakunnan kirkkovaltuusto on pyrkinyt osaltaan edistämään vapaaehtoisen kaupan toteutumista ja tullut neuvotteluissa kuntaa vastaan muun muassa tarjoamalla poikkeuksellisen pitkää maksuaikaa osalle kauppahinnasta. Seurakunta on lisäksi esittänyt vaihtoehdon, jossa kunnalle luovutettaisiin noin 20 hehtaarin suuruinen alue 450.000 euron kauppahinnalla ja loppuosan mahdollisesta myöhemmästä käytöstä sovittaisiin erikseen.

Koska vapaaehtoisesta kaupasta ei ole saavutettu yhteisymmärrystä, kunta hakee nyt lunastuslupaa noin 47,19 hehtaarin määräalaa. Seurakunta antaa hakemuksen johdosta tämän muistutuksen.

2. Seurakunnan vaatimukset ja kanta

Pöytyän seurakunta ei vastusta Varsinais-Suomen biojalostamo- ja kiertotaloushankkeen toteuttamista eikä lähtökohtaisesti myöskään hankkeen toteuttamiseksi tarpeellisten alueiden lunastamista. Seurakunta katsoo kuitenkin, ettei lunastuslupahakemuksessa ole riittävällä tavalla osoitettu, että hankkeen toteuttaminen edellyttäisi koko hakemuksen kohteena olevan noin 47,19 hehtaarin määräalan omistusoikeuden lunastamista. Hakemuksen mukaan biojalostamon varsinainen ydinalue on arviolta noin 20 hehtaaria, ja hankkeen yksityiskohtainen suunnittelu sekä eri toimintojen lopullinen sijoittuminen ovat edelleen osittain avoinna.

Seurakunta pyytää, että lunastuslupahakemus hylätään siltä osin kuin hakemus koskee alueita, joiden lunastamisen tarpeellisuutta ei ole hakemuksessa esitetyn selvityksen perusteella riittävästi osoitettu. Mikäli lunastuslupa myönnetään, lunastuksen kohde tulee rajata



alueellisesti vain niihin alueisiin, joiden tarve hankkeen toteuttamiseksi on riittävästi osoitettu.

Lisäksi seurakunta pyytää, että lunastettavan oikeuden laajuus rajataan siihen, mikä hankkeen toteuttamiseksi on tarpeen. Erityisesti varsinaisen laitosalueen ulkopuolisten alueiden osalta tulee arvioida, edellyttääkö hankkeen toteuttaminen omistusoikeuden lunastamista vai voidaanko tarkoitus saavuttaa erityisen oikeuden perustamisella, käyttörajoituksella tai muulla seurakunnan omistusoikeuteen vähemmän puuttuvalla tavalla.

Seurakunta kiistää lisäksi hakemuksessa esitetyt näkemykset siltä osin kuin niissä arvioidaan Grönkullan alueen markkina-arvoa sekä seurakunnan esittämien hintanäkemyksien ja hankkiman arviolausunnon perusteltavuutta. Osapuolten välisessä neuvottelussa vallinnut erimielisyys alueen arvosta ei sellaisenaan osoita seurakunnan esittämän arvon olevan perusteeton. Lunastuskorvauksen määrä ja sen perusteena oleva kiinteistön arvo tulee kuitenkin erottaa tässä lunastuslupa-asiassa ratkaistavasta kysymyksestä, joka koskee lunastusoikeuden edellytyksiä ja laajuutta.

3. Lunastuksen laajuus

a. Lunastettavan alueen tarpeellisuutta ei ole osoitettu koko hakemuksen mukaiselta alueelta

Oripään kunta perustelee lunastuslupahakemusta Varsinais-Suomen biojalostamo- ja kiertotaloushankkeen toteuttamisella. Hakemuksen mukaan hanke edistää muun muassa puhtaan siirtymän teollisuutta, uusiutuvaan energiaan perustuvaa tuotantoa, alueellista elinvoimaa ja työllisyyttä sekä yhdyskuntarakenteen hallittua ja suunnitelmallista kehittämistä. Seurakunta ei sinänsä kiistä, etteikö hankkeella voisi olla yleistä tarvetta palvelevia tavoitteita.

Yleisen tarpeen olemassaolo hankkeen tasolla ei kuitenkaan sellaisenaan merkitse sitä, että yleinen tarve edellyttäisi koko hakemuksen kohteena olevan noin 47,19 hehtaarin alueen lunastamista. Alueidenkäyttölain 99 §:n 1 momentin nojalla lunastuslupa voidaan myöntää yleisen tarpeen vaatiessa alueeseen, joka tarvitaan yhdyskuntarakentamiseen ja siihen liittyviin järjestelyihin tai muutoin kunnan suunnitelmallista kehittämistä varten. Säännös mahdollistaa siten alueiden hankkimisen myös kunnan suunnitelmallista kehittämistä varten, mutta lunastettavan alueen tulee tällöinkin olla tähän tarkoitukseen tarvittava. Lunastuksen edellytyksiä on tämän vuoksi arvioitava paitsi hankkeen yleisen tarpeen myös lunastettavaksi haettavan alueen laajuuden ja sen eri osien käyttötarkoituksen kannalta.

Lunastuslain 4 §:n mukaan lunastusta ei puolestaan saa panna toimeen, jos lunastuksen tarkoitus voidaan yhtä sopivasti saavuttaa jollakin muulla tavalla tai jos lunastuksesta yksityiselle edulle aiheutuva haitta on suurempi kuin siitä yleiselle edulle saatava hyöty. Lunastusluvan edellytyksiä on siten arvioitava myös lunastuksen konkreettisen kohteen ja laajuuden kannalta.



Lunastuslain 7 §:n mukaan lunastuslupaa haettaessa on esitettävä selvitys, jonka nojalla voidaan arvioida lunastuksen tarpeellisuus. Kun nyt lunastettavaksi haetaan lähes koko Grönkullan kiinteistö, hakemuksessa esitetyn selvityksen tulee siten mahdollistaa sen arvioiminen, onko lunastus tarpeen juuri haetussa laajuudessa.

Hakemuksessa haetaan lunastettavaksi noin 47,19 hehtaarin määräala Grönkullan kiinteistöstä, jonka kokonaispinta-ala on noin 49,09 hehtaaria. Lunastus kohdistuisi siten käytännössä lähes koko seurakunnan omistamaan kiinteistöön. Hakemuksen mukaan varsinainen suunniteltu biojalostamo sijoittuisi kuitenkin arviolta vain noin 20 hehtaarin suuruiselle ydinalueelle. Tätä laajemman alueen tarvetta perustellaan kunnallistekniikan ja infrastruktuurin rakentamisella, liikennejärjestelyillä, maisemointi- ja suojavyöhykkeillä sekä hankkeen suunnittelun keskeneräisyydellä ja toteutusvaiheen epävarmuuksilla.

Hakemuksesta ei kuitenkaan käy konkreettisesti ilmi, kuinka suuri osa varsinaisen noin 20 hehtaarin ydinalueen ulkopuolisesta, yli 27 hehtaarin alueesta tarvitaan kuhunkin mainittuun tarkoitukseen, mihin nämä toiminnot on tarkoitus sijoittaa tai millä perusteella niiden toteuttaminen edellyttää koko hakemuksen mukaisen alueen lunastamista. Hakemuksessa todetaan, että biojalostamohankkeen suunnittelu tarkentuu vaiheittain YVA-menettelyn ja teknisen suunnittelun edetessä eikä kaikkia toimintoja tai niiden tarkkaa sijoittumista ole vielä lopullisesti määritelty. Kunta perustelee laajemman alueen lunastamista sillä, että sen tulee varmistaa riittävä maankäytöllinen kokonaisuus ja ettei hankkeen toteutus myöhemmin vaarantuisi ilmenevien tilatarpeiden vuoksi.

Hakemuksen perusteella yli puolet lunastettavaksi haettavasta alueesta sijoittuu siten varsinaisen noin 20 hehtaarin laitosalueen ulkopuolelle.

Lunastuksen laajuutta arvioitaessa on lisäksi otettava huomioon, että seurakunta on jo ennen lunastuslupahakemusta sitoutunut mahdollistamaan kiertotalouslaitoshankkeen suunnittelun ja hankekehityksen Grönkullan alueella. Hakemuksen liitteenä olevan sitoumuksen mukaan alue on varattu Wega Group Oy:lle kiertotalouslaitoksen suunnittelua ja rakentamiseen liittyvää hankekehitystyötä varten. Seurakunta ei siten ole vastustanut hankkeen suunnittelua ja kehittämistä alueellaan, vaan on omalta osaltaan mahdollistanut hankkeen edistämisen.

Tällä on merkitystä erityisesti siltä osin kuin lähes koko kiinteistön lunastamisen tarvetta perustellaan hankkeen myöhemmin mahdollisesti ilmenevillä tilatarpeilla. Seurakunnan tähänastinen suhtautuminen hankkeeseen ei anna aihetta olettaa, etteikö hankkeen toteuttamiseksi myöhemmin tarpeelliseksi osoittautuvista alueista tai oikeuksista voitaisi pyrkiä sopimaan suunnittelun tarkennuttua. Mahdollisiin tuleviin ja vielä yksilöimättömiin tilatarpeisiin varautuminen ei siten sellaisenaan osoita, että lähes koko Grönkullan kiinteistön lunastaminen jo tässä vaiheessa olisi tarpeellista.



Seurakunta ei katso suunnittelun keskeneräisyyden sinänsä muodostavan estettä alueidenkäyttölain 99 §:n mukaisen lunastusluvan myöntämiselle. Suunnittelun keskeneräisyys kuitenkin korostaa tarvetta osoittaa, mihin hankkeen tai kunnan suunnitelmallisen kehittämisen tarpeisiin lunastettavaksi haettavan alueen eri osia tarvitaan. Tämä on käsillä olevassa asiassa erityisen merkityksellistä, koska lunastettavaksi haetaan lähes koko Grönkullan kiinteistö, vaikka hakemuksessa yksilöidyn varsinaisen laitosalueen arvioidaan käsittävän alle puolet lunastettavaksi haetusta alueesta. Mitä suurempi osa lunastettavasta alueesta perustuu varsinaisen laitosalueen sijasta hankkeen myöhemmin tarkentuviin tarpeisiin, sitä konkreettisemmin myös näiden alueiden lunastamisen tarpeellisuus tulee perustella.

Hakemuksessa esitetään myös, että alueen yhtenäisyys ja yhden maanomistajan maanomistus mahdollistavat kokonaisuuden hallinnan ilman merkittävää pirstoutumista. Tämä voi osaltaan perustella Grönkullan valintaa hankkeen sijoituspaikaksi, mutta se ei sellaisenaan osoita koko seurakunnan omistaman alueen lunastamisen tarpeellisuutta. Sijoituspaikan soveltuvuus ja lunastettavan alueen tarpeellinen laajuus ovat toisistaan erillisiä kysymyksiä. Se, että Grönkullan kiinteistö muodostaa hankkeen kannalta tarkoituksenmukaisen yhtenäisen kokonaisuuden, ei vielä sellaisenaan osoita, että hankkeen toteuttaminen edellyttäisi lähes koko kiinteistön lunastamista.

Lunastuksen laajuutta on arvioitava myös lunastuslain 4 §:ssä tarkoitetun intressivertailun kannalta. Kun lunastus merkitsisi seurakunnalle käytännössä lähes koko Grönkullan kiinteistön omistusoikeuden menettämistä, näin laaja puuttuminen seurakunnan omistusoikeuteen edellyttää, että lunastamisen tarpeellisuus on riittävästi osoitettu myös varsinaisen laitosalueen ulkopuolisten alueiden osalta. Hakemuksessa esitetyn selvityksen perusteella näin ei ole vielä tehty.

Seurakunta katsoo tämän vuoksi, ettei hakemuksessa ole nykyisellään esitetty riittävää selvitystä siitä, että koko noin 47,19 hehtaarin alueen lunastaminen olisi hankkeen toteuttamiseksi tarpeellista. Mikäli lunastuslupa myönnetään, lunastettavan alueen laajuus tulee rajata siihen, minkä tarpeellisuus hakemuksessa esitetyn selvityksen perusteella voidaan riittävästi osoittaa.

b. Lunastuksen laajuus ja käytettävä oikeus on rajattava tarpeelliseen

Edellä todetun lisäksi lunastuksen tarpeellisuutta on arvioitava paitsi lunastettavan alueen pinta-alan myös lunastettavan oikeuden laajuuden kannalta. Vaikka varsinaista biojalostamon ydinaluetta laajemmin alueen käyttämisen katsottaisiin olevan hankkeen toteuttamiseksi tarpeen, tästä ei sellaisenaan seuraa, että kunnan olisi tarpeen saada koko kyseinen alue omistukseensa.

Lunastuslain 3 §:n mukaan lunastamalla voidaan hankkia kiinteää omaisuutta taikka pysyvä tai määräaikainen erityinen oikeus, minkä lisäksi lunastamalla voidaan rajoittaa pysyvästi tai määräajaksi oikeutta



käyttää tai vallita kiinteää omaisuutta tai erityistä oikeutta. Lunastuslain 4 §:n mukaan lunastusta ei puolestaan saa panna toimeen, jos lunastuksen tarkoitus voidaan yhtä sopivasti saavuttaa jollakin muulla tavalla taikka jos lunastuksesta yksityiselle edulle aiheutuva haitta on suurempi kuin siitä yleiselle edulle saatava hyöty.

Lunastuksen kohteena olevan oikeuden tulee siten vastata sitä, mikä hankkeen toteuttamiseksi on tosiasiallisesti tarpeen. Se, että tietyn alueen käyttäminen on hankkeen kannalta tarpeellista, ei vielä kaikissa tilanteissa merkitse sitä, että myös alueen omistusoikeuden siirtyminen kunnalle olisi tarpeen.

Hakemuksessa lähes koko Grönkullan kiinteistön omistusoikeuden lunastamista perustellaan varsinaisen noin 20 hehtaarin laitosalueen lisäksi muun muassa kunnallistekniikan ja muun infrastruktuurin sijoittamisella, liikennejärjestelyillä sekä maisemointi- ja suojavyöhykkeiden tarpeella. Hakemuksen mukaan ympäristövaikutusten vähentäminen edellyttää metsämäistä suojavyöhykettä ja tästä syystä varsinaista rakentamisaluetta laajempaa maa-aluetta. Hakemuksessa ei kuitenkaan ole erikseen arvioitu sitä, missä laajuudessa näiden toimintojen toteuttaminen edellyttää alueiden omistusoikeuden siirtymistä kunnalle.

Omistusoikeuden lunastamisen tarpeellisuutta arvioitaessa on lisäksi merkityksellistä, että seurakunnan omistusoikeus ei ole tähän asti estänyt hankkeen suunnittelua ja kehittämistä. Seurakunta on yhdessä kunnan kanssa sitoutunut¹ varaamaan Grönkullan aluetta Wega Group Oy:lle hankkeen suunnittelua ja rakentamiseen liittyvää hankekehitystyötä varten. Hankkeen suunnittelua ja kehittämistä on siten voitu edistää seurakunnan omistusoikeus säilyttäen.

Sitoumus ei luonnollisesti sellaisenaan osoita, että hankkeen toteutusvaihe voitaisiin kaikilta osin järjestää vastaavalla tavalla. Se kuitenkin korostaa tarvetta arvioida erikseen, millä alueilla hankkeen toteuttaminen tosiasiallisesti edellyttää kunnan omistusoikeutta ja millä alueilla tarvittava käyttö voitaisiin järjestää seurakunnan omistusoikeuden säilyttävällä oikeudella tai käyttörajoituksella.

Tämä arviointi on erityisen perusteltua varsinaisen laitosalueen ulkopuolelle sijoittuvien suoja- ja maisemointialueiden sekä infrastruktuuriyhteyksien osalta. Lunastuslain 3 § mahdollistaa myös pysyvän tai määräaikaisen erityisen oikeuden hankkimisen sekä kiinteän omaisuuden käyttö- tai vallintaoikeuden rajoittamisen.

Hakemuksessa omistusoikeuden lunastamista perustellaan myös sillä, että biojalostamon toiminta edellyttää yhtenäistä ja hallittua aluetta, jolla laitoksen eri toiminnot voidaan sijoittaa tarkoituksenmukaisesti, riskienhallinta toteuttaa tehokkaasti ja alueen käyttö suunnitella kokonaisuutena ilman ulkopuolisia maanomistusrajoitteita. Nämä seikat voivat perustella omistusoikeuden lunastamisen tarvetta varsinaisella laitosalueella ja mahdollisesti myös sellaisilla siihen välittömästi liittyvillä

¹ ks. lunastuslupahakemuksen liite 3. Sitoumus alueen varaamisesta 16.4.2025



alueilla, joiden hallinta on laitoksen toiminnan tai turvallisuuden kannalta välttämätöntä. Ne eivät kuitenkaan sellaisinaan osoita, että omistusoikeuden lunastaminen olisi tarpeen koko hakemuksen mukaisella noin 47,19 hehtaarin alueella.

Arviointi tulee tehdä alueen eri osien tosiasiallisen käyttötarkoituksen perusteella. Jos varsinaisen laitosalueen ulkopuolisia alueita tarvitaan esimerkiksi suojavyöhykkeiksi, maisemointiin, johtoihin, kunnallistekniikkaan tai muihin vastaaviin tarkoituksiin, hakijan tulee osoittaa, miksi juuri omistusoikeuden lunastaminen on näiden alueiden osalta tarpeen ja miksi hankkeen tarkoitusta ei voida yhtä sopivasti saavuttaa seurakunnan omistusoikeuden säilyttävällä erityisellä oikeudella tai käyttörajoituksella.

Seurakunta katsoo tämän vuoksi, että mikäli lunastuslupa myönnetään, lunastusoikeus tulee rajata paitsi alueellisesti myös oikeudelliselta sisällöltään siihen, mikä hankkeen toteuttamiseksi on tarpeen. Niiden alueiden osalta, joiden omistusoikeuden lunastamisen tarpeellisuutta ei ole osoitettu, tulee arvioida, voidaanko hankkeen tarkoitus saavuttaa seurakunnan omistusoikeuteen vähemmän puuttuvalla tavalla.

4. Hakemuksessa esitetyt alueen arvoa koskevat väitteet

Lunastuslupahakemuksessa on käsitelty laajasti osapuolten välillä käytyjä neuvotteluja Grönkullan alueen vapaaehtoisesta kaupasta sekä osapuolten toisistaan poikkeavia näkemyksiä alueen arvosta. Hakemuksessa on lisäksi esitetty kriittisiä huomioita seurakunnan hankkimasta kiinteistöarviosta ja siinä käytetyistä arviointiperusteista.

Seurakunta toteaa selvyuden vuoksi, ettei se hyväksy hakemuksessa esitettyä käsitystä Grönkullan alueen markkina-arvosta eikä hakemuksessa esitettyjä johtopäätöksiä seurakunnan hankkiman kiinteistöarvion perusteettomuudesta. Se, että osapuolten näkemykset alueen arvosta ovat vapaaehtoisissa kauppaneuvotteluissa poikenneet toisistaan, ei sellaisenaan osoita kummankaan osapuolen esittämän arvon vastaavan lunastuslain mukaista lunastuskorvausta.

Lunastuskorvauksen määrä ei ole tässä lunastuslupa-asiassa ratkaistava kysymys. Mikäli lunastuslupa myönnetään eikä alueen luovuttamisesta päästä vapaaehtoisesti sopimukseen, lunastuskorvaus määrätään lunastustoimituksessa lunastuslain korvaussäännösten mukaisesti.

Lunastuslain 29 §:n mukaan lunastettavan omaisuuden omistajalla on oikeus saada täysi korvaus lunastuksen vuoksi aiheutuvista taloudellisista menetyksistä. Lunastuskorvaus muodostuu kohteen- ja haitankorvauksesta sekä vahingonkorvauksesta. Lunastuslain esitöissä omaksutun periaatteen mukaisesti korvaus määrätään sen perusteella, mitä omaisuuden luovuttaja lunastuksen vuoksi menettää, eikä sen perusteella, mitä lunastaja lunastuksen johdosta saa.

Lunastuslain 30 §:n mukaan lunastettavasta omaisuudesta on määrättävä omaisuuden markkina-arvoa vastaava täysi korvaus.



Markkina-arvo on määritettävä sellaisella luotettavalla menetelmällä, joka johtaa omaisuuden korkeimpaan arvoon. Lunastuskorvauksen perusteena ei siten ole yksinomaan alueen nykyinen käyttö, vaan ratkaistavaksi tulee lunastettavan omaisuuden lunastuslain mukainen markkina-arvo.

Lunastuskorvausta määrättäessä sovellettavaksi tulee myös lunastuslain 31 §. Pykälän 1 momentin lähtökohtana on, että jos lunastushanke on vaikuttanut juuri lunastettavan omaisuuden markkina-arvoon, tämä vaikutus poistetaan korvausta määrättäessä. Hankkeen vaikutus kiinteistöjen arvoihin yleisesti otetaan kuitenkin huomioon.

Tästä lähtökohdasta on säädetty erikseen kunnan yhdyskuntarakentamista varten suorittamia lunastuksia koskeva poikkeus. Lunastuslain 31 §:n 2 momentin mukaan kunnan lunastaessa alueidenkäyttölain 99 tai 100 §:n nojalla kiinteää omaisuutta tai pysyvän erityisen oikeuden yhdyskuntarakentamista varten maankäytön suunnittelusta johtuva alueen arvonnousu otetaan huomioon korvausta määrättäessä. Lain esitöiden mukaan säännöksen tarkoituksena on nimenomaan estää se, että aikaisemman arvonleikkaussäännösten kumoamisen jälkeen kaavoitusta tai muuta maankäytön suunnittelua pidettäisiin 31 §:n 1 momentissa tarkoitettuna hankkeena ja sen vaikutuksesta syntynyt arvonnousu jätettäisiin tällä perusteella korvauksessa huomioon ottamatta.

Mikäli nyt kysymyksessä olevan lunastuksen katsotaan olevan lunastuslain 31 §:n 2 momentissa tarkoitettua yhdyskuntarakentamista varten tapahtuvaa lunastusta, alueen markkina-arvoa määritettäessä on siten otettava huomioon myös maankäytön suunnittelusta johtuva arvonnousu. Tämä ei sellaisenaan merkitse, että lunastettava alue olisi arvostettava valmiina teollisuusalueena, mutta alueen nykyinen metsätalouskäyttö ei myöskään yksin ratkaise sen lunastuslain mukaista markkina-arvoa. Markkina-arvon määrittämisessä tulee arvioida alueen ominaisuudet ja maankäytölliset mahdollisuudet sekä niiden vaikutus alueen markkina-arvoon lunastuslain 30 ja 31 §:ssä säädettyjen perusteiden mukaisesti.

Seurakunta pidättää oikeuden esittää lunastustoimituksessa lunastuskorvauksen määrää ja sen perusteita koskevan tarkemman selvityksen sekä korvausvaatimuksensa kokonaisuudessaan.

5. Lopuksi

Seurakunta ei vastusta biojalostamo- ja kiertotaloushankkeen toteuttamista eikä hankkeen toteuttamiseksi tarpeellisten alueiden tai oikeuksien lunastamista. Hakemuksessa ei kuitenkaan ole riittävästi osoitettu, että hankkeen toteuttaminen edellyttäisi koko noin 47,19 hehtaarin alueen omistusoikeuden lunastamista.

Seurakunta pyytää tämän vuoksi, että hakemus hylätään siltä osin kuin lunastamisen tarpeellisuutta ei ole osoitettu. Mikäli lunastuslupa myönnetään, lunastus tulee rajata sekä alueellisesti että lunastettavan oikeuden sisällön osalta siihen, mikä hankkeen toteuttamiseksi on konkreettisesti osoitettu tarpeelliseksi.



Seurakunta korostaa olevansa edelleen valmis neuvottelemaan alueen vapaaehtoisesta luovuttamisesta ja on koko hankkeen ajan pyrkinyt edistämään neuvotteluratkaisun saavuttamista. Seurakunnan tavoitteena ei ole estää tai viivästyttää hankkeen toteuttamista, vaan päästä alueen luovuttamisesta ratkaisuun, jossa luovutettavan alueen laajuus, kauppahinta ja muut ehdot ovat seurakunnan kannalta asianmukaiset. Vapaaehtoista kauppaa koskevien neuvottelujen jatkamiselle ei siten ole seurakunnan puolelta estettä.

Seurakunta kiistää hakemuksessa esitetyt alueen arvoa koskevat johtopäätökset ja pidättää oikeuden esittää lunastuskorvausta koskevat vaatimuksensa ja selvityksensä lunastustoimituksessa. Seurakunta varaa lisäksi mahdollisuuden täydentää muistutustaan, mikäli hankkeen suunnittelun edetessä tai asian käsittelyn aikana ilmenee lunastuksen tarpeellisuuden, laajuuden tai muiden asiassa arvioitavien seikkojen kannalta merkityksellistä uutta selvitystä.

Espoossa, X. päivänä syyskuuta 2026

PÖYTYÄN SEURAKUNTA

Laati

Erika Mäkinen
juristi, luvan saanut oikeudenkäyntiavustaja, Espoo

Rajattu kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus

Kyrön seurakuntakoti, Kyröntie 67, 21800 Pöytyä

Asiakirjan
päiväys
30.7.2026



All rights reserved © Sustera Group Oy | 05032024

Sustera Group

—
030 670 5500
customerservice
@sustera.com

—
sustera.com

Sisällysluettelo

1. Kohteen perustiedot	3
1.1. Tutkimuskohde	
1.2. Tilaaja	
1.3. Tutkimuksen tekijät	
1.4. Tutkimuksen kuvaus	
1.5. Tutkimusten raja	
1.6. Tutkimuksen ajankohta	
1.7. Lähtötiedot	
1.8. Tutkimuksessa käytetyt mitta- ja näytteenottolaitteet	
2. Tutkimusmenetelmät ja tulosten tulkinnan periaatteet	5
2.1. Kuntotutkimus	
2.2. Tutkimustulosten tulkinta	
2.3. Kosteusmittauksien viitearvot ja yleistä kosteusmittauksista	
3. Tutkimustulokset	8
3.1. Olosuhdemittaukset tallentavilla loggereilla	
3.1.1. Paine-erot	
3.1.2. Lämpötilat	
3.1.3. Suhteelliset kosteudet	
3.1.4. Hiilidioksidi CO ₂	
3.2. Pyyhintäpölynäytteet	
3.3. Teolliset mineraalikuidut	
3.4. Merkkiainekoe	
3.5. Asbesti- ja haitta-ainekartoitus (AHA)	
3.6. Pintakosteuskartoitus	
3.7. Rakenneavaukset	
3.7.1. Alapohjarakenne	
3.8. Ilmanvaihtojärjestelmän toiminnan kartoitus	
3.9. Epävarmuustekijöiden tarkastelu	
3.10. Riskiarviointi	
4. Johtopäätökset ja jatkotutkimussuositukset	20

1. Kohteen perustiedot

1.1. Tutkimuskohde

Kohde	Kyrön seurakuntakoti
Lähiosoite	Kyröntie 67
Postinumero- ja toimipaikka	21800 Pöytyä

1.2. Tilaaja

Pöytyän Seurakunta
Turuntie 1187
21880 Pöytyä
Minna Stenroos, talouspäällikkö
p. 02 776 4500
minna.stenroos@evl.fi

1.3. Tutkimuksen tekijät

Sustera Oy
Kärsämäentie 35 G
20360 Turku
Kristian Saukkoriipi, RI, AHA-kartoitus
Jari Marttinen, Rakennusterveysasiantuntija RTA (C-24678–26–19)

1.4. Tutkimuksen kuvaus

Tutkimuksen kohteena oli vuonna 1968 valmistunut ja vuonna 1983 laajennettu 1-kerroksinen seurakuntakoti.

Tilaajalta saatujen ennakkotietojen mukaan tutkimuskohteen tilojen käyttäjät ovat kokeneet sisäolosuhteissa poikkeamia ja osa työntekijöistä on oirehtinut fyysisesti. Tilaaja halusi selvittää syitä kiinteistön käyttäjien kokemille sisäolosuhdepoikkeamille kartoittamalla kiinteistön sisäilman laatua ja rakenteiden kuntoa seuraavilla tutkimuksilla:

- Olosuhdemittauksilla 2 viikon seurantajaksolla.
- Pölynkoostumusnäytteillä.
- Teollisten mineraalikuitujen 2 viikon laskeumanäytteillä.
- Asbesti- ja haitta-ainekartoituksella (AHA), josta erillinen raportti.
- Merkkiainekaasututkimuksella.
- Rakennetutkimuksilla ja materiaalien mikrobinäytteillä.
- Ilmanvaihtojärjestelmän toiminnan kartoituksella.

1.5. Tutkimusten rajaus

Tutkimukset kiinteistössä rajattiin toimisto- ja kerhotiloihin. Tutkitut tilat on esitetty pohjapiirustuksessa ([liite 1](#)).

Tutkimuksessa ei ollut käytettävissä rakennepiirustuksia.

Rakenneavauksia ei tehty asbestia sisältävien materiaalien kohtiin.

1.6. Tutkimuksen ajankohta

Kenttätöyt suoritettiin 12.-26.5.2026 välisenä aikana.

1.7. Lähtötiedot

Käytössä olevat asiakirjat:

- Asema-, julkisivu- ja pohjapiirros

1.8. Tutkimuksessa käytetyt mitta- ja näytteenottolaitteet

Tutkimuksissa käytettiin seuraavia mittalaitteita:

- Gann Hydrotest LG2 ja B50 pinta-anturi
- Olosuhdemittalaite Vaisala HM40 + HM42 Probe, kalibroitu 2/2026
- Puunkosteusmittari Tramex PTM 6005, kalibroitu 2/2026
- Miran DLS langaton loggerijärjestelmä; lämpötila, kosteus, paine-ero, hiilidioksidi, kalibroitu 3/2026
- Miran DLS-100 paine-eromittari, kalibroitu 2/2026
- merkkisavu ilmanvaihtojärjestelmän ilmavirtojen havainnointiin
- Merkkiaineakaasu Formier 5 (vety 5 % ja typpi 95 %)
- Merkkiaineakaasuilmaisin Trotec T300 ja mittapää Trotec TS 810 SDI rakennevuotojen tarkasteluun
- Kuitukeräysmaljat ja geeliteipit, Labroc Oy

2. Tutkimusmenetelmät ja tulosten tulkinnan periaatteet

2.1. Kuntotutkimus

Kuntotutkimus tehdään siinä tarkkuudessa kuin rakenteiden todellisen kunnon, korjaustarpeiden ja -menetelmien määrittäminen edellyttää.

Kuntotutkimuksessa rakenteita rikkovien menetelmien käyttö on tyypillisesti tarpeen. Sisäilmateknisessä kuntotutkimuksessa tutkitaan tarkasti kosteusvaurioituneet tai sellaisiksi epäillyt rakenteet sekä muut sisäilman laatuun mahdollisesti vaikuttavat rakenneosat ja talotekniset tekijät.

Kuntotutkimus on menetelmä, jossa tutkitaan rakenteiden tai rakennukseen kuuluvien järjestelmien kunto käyttäen aistinvaraisten havaintojen, mittausten ja kuvausten lisäksi rakenteita rikkovia tutkimus- ja mittausvälineitä sekä tehdään rakenneavauksia. Kuntotutkimus voi kohdistua tiettyihin rakenteisiin, vesi- ja viemärijärjestelmiin, ilmanvaihtojärjestelmiin ja sisäilmaan vaikuttaviin tekijöihin. (Ympäristöopas 2016. Miia Pitkäranta. Rakennuksen kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus.)

2.2. Tutkimustulosten tulkinta

Tutkimustulosten tulkinta ja niiden merkityksen arviointi perustuvat muun muassa sosiaali- ja terveysministeriön asetukseen asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista sekä ulkopuolisten asiantuntijoiden pätevyys-vaatimuksista (ns. asumisterveysasetus 545/2015), Asumisterveysasetuksen soveltamisohjeeseen (Valvira, 2016), Sisäilmastoluokitukseen 2018 (RT-07-11299) ja Työterveyslaitoksen viitearvoihin (2021).

Tutkimukset ja raportointi perustuvat Rakennuksen kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus –oppaaseen (Ympäristöministeriö, 2016) soveltuvin osin. Asumisterveysasetuksen säädöksiä sovelletaan terveydensuojeluviranomaisten päätöksissä terveyshaitan ehkäisemiseksi, selvittämiseksi, rajoittamiseksi tai poistamiseksi sen mukaan, mitä terveydensuojelulain (763/1994) 27 tai 51 §:ssä säädetään. Asetuksen säädöksiä sovelletaan asuntojen ja muiden oleskelutilojen terveydellisten olosuhteiden arvioinnissa. Asunnolla tarkoitetaan maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 113 §:ssä asuinkäyttöön hyväksytyssä rakennuksessa olevaa asuntoa, joka on päätarkoituksen mukaisesti tarkoitettu asumiseen. Muuna oleskelutilana pidetään lähtökohtaisesti terveydensuojelulain 13 §:n 1 momentin 2 tai 5 kohdan mukaisia ilmoitusvelvolliseen toimintaan tarkoitettuja tiloja tai joita muutoin käytetään julkisina kokoontumistiloina tai pitkäaikaiseen oleskeluun. Tällaisia tiloja ovat muun muassa koulut, päiväkodit, palveluasunnot tai muut vastaavat tilat, jotka on tarkoitettu muiden kuin pelkästään työntekijöiden oleskeluun.

2.3. Kosteusmittauksien viitearvot ja yleistä kosteusmittauksista

Rakenteiden kosteusolosuhteet vaihtelevat mm. lämpötilojen, sisä- ja ulkoilmankosteuden sekä vuodenaikojen mukaan ja tästä syystä yksittäisellä mittauksella voidaan arvioida luotettavasti vain mittaushetken olosuhteita.

Puunkosteuden ja suhteellisen kosteuden viitearvoja

Homeet voivat kasvaa, kun suhteellinen kosteus on jatkuvasti yli 70...75 % RH ja lämpötila on noin +5...55 °C. Aktinomykeettien, eli sädesienten, sekä muiden bakteerien kasvu on mahdollista, kun suhteellinen kosteus on yli 90...95 % RH. Mikrobien kasvunopeus riippuu voimakkaasti lämpötilasta. (RT 103528 Rakennuksen kosteus- ja mikrobivauriot. Yleistä. 2023)

Puun kosteuspitoisuus voi olla 18...150 %, jolloin rihmasto kasvaa ja muodostaa itiöitä. Homesienten kasvuun vaikuttaa enemmän ilman kuin kasvualustan kosteus. Kasvulle tarvittava minimikosteus riippuu lämpötilasta, vaikutusajasta, materiaalista sekä homelajista. Kosteus on otollisissa oloissa vähintään RH 75...80 %, mutta yleensä kuitenkin yli 90...95 %, jolloin haitallisimmat ongelmat syntyvät. (RT 08-11286 Puurakenteiden home- ja lahottajasienet sekä bakteerit)

Lahottajasienet tarvitsevat kasvaakseen homesieniä korkeamman kosteuspitoisuuden. Kriittinen kosteus lahovaurion muodostumiselle on lämpötilasta riippuen RH > 93...95 %, joka vastaa puun kosteuspitoisuutta n. 24–27 p-% (Ympäristöopas 2016, Rakennuksen kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus, Ympäristöministeriö).

Rakenteen hetkellisillä kosteusmittauksilla sisätiloissa tasalämpöisissä rakenneosissa voidaan riittävän luotettavasti selvittää, onko rakenneosan kosteuspitoisuus poikkeavan korkea. Menetelmällä voidaan selvittää esimerkiksi väliseinärakenteen, kerroksellisen välipohjarakenteen täyttökerroksen, puukoolatun lattiarakenteen tai ulkoseinärakenteen lämmöneristekerroksen kosteuspitoisuutta. Ulkovaipparakenteen sisältä tehtävissä hetkellisissä kosteusmittauksissa tulee huomioida, että mitattavan rakenteen ja sisäilman välinen lämpötilaero voi aiheuttaa tulokseen huomattavan mittavirheen. (Ympäristöopas 2016. Miia Pitkäranta. Rakennuksen kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus.)

Puunkosteusmittaus

Puurakenteiden kosteusmittaukset tehtiin kalibroidulla puunkosteuspiikkimittarilla. Kosteuden ollessa pitempi aikaisesti yli 18-paino % se mahdollistaa puurakenteen vaurioitumisen ja olosuhteet mikrobikasvustolle, mikäli kosteus on yli 23-paino %, alkaa puurakenne vaurioitua (RT 08-11286 Puurakenteiden home- ja lahottajasienet sekä bakteerit, Rakennuksen kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus, Ymp.opas 2016).

Pintakosteudentunnistin / -ilmaisin

Pintakosteusilmaisimella ei mitata materiaalin absoluuttista tai suhteellista kosteutta, vaan ilmaisimen toiminta perustuu materiaalien sähkönjohtavuuteen, johon kosteuden lisäksi vaikuttavat useat tekijät, mm. rakenteiden sisässä olevat vesijohtoputket, teräkset, lämmityskaapelit sekä mitattavan materiaalin koostumus ja rakenteiden pintaosien vaihtelut. Mitä paremmin materiaali johtaa sähköä, sitä suurempia lukemia laite näyttää. Pintakosteudentunnistin ilmaisee sähkönjohtavuuden koko mittaamaltaan syvyydeltä, eikä sen tulosten perusteella voi erotella kosteuspitoisuutta rakenteen eri syvyyksillä.

Edellä mainituista syistä pintakosteudentunnistimen lukemille ei voida etukäteen määrittää yleisiä raja-arvoja vaan lukemat ovat suuntaa antavia. (Ympäristöopas 2016. Miia Pitkä-ranta. Rakennuksen kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus.)

Mittausepävarmuus

Mittaustulokseen liittyy lähes aina jonkin verran epävarmuutta. Tämä tarkoittaa, että mittaustulos saattaa mittaustuloksen tai -menetelmän, näytteenottotapahtuman tai näytteiden analysoinnin aiheuttaman mittaustuloksen takia erota mitattun suureen todellisesta pitoisuudesta tai tasosta. Mittausepävarmuus tulee ottaa huomioon mittaustuloksia arvioitaessa. Tulokset mm. kosteus-, sisäilmaolosuhte- ja epäpuhtausmittauksista perustuvat yleensä ainakin osittain tuloksen vertaamiseen erilaisiin viitearvoihin. (Ympäristöopas 2016. Miia Pitkä-ranta. Rakennuksen kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus.)

Laboratorion tutkimusraporteissa on mainittu laboratorion testaustuloksiin liittyvät mittausepävarmuudet.

Sisäilmayhteys

Rakenneliittymien epätiiveyskohtien kautta voi ilmapirtausten mukana päästä rakenteista mikrobeja, niiden itiöitä ja aineenvaihduntatuotteita sisäilmaan heikentäen sisäilman laatua, jolloin sisätiloissa oleskelevat voivat altistua näille epäpuhtauksille. Sisäilmayhteys ilmapirtausten rakenteesta voidaan tutkia mm. merkkisavulla, merkkiainekeasututkimuksella tai lämpökamerakuvauksella.

RT 14-11197 (Rakenteiden ilmatiiveyden tarkastelu merkkiainekokein, 2015) kohta 5.4 mukaan

Kuntotutkimuksissa tutkittavat rakennukset ovat useimmiten vanhempaa rakennuskantaa ja rakennettu siten, että ilmatiiveyteen ei ole kiinnitetty erityisempää huomiota. Ilmatiiveys ei yleensä ole kovin hyvä, joten ilmapirtausta löytyy runsaasti. Vuotojen laajuus kannattaa arvioida ensin aistinvaraisesti ja esimerkiksi merkkisavua apuna käyttäen. Myös lämpökameraa voi käyttää apuna. Runsaasti vuotavaa rakennusta ei kannata mitata merkkiaineella, koska kaasu leviää koko tilaan nopeasti estäen tarkemman havainnoinnin.

3. Tutkimustulokset

3.1. Olosuhdemittaukset tallentavilla loggereilla

Sisätilojen fysikaalisia olosuhteita tutkittiin jatkuvatoimisella tallentavalla seurantamittauksella 12.-26.5.2026. Tallennusväli oli 20 minuuttia.

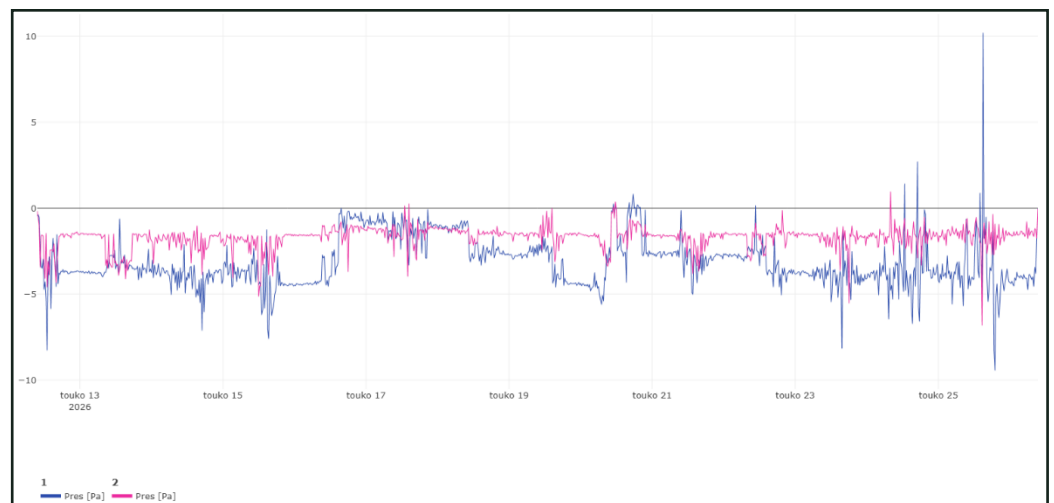
Seurantaan kuuluivat sisäilman lämpötilat, suhteelliset kosteudet, hiilidioksidipitoisuudet, sisä- ja ulkoilman väliset paine-erot.

Mittaustilat on esitetty [liitteessä 1](#) ja mittauspistekohtaiset kuvaajat tuloksista on esitetty kuvissa 1–6. Olosuhdemittausten korkeimmat ja matalimmat arvot on esitetty [taulukoissa 1 ja 2](#).

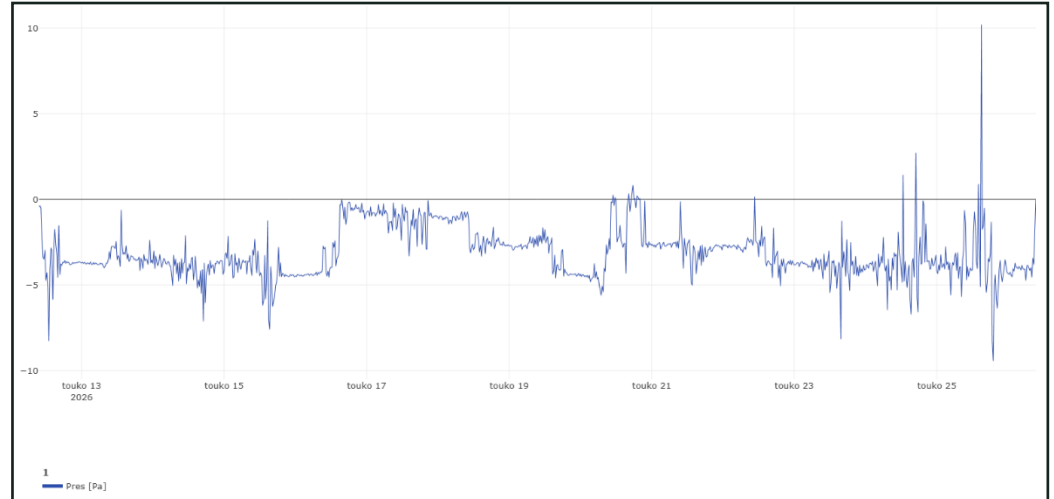
3.1.1. Paine-erot

Sisä- ja ulkoilman välisten paine-erojen mittauspisteiden (2 kpl) kuvaajat on esitetty kuvassa 1. Huonekohtaiset mittauspisteiden kuvaajat on esitetty kuvissa 2–3.

Paine-eromittausten numeraaliset tulokset on esitetty taulukossa 1.

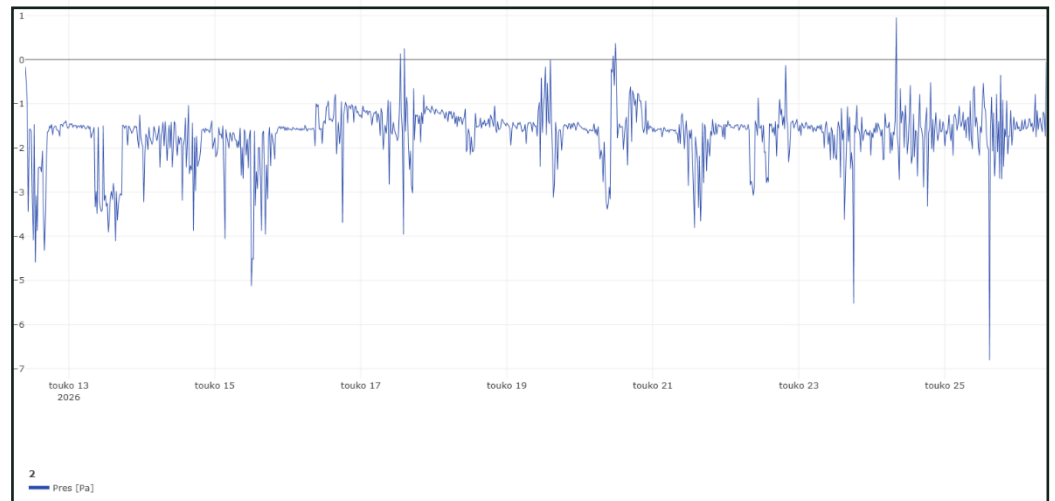


Kuva 1. Paine-erojen mittauspisteet 1 ja 2



Kuva 2. Mittauspiste 1, kerhotila

Mittauspiste LOG1 (kerhotila). Huone oli lähes koko mittausjakson ajan alipaineinen ulkoilmaan nähden muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta.



Kuva 3. Mittauspiste 2, työhuone

Mittauspiste LOG2 (kerhotila). Huone oli lähes koko mittausjakson ajan alipaineinen ulkoilmaan nähden muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta.

Taulukko 1. Tallentavien paine-eromittausten tulokset.

Loggeri nro / Tila	Paine-ero	Huom.
1. Kerhotila	-10...+10 Pa, ulkoilmaan verrattuna	Suurin hetkellinen alipaine on ajoittunut maanantaille 25.5. klo 19.00 ja ylipaine maanantaille 25.5. klo 15.00.
2. Työhuone	-7...+1 Pa, ulkoilmaan verrattuna	Suurin hetkellinen alipaine on ajoittunut maanantaille 25.5. klo 14.40 ja ylipaine sunnuntaille 24.5. klo 8.00.

Mittausten paine-eropiikit voivat johtua ilmanvaihtojärjestelmän säädöistä ja poistoilmapuhaltimien käsikäyttöistä, hetkellisistä tuulenpuuskista tai ikkunoiden ja ovien avaamisesta.

Suosittelut paine-ero koneellisessa tulo- ja poistoilmanvaihdossa on 0...-2 Pa ja koneellisessa poistoilmanvaihdossa -5...-20 Pa.

Taulukko 3.5. Tavoitteelliset paine-erot eri ilmanvaihtojärjestelmissä Asumisterveysoppaan (Aurola R. ja Välikylä T., 2009) mukaan.

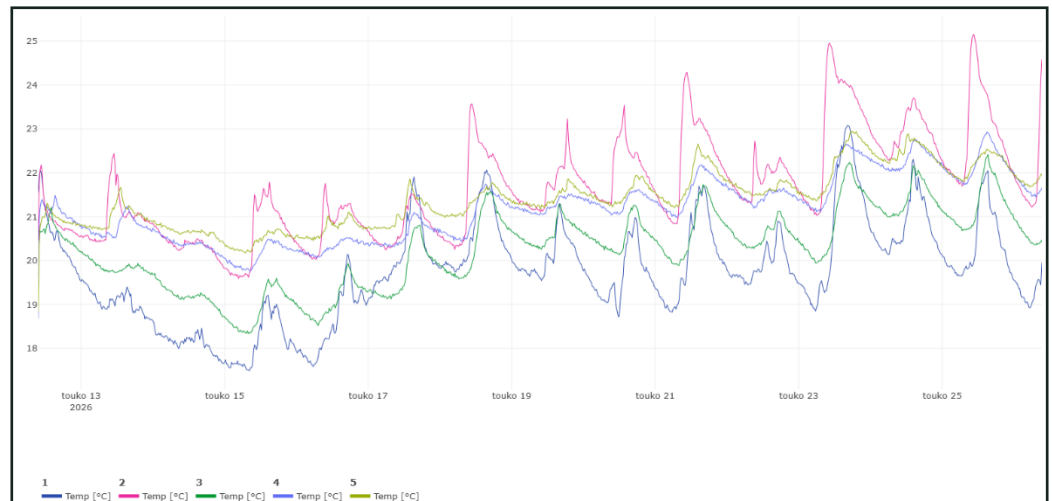
Ilmanvaihtotapa	Paine-ero	Huomautuksia
Painovoimainen ilmanvaihto	0... -5 Pa ulkoilmaan ± 0 Pa porraskäytävään	Paine-erot vaihtelevat voimakkaasti sään mukaan
Koneellinen poistoilmanvaihto	-5... -20 Pa ulkoilmaan 0... -5 Pa porraskäytävään	Paine-erot vaihtelevat sään mukaan
Koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto, ilmanvaihtolämmitys	0... -2 Pa ulkoilmaan ± 0 Pa porraskäytävään	Paine-erot vaihtelevat sään mukaan

Taulukko 2. Sisäilman olosuhdemittausten tulokset.

Loggeri nro / Tila	Lämpötila [°C]	Suhteellinen kosteus [%RH]	Hiilidioksidipitoisuus [ppm]
1. Kerhotila	+18...+23	29...59	420...855
2. Työhuone	+20...+25	27...49	420...730
3. Toimisto	+18...+23	29...55	420...1170
4. Kanslia	+20...+23	29...47	420...700
5. Takatoimisto	+20...+23	28...46	420...680

3.1.2. Lämpötilat

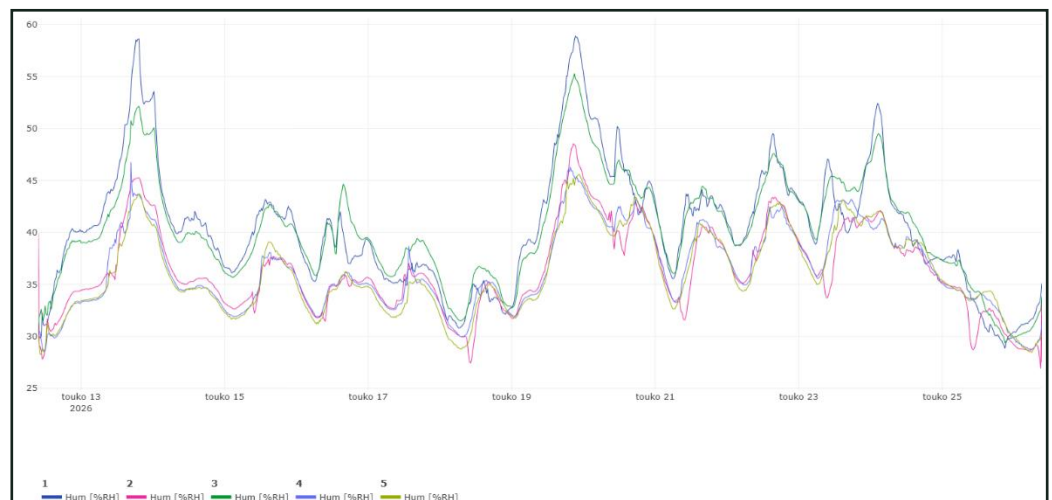
Sisäilman lämpötilat vaihtelivat +18...+25 °C välillä. Lämpötilojen vaihteluun vaikuttaa tilojen käyttöaste ja auringon lämpö.



Kuva 4. Lämpötilat

3.1.3. Suhteelliset kosteudet

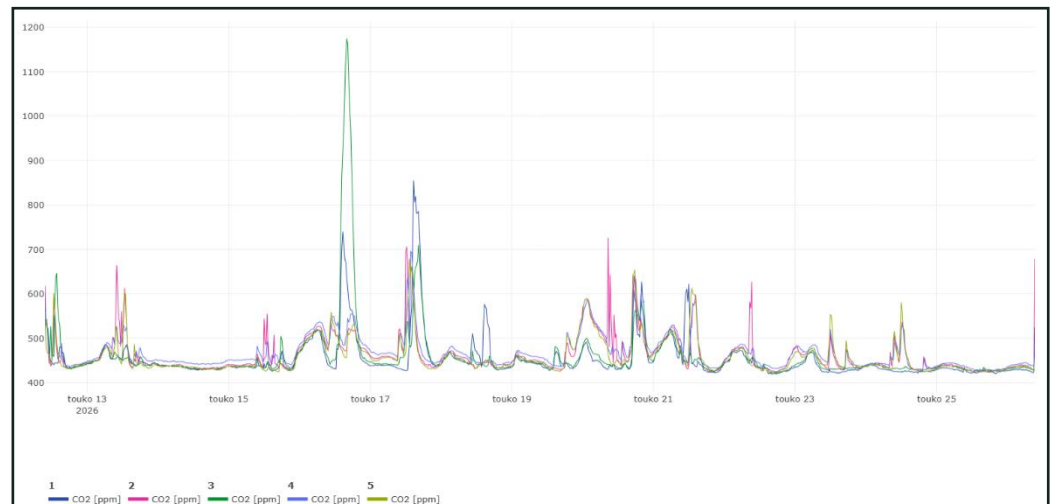
Tilojen sisäilman suhteellinen kosteus vaihteli 27...59 % RH välillä. Sisäilma oli mittausjaksolla keskimäärin n. 40 % RH kosteussisällön ollessa noin 7 g/m³. Ulkoilman kosteussisältö on ollut noin 10 g/m³. Ulkoilman suhteellinen kosteus oli keskimäärin noin 85 % RH.



Kuva 5. Suhteelliset kosteudet

3.1.4. Hiilidioksidi CO₂

Sisäilman hiilidioksidipitoisuudet seurantajakson aikana vaihtelivat tilojen käytön mukaan enimmäkseen **420...1170 ppm** välillä. Hetkelliset piikit voivat selittyä tilassa olleella henkilömäärällä. Muuten arvot eivät olleet koholla. Hiilidioksidin pääasiallinen lähde on tilojen käyttäjien hengitysilma.



Kuva 6. Hiilidioksidipitoisuudet

Raja- ja suositusarvoja:

Sisäilman lämpötiloille on esitetty Asumisterveysasetuksen soveltamisohjeessa (Valvira ohje Dnro. 2731/06.10.01/2016) toimenpiderajat sisäilman lämpötiloille lasten päivähoitopaikoissa, oppilaitoksissa ja muissa vastaavissa tiloissa. Toimenpiderajat lämmityskaudella oleskeluvyöhykkeellä ovat + 20 °C - + 26 °C ja lämmityskauden ulkopuolella + 20 °C - + 32 °C.

Sisäilman kosteus (vesihöyryn määrä) ei saa nousta pitkäkestoisesti niin suureksi, että se aiheuttaa rakenteissa, laitteissa taikka niiden pinnoilla mikrobikasvun riskiä. Tällä tarkoitetaan tarvittaessa myös irtaimistoon syntyvää mikrobikasvun riskiä. Asumisterveysasetuksen soveltamisohjeessa (Valvira ohje Dnro. 2731/06.10.01/2016) ei esitetä tarkkoja suhteellisen kosteuden rajoja. Huoneilman kosteus voi vaihdella lyhytkestoisesti ulkoilman kosteudesta ja rakennuksessa harjoitetusta toiminnasta riippuen hyvin paljon ja tällöin voi syntyä tarve kostuttaa tai kuivata huoneilmaa, vaikka se ei olisi terveydensuojelun näkökulmasta tarpeellista. Huoneilman suhteellisen kosteuden suosituksena on aiemmin ollut 20–60 %. Tämän lisäksi on todettu, että sen saavuttaminen ei ole aina mahdollista muun muassa ilmastollisista syistä. Toisaalta kylminä pakkasjaksoina huoneilman 60 % suhteellinen kosteus voi aiheuttaa jo suuren mikrobikasvun riskin rakenteiden sisäpintojen kylmimmissä

Kyrön seurakuntakoti

Raportointipäivä
30.7.2026

kohdissa. Mikäli hengitystiesairailta on kuivasta huoneilmasta johtuvia oireita kuivina pakkasjaksoina, voi henkilö parantaa yksilöllistä olosuhdettaan kostuttamalla huoneilmaa tai laskemalla huonelämpötilaa, mutta asetuksessa ei kuitenkaan säädetä ilmankosteuden vähimmäisarvosta.

Sisäilman hiilidioksidin pitoisuutta voidaan pitää ihmisistä peräisin olevien epäpuhtauksien esiintymisen indikaattorina. Sisäilman hiilidioksidipitoisuuden toimenpideraja ylittyy, mikäli sisäilman hiilidioksidipitoisuus on 1150 ppm suurempi kuin ulkoilman hiilidioksidipitoisuus (Asumisterveysasetuksen soveltamisohje, Valvira ohje Dnro. 2731/06.10.01/2016). Ulkoilman hiilidioksidipitoisuus on noin 400 ppm. Kohonnut hiilidioksidipitoisuus viittaa puutteelliseen ilmanvaihtoon.

3.2. Pyyhintäpölynäytteet

Sisäilman pölyn koostumusta tutkittiin pyyhintänäytteellä tasopinnoille laskeutuneesta pölystä. Pölyn kertymäaikaa ei voitu määrittää, joten näytteet voivat olla pitkältä aikaväliltä. Näytteet otettiin analyysilaboratorion ohjeen mukaisesti suljettavien muovipusseihin. Näytteenottotilat on esitetty [liitteen 1](#) pohjapiirustuksessa.

Näyte PK1, kerhotilan tasopinnalta.

Labroc Oy:n tutkimusraportin mukaan näytteessä oli runsaasti (+++) silikaattista kiviainespölyä ja huonepölyä ja jonkin verran (++) rakennusmateriaalipölyä (kalkkikiveä), yksittäisesti (+) teollisia mineraalikuituja (kivivillaa), metallipölyä (sinkkiä) ja ulkoilmapölyä.

Näyte PK2, kanslian tasopinnalta.

Näytteessä oli runsaasti (+++) silikaattista kiviainespölyä ja huonepölyä ja jonkin verran (++) rakennusmateriaalipölyä (kalkkikiveä) sekä yksittäisesti (+) ulkoilmapölyä, metallipölyä ja teollisia mineraalikuituja (kivivillaa).

Laboratorion tutkimusraportti 18.5.2026 on tämän raportin [liitteenä 2](#).

3.3. Teolliset mineraalikuidut

Teollisia mineraalikuituja, esim. vuori- ja lasivillaa käytetään äänen-, lämmön- ja paloeristemateriaaleissa. Sisäilmassa olevat kuidut ovat yleensä peräisin ilmanvaihtojärjestelmien rikkoutuneista äänenvaimentimista, avonaisista mineraalivillaeristeistä, rikkoutuneista mineraalikuituisista akustiikkalevyistä tai ilmavuotoina lämmöneristekerrosten läpi.

Teollisten mineraalikuitujen (vuori- ja lasivilla) määrää sisäilmassa selvitetiin geeliteippimenetelmällä. Näytteenottotilat on esitetty [liitteen 1](#) pohjapiirustuksessa.

Petrimaljat asetettiin tutkittavan tilan tasopinnalle. Kahden viikon näytteenkeruun jälkeen geeliteippi liimattiin petrimaljaan, maljat suljettiin ja toimitettiin Labroc Oy:n tutkimuslaboratorioon.

Geeliteipille kerätty laskeumapöly on tutkittu valomikroskoopilla ja laskettu halkaisijaltaan vähintään 3 µm ja pituuden suhde halkaisijaan vähintään 3:1 teollisten mineraalikuitujen (keraamiset-, eristevilla- ja lasikuidut) pitoisuus.

Menetelmän määrittämisraja yhdelle teippinäytteelle on 0,07 kuitua/cm².

Työterveyslaitoksen ”Suositeltu viitearvo pituudeltaan >20 µm teollisten mineraalikuitujen teippinäytteiden kahden viikon kertymälle toimistoympäristössä (säännöllisesti siivotuilla pinnoilla esim. pöydät) on 0,2 kuitua/ cm², tuloilmakanavan pinnalla havaitaan keskimäärin 10-30 kuitua/ cm² ja tuloilmassa < 1 kuitu (pituus > 20 µm)/m³.”

Näytteet 1...3, kerhotilasta.

Kaikissa kolmessa näytteessä kuitujen määrä oli <0,07...0,07 kuitua/cm².

Näytteet 4...5, kansliasta.

Molemmissa näytteissä kuitujen määrä oli <0,07...0,07 kuitua/cm².

Näyte 6, työhuoneesta.

Näytteessä kuitujen määrä oli 0,07 kuitua/cm².

Työterveyslaitoksen ohje työpaikkojen sisäilmasto-ongelmien selvittämiseen:

”Jos suositeltu viitearvo ylittyy, mahdolliset lähteet täytyy selvittää ja on ryhdyttävä tarvittaviin toimenpiteisiin kuitukertymän pienentämiseksi. Mahdollisia toimenpiteitä ovat mm. rikkoutuneiden mineraalivillakuitulähteiden korjaaminen tai poistaminen sekä tarvittaessa siivoustiheyden lisääminen.”

Laboratorion tutkimusraportti 2.6.2026 on tämän raportin [liitteenä 3](#).

3.4. Merkkiainekoe

Tutkittujen tilojen rakennevuotoja selvitettiin merkkiainekaasukokeella ennen rakenneavauksia kerhotilassa, kansliassa ja takatoimistossa.

Merkkiainekokeet tehtiin rakennuksen normaalissa käyttötilanteessa tilojen ollessa -1...-5 Pa alipaineisia ulkoilman suhteen. Merkkiaineen kulkeutumista sisätiloihin tarkasteltiin rakennuksen sisäpuolelta elektronisen analysaattorin avulla merkkiaineen vapauttamispisteen läheisyydestä.

Merkkiainekokeella todettiin ulkoseinärakenteesta ilmayhteys sisätiloihin. Ilmavuotoa havaittiin alapohjan ja ulkoseinien rakenneliittymästä sekä pistorasioista.

3.5. Asbesti- ja haitta-ainekartoitus (AHA)

Kohteeseen tehtiin asbesti- ja haitta-ainekartoitus ennen rakenneavauksia mahdollisten haitta-aineiden leviämisen ehkäisemiseksi sisäilmaan. Kohteesta tehdyn AHA-kartoituksen erillinen raportti liitteineen on toimitettu tilaajalle aiemmin.

3.6. Pintakosteuskartoitus

Tutkittujen tilojen lattioiden kosteuksia kartoitettiin pintakosteusilmaisimella 1...3 metrin tarkasteluvälillä. Koholla olevia kosteusarvoja havaittiin eteisaulan wc-tilojen viereisessä ulkonurkassa ja siivousskomerossa. Alueet on merkitty [liitteenä 1](#) olevaan pohjapiirustukseen.

3.7. Rakenneavaukset

Kohteesta ei ollut käytettävissä tiloihin liittyviä rakennepiirustuksia. AHA-kartoituksessa havaittujen asbestimateriaalien takia rakenneavauksia jouduttiin rajoittamaan työturvallisuuden takia.

3.7.1. Alapohjarakenne

Rakennuksen alapohjarakenteen toteutusta tutkittiin pistokoeluonteisesti rakenteeseen tehtyjen rakenneporausten [AP1...AP3] kautta. Rakenneporausten sijainnit on esitetty jäljempänä olevassa pohjakuvassa.

Tutkimuksen kohteena olevassa rakennuksessa on tehtyjen havaintojen perusteella maanvarainen betonilaatta. Betonilaatan alla on käytetty lämmöneristeenä mineraalivillaa.

Rakenneavaus 1, seurakuntasali, ulkoseinä.

Ennen rakenneavausta seinän eristetilasta tehtiin olosuhdemittaus:

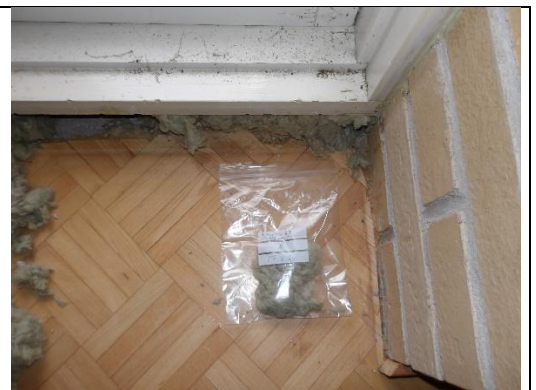
Lämpötila °C	Suhteellinen kosteus RH %	Abs. kosteus g/m3
+17	70	10

Suhteellisen kosteuden ollessa pidempiaikaisesti yli 70 % RH tarjoaa se otolliset olosuhteet mikrobikasvustolle rakenteiden pinnoilla. Tutkimusajankohtana kosteus oli rakenteen sisällä koholla.

Rakenteesta otettiin näyte **A, mineraalivillaa**. Laboratorion testauselosteen mukaan *"paljon homeita, indikaattorimikrobeita, vähän bakteereita. selvä mikrobikasvu materiaalisissa."*



Kuva 7. Näytteenottoa kohdalla 1.



Kuva 8. Materiaalinäyte A.

Rakenneavauksen kohdalla ikkunan alapuolella ei ollut höyryn- tai ilmansulkua. Rakenteen lämmöneristekerroksesta on suora sisäilmayhteys.

Rakenneavaus 2, kerhotila, ulkoseinä

Ennen materiaalinäytteenottoa ko. kohdalla tehtiin merkkiaineekaasukoe. Ulkoseinän lämmöneristetilasta lasketun merkkiaineekaasun havaittiin vuotavan lattia-seinäliittymästä ja viereisestä pistorasiasta.

Ennen rakenneavausta tiiliseinän eristetilasta tehtiin olosuhdemittaus:

Lämpötila °C	Suhteellinen kosteus RH %	Abs. kosteus g/m3
+17	59	9

Tutkimusajankohtana kosteus ei ollut rakenteen sisällä koholla.

Rakenteesta otettiin näyte **B, mineraalivillaa**. Laboratorion testauselosteen mukaan *"vähän homeita, bakteereissa paljon aktinomykeettejä. selvä mikrobikasvu materiaalisissa."*



Kuva 9. Näytteenottokohta 2.



Kuva 10. Materiaalinäyte B.

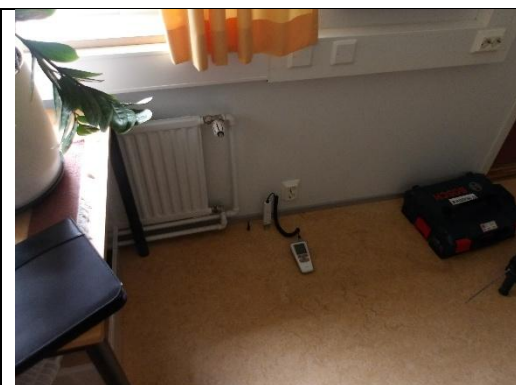
Rakenneavaus 3, kanslia, alapohja.

Ennen rakenneavausta alapohjan eristetilasta tehtiin olosuhdemittaus:

Lämpötila °C	Suhteellinen kosteus RH %	Abs. kosteus g/m3
+18	62	9

Tutkimusajankohtana kosteus ei ollut rakenteen sisällä koholla.

Rakenteesta otettiin näyte **C, mineraalivillaa**. Laboratorion testauselosteen mukaan *"vähän homeita, bakteereissa paljon aktinomykettejä. selvä mikrobikasvu materiaalissa."*



Kuva 11. Näytteenottokohta 3.



Kuva 12. Materiaalinäyte C.

Rakenneavaus 4, työhuone, ulkoseinä.

Ennen rakenneavausta seinän eristetilasta tehtiin olosuhdemittaus:

Lämpötila °C	Suhteellinen kosteus RH %	Abs. kosteus g/m3
+18	56	8

Tutkimusajankohtana kosteus ei ollut rakenteen sisällä koholla.

Rakenteesta otettiin näyte **D, alaohjauspuuta**. Laboratorion testausselesteen mukaan ”paljon homeita, indikaattorimikrobeita, vähän bakteereita. selvä mikrobikasvu materiaalissa.”



Kuva 13. Näytteenotto kohta 4.



Kuva 14. Materiaalinäyte D

Rakenneavauksesta tehdyn havainnon perusteella ulkoseinärakenteen rakennekerrokset ovat sisältä ulospäin:

- rakennuslevy (lastulevy)
- ilmansulkupaperi
- mineraalivilla + puurunko
- tervapaperi
- tuuletusrako / ilmarako
- julkisivuverhous

Lämmöneristeissä havaittiin ilmavuotoihin viittaavia tummentumia. Alaohjauspuun ja betonilaatan välissä on kapillaarikatkona bitumikermi.

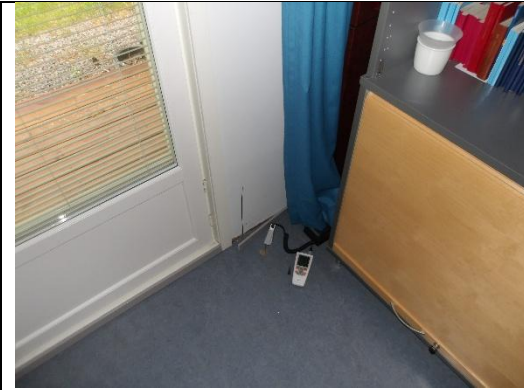
Rakenneavaus 5. takatoimisto, ulkoseinä.

Ennen rakenneavausta seinän eristetilasta tehtiin olosuhdemittaus:

Lämpötila °C	Suhteellinen kosteus RH %	Abs. kosteus g/m3
+16	65	9

Tutkimusajankohtana kosteus ei ollut rakenteen sisällä koholla.

Rakenteesta otettiin näyte **E**, **sisäverhouslastulevyä**. Laboratorion testausselosteen mukaan *"paljon homeita, indikaattorimikrobeita, vähän bakteereita. selvä mikrobikasvu materiaalissa."*



Kuva 15. Näytteenottokohta 5.



Kuva 16. Materiaalinäyte E.

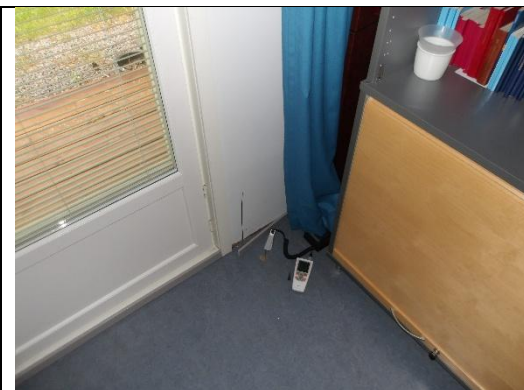
Rakenneavaus 6. takatoimisto, alapohja.

Ennen rakenneavausta alapohjan eristetilasta tehtiin olosuhdemittaus:

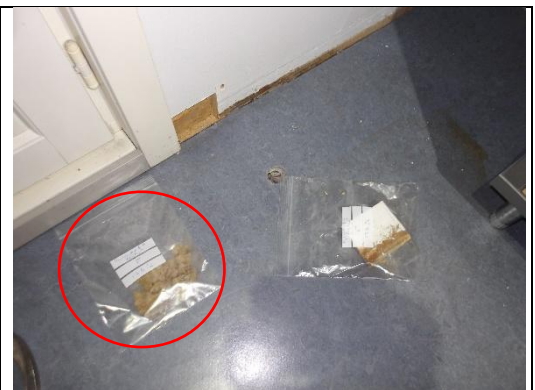
Lämpötila °C	Suhteellinen kosteus RH %	Abs. kosteus g/m3
+18	62	9

Tutkimusajankohtana kosteus ei ollut rakenteen sisällä koholla.

Rakenteesta otettiin näyte **F**, **mineraalivillaa**. Laboratorion testausselosteen mukaan *"paljon homeita, indikaattorimikrobeita, vähän bakteereita. selvä mikrobikasvu materiaalissa."*



Kuva 17. Näytteenottokohta 5.



Kuva 18. Materiaalinäyte F.

Rakenteista otettujen materiaalinäytteiden laboratorion tutkimusraportti 6.7.2026 on tämän raportin [liitteenä 4](#).

3.8. Ilmanvaihtojärjestelmän toiminnan kartoitus

Ilmanvaihtojärjestelmän toimintaa kartoitettiin merkkisavun avulla. Kartoituksessa havaittiin poistoilmakanavien toimivan tuloilmakanavina, kun niiden poistoilmakojeet eivät olleet toiminnassa. Tiloissa, joissa on poistoilmakanavat, siirtoilmareitit, esim. kynnyksraot, ovat pienet. Kiinteistön sekailmanvaihtojärjestelmä (koneellinen poisto / koneellinen tulo- /poistoilmanvaihto) vaikuttaa painesuhteisiin, mm. liialliseen alipaineeseen ulkovaipan yli.

3.9. Epävarmuustekijöiden tarkastelu

Näytteidenotossa on noudatettu analyysilaboratorioiden näytteenotto-ohjeita sekä Asumisterveysasetuksen 545/2015 mukaista ohjeistusta. Näytteiden analysoinnit on tehty Ruokaviraston (ent. Evira) hyväksymässä laboratoriossa.

Näytteet on toimitettu analyysilaboratorioon samana päivänä.

Tutkimuksien vastuunalainen suorittaja on saanut koulutuksen näytteiden ottoon ja sertifioitu rakennusterveysasiantuntija.

3.10. Riskiarviointi

Rakenneliittymien epätiiveyskohtien kautta voi ilmapuhtautuksen mukana päästä rakenteista mikrobeja, niiden itiöitä ja aineenvaihduntatuotteita sisäilmaan heikentäen sisäilman laatua, jolloin sisätiloissa oleskelevat voivat altistua näille epäpuhtauksille.

Sekailmanvaihtojärjestelmän mahdollisesti aiheuttama liika sisätilojen alipaineisuus ulkovaipan yli lisää epäpuhtauksien leviämistä sisäilmaan rakennevuotojen kautta.

4. Johtopäätökset ja jatkotutkimussuosituks

Sisäilman olosuhdemittauksissa reilun kahden viikon seurantajaksolla paine-erovaihtelut olivat maltillisia. Paine-eroissa tapahtuneet piikit voivat johtua ilmanvaihtojärjestelmän säädöistä tai sen häiriöistä, tuulenpuuskista tai ikkunoiden ja ovien avaamisista. Sisäilman ylipaineisuus ulkoilmaan verrattuna voi aiheuttaa sisäilman kosteuden siirtymistä rakenteisiin ja aiheuttaa kosteus- ja mikrobivaurioita. Painevaihtelut ali- ja ylipaineen puolelle voivat aiheuttaa rakenteissa mahdollisesti olevien epäpuhtauksien (mikrobit, niiden itiöt ja aineenvaihduntatuotteet, pöly sekä mineraalikuidut) leviämistä epätiiveyskohtien kautta sisäilmaan heikentäen sisäilman laatua.

Sisäilman olosuhdemittausten hiilidioksidipitoisuuksien perusteella arvioituna rakennuksen ilmanvaihto on riittävä nykyiselle käyttäjämäärälle tutkituissa tiloissa.

Pölynkoostumusnäytteissä havaittiin runsaasti (+++) silikaattista kiviainespölyä ja huonepölyä. Silikaattinen kiviainespöly on tyypillisesti peräisin ulkoilmasta ilmvirtausten mukanaan tuomaa katupölyä. Rakennusmateriaalipöly (++) viittaa yleensä kipsilevyjen käsittelyyn tai niiden rikkoutumiseen.

Teollisten mineraalikuitujen laskeumanäytteiden kuitupitoisuudet kaikissa näytteissä alittivat yksittäisen näytteen laskennallisen määritysrajan 0,07 kuitua/cm².

Merkkiaineakaasukokeessa havaittiin ilmavuotoja rakenteista, joista otetuissa materiaalinäytteissä oli laboratorioanalyysin mukaan selvä mikrobikasvu. Kokeen perusteella suosittelemme vaurioituneiden materiaalien poistamista, rakenteen uusimista kosteusteknisesti oikein toimivaksi. Jos taloudellisesti ei ole järkevää purkaa ja uusia rakenteita, vaihtoehtoisesti rakenneliittymät (lattia-, seinä-, ikkuna- ja pistorasiat) tiivistetään ja tiivistystyölle tehdään laadunvarmistuksena merkkiaineakaasukoe.

Pintakosteuskartoituksessa havaittiin koholla olevia kosteusarvoja vain siivouskomeron ja eteisaulan lattiassa. Eteisaulan lattian kosteus voi johtua ulkopuolisesta sokkelin kosteusrasituksesta. Siivouskomeron lattian kosteus voi johtua tilan käyttötarkoituksesta (vedenkäsittely).

Rakenneavauksissa havaittiin ulkoseinän alaohjauspuun olevan lattiapinnan tasoa alempana ja lähellä ulkopuolisen maanpinnan tasoa, mikä lisää ulkoseinärakenteen kosteusvaurioriskiä. Alaohjauspuun kosteusvaurioriskiä pienentävänä tekijänä on alaohjauspuun ja betonilaatan välissä oleva bitumikermi. Materiaalinäytteiden mikrobianalyysien perusteella riski rakenteessa on toteutunut tutkituissa rakenneavauksissa. Ulkoseinärakenteissa havaittu lämmöneristeiden tummuminen viittaa ilmavirtojen mukana kerääntyneisiin ulkoilman epäpuhtauksiin.

Havaitut vauriot johtuvat todennäköisesti rakenteellisista puutteista, jotka mahdollistavat ulkoseinien puurakenteiden alaosat alttiiksi ulkopuoliselle kosteudelle. Edellä mainittuja puutteita mahdollisesti ovat:

- Julkisivumuurauksen takana valuvalla vedelle ei ole järjestetty poistumismahdollisuutta.
- Tiiliverhouksen takana laastipurseet heikentävät rakenteen tuulettumista.
- Pinta- ja kattovesien puutteellinen poisjohtaminen saattaa aiheuttaa ylimääräistä kosteusrasitusta perustuksille.
- Sokkelin ja ulkoseinän alaohjauspuun välissä oleva kosteuseristys on vaatimaton

Muita perustuksien ja ulkoseinien kosteusrasitusta lisääviä tekijöitä yleensä ovat:

- Puutteellisesti toimiva tai kokonaan puuttuva salaojitus
- Perustuksien puutteellinen tai kokonaan puuttuva ulkopuolinen vedeneristys
- Tiiliverhouksen halkeamat saattavat päästää kosteutta rakenteisiin.

Rakenteiden sisältä otetuissa materiaalinäytteissä on mikrobivaurioita. Rakenteiden sisältä on aistinvaraisesti ja merkkiainekokeella todennettu ilmayhteys sisätiloihin.

Tässä tutkimuksessa tehtyjen mittausten perusteella arvioituna tilojen käyttäjien kokeman oireilun yhtenä syynä voivat olla erityyppiset pölyt ja rakenteista ilmapuotojen mukana sisäilmaan pääsevät epäpuhtaudet. Mittaustulokset koskevat vain tutkimusajankohdan olosuhteita ja tutkittuja kohtia. Vauriolaajuus selviää purkutöiden yhteydessä tai tekemällä lisää rakenneavauksia ja ottamalla mahdollisia materiaalinäytteitä.

Muina vuodenaikoina lämpö- ja kosteusolosuhteet voivat vaikuttaa koettuun sisäilman laatuun.

Tutkimuksien perusteella Asumisterveysasetuksen 5/2015 kohdassa 20 § esitetty toimenpideraja ylittyy. Asumisterveysasetuksen kohta 20§ mikrobiin mukaan:

”Toimenpiderajan ylittymisenä pidetään korjaamatonta kosteus- tai lahovaurioita, aistinvaraisesti todettua ja tarvittaessa analyysillä varmistettua mikrobikasvua rakennuksen sisäpinnalla, sisäpuolisessa rakenteessa tai lämmöneristeessä silloin, kun lämmöneriste ei ole kosketuksissa ulkoilman tai maaperän kanssa, taikka mikrobikasvua muussa rakenteessa tai tilassa, jos sisätiloissa oleva voi sille altistua.”

”Toimenpiderajan ylittymisenä pidetään korjaamatonta kosteusvauriota, vaikka mikrobikasvua ei välttämättä ole ehtinyt muodostua. Kosteusvaurio voidaan todeta näkyvänä kosteusvauriojälkenä tai pintakosteusosoittimen tai rakennekosteusmittausten avulla. Pintakosteusosoittimen antama positiivinen tulos (osoittimen näyttämä mittauslukema on kostealla/määrällä alueella) tulee varmentaa rakennekosteusmittauksen avulla ennen kuin toimenpiderajan katsotaan ylittyneen. (Valvira. Asumisterveysasetuksen soveltamisohje, Osa IV. Asumisterveysasetus § 20. 2016. Päivitetty 19.2.2020)”

Mikrobivaurioiden korjaamisessa pääperiaatteena on, että vaurioituneet materiaalit poistetaan ja uusitaan. Rakennusmateriaalien, joita ei voida poistaa, puhdistaminen tulee suorittaa ohjeen ”Homevaurioituneen rakennusmateriaalin puhdistusohje rakenneosille, joita ei voida poistaa” mukaan.

Korjatuissa rakenteissa korjauksissa tulee kiinnittää erityistä huomiota korjattujen rakenteiden pitkäaikaiskestävyyteen sekä ilmatiiveyteen. Korjaustöiden tiiveyden onnistuminen suositellaan todentamaan esimerkiksi merkkiainetutkimuksen tai lämpökameratutkimuksen avulla.

Korjaustyöstä tulee laatia erillinen korjaustyösuunnitelma. Suunnitelmat tulee teetättää ko. vaurioiden korjaamisen suunnitteluun perehtyneellä suunnittelijalla. Työssä tulee käyttää kosteusvaurioiden korjaamiseen erikoistunutta urakoitsijaa. Toteutusvaiheessa työlle tulee järjestää asianmukainen valvonta. Korjaustyön suunnittelussa ja toteutuksessa tulee huomioida 1.1.2018 voimaan tullut asetus 782/2017 (Ympäristöministeriön asetus rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta)

Purkutöissä on otettava huomioon purettavien materiaalien asbesti- ja haitta-ainepitoisuudet.

Mikrobivaurioituneiden rakenteiden purku on tehtävä Ratu-kortin 82-0383 mukaisesti (Kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakenteiden purku. Menetelmät)

Rakennusmateriaalin PAH-summapitoisuuden ylittäessä 200 mg/kg tulee purkutyö suorittaa Ratu 82-0381 ohjeistuksen mukaisesti. Pysyvän kaatopaikalle sijoitettavan jätteen raja-arvo on 40 mg/kg. Ratapölkkyjätettä on käsiteltävä ongelmajätteenä.

Mikäli asbestipitoisia materiaaleja tullaan työstämään tai purkamaan, tulee työ suorittaa asbestityönä asbestin purkuvaltuutuksen omaavan yrityksen tai yhteisön toimesta. Asbestipurkutyössä on noudatettava Ratu - korttia 82 - 0347 Asbestia sisältävien rakenteiden purku 10/2009.

Toimenpide- ja jatkotutkimussuositukset:

- Kosteusvaurioituneiden rakenteiden korjaaminen riittävässä laajuudessa kosteusteknisesti oikein toimiviksi. Vaurioalueen laajuus määritetään purkutöiden yhteydessä tai vaihtoehtoisesti lisärakenneavauksin.
- Rakenteiden ilmatiiviyn parantaminen korjaustöiden yhteydessä epäpuhtauksien leviämisen ehkäisemiseksi sisäilmaan.
- Ilmanvaihtojärjestelmän kuntotutkimus.
- Rakennuksen perustuksien kuivatusjärjestelmän kunnosta varmistuminen ja tarvittaessa järjestelmän saattaminen asianmukaiseksi (salaojat, sadevedet, perusmuurin vedeneristys sekä kapillaarikatkot)

Esitetyt jatkotoimenpidesuositukset eivät ole korjaustyösuunnitelma.

Kyrön seurakuntakoti

Raportointipäivä
30.7.2026

Turussa 30.7.2026



Jari P. Marttinen

Johtava rakennustekninen asiantuntija

Rakennusterveysasiantuntija RTA, C-24678–26–19

Tel. +358 30 670 5538

Lemminkäisenkatu 48, 20520 Turku

jari.p.marttinen@sustera.com**LIITTEET:**

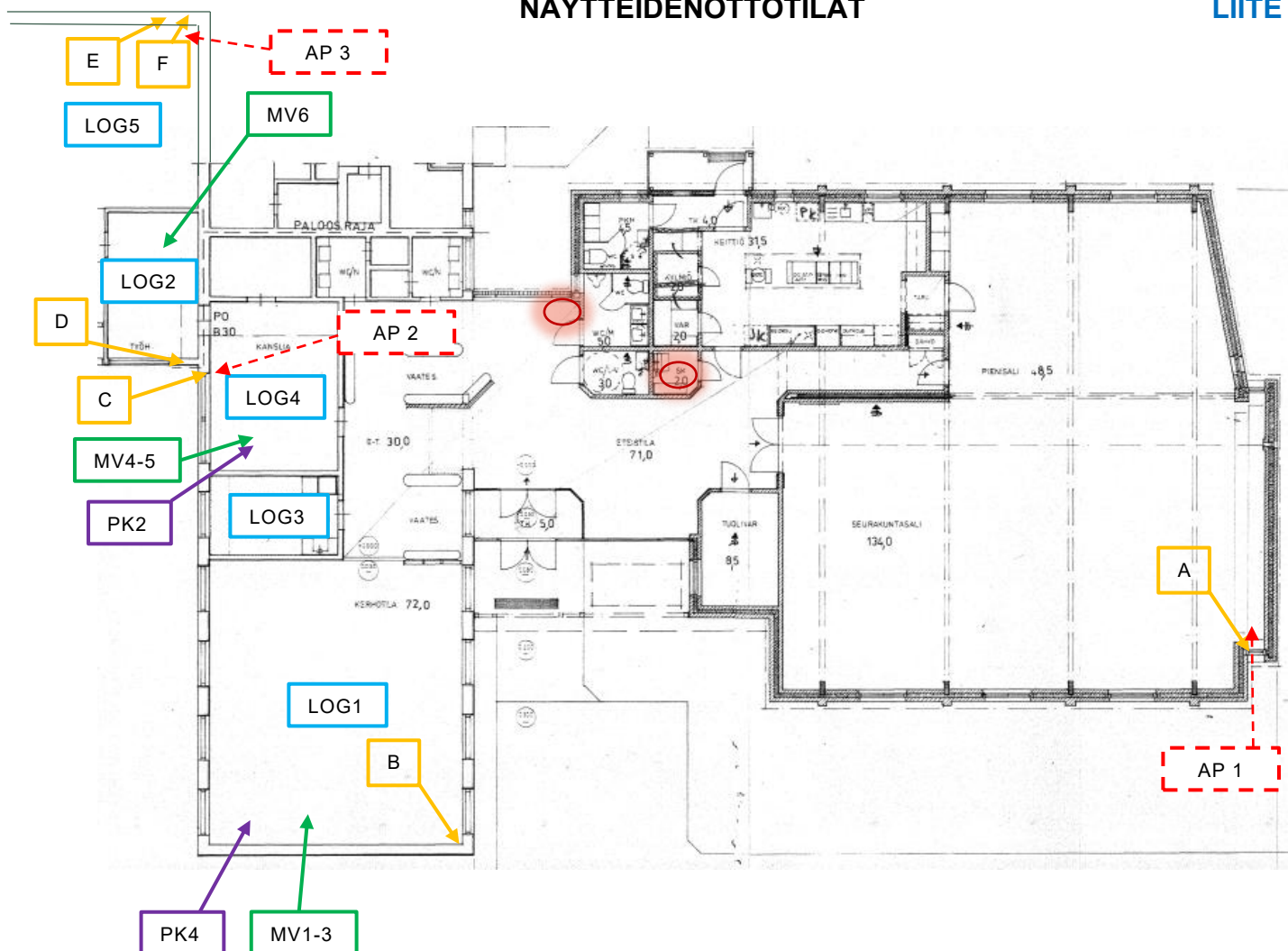
1. Pohjapiirustus ja näytteidenottotilat
2. Tutkimusraportti, pölynkoostumus, 18.5.2026, Labroc Oy
3. Tutkimusraportti, teolliset mineraalikuidut, 2.6.2026, Labroc Oy
4. Tutkimusraportti, mikrobiviljely materiaalinäytteestä, 6.7.2026, Labroc Oy
5. Valokuvia

LÄHTEET:

- Ympäristöopas 2016, Ympäristöministeriö, Miia Pitkäranta
- Asumisterveysasetuksen soveltamisohjeet, Osat I-IV, Sosiaali- ja terveysministeriö
- Ohje työpaikkojen sisäilmasto-ongelmien selvittämiseen, Työterveyslaitos

NÄYTTEIDEN OTTOTILAT

LIITE 1



- | | |
|--------|------------------------------------|
| AP 1-3 | Alapohjan rakenneporaukset |
| LOG1-5 | Olosuhdeloggerit |
| PK1-2 | Pölynkoostusmusnäytteet |
| MV1-6 | Mineraalikuittunäytteet |
| A-F | Materiaalien mikrobinäytteet |
| | Koholla oleva lattian pintakosteus |

PÖLYNKOOSTUMUS		
Tilaja:	Sustera Oy	Tilauspäivä: 12.5.2026
Kohde:	Kyröntie 67, Pöytyä	Toimitettu laboratorioon: 12.5.2026
Projektinnumero:	#25114	Laboratorio: Turku
Menetelmät: Tilajan toimittamat pyyhintänäytteet tai edustava osa siitä tutkittiin stereomikroskoopilla ja pyyhkäiselektronimikroskoopilla. Näytteestä tutkittiin seuraavat pölytyypit: • silikaattinen kiviainespöly (tyypillisesti katupöly tai rakennusmateriaaleista peräisin oleva kivipöly) • rakennusmateriaalipöly (kalkkikivi, kipsi, Ti-oksidi) • metallipöly • ulkoilmapöly (kasvi-/hyönteisperäinen pöly, siitepöly) • itiöt ilman lajimäärittystä • huonepöly (tekstiilikuidut, hilse, karvat, kloridit, selluloosakuidut) Myös edellä mainituista pölytyypeistä poikkeavat partikkelit raportoidaan, mikäli sellaisia näytteessä havaitaan. Pölytyypit tunnistetaan niiden ulkomuodon sekä alkuainekoostumuksen perusteella, ja niiden suhteellista määrää näytteessä arvioidaan silmämääräisesti. Suhteellinen määräärvio on kuvattu: (+++) = runsaasti, (++) = jonkin verran, (+) = yksittäisesti. Mineraalivillakuitujen määrä arvioidaan asteikolla: (+++) = runsaasti, (++) = jonkin verran, (+) = yksittäisesti. Menetelmällä ei voida määrittellä sellaista orgaanista pölyä, jota ei voida ulkomuodon perusteella tunnistaa. Tulokset pätevät vain tutkituille näytteille. Labroc Oy vastaa toimeksiannoista KSE 2013 mukaisesti. Laboratorio ei vastaa näytteenotosta. Tulokset toimitetaan sähköpostilla PDF-muodossa ilman suojausta.		
Näytteenottaja: Jari P. Marttinen		
Näyte	Materiaali / tila tai rakennusosa	Pölynkoostumus
PK1	Kerhotila	• silikaattinen kiviainespöly (+++) • ulkoilmapöly • kasvi-/hyönteisperäinen pöly (+) • rakennusmateriaalipöly • kalkkikivi (++) • metallipöly • sinkki (+) • huonepöly • tekstiilikuidut (+++) • hilse (+++) • teollisia mineraalikuituja • kivivilla (+)

Näyte	Materiaali / tila tai rakennusosa	Pölynkoostumus
PK2	Kanslia	• silikaattinen kiviainespöly (+++) • ulkoilmapölyä • kasvi-/hyönteisperäinen pöly (+) • rakennusmateriaalipölyä • kalkkikivi (++) • metallipöly • rauta (+) • huonepölyä • tekstiilikuidut (+++) • hilse (+++) • teollisia mineraalikuituja • kivivilla (+)

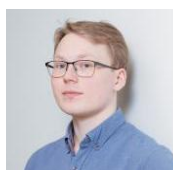


Oskari Helminen
tutkija, laborantti
p. +358 50 417 3012
oskari.helminen@labroc.fi

TEOLLISTEN MINERAALIKUITUJEN PITOISUUS LASKEUMAPÖLYSTÄ			
Tilaja:	Sustera Oy	Tilauspäivä:	26.5.2026
Kohde:	Kyröntie 57, Pöytyä	Toimitettu laboratorioon:	26.5.2026
Projektinnumero:	#25114	Laboratorio:	Kuopio
Menetelmät: Geeliteipille kerätystä laskeumapölystä laskettiin valo-/polarisaatiomikroskooppia käyttäen teolliset mineraalikuidut, joiden halkaisija on yli 3µm ja pituuden suhde halkaisijaan on vähintään 3:1. Sisäinen menetelmä pohjautuu menetelmään, joka on esitetty VTT:n tiedotteessa 2360 Ilmanvaihtolaitteiden hiukkaspäästöt (2006) sekä TTL:n ohje työpaikkojen sisäilmasto-ongelmien selvittämiseen (2017). Menetelmän määrittämisraja yhdelle teippinäytteelle on 0,07 kuitua/cm2. Laboratorion teknisen suorittamisen mittausepävarmuus on 30%. Näytteissä, jotka eivät ole 14 vrk laskeumapölynäytteitä ja joiden kuitupitoisuus on yli 7 kuitua/cm2 liittyy laboratorion teknisen mittausepävarmuuden lisäksi poissonin jakaumasta tuleva hiukkasjakauman mittausepävarmuus. Poissonin jakaumasta johtuva mittausepävarmuus on korkeintaan 19%. Laskelma ei huomioi näytteenoton mittausepävarmuutta. Näytteenotosta vastaa tilaaja. Tulokset koskevat vain tutkittuja näytteitä. Labroc Oy vastaa toimeksiannosta KSE 2013 mukaisesti. Tulokset toimitetaan sähköpostilla PDF-muodossa ilman suojausta.			
Näytteenottaja: Jari P. Marttinen			
Näyte	Näytteenottoaika	Näytteen kertymäaika	Kuitua/ cm ² *
1	Kerhotila	14 vrk	<0,07
4	Kanslia	14 vrk	0,07
5	Kanslia	14 vrk	<0,07
6	Työhuone	14 vrk	0,07
2	Kerhotila	14 vrk	0,07
3	Kerhotila	14 vrk	0,07

*STM:n asetus 545/2015 asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista määrittelee teollisten mineraalivillakuitujen toimenpiderajaksi 0,2 kuitua/cm2 kahden viikon aikana pinnoille laskeutuneessa pölyssä. Asumisterveysasetuksen soveltamisohje suosittelee otettavan vähintään kolme näytettä/tila. Toimenpiderajaa IV-kanaviston sisäpintojen kuitupitoisuudelle ei ole asetuksessa määritetty.

*-merkillä merkitty tilaajan ilmoittamat tiedot



Henri Poddikin
tutkija
p. +358 44 776 0475
henri.poddikin@labroc.fi

Tämän analyysivastauksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain Labroc Oyn antaman kirjallisen luvan perusteella.

MIKROBIVILJELY MATERIAALINÄYTTEESTÄ, SUORAVILJELY

Tilaaaja':	Sustera Oy	Tilauspäivä:	17.6.2026
Kohde':	Kyröntie 67, Pöytyä	Laboratorio:	Kuopio
Projektinnumero':	#25114	Vastaanottopäivä:	17.6.2026
Näytteenottaja':	Jari P. Marttinen	Viljelypäivät:	22.6.2026
Näytteenottopäivät':	17.6.2026		

Tässä tutkimusraportissa esitetyt tulokset koskevat vain laboratorioon vastaanotettuja näytteitä.

YHTEENVETO TULOISTA

Alla olevassa yhteenvetotaulukossa mikrobikasvun esiintymistä on havainnollistettu värillä/tummennuksella:

	ei mikrobikasvua materiaalissa
	epäily mikrobikasvusta materiaalissa
	selvä mikrobikasvu materiaalissa

	Näyte'	Tulosyhteenveto	Johtopäätös
	A, Mineraalivilla, Srk-sali, ulkoseinä	paljon homeita, indikaattorimikrobeita, vähän bakteereita	selvä mikrobikasvu materiaalissa
	B, Mineraalivilla, Kerhotila, ulkoseinä	vähän homeita, bakteereissa paljon aktinomykeettejä	selvä mikrobikasvu materiaalissa
	C, Mineraalivilla, Kanslia, alapohja	vähän homeita, bakteereissa paljon aktinomykeettejä	selvä mikrobikasvu materiaalissa
	D, Puu, Työhuone, ulkoseinä	paljon homeita, indikaattorimikrobeita, vähän bakteereita	selvä mikrobikasvu materiaalissa
	E, Lastulevy, Takatoimisto, ulkoseinä	paljon homeita, indikaattorimikrobeita, vähän bakteereita	selvä mikrobikasvu materiaalissa
	F, Mineraalivilla, Takatoimisto, alapohja	paljon homeita, indikaattorimikrobeita, vähän bakteereita	selvä mikrobikasvu materiaalissa

LISÄTIEDOT

Ulkoilman tai maaperän kanssa kosketuksissa olevissa materiaaleissa voi esiintyä huomattavia määriä mikrobeja, mikä ei aina ole seurausta materiaalien kastumisesta ja sitä seuranneesta mikrobikasvusta, vaan esimerkiksi ilmavirtojen mukana kertyneistä ulkoilman mikrobeista tai materiaalin maaperäkontaktista aiheutuneesta kontaminaatiosta. Vaurio- ja korjausjohtopäätösten tekemiseen tarvitaan tiedot myös teknisistä havainnoista.

ANALYYSITULOKSET

Näyte': A, Mineraalivilla, Srk-sali, ulkoseinä

	M2	DG18		THG
HOMEET JA HIIVAT	pmy/malja	pmy/malja	BAKTEERIT	pmy/malja
Kokonaismäärä	+++	+++	Kokonaismäärä	+
hiivat	+++		muut bakteerit	+
Penicillium sp.	+++	+++	*aktinomykeetit	+(11)
*Alternaria;Ulocladium (sr)	+(1)			

Näyte': B, Mineraalivilla, Kerhotila, ulkoseinä

	M2	DG18		THG
HOMEET JA HIIVAT	pmy/malja	pmy/malja	BAKTEERIT	pmy/malja
Kokonaismäärä	+	+	Kokonaismäärä	+++
Penicillium sp.	+	+	muut bakteerit	+(YK)
Verticillium sp.	+		*aktinomykeetit	+++ (T)
steriilit		+		

Näyte': C, Mineraalivilla, Kanslia, alapohja

	M2	DG18		THG
HOMEET JA HIIVAT	pmy/malja	pmy/malja	BAKTEERIT	pmy/malja
Kokonaismäärä	+	+	Kokonaismäärä	+++
Penicillium sp.	+	+	muut bakteerit	<mr
*Chaetomium (sr)		+(1)	*aktinomykeetit	+++ (T)

Näyte': D, Puu, Työhuone, ulkoseinä

	M2	DG18		THG
HOMEET JA HIIVAT	pmy/malja	pmy/malja	BAKTEERIT	pmy/malja
Kokonaismäärä	+	+++	Kokonaismäärä	+
Penicillium sp.	+	+	muut bakteerit	+
steriilit	+		*aktinomykeetit	<mr
*Aspergillus restricti (lr)		+++ (T)		

Näyte': E, Lastulevy, Takatoimisto, ulkoseinä

	M2	DG18		THG
HOMEET JA HIIVAT	pmy/malja	pmy/malja	BAKTEERIT	pmy/malja
Kokonaismäärä	+++	+++	Kokonaismäärä	+
Penicillium sp.	+++	+++	muut bakteerit	<mr
			*aktinomykeetit	+(3)

Näyte': F, Mineraalivilla, Takatoimisto, alapohja

	M2	DG18		THG
HOMEET JA HIIVAT	pmy/malja	pmy/malja	BAKTEERIT	pmy/malja
Kokonaismäärä	+++	+++	Kokonaismäärä	+
Penicillium sp.	+++	+++	muut bakteerit	+
			*aktinomykeetit	+(1)

Tulostaulukon merkintöjen selitykset:

Merkintä	M2 ja DG18 (sienet)	THG (aktinomykeetit)	THG (kokonaismäärä)
+	alle 30	alle 20	alle 75
++	30-49	----	----
+++	50 tai yli	20 tai yli	75 tai yli

< mr = alle määrittäysrajan

YK = pesäkkeen ylikasvu maljalla, jolloin kysymyksessä on nopeakasvuinen mikrobi, joka leviää maljalla nopeasti peittäen muut mahdolliset pesäkkeet helposti alleen

T = maljat täynnä pesäkkeitä, tarkkaa pesäkemäärää ei voitu laskea.

* = kosteusvaurioindikaattori.

sr = sukuryhmä

lr= lajiryhmä

Kosteusvaurioindikaattorimikrobien osalta on myös ilmoitettu pesäkemäärä.

Mikrobikasvuun viittaavat tulokset on esitetty tummennettuna.

'-merkillä merkitty tilaajan ilmoittamat tiedot



Marja Hänninen
tutkija, mikrobiologi
p. +358 50 325 0612
marja.hanninen@labroc.fi

ANALYYSIT

Materiaalinäytteistä määritettiin homeiden ja bakteerien määrä suoraviljelymenetelmällä. Hienonnettua materiaalia siirrettiin noin 0,5 ml suoraan elatusalustoille. Homeet viljeltiin mallasuute- (M2) ja dikloran-glyseroli-18 (DG18)-alustalle ja bakteerit tryptoni-hiivauute-glukoosi-alustalle (THG). Elatusalustoja pidettiin +25°C:ssa 7 vuorokautta mesofiilisten sienien (homeet ja hiivat) ja kokonaisbakteeripitoisuuksien määrittämiseksi ja yhteensä 14 vuorokautta aktinomykeettien määrittämiseksi. (Asumisterveysasetuksen soveltamisohje, osa IV). Homeet tunnistettiin mikroskopoimalla suku- tai lajitasolle. Bakteereista tunnistettiin aktinomykeetit. Mikäli kasvustoa ei saatu viljelymenetelmällä esille, kovilla materiaaleilla käytettiin viljelyn tueksi suoramikroskopointia. Analyysi on akkreditoitu ja ruokaviraston hyväksymä. Hyväksyntä edellyttää, että menetelmän luotettavuus on osoitettu Asumisterveysasetuksen mukaisesti ja menetelmällä saatujen tulosten yhtenevyys laimennossarjalla saatuihin tuloksiin on varmistettu.

MÄÄRITYSRAJA

Menetelmän määrittäysraja on 1 pmy/0,5 ml.

MITTAUSEPÄVARMUUS

Mittausepävarmuus on testaustulokseen liittyvä arvio, joka ilmoittaa rajat, joiden välissä todellisen arvon voidaan valitulla todennäköisyydellä (luottamusvälillä) katsoa olevan. Laboratorion teknisen suorittamisen mittausepävarmuus on homeille 10 % (M2-alusta) ja 11 % (DG18-alusta) sekä THG:llä aktinomykeeteille 27 %. Teknisen suorituksen mittausepävarmuus kattaa ainoastaan pesäkelaskennan mittausepävarmuuden. Mittausepävarmuus on huomioitu tulosten tulkinnassa. Tämä laskelma ei huomioi suoramikroskopoinnista tai näytteenotosta aiheutuvaa

TULOKSEN TULKINTA

Tulokset tulkitaan käyttäen Labroc Oy:n omaa validointiaineistoa. Suoramikroskopointitulokset tulkitaan Laboratoriooppaan (2018) mukaisesti.

Tulkinta	Tulos elatusalustalla
ei mikrobikasvua materiaalisissa	- sienten pesäkemäärä enintään + JA - bakteerien pesäkemäärä enintään + JA - alle kahta indikaattorimikrobia/taksonia (mukaan lukien aktinomykeetit) JA - suoramikroskopoinnissa ei kasvustoa osoittavaa määrää sienirihmastoa
epäily mikrobikasvusta materiaalisissa	- sienten pesäkemäärä: ++ TAI - vähintään kahta indikaattorimikrobia ja vähintään 3 pesäkettä/alusta kutakin (mukaan lukien aktinomykeetit) TAI - suoramikroskopoinnissa kasvustoa osoittava määrä sienirihmastoa TAI - bakteerien pesäkemäärä: +++
selvä mikrobikasvu materiaalisissa	- sienten pesäkemäärä: +++ TAI - aktinomykeettipesäkemäärä: +++

VIITTEET

Asumisterveysasetus 545/2015. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista sekä ulkopuolisten asiantuntijoiden pätevyysvaatimuksista. Helsingissä 23.4.2015

Asumisterveysasetuksen soveltamisohje, Osa IV Asumisterveysasetus § 20. Valvira ohje 8/2016.

A.-M. Pessi ja K. Jalkanen: Laboratorio-opas. Mikrobiologisten asumisterveystutkimuksien näytteenotto ja analyysimenetelmät. Suomen Ympäristö- ja Terveysalan Kustannus Oy 2018.

H. Rintala, P. Tegelberg, M. Hänninen, H. Marttila, T. Meklin. Indikaattorimikrobien merkitys viljelytulosten tulkinnassa – suoraviljelyn, laimennossarjaviiljelyn ja qPCR-menetelmän vertailu. Sisäilmastoseminaari 2023

Asbestikartoitus ja haitta-ainetutkimus

Kyrön Seurakuntakoti

Kyröntie 67
21800 Pöytyä

Asiakirjan päiväys
17.6.2026



1. Merkittävimmät havainnot ja suositukset

Haitta-ainepitoiset materiaalit, jotka on huomioitava purkutöiden ja purkujätteen hävityksen yhteydessä

Diakonissan toimiston ja kerhotilan lattian vinyylilaatoista ja näiden liimoissa on **asbestia**.

Kerhotilaa vastapäätä olevien vessojen välitilalaatoituksien kiinnityslaastissa on **asbestia**.

Ikkunan tiivistysmassoissa salissa on **lyijyä** sekä **SCCP**-yhdisteitä yli vaarallisen jätteen raja-arvon.

Seuraavista muovimatoista sekä laatoituksista havaittiin **raskasmetallipitoisuuksia**, jotka ylittävät vaarallisen jätteen raja-arvon:

- toimistojen sininen marmorikuvioitu matto
- toimistojen harmaa matto
- alkuperäinen beige muovimatto
- toimistotilojen seinien keltainen muovimatto
- toimistojen punainen muovimatto
- toimistojen keltainen muovimatto
- vessojen valkoiset ja punaiset laatoitukset
- keittiöiden seinien valkoiset laatoitukset

Haitta-ainepitoiset materiaalit, joista on välitöntä vaaraa ympäristölle tai käyttäjille

Ei havaittu.

Kyrön seurakuntakoti

Asiakirjan
päiväys
17.6.2026

2. Lähtötiedot

Kohde

Kohde Kyrön seurakuntakoti
Osoite Kyröntie 67
21800 Pöytyä

Tilaaja

Pöytyän seurakunta
Minna Stenroos
02 776 4500
minna.stenroos@evl.fi

Kohteen kuvaus ja tutkimuksen rajaukset

Tutkimuskohteena oli vuonna 1968 valmistunut seurakuntakoti, jota on laajennettu vuonna 1983. Rakennuksen bruttoala on 1250 m² ja siinä on 1 kerros. Pääosa pinnoitteista sisällä on joko alkuperäisiä tai laajennusvuodelta.

Tutkimuksen oli rajattu rakennuksen näkyviin sisäpintoihin. Tutkimuksien yhteydessä ei tehty rakenneavauksia. Seurakuntakodin asuinosa ei sisällytetty tähän asbesti- ja haitta-ainetutkimukseen.

Tutkimuksen tarkoituksena oli kartoittaa rakennusmateriaalit, jotka sisältävät terveydelle ja ympäristölle haitallisia aineita. Lisäksi pyrittiin selvittämään haitallisten aineiden määrät. Haitta-ainenäytteitä kerättiin yhteensä 22 kappaletta, joista tehtiin seuraavat analyysit:

- 22 asbestianalyysiä,
- 15 lyijy/raskasmetallianalyysiä,
- 2 PCB-analyysiä,
- 1 PAH-analyysi,
- 1 SCCP/MCCP-analyysi.

Kyrön seurakuntakoti

Asiakirjan
päiväys
17.6.2026

Ajankohta

Kenttätöitä tehtiin 2.6.2026

Tutkimuksen tekijät

Kristian Saukkoriipi, Sustera Oy

Asbesti- ja haitta-aineasiantuntija (AHA, C-27719-33-23)

Tutkimuksia varten käytössä olivat seuraavat asiakirjat:

- Tekninen kuntoarvioraportti, 12.2.2026, Granlund
- Laajennuksen pääpiirrokset 1, 2 ja 3, 20.5.1982, RI Harri Hirsinummi

3. Tutkimusmenetelmät, ohjeet ja määräykset

Haitta-ainetutkimuksen tavoitteena oli kartoittaa rakennusmateriaalit, jotka sisältävät terveydelle ja ympäristölle haitallisia aineita rakennuksen sisätilojen pinnoitteista. Lisäksi pyrittiin selvittämään haitallisten aineiden määrät. Päämääränä oli jaotella haitta-ainepitoiset materiaalit sellaisiin materiaaleihin, joista on mahdollisesti välitöntä vaaraa tilojen käyttäjille sekä sellaisiin materiaaleihin, jotka tulee huomioida tulevien purkutöiden ja syntyvän purkujätteen hävityksen kannalta ja sellaisiin materiaaleihin, joista on vaaraa ympäristölle.

Tutkimus perustuu kokemusperäisesti ja kirjallisuudesta saatuun tietoon rakennusaikana mahdollisesti käytetyistä asbestia tai muita haitta-aineita sisältävistä materiaaleista, materiaalinäytteiden laboratorioanalyysiin tai silmämääräiseen arvioon. Haitta-ainetutkimuksen pääasiallinen sisältö ja tutkimuksen perusteena oleva lainsäädäntö, ohjeet ja määräykset on kuvattu lyhyesti liitteessä 1 ja yksityiskohtaisesti ohjekortissa **RT 103501 Haitalliset aineet rakennuksissa. Tutkijan ohje (2022)**.

4. Näytteet ja analyysitulokset

Näytteenottokohdat on esitetty pohjakuvissa liitteessä 3. Laboratorioanalyysien tulokset on esitetty liitteissä 4.

4.1. Asbesti

Kohteesta otettiin kaikista epäilyksen alaisista materiaaleista asbestinäyte, joita oli yhteensä 22. **Seuraavista materiaaleista havaittiin asbestia:**

- lattian beige vinyylilaatta, harmaa vinyylilaatta ja musta liima, näyte 2
- lattian punainen vinyylilaatta, harmaa vinyylilaatta ja musta liima, näyte 3
- lattian keltainen vinyylilaatta, harmaa vinyylilaatta ja musta liima, näyte 4
- lattian beige vinyylilaatta, keltainen vinyylilaatta ja musta liima, näyte 5
- kerhohuonetta vastapäätä olevien vessojen välitilalaatoitus, kiinnitys- ja sauma laastit sekä tasoite, näyte 18

Edellä mainittuihin rakenteisiin kohdistuvat purkutyöt on teetettävä luvanvaraisena asbestipurkuna ja jätteet on hävitettävä voimassa olevan jätelain mukaisesti.

Luettelo materiaaleista, joista ei havaittu asbestia:

- sisäseinien tasoite ja maali, näyte 1
- patteriputken ympärillä oleva tervapaperi, näyte 6
- toimistojen tumman sininen marmorikuviomatto, liima ja tasoite, näyte 7
- toimiston harmaa matto liima tasoite, näyte 8
- keittiön valkoinen välitilalaatta kiinnitys- ja saumalaasteineen, näyte 9
- toimiston alkuperäinen beige muovimatto, liima ja tasoite, näyte 10
- toimiston pesuhuoneen pinkki lattiamatto ja liima, näyte 11
- toimiston pesuhuoneen seinän keltainen matto, liima ja tasoite, näyte 12
- toimiston punainen matto, liima ja tasoite, näyte 13
- toimiston keltainen matto, liima ja tasoite, näyte 14
- WC kynnyksen sininen muovimatto ja liima, näyte 15
- vessojen punainen lattian laatta kiinnitys- ja saumalaasteineen sekä tasoitteineen, näyte 16
- muurauslaasti lattiasta, näyte 17
- salin puoleisten vessojen välitilalaatoitus, saumalaasti, kiinnityslaasti sekä tasoite, näyte 19

Kyrön seurakuntakotiAsiakirjan
päiväys
17.6.2026

- keittiön lattian akryylimassa, näyte 20
- parketti lakkoineen ja liimoineen, näyte 22
- sosiaali-tilan lattian laatta kiinnityslaasteineen, näyte 23

Tätä näyteluetteloa vastaavat materiaalit voidaan asbestipitoisuuden osalta poistaa ja hävittää normaalisti.

4.2. Raskasmetallit

Tutkimuksessa kerättiin yhteensä 15 materiaalinäytettä, joista tutkittiin raskasmetallipitoisuudet.

Luettelo materiaaleista, jotka ylittivät raskasmetallipitoisuudeltaan vaarallisen jätteen raja-arvon:

- toimistojen tumman sininen marmorikuviomatto, liima ja tasoite, näyte 7
- toimiston harmaa matto liima tasoite, näyte 8
- keittiön valkoinen välitilalaatta kiinnitys- ja saumalaasteineen, näyte 9
- toimiston alkuperäinen beige muovimatto, liima ja tasoite, näyte 10
- toimiston pesuhuoneen seinän keltainen matto, liima ja tasoite, näyte 12
- toimiston punainen matto, liima ja tasoite, näyte 13
- toimiston keltainen matto, liima ja tasoite, näyte 14
- vessojen punainen lattian laatta kiinnitys- ja saumalaasteineen sekä tasoitteineen, näyte 16
- kerhohuonetta vastapäätä olevien vessojen välitilalaatoitus, saumalaasti, kiinnityslaasti sekä tasoite, näyte 18
- salin puoleisten vessojen välitilalaatoitus, saumalaasti, kiinnityslaasti sekä tasoite, näyte 19
- ikkunan tiivistemassa, näyte 21

Edellä esitettyjen materiaalien arvot ylittävät raskasmetallipitoisuuksien osalta vaarallisen jätteen raja-arvot ja asia on otettava huomioon purkutyön suunnittelussa ja jätteenhävityksessä. Purkujätteen vastaanottajalle on ilmoitettava raskasmetallipitoisuuksien raja-arvojen ylityksistä.

Luettelo materiaaleista, joista ei havaittu raskasmetalleja:

- seinien maalikerrokset, näyte 1
- toimiston pesuhuoneen pinkki lattiamatto ja liima, näyte 11
- WC kynnyksen sininen muovimatto ja liima, näyte 15
- sosiaalitalan lattian laatta kiinnityslaasteineen, näyte 23

Edellä mainitut materiaalit voidaan raskasmetallipitoisuuksien osalta poistaa ja hävittää normaalisti.

4.3. PCB-yhdisteet

Tutkimukseen kerättiin yhteensä 2 materiaalinäytettä, joista tutkittiin PCB-yhdisteiden pitoisuudet. **Vaarallisen jätteen pitoisuusrajan ylityksiä ei havaittu analysoiduista materiaaleista.**

Luettelo materiaaleista, joista ei havaittu PCB-yhdisteitä yli vaarallisen jätteen raja-arvon:

- ikkunan tiivistemassa, näyte 21
- parketti lakkoineen ja liimoineen, näyte 22

Yllä olevaa näyteluetteloa vastaavat materiaalit voidaan PCB-yhdisteiden osalta poistaa ja hävittää normaalisti.

4.4. SCCP-yhdisteet

Tutkimukseen kerättiin yhteensä 1 materiaalinäyte, joista tutkittiin SCCP-yhdisteiden pitoisuudet. **Kerätystä näytteestä havaittiin vaarallisen jätteen raja-arvon 2500 mg/kg ylitys.**

Luettelo otetuista näytteistä.:

- ikkunan tiivistemassa, näyte 21

Näytettä 21 vastaava materiaali tulee käsitellä purkaessa vaarallisena jätteenä.

4.5. PAH-yhdisteet

Tutkimukseen kerättiin yhteensä 1 materiaalinäyte, joista tutkittiin PAH-yhdisteiden pitoisuudet. **Vaarallisen jätteen pitoisuusrajan ylityksiä ei havaittu analysoiduista materiaaleista.**

Luettelo materiaaleista, joista ei havaittu PAH-yhdisteitä yli vaarallisen jätteen raja-arvon:

- patteriputken ympärillä oleva tervapaperi, näyte 6

Näyteluetteloa vastaavat materiaalit voidaan PCB-yhdisteiden osalta poistaa ja hävittää normaalisti.

5. Valokuvat haitta-aineita sisältävistä materiaaleista



Asbestia sisältäviä vinyylilaatoituksia kerhohuoneessa



Asbestia sisältäviä vinyylilaatoituksia diakonissan toimistossa



Raskasmetalleja sisältäviä muovimattoja toimistoissa



Raskasmetalleja sisältäviä muovimattoja toimistoissa



Raskasmetalleja sisältäviä muovimattoja toimistoissa



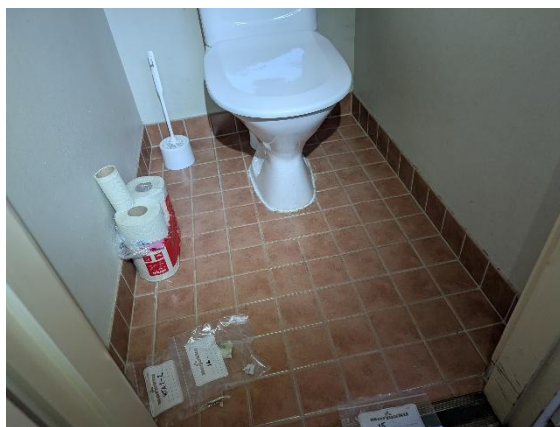
Raskasmetalleja sisältäviä muovimattoja ja välitila-laatoitusta toimiston keittiössä

Kyrön seurakuntakoti

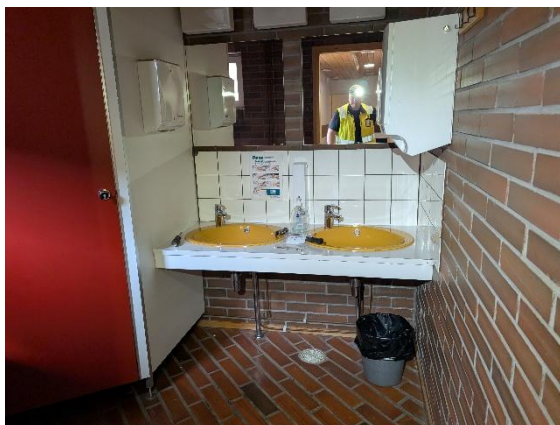
Asiakirjan
päiväys
17.6.2026



Kerhuhuonetta vastapäätä olevissa vessoissa on laattojen kiinnityslaastissa asbestia



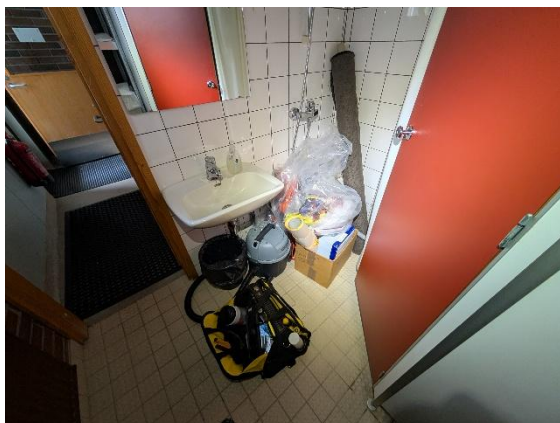
Kerhuhuonetta vastapäätä olevissa vessoissa on lattialaatoissa raskasmetalleja



Vessojen välitilalaatoissa on raskasmetalleja salin puoleisissa vessoissa



Seinien laatoituksissa on raskasmetalleja isossa keittiössä



Keittiön sosiaalitulassa seinien laatoituksissa on raskasmetalleja



Ikkunoiden tiivistyskiteissä on raskasmetalleja sekä SCCP-yhdisteitä.

6. Muut haitta-aineita sisältävät materiaalit

Muita haitta-aineita sisältäviä materiaaleja ei havaittu kartoituksen laajuudessa.

7. Jätteiden lajittelu ja purku

Asbestipitoisen jätteen käsittely ja lajittelu tapahtuu jätelain (646/2011) mukaisesti. Lisäksi on noudatettava paikallisen ympäristökeskuksen sekä työsuojelupiirin päätöksiä ja viranomaisohjeita. Työturvallisuusasioissa on noudatettava paikallisen aluehallintoviraston työsuojelusta vastaavan viranomaisen ohjeita.

Asbestipitoisten materiaalien poistaminen on tehtävä asbestipurkuna. Asbestipurkutyöhön saa käyttää vain sellaista työntekijää, jolla on vaadittu pätevyys ja joka on rekisteröity asbestipurkutyöhön pätevistä henkilöistä pidettävään rekisteriin. Asbestipurkutyölupaa haetaan lupaviranomaisena toimivalta työsuojeluviranomaiselta. Asbestipurussa on noudatettava Valtioneuvoston asetusta 798/2015 asbestityön turvallisuudesta. Ohjeita asbestipitoisten materiaalien purkamiseen löytyy Ratu-ohjeesta 82-0347 Asbestia sisältävien rakenteiden purku. Tilojen puhdistuksen jälkeen työnantajan on varmistettava mittaamalla, ettei altistumisalueen ilmassa ole asbestia enempää kuin 0,01 kuitua kuutiosenttimetrissä ilmaa. Osastoinnin saa purkaa ja tilan luovuttaa eteenpäin vasta kun em. pitoisuus alittuu.

Raskasmetalleja sisältävien materiaalien käsittelyssä on noudatettava paikallisen työsuojeluviranomaisen ohjeita (ks. Valtioneuvoston päätös lyijytyöstä 1154/1993). Lyijyä sisältävien materiaalien purku- ja jätteenkäsittelyohjeet on esitetty Ratu-kortissa 82-0382 PCB:tä ja lyijyä sisältävien saumamassojen purku.

Materiaalin PAH-summapitoisuuden ylittäessä 200 mg/kg purkutyö tulee suorittaa Ratu-kortin 82-0381 Kivihiilipikeä sisältävien rakenteiden purku. Osastointimenetelmä. PAH-yhdisteiden pysyvän jätteen kaatopaikalle sijoitettavan jätteen raja-arvo on 40 mg/kg (16 PAH-yhdisteen kokonaispitoisuus, joka perustuu valtioneuvoston asetukseen kaatopaikoista 331/2013).

Kyrön seurakuntakotiAsiakirjan
päiväys
17.6.2026

8. Tutkimatta jääneet alueet

Jos rakenteista löydetään purkutöiden yhteydessä epäilyttäviä materiaaleja, joita ei tässä tutkimuksessa ole havaittu, on niiden haitta-ainepitoisuudet tutkittava ja raporttia on päivitettävä havaintojen mukaisesti.

Piikkiössä 17.6.2026

Kristian SaukkoriipiRakennustekninen asiantuntija
Rakennusinsinööri (AMK)Asbesti- ja haitta-aineasiantuntija (AHA, C-27719-33-23)
Rakenteiden kosteuden mittaaja (C-22621-24-17)
Rakennuksen kuntoarvioija (PKA)
Asuntokaupan kuntotarkastaja (AKK)
Energiatodistuksen laatija, perustasopuh: 044 509 7132
e-mail: kristian.saukkoriipi@sustera.com
www.sustera.com**Sustera Oy**030 670 5500
asiakaspalvelu@sustera.com
sustera.fi

Kyrön seurakuntakoti

Asiakirjan
päiväys
17.6.2026

LIITTEET

- Liite 1: Haitta-ainetutkimus: Lainsäädäntö, ohjeet ja tutkimusmenetelmät
- Liite 2: Massalaskentataulukko
- Liite 3: Näytteenottokohdat pohjakuvissa
- Liite 4: Tutkimusraportit LABROC 315726

JAKELU

Tilaaja, Sustera Oy:n arkisto

Liite 1. Tutkimusmenetelmät, ohjeet ja määräykset

Tutkimusmenetelmät

Asbesti- ja haitta-ainekartoitus (AHA-kartoitus) perustuu asbesti- ja haitta-ainetutkimuksiin liittyvään kirjallisuuteen, kohdekatselmuksen aikana systemaattisesti tehtyihin havaintoihin, kokemuseräiseen tietoon ja tutkimusten yhteydessä otettuihin materiaalinäytteisiin. Materiaalinäytteitä otetaan kaikista materiaaleista, jotka kirjallisuuden tai muun tiedon mukaan voivat rakennusvuoden perusteella sisältää asbestia tai muita haitta-aineita ja joiden haitta-ainepitoisuutta ei voida todentaa ilman laboratoriotutkimusta. Tulokset pätevät vain tutkittuihin materiaaleihin ja tutkittuihin alueisiin.

Materiaalinäytteet analysoidaan laboratorioissa, jotka on akkreditoitu tekemään asbestimääryksiä rakennusmateriaaleista. Tutkimusmenetelmät kuvataan lyhyesti alla. Näytteiden käsittely, tutkimusmenetelmät, standardit, yhdisteiden määritysrajat ja mittausepävarmuudet on kuvattu lyhyesti myös liitteenä olevissa laboratorion tutkimusselosteissa.

Asbestianalyysissä näytteestä valmistettu preparaatti tutkitaan pyyhkäisyelektronimikroskoopilla. Asbestikuidut tunnistetaan alkuainekoostumuksen (SEM/EDS) perusteella. Näytteen koostuessa useammasta materiaalikerroksesta preparoidaan ja analysoidaan kaikki erittelyssä mainitut materiaalikerrokset erikseen. Jos näyte sisältää asbestia, ilmoitetaan kaikki havaitut asbestilajit.

PAH-analyysissä (polyaromaattiset hiilivedyt) näytteestä valmistettu preparaatti analysoidaan kaasukromatografi-massaspektrometrillä. Menetelmän mittausepävarmuus on 25 % ja määritysraja 2,0 mg/kg.

PCB-analyysissä (polyklooratut bifenyylit) näytteestä valmistettu preparaatti analysoidaan kaasukromatografi-massaspektrometrillä. Menetelmän mittausepävarmuus on 25 % ja määritysraja 1,0 mg/kg.

Raskasmetallit mukaan lukien lyijy analysoidaan röntgenfluoresenssianalyysillä (XRF). Menetelmän alkuainekohtainen määritysraja on 100 mg/kg.

Öljihiilivedyistä määritetään kevyet (C5-C10), keskiraskaat (C10-C21) ja raskaat (C21-C40) öljyhiilivedyt kaasukromatografisesti. Menetelmän mittausepävarmuus on 40 % ja sen määritysraja on jakeesta riippuen 2 – 200 mg/kg.

Ohjeet ja määräykset

Asbestin osalta kartoitus perustuu lakiin asbestitöistä (684/2015) sekä valtioneuvoston asetukseen (798/2015) asbestityön turvallisuudesta. Kartoituksesta laadittu tutkimusraportti on laadittu soveltuvien osin RT 18-11247 Asbestikartoitus, tutkimusmenetelmä -ohjeen mukaisesti (julkaistu 11/2016). Muiden haitta-aineiden osalta tutkimus ja raportointi pohjautuu RT-korttiin RT 18-11245 Haitta-ainetutkimus. Rakennustuotteet ja rakenteet (julkaistu 11/2016). Raportissa on hyödynnetty myös eri lähteistä saatuja ja kokemuseräisiä tietoja.

Tässä raportissa on esitetty vain asbestin ja muiden haitallisten aineiden *esiintyminen*. Rakennuttajan tehtävänä on määritellä erikseen kussakin kohteessa mahdollisesti tarvittavat *asbesti- ja haitta-aineita sisältävien rakenteiden purkutoimet*.

On mahdollista, että kohteessa mahdollisesti tehtävien purkutöiden yhteydessä rakenteiden sisällä tai uusien materiaalien alla havaitaan haitta-ainepitoisia materiaaleja, joita ei tutkimuksen yhteydessä ole ollut mahdollista havaita ja tutkia. Jos purkutöiden yhteydessä havaitaan tutkituista materiaaleista poikkeavia alkuperäisiä tai muulloin ennen vuotta 1994 asennettuja materiaaleja,

joiden haitta-ainepitoisuudesta ei olla varmoja, on purkutyöt keskeytettävä ja kyseiset materiaalit on tutkittava haitta-aineiden osalta ennen töiden jatkamista. Asbesti- ja haitta-aineraporttia on päivitettävä uusien havaintojen mukaisesti. Jos asbestipitoisia tai muita haitta-aineita sisältäviä materiaaleja havaitaan muualla kuin raportissa mainituilla alueilla, täytyy niidenkin purku tehdä asbesti- tai haitta-ainepurkuna.

Asbestia sisältävät materiaalit

Mikäli asbestipitoisia materiaaleja tullaan työstämään tai purkamaan, tulee työ suorittaa asbestityönä asbestin purkuvaltuutuksen omaavan yrityksen tai yhteisön toimesta. Asbestipurkutyössä on noudatettava Ratu - korttia 82 - 0347 Asbestia sisältävien rakenteiden purku 10/2009. Asbestipitoisen jätteen käsittely jätelain (646/2011) mukaisesti. Lisäksi on noudatettava paikallisen ympäristökeskuksen sekä työsuojelupiirin päätöksiä ja viranomaisohjeita. Asbestikartoitukseen perustuvan purkutyön suunnitteluun voidaan käyttää esimerkiksi ohjekorttia RT 18-11248, Asbestikartoitukseen perustuva purkutyön suunnittelu ja toimenpiteet kiinteistössä.

Asbestipurkajan tulee toimittaa tiedot rakenteisiin jätetyistä tai uusista purkutyön yhteydessä löydetystä asbestipitoisista materiaaleista purkutyön tilaajalle.

Ainoastaan huonokuntoisiksi todetut asbestimateriaalit tulee lain perusteella kunnostaa, koteloida tai poistaa. Lisäksi niissä tiloissa, joissa on huonokuntoisia asbestimateriaaleja, on tiloissa yleensä myös tehtävä asbestipölysiivous.

PAH-yhdisteitä sisältävät materiaalit

PAH-yhdisteet (kreosootti, kivihiiliterva ja -piki) ovat syöpävaarallisia, mahdollisesti perimää vahingoittavia yhdisteitä, joita on käytetty rakentamisessa mm. vesieristeinä/kosteussuojauksessa ja kyllästysaineena. Mikäli materiaalissa olevien PAH-yhdisteiden määrät ylittävät ympäristö- ja terveysviranomaisten määrittelemät raja-arvot, on niiden purkutyö tehtävä erityispurkuna ja jätteen käsittelyssä noudatettava erityistä huolellisuutta.

PAH-yhdisteiden purkutyössä ja jätteenkäsittelyssä tulee noudattaa Ratu-ohjekorttia 82-0381 Kivihiilipikeä sisältävien rakenteiden purku (5/2011). Purkujäte on käsiteltävä ja hävitettävä vaarallisena jätteenä PAH-pitoisuuden ylittäessä raja-arvon 200 mg/kg. Mikäli purkutöiden yhteydessä löytyy kivihiilitervaksi epäiltävää pikeä, purkutyöt on keskeytettävä ja materiaalin PAH-pitoisuus on varmistettava laboratorioanalyysien tai purku on suoritettava kivihiilipien purkutyöohjeen mukaisesti.

Pysyvän jätteen kaatopaikalle sijoitettavan jätteen raja-arvo: 40 mg/kg (16 PAH-yhdisteen kokonaispitoisuus, perustuen valtioneuvoston asetukseen kaatopaikoista 331/2013).

PCB-yhdisteitä sisältävät materiaalit

PCB-yhdisteitä (polyklooratut bifenyylit) on lyijyn ohella lisätty rakennusten saumauksissa käytettyihin elastisiin polysulfidipohjaisiin saumamassoihin. PCB-yhdisteitä on käytetty tarttuvuuden, kestävyys- ja kosteus- sekä palonkesto-ominaisuuksien parantamiseksi myös pinnoitteissa, maaleissa, liimoissa ja lakoissa. PCB-yhdisteitä on käytetty lisäksi kondensaattoreissa, muuntajissa ja lämmönsiirtojärjestelmissä.

PCB-yhdisteet ovat ympäristömyrkyjä. Materiaalin PCB-pitoisuuden ylittäessä 50 mg/kg tai lyijypitoisuuden ylittäessä 1500 mg/kg jäte on vaarallista jätettä. PCB:tä sisältävien materiaalien purkutöissä on noudatettava Ratu-korttia 82-0382 (5/2011) PCB:tä ja lyijyä sisältävien saumamassojen purku.

Raskasmetalleja sisältävät materiaalit

Raskasmetallit ovat ympäristömyrkyjä, jotka tulee kerätä talteen ja lajitella vaaralliseksi jätteeksi. Raskasmetalleja voi olla mm. pinnoitteissa, maaleissa, saumamassoissa ja muovituotteissa.

Lyijyä saattaa olla metallina sähkölaitteissa ja –asennuksissa. Lyijyä on käytetty myös vanhojen valurautaviemäreiden juotosliitoksissa. Metallina esiintyvä lyijy on vaarallista jätettä, joka on huomioitava purkutöissä. Lyijyä sisältävien materiaalien purku- ja jätteenkäsittelyohjeet on esitetty RATU-kortissa 82-0382 PCB:tä ja lyijyä sisältävien saumamassojen purku.

Elohopeaa on käytetty mm. loisteputkissa ja energiansäästölamppuissa. Elohopeaa metallin muodossa on käytetty mm. kytkimissä ja lämpömittareissa.

Metallipitoisille muovimatoille ei ole laadittu erillisiä purkuohjeita, vaan niihin käytetään soveltuvilta osin RatuTT 13.14 Pölyntorjunta rakennustyössä –työohjetta (jossa on esitetty erikseen raskasmetalleista vain lyijy) sekä paikallisten viranomaisten ohjeita.

SER (sähkö- ja elektroniikkaromu)

Sähkö- ja elektroniikkajätteellä eli SER-jätteellä tarkoitetaan kaikkea sähkö- ja elektroniikkaromujätettä, joka sisältää paljon elektroniikkaa tai, jossa on ongelmajätteiksi luokiteltavia komponentteja tai laitteen osia. Jätelain mukaisesti SER-jätteeksi luokitellaan sellainen käytöstä poistettu sähkötoiminen laite, jota ei voida ottaa käyttöön vähäisin korjaustoimenpitein. Tällaisia tuotteita ovat tyypillisesti esimerkiksi loisteputket ja niiden sytyttimet. Loisteputket ja niiden sytyttimet yms. ovat vaarallista jätettä, joka on kerättävä talteen asianmukaisesti ja toimitettava jäteasemalle.

Sähkölaitteissa, kondensaattoreissa ja muuntamolaitteissa on käytetty PCB- ja PCT-yhdisteitä (polyklooratut terfenyyli). Lisäksi niissä voi olla erilaisia raskasmetalleja, jotka voivat olla vaarallista jätettä. Purkutöissä on noudatettava näitä aineita koskevia viranomais määräyksiä ja -ohjeita.

PCB- ja PCT-yhdisteet ovat vaarallista jätettä. Vanhojen sähköjohtojen suojausputkieristyksissä on voitu käyttää kreosoottipikettä, jonka PAH-pitoisuus voi olla hyvinkin korkea. Purkujäte tulee käsitellä Ratu-kortin 82-0381 ohjeiden mukaisesti.

Kiviaineisen jätteen haitta-aineet

Maarakentamiseen soveltuva jäte on materiaalia, joka on jalostettu käytettäväksi joko sellaisenaan neitseellisen kiviaineksen sijaan tai parantamaan teknisesti heikompi laatuista maa-ainesta. Ennen betoni- tai tiilirakenteen purkamista on selvítettävä ns. MARA-asetuksen (843/2017, valtioneuvoston asetus eräiden jätteiden hyödyntämisestä maarakentamisessa) mukaisesti kiviaineksen ympäristökelpoisuus.

Jätteen sisältämien haitta-aineiden liukoisuudet ja kokonaispitoisuudet, materiaali jakauma ja epäpuhtaudet tulee määrittää vähintään yhdestä kokoomanäytteestä luovutettaessa jätettä hyötykäyttöön yksittäisestä purku- tai rakentamiskohteesta. Jätteen koostumuksen ja ominaisuuksien selvittäminen on jätteen luovuttajan velvollisuus. Lajitteleva purku ja purkujätteen käsittely on tehtävä siten, että mahdollinen pilaantunut kiviaines ei päädy hyötykäyttöä varten murskattavan betoni- tai tiilijätteen sekaan. Hyötykäyttöön kelpaamaton kiviaines poistetaan käytöstä kaatopaikalle.

Jos purettavaa kiviainesta ei hyötykäytetä, sen kaatopaikkakelpoisuus tulee selvittää. Jätelain (646/2011) 12 §:n mukaan jätteen haltijan on oltava selvillä jätteen alkuperästä, määrästä, lajista, laadusta ja muista jätehuollon järjestämiselle merkityksellisistä jätteen ominaisuuksista sekä jätteen

ja jätehuollon ympäristö- ja terveysvaikutuksista ja tarvittaessa annettava näitä koskevat tiedot muille jätehuollon toimijoille. Valtioneuvoston asetuksessa 331/2013 määritellään kaatopaikalle sijoitettavalle jätteelle hyväksyttävät ominaisuudet. Kaatopaikkaluokkia on asetuksessa kolme: pysyväle jätteelle, tavanomaiselle jätteelle ja vaaralliselle jätteelle. Kaatopaikkakelpoisuustutkimuksessa kartoitetaan tiettyjen haitta-aineiden, kuten öljyhiilivetyjen, eräiden VOC-yhdisteiden ja PAH- ja PCB-yhdisteiden kokonaispitoisuudet ja useiden raskasmetallien liukoisuus. Haitta-aineiden pitoisuudet tulee olla selvitettyinä ennen kaatopaikalle sijoittamista.

Betonimurskeella tarkoitetaan jätettä, joka on valmistettu puretuista betonirakenteista tai uudisrakentamisen tai betoniteollisuuden betonijätteistä murskaamalla. Kevytbetoni- ja kevytsorajätteellä tarkoitetaan vastaavilla tavoilla syntynyttä mursketta. Betonimurskeen ja kevytbetoni- ja sorajätteiden käyttö on sallittua väylä- ja kenttärakenteissa sekä teollisuus- ja varastorakennusten pohjarakenteissa.

Tiilimurskeella tarkoitetaan jätettä, joka on valmistettu puretuista tiilirakenteista, tiiliteollisuudessa syntyvistä tiilijätteistä, tai muista käytöstä poistetuista tiilistä murskaamalla. Tiilimurskeen käyttö on sallittua väylä- ja kenttärakenteissa, vallirakenteissa sekä teollisuus ja varastorakennusten pohjarakenteissa.

Muut vaaralliset aineet

Painekyllästetty puu on eroteltava ja käsiteltävä vaarallisena jätteenä.

Erilaisten haitallisten ja vaarallisten aineiden purku- ja jatkokäsittelyssä on noudatettava valtioneuvoston päätöstä, viranomaismääräyksiä, jätelakia, sekä Helsingin kaupungin Ympäristökeskuksen antamia määräyksiä ja ohjeita sekä Ratu-kortteja (Ratu 82-0384 Tavanomaiset purkutyöt . Vaaralliset aineet - Käsittely ja suojaus). Lisäohjeita mm: EKOKEM/ Riihimäki ja Helsingin kaupungin Kivikon ongelmajätelaitos. Lisätietoja osoitteesta: <http://www.ymparisto.fi>.

Mikrobivaurioituneet rakenteet

Mikrobipitoisuudet voivat nousta korkeiksi mikrobivaurioituneiden rakenteiden purkamisen aikana. Työssä on huomioitava henkilökohtainen suojautuminen ja mikrobien leviäminen on estettävä. Purkutyö ja jätteenkäsittely tulee suorittaa Ratu-kortin 82-0383 Kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakenteiden purku (5/2011) ohjeistuksen mukaan.

LIITE 2: Haitta-aineiden määräluettelo

Haitta-ainemääräarviossa on luetteloitu havainnot haitta-aineita sisältävistä materiaaleista ja näytteenottokohdat, toimenpidesuosituksset, käytönaikainen sisäilmariski, ympäristön pilaantumisriski sekä jäteluokitus. Jäteluokituksessa *-merkityt haitta-aineet ovat vaaralliseksi jätteeksi luokiteltuja).

Asbestipitoiset materiaalit:

Sijainti	Haitta- aine	Tunnus	Esiintyminen rakenteissa	Määräarvio		Näytenro.	Asbestin			Käytön aikainen sisäilmariski	Ympäristön pilaantumisriski	Toimenpide- ehdotus	Jäteluokka	Huomiot
				Määrä	Yksikkö		Laatu	Kunto	Pölyävyys					
Kerhohuone	ASB	ASB1	lattian vinyylilaatat liimoineen	85	m²	2, 3, 4, 5	V	A	*	Ei	Ei	2	17 06 05*	Eri vinyylilaattapinnoitteet yhdistetty tässä massalaskentataulukossa sekä pohjakuvassa, sillä niissä kaikissa on asbestia.
WC-tilat kerhohuonetta vasten	ASB	ASB2	välitilalaatoituksien kiinnityslaasti	4	m²	18	V	A	**	Ei	Ei	2	17 06 05*	

Muut haitta-aineita sisältävät materiaalit:

Sijainti	Haitta- aine	Tunnus	Esiintyminen rakenteissa	Määräarvio		Näytenro.	Käytön aikainen sisäilmariski	Ympäristön pilaantumisriski	Jäteluokka	Huomiot
				Määrä	Yksikkö					
Lattiat	RM	RM1	Lattian muovimattopinnoitteet	70	m²	7, 8, 10, 13, 14	Ei	Ei	17 09 03*	Eri vinyylilaattapinnoitteet yhdistetty tässä massalaskentataulukossa sekä pohjakuvassa, sillä niissä kaikissa paitsi pesuhuoneen lattiamatossa on raskasmetalleja.
Salin ikkunat	RM, PCB, SCCP	RM2	Ikkunoiden elastiset tiivistysmassat	8	kpl	21	Ei	Ei	17 09 03*	Määräarviossa on esitetty ikkunoiden määrä arviona. Ikkunat on laskettu pohjakuvista, ja osa ikkunoista on purettu kohteella.
Toimiston keittiö	RM	RM3	Valkoinen välitilalaatoitus	4	m²	14	Ei	Ei	17 09 03*	
Toimiston pesuhuone	RM	RM4	Pesuhuoneen seinien muovitapetti	10	m²	12	Ei	Ei	17 09 03*	
WC-tilat kerhohuonet ta vasten	RM	RM5	lattian punaiset laatoitukset	8	m²	16	Ei	Ei	17 09 03*	
WC-tilat kerhohuonet ta vasten	RM	RM6	välitilalaatat	4	m²	18	Ei	Ei	17 09 03*	HUOM! laatoituksen kiinnityslaastissa on asbestia
Salin puoleiset WC-tilat, Keittiö, keittiön sosiaalitila	RM	RM7	välitilalaatat ja keittiön sekä sosiaalitilojen seinien laatoitus	35	m²	18	Ei	Ei	17 09 03*	

XX = Laajuus ei ole tiedossa tai sitä ei voi laskea luotettavasti. Esimerkiksi putkieristeitä voi olla rakenteiden sisällä, ja siksi määrää ei voi laskea.

LIITE 2: Haitta-aineiden määräluettelo

Haitta-ainemääräarviossa on esitetty tutkituissa tiloissa todettujen asbestipitoisten ja muita haitta-aineita sisältävien materiaalien määrät. Purkutyön suunnittelussa ja toteutuksessa on huomioitava raportissa esitetty riskinarvio mahdollisesti asbestipitoisista materiaaleista. Määrät on mitattu kohteessa tai laskettu piirustuksista ja ilmoitettu lähimpään 5 m2/m pyöristettynä alle 100 m² / m määrissä sekä yli 100 m² / m määrissä lähimpään 10 m² / m pyöristettynä.

Tarkkuus on riittävä kustannusarviolaskentaan. Kaikki purettavat määrät on tarkistettava työmaalla asbestinpurkutyön urakkamittauksen yhteydessä.

Haitta-ainemääräarviotaulukon lyhenteiden selitykset:

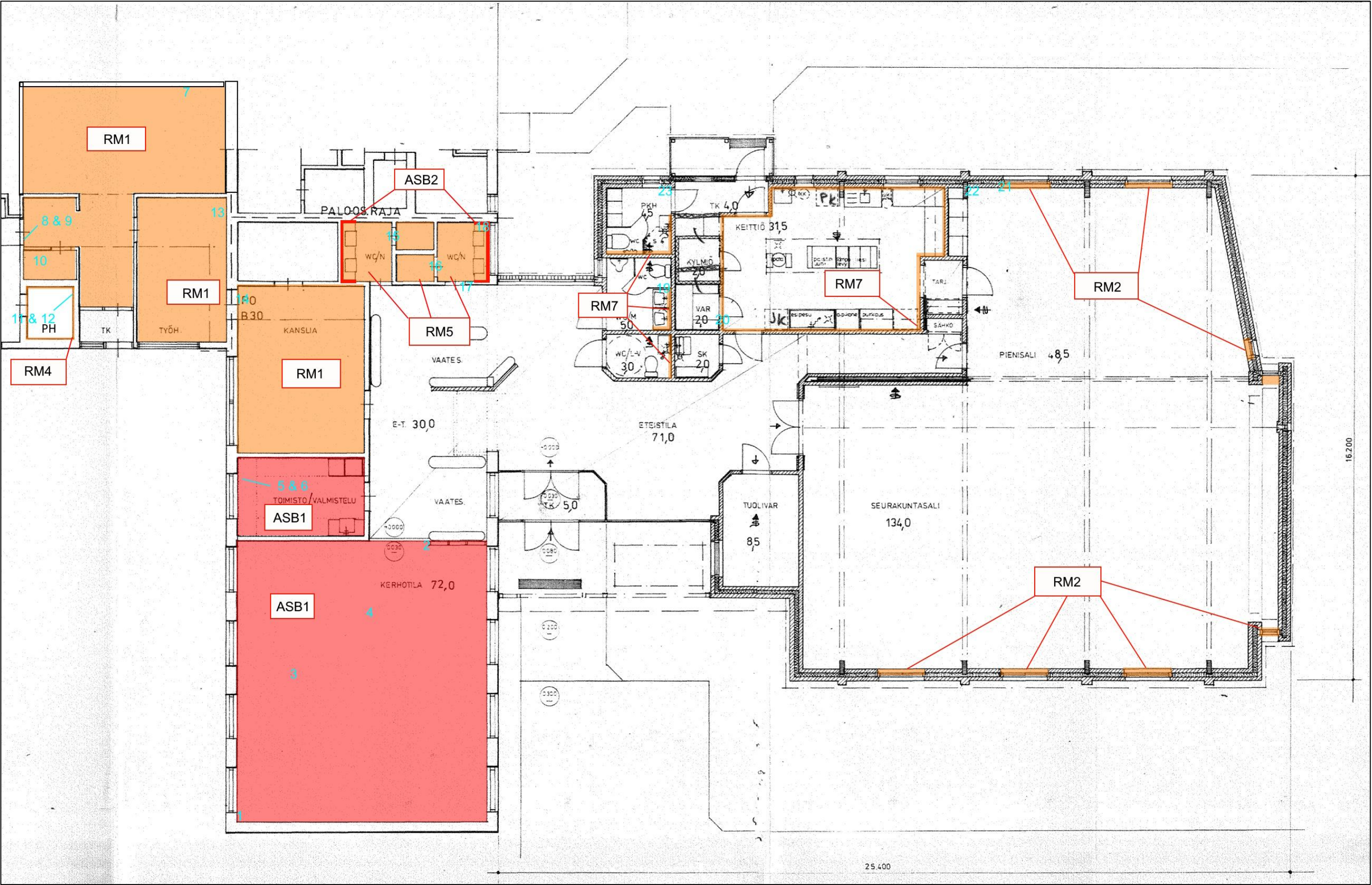
HAITTA-AINE	LAATU	KUNTO
ASB = asbesti RM = raskasmetallit Pb = lyijy PAH = PAH-yhdisteet PHC = öljyhiilivedyt PCB = PCB-yhdisteet TXIB/DEHP = TXIB/DEHP	V = Vaalea asbesti Antofylliitti, amosiitti, krysotiili, tremoliitti, aktinoliitti ja erioniitti S = Sininen asbesti Krokidoliitti	A = Hyvä Asbestikuidut ovat hyvin sitoutuneet tuotteeseen. Kuidut eivät pääse hengitysilmaan normaalikäytössä. B = VÄLTÄVÄ Asbestikuituja saattaa päästä hengitysilmaan kohteen huollon tai käytön yhteydessä C = HEIKKO Asbestimateriaali on paikoin rikkoutunut ja huonokuntoinen. Tilassa liikuttaessa asbestipölyn altistumis- vaara. D = ERITTÄIN HEIKKO Asbestimateriaali on erittäin huonokuntoinen ja tilassa on runsaasti pölyä. Tilassa liikuttaessa tai työskenneltäessä suositellaan noudatettavaksi VNa 798/2015 edellyttämiä suojaustoimenpiteitä.

Asbestipitoisten rakennusmateriaalien kunto koskee kartoitushetkellä vallinnutta tilannetta. Mikäli kunto on merkitty kirjaimella C tai D tulee toimenpiteisiin ryhtyä välittömästi.

Massalaskentataulukossa käytettyjen termien selitykset:

TOIMENPIDE-EHDOTUKSET	PÖLYÄVYYSLUOKITUS	KUVAUS
0 = EI EDELLYTÄ TOIMENPITEITÄ NORMAALIKÄYTÖSSÄ 1 = ASBESTIPÖLYN SIIVOUS/VAURIOITUNEEN MATERIAALIN ERISTÄMINEN 2 = PURKU OSASTOINTIMENETELMÄLLÄ Työkohde eristetään pölytiiviiksi muista tiloista ja varustetaan asbestipölyn suodattavalla ilmankierrätyslaitteistolla	* = Asbestialtistumisvaara tarviketta purettaessa	Tarvikkeet ovat vaarattomia ja aiheuttavat vain purettaessa asbestialtistumisvaaran
3 = PURKUPUSSIMENETELMÄ Asbestipitoisen materiaalin käsittely tapahtuu pölytiivin pussin sisällä. Soveltuu yksittäisiin putkistokorjauksiin.	** = Suuri asbestialtistumisvaara tarviketta purettaessa	Tarvikkeet ovat normaalikäytössä vaarattomia, mutta aiheuttavat purettaessasuuren asbestialtistumisvaaran
4 = KOKONAISENA IRROTTAMINEN Materiaalit poistetaan ehjinä ja kuljetetaan kaatopaikalle pölytiivisti pakattuina. Työssä tulee käyttää soveltuvaa kohde- poistoimuria sekä riittäviä suojavarusteita.	*** = Suuri asbestialtistumisvaara, jos tarvikkeeseen kohdistuu mekaaninen rasitus	Tarvikkeet ovat vaarallisia myös käyttötilanteissa. Vaarallisuus perustuu tarvikkeen rikkoutuessa, kolhiutuessa ja hioutuessa vapautuvan asbestipitoisen pölyn suureen määrään. Vaurioitunut kolmen tähden tarvike tulee heti eristää siten, ettei vauriokohdasta vapaudu lisää asbestia tilan ilmaan.
5 = UPOTUSMENETELMÄ Asbestia sisältävä irrotettu rakenne- ja/tai laiteosa upotetaan pölyämisen estämiseksi altaaseen, jossa asbesti poistetaan.	**** = Krokidoliittiasbesti, asbestialtistumisvaara aina	Paljaana ruiskutetun krokidoliittipitoisen asbestieristeen katsotaan aiheuttavan aina asbestialtistumisen. Vaarallisuus perustuu työtavasta ja tarvikkeesta aiheutuvaan suureen pölyävyyteen. Krokidoliittipölyä on jo työvaiheen aikana joutunutkaikille tilan pinnoille. Lisäksi tarvikkeen rikkoutuessa, kolhiutuessa ja hioutuessa siitä vapautuu erittäin helposti suuria määriä asbestipitoista pölyä. Vaurioitunut kohta tulee heti eristää siten, ettei siitä vapaudu lisää asbestia tilan ilmaan.

LIITE 3: Näytteenottokohtat pohjakuvassa



Näytteenotto kohta, ja näytteen numero	XX	Asbestia sisältävät materiaalit ja tunniste	XX	Muita haitta-aineita sisältävät materiaalit ja tunniste	XX
--	----	---	----	---	----

**ASBESTIANALYYSI**

Tilaaaja:	Sustera Oy	Tilauspäivä:	8.6.2026
Kohde:	Kyrön Seurakuntakoti	Toimitettu laboratorioon:	9.6.2026
Projektinnumero:	Laboratorio: Turku		
Menetelmät:			
Asbestianalyysi on akkreditoitu menetelmä. Analyysi suoritetaan tilaajan toimittamista näytteistä soveltaen standardia ISO22262-1:2012 optisella analyysillä käyttäen stereomikroskooppia sekä polarisaatiomikroskooppia ja/tai alkuaineanalyysillä käyttäen pyyhkäiselektronimikroskooppia (SEM/EDS). Taulukossa asbestin esiintyminen on havainnollistettu tummennuksella: tummennus tarkoittaa, että kyseinen näyte sisältää asbestia. Asbestin laatu on ilmoitettu tulos -sarakeessa. Tulokset koskevat vain tutkittuja näytteitä. Labroc Oy vastaa toimeksiannosta KSE 2013 mukaisesti. Laboratorio ei vastaa näytteenotosta. Tulokset toimitetaan sähköpostilla PDF -muodossa ilman suojausta. Laboratorion lisäämät näytetiedot kursivilla. Tämä on testauslaboratorion analyysiraportti, eikä se vastaa VNa (789/2015) tarkoitettua asbestikartoitusta.			

Näytteenottaja: Kristian Saukkoriipi

Näyte	Materiaali / tila tai rakennusosa	Menetelmä VM/EM*	Tulos
1	sisäseinän tasoite ja maali	EM	Ei sisällä asbestia.
2	lattian beige vinyylilaatta, harmaa vinyylilaatta ja musta liima	EM	Sisältää asbestia, antofylliitti ja krysotiili.
3	lattian punainen vinyylilaatta, harmaa vinyylilaatta ja musta liima	EM	Sisältää asbestia, antofylliitti ja krysotiili.
4	lattian keltainen mosaiikkikuvio vinyylilaatta, harmaa vinyylilaatta ja musta liima	EM	Sisältää asbestia, antofylliitti ja krysotiili.
5	toimiston beige vinyylilaatta, liima, ruskea vinyylilaatta ja musta liima	EM	Sisältää asbestia, antofylliitti ja krysotiili.
6	patteriputken ympärillä oleva tervapaperi	VM	Ei sisällä asbestia.
7	toimistojen tumman sininen marmorikuviomatto, liima ja tasoite	VM	Ei sisällä asbestia.
8	toimiston harmaa matto liima tasoite	VM	Ei sisällä asbestia.
9	keittiön välitilalaatta valk + kl + sl + taustan kipsilevyä	VM	Ei sisällä asbestia.
10	toimiston alkuperäinen beige muovimatto ja tasoite	VM	Ei sisällä asbestia.
11	toimiston ph pinkki lattiamatto ja liima	VM	Ei sisällä asbestia.
12	toimiston ph seinän keltainen matto + liima + tasoite	VM	Ei sisällä asbestia.
13	toimiston punainen matto + liima + tasoite	VM	Ei sisällä asbestia.
14	toimiston keltainen matto + liima + tasoite	VM	Ei sisällä asbestia.
15	WC kynnyksen sininen muovimatto + liimalla	VM	Ei sisällä asbestia.
16	vessojen punainen laatta + sl + kl + tas + vesieriste	VM	Ei sisällä asbestia.
17	muurauslaasti	VM	Ei sisällä asbestia.

Tämän analyysivastauksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain Labroc Oy:n antaman kirjallisen luvan perusteella.

Näyte	Materiaali / tila tai rakennusosa	Menetelmä VM/EM*	Tulos
18	wc laatoitus + kl + sl + tas	VM	Sisältää asbestia, antofylliitti.
19	miesten wc välitilalaatta valk + sl + kl	VM	Ei sisällä asbestia.
20	akryylimassa	EM	Ei sisällä asbestia.
22	parketti lakkoineen ja liimoineen	VM	Ei sisällä asbestia.
23	Sosiaalitila, lattia: laatta ja kiinnityslaasti	VM	Ei sisällä asbestia.

*VM = optinen analyysi, EM = elektronimikroskooppi

Lisätietoja:

Näytteet 2, 3, ja 4: Antofylliitti mustassa liimassa, krysotiili harmaassa vinyylilaatassa. Näyte 5: Antofylliitti mustassa liimassa, krysotiili ruskeassa vinyylilaatassa. Näyte 18: Antofylliitti kiinnityslaastissa.



Oskari Helminen
tutkija, laborantti
p. +358 50 417 3012
oskari.helminen@labroc.fi

Tämän analyysivastauksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain Labroc Oy:n antaman kirjallisen luvan perusteella.



PAH-ANALYYSI																		
Tilaaaja:		Sustera Oy										Tilauspäivä: 8.6.2026						
Kohde:		Kyrön Seurakuntakoti										Toimitettu laboratorioon: 9.6.2026						
Projektinnumero:		Laboratorio: Oulu																
Menetelmät:																		
Analyysi suoritettiin tilaajan toimittamasta näytteestä. PAH-analyysissä sovelletaan menetelmää ISO 18287:2006. Materiaalinäytteeseen lisättiin sisäinen standardi ja sitä uutettiin tolueenilla ultraäänihauteessa. Uutos suodatettiin teflon-suodattimen läpi, jonka jälkeen se analysoitiin kaasukromatografialaitteistolla johon oli yhdistetty massaselektiivinen detektori. Näytteestä analysoitiin 16 kpl yleisimpiä PAH-yhdisteitä. Menetelmän yhdistekohtainen määritysraja on 1 mg/kg. Tulokset on ilmoitettu mg/kg tuorepainoa. Menetelmän mittausepävarmuus on keskimäärin 30 % (95 % luottamusväillä). Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu tulosten tulkinnassa. Mittausepävarmuuslaskelma ei huomioi näytteenotosta aiheutuvaa mittausepävarmuutta. Laboratorio ei vastaa näytteenotosta. Tulokset koskevat vain tutkittua näytettä. Labroc Oy vastaa toimeksiantoista KSE 2013 mukaisesti. Tulosten raportointi OmaLabroc-järjestelmässä. Sähköpostilla toimitettavat tulokset PDF-muodossa ilman suojausta.																		
Näytteenottaja:		Kristian Saukkoriipi																
		[mg/kg]																
Näyte	Materiaali / tila tai rakennusosa	Naftaleeni	Asenaftaleeni	Asenaftteeni	Fluoreeni	Fenantreeni	Antraseeni	Fluoranteeni	Pyreeni	Bentso(a) antraseeni	Kryseeni	Bentso(b) fluoranteeni	Bentso(k) fluoranteeni	Bentso(a) pyreeni	Indeno(1,2,3-cd) pyreeni	Dibentso(a,h) antraseeni	Bentso(ghi) peryleeni	PAH-yht.*
6	patteriputken ympärillä oleva tervapaperi	1,8	<1	<1	<1	4,1	<1	1,6	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<16

* Vaarallisen jätteen raja-arvon 200 mg/kg (kokonaispitoisuus, 16-yhdistettä) ylittävät tulokset on lihavoitu. (Ratu-kortti 82-0381). Pysyvän jätteen kaatopaikan PAH-16 raja-arvon 40 mg/kg ylittävät tulokset on alleviivattu (VNa 331/2013).

Näytettä 6 vastaavat materiaalit voidaan PAH-pitoisuuden osalta purkaa ja hävittää normaalisti.



Anri Ylitalo
tutkija, insinööri AMK
p. +358 44 737 8494
anri.ylitalo@labroc.fi

LYIJYPITOISUUDEN MÄÄRITYS		
Tilaaaja:	Sustera Oy	Tilauspäivä: 8.6.2026
Kohde:	Kyrön Seurakuntakoti	Toimitettu laboratorioon: 9.6.2026
Projektinnumero:	Laboratorio: Turku	
Menetelmät: Analyysi suoritettiin tilaajan toimittamasta näytteestä. Lyijyanalyysi tehtiin XRF-analysaattorilla. Laite on kalibroitu toimipistekohtaisesti. Tulokset sisältävät joko yhden mittauksen tai useamman mittauspisteen keskiarvon, mg/kg ± laitteen mittaustarkkuus. Tulokset koskevat vain tutkittua näytettä. Labroc Oy vastaa toimeksiannoista KSE 2013 mukaisesti. Laboratorio ei vastaa näytteenotosta. Tulokset toimitetaan sähköpostilla PDF-muodossa ilman suojausta.		
Näytteenottaja: Kristian Saukkoriipi		
Näyte	Materiaali / tila tai rakennusosa	Lyijypitoisuus *,** [mg/kg] ± laitteen mittaustarkkuus
21	ikkunan tiivistemassa	10000±45

*Vaarallisen jätteen pitoisuusrajan, 2500 mg/kg, ylittävät tulokset on lihavoitu (Ympäristöministeriön julkaisuja 2019:2, Jätteen luokittelu vaaralliseksi jätteeksi, päivitetty opas). ** Yli 1500 mg/kg lyijyä sisältävä saumausmateriaali on suositeltavaa käsitellä vaarallisena jätteenä (Ratu 82-0382).

Näytteen 21 lyijyn pitoisuus ylittää vaarallisen jätteen raja-arvon. Näytettä vastaavat materiaalit tulee käsitellä vaarallisena jätteenä.



Lasse Rainio
 tutkija
 p. +358 50 549 7552
 lasse.rainio@labroc.fi

PCB-ANALYYSI										
Tilaaja:		Sustera Oy						Tilauspäivä: 8.6.2026		
Kohde:		Kyrön Seurakuntakoti						Toimitettu laboratorioon: 9.6.2026		
Projektinnumero:		Laboratorio: Oulu								
Menetelmät:										
Analyyssi suoritettiin tilaajan toimittamasta näytteestä. PCB-analysissä sovelletaan menetelmää ISO 18475:2023. Materiaalinäytteeseen lisättiin sisäinen standardi ja sitä uutettiin asetoni/heksaani-liuoksella ultraäänihauteessa. Uutos puhdistettiin väkevällä rikkipapolla, jonka jälkeen se analysoitiin kaasukromatografialaitteistolla, johon oli yhdistetty massaselektiivinen detektori. Näytteestä analysoitiin PCB kongeneerit nro. 28, 52, 101, 118, 153, 138 ja 180. Summapitoisuuteen sisältyvät edellä mainitut PCB-kongeneerit. Menetelmän määrittäysraja on 0,1 mg/kg. Tulokset on ilmoitettu mg/kg tuorepainoa. Menetelmän mittausepävarmuus on keskimäärin 30% (95 % luottamusväliillä). Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu tulosten tulkinnassa. Mittausepävarmuuslaskelma ei huomioi näytteenotosta aiheutuvaa mittausepävarmuutta. Laboratorio ei vastaa näytteenotosta. Tulokset koskevat vain tutkittua näytettä. Labroc Oy vastaa toimeksiantoista KSE 2013 mukaisesti. Tulosten raportointi OmaLabroc-järjestelmässä. Sähköpostilla toimitettavat tulokset PDF-muodossa ilman suojausta.										
Näytteenottaja: Kristian Saukkoriipi										
Näyte	Materiaali / tila tai rakennusosa	PCB 28 mg/kg	PCB 52 mg/kg	PCB 101 mg/kg	PCB 118 mg/kg	PCB 153 mg/kg	PCB 138 mg/kg	PCB 180 mg/kg	PCB-7* mg/kg	PCB-pitoisuus** mg/kg
21	ikkunan tiivistemassa	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	0,6	<0,1	<u>1,1</u>	<u>5,5</u>
22	parketti lakkoineen ja liimoineen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,7	<3,5

* PCB-kongeneerien 28, 52, 101, 118, 153, 138 ja 180 summapitoisuus. Pysyvän jätteen kaatopaikan PCB-7 raja-arvon 1 mg/kg ylittävät tulokset on alleviivattu (VNa 331/2013).

**"Ympäristöministeriön julkaisuja 2019:2, Jätteen luokittelu vaaralliseksi jätteeksi, päivitetty opas" mukaan PCB-kokonaispitoisuuden määrittämisessä käytetään kerrointa 5, jotta analyysitulokset vastaa kaikkien PCB-kongeneerien pitoisuutta. PCB-jätteen raja-arvon 50 mg/kg ylittävät tulokset on lihavoitu (Ratu 82-0382).

Näytettä 22 vastaavat materiaalit voidaan PCB-pitoisuuden osalta purkaa ja hävittää normaalisti.

Näytettä 21 vastaavat materiaalit voidaan PCB-pitoisuuden osalta purkaa normaalisti. Suositellaan ottamaan yhteyttä paikalliseen jäteviranomaiseen purkujätteen hävittämisen osalta.



Anri Ylitalo
tutkija, insinööri AMK
p. +358 44 737 8494
anri.ylitalo@labroc.fi

RASKASMETALLIANALYYSI

Tilaaaja: Sustera Oy Tilauspäivä: 8.6.2026

Kohde: Kyrön Seurakuntakoti nitettu laboratorioon: 9.6.2026

Projektinumero: Laboratorio: Turku

Menetelmät:

Analyysi suoritettiin tilaajan toimittamasta näytteestä. Raskasmetallianalyysi tehtiin XRF-analyysaattorilla. Laite on kalibroitu toimipistekohtaisesti. Tulokset sisältävät joko yhden mittauksen tai useamman mittauspisteen keskiarvon, mg/kg ± laitteen mittaustarkkuus. Tulokset koskevat vain tutkittua näytettä. Labroc Oy vastaa toimeksiannoista KSE 2013 mukaisesti. Laboratorio ei vastaa näytteenotosta. Tulokset toimitetaan sähköpostilla PDF-muodossa ilman suojausta.

Näytteenottaja: Kristian Saukkoriipi

Näyte	Materiaali / tila tai rakennusosa	Antimoni (2500*)	Arseeni (2500*)	Kadmium (2500*)	Koboltti (380*)	Kromi (1000*)	Kupari (1000*)	Nikkeli (380*)	Lyijy (2500*/1500**)	Sinkki (1000*)	Vanadiini (5600*)
1	sisäseinän tasoite ja maali	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	280±45
7	toimistojen tumman sininen marmorikuviomatto, liima ja tasoite	<100	<100	<100	<100	<100	330±10	<100	<100	5500±40	370±30
8	toimiston harmaa matto liima tasoite	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	6650±50	350±30
9	keittiön välitilalaatta valk + kl + sl + taustan kipsilevyä	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	19500±40	26900±110	<100
10	toimiston alkuperäinen beige muovimatto ja tasoite	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	3110±20	290±10	<100
11	toimiston ph pinkki lattiamatto ja liima	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	300±10	<100
12	toimiston ph seinän keltainen matto + liima + tasoite	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	1220±10	<100
13	toimiston punainen matto + liima + tasoite	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	7020±40	
14	toimiston keltainen matto + liima + tasoite	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	6500±50	300±15
15	WC kynnyksen sininen muovimatto + liimalla	<100	<100	<100	<100	<100	130±3	<100	<100	550±5	<100
16	vessojen punainen laatta + sl + kl + tas + vesieriste	<100	<100	<100	<100	1920±10	<100	<100	<100	24760±50	<100

Tämän analyysivastauksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain Labroc Oy:n antaman kirjallisen luvan perusteella.

Näyte	Materiaali / tila tai rakennusosa	Antimoni (25000*)	Arseeni (2500*)	Kadmium (2500*)	Koboltti (380*)	Kromi (1000*)	Kupari (1000*)	Nikkeli (380*)	Lyijy (2500*/1500**)	Sinkki (1000*)	Vanadiini (5600*)
18	wc laatoitus + kl + sl + tas	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	1750±50	6230±80	<100
19	miesten wc välitilalaatta valk + sl + kl	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	5520±30	7330±30	<100
23	Sosiaalitila, lattia: laatta ja kiinnityslaasti	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100

*Vaarallisen jätteen pitoisuusrajan ylittävät tulokset on lihavoitu (Ympäristöministeriön julkaisu 2019:2, Jätteen luokittelu vaaralliseksi jätteeksi, päivitetty opas).

** Yli 1500 mg/kg lyijyä sisältävä saumausmateriaali on suositeltavaa käsitellä vaarallisena jätteenä (Ratu 82-0382).

Näytettä 1, 11, 15 ja 23 vastaavat materiaalit voidaan raskasmetallipitoisuuksien osalta poistaa ja hävittää normaalisti.

Näytteen 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 18 ja 19 raskasmetallipitoisuuksissa havaittiin vaarallisen jätteen ylittäviä pitoisuuksia. Näytettä vastaavat materiaalit tulee käsitellä vaarallisena jätteenä.



Lasse Rainio
tutkija
p. +358 50 549 7552
lasse.rainio@labroc.fi

KLOORIPARAFIINIT, SCCP / MCCP					
Tilaja:		Sustera Oy			
Kohde/Projektinumero:		Kyrön Seurakuntakoti			
Näytteenottopäivä(t):		3.6.2026			
Menetelmät:		Laboratorio: Turku			
Näytteet analysitiin GC-MS-laitteistolla Tampereen toimipisteessä. Menetelmä perustuu standardiin SFS-EN ISO 22818:2021 mittausepävarmuuden ollessa 40 % luottamusväillä 95 %. Tulokset koskevat vain tutkittua näytettä. Labroc Oy vastaa toimeksiannosta KSE 2013 mukaisesti. Laboratorio ei vastaa näytteenotosta. Tulokset toimitetaan sähköpostilla PDF-muodossa ilman suojausta. Analysit ovat akkreditoituja. Mittausepävarmuudet saa laboratoriolta pyydyttäessä.					
Näytteenottaja:		Kristian Saukkoriipi			
Näyte	Näytekuvaus	Menetelmä	Yksikkö	SCCP (C10-C13) [mg/kg]	MCCP (C14-C17) [mg/kg]
21	ikkunan tiivistemassa	SFS- EN ISO 22818:2021	mg/kg	140 000	< 100

POP-asetuksen alempi pitoisuusraja 1500 mg/kg ja ylempi pitoisuusraja 10 000 mg/kg (Ympäristöministeriön julkaisu 2023:1, POP-jätteen tunnistusopas).

Vaarallisen jätteen luokittelun pitoisuusraja lyhytketjuisille klooriparafiineille (SCCP, alkaen C10-C13) 2500 mg/kg (Jätteen luokittelu vaaralliseksi jätteeksi -Ympäristöministeriön opas).

Raja-arvon ylittävät tulokset on lihavoitu

Näytteen 21 SCCP-yhdisteiden pitoisuus ylittää POP-asetuksen alemman pitoisuusrajan 1500 mg/kg. Näytettä vastaavat materiaalit on käsiteltävä siten, että jätteen sisältämät POP-
Näytteen 21 SCCP-yhdisteiden pitoisuus ylittää vaarallisen jätteen raja-arvon 2500 mg/kg



Sonja Vuori
tutkija, kemisti
p. +358 40 552 2339
sonja.vuori@labroc.fi



Olli Sandqvist
tutkija, ympäristö- ja energiatekniikan DI
p. +358 50 300 4456
olli.sandqvist@labroc.fi

Työterveyden arvio Susteran rajatun kosteus- ja sisäilmateknisen tutkimuksen tuloksista Kyrön seurakuntakodista 30.7.2026

Keskeiset havainnot terveyshaittoja ajatellen raportissa olivat:

- Sisäilman alipaineisuus auttaa ilman epäpuhtauksien siirtymistä rakenteista huoneisiin varsinkin, jos tuloilman hallittu saanti on alitehoinen. Mittauksissa kerhotila todettiin lähes koko mittausjakson ajan alipaineiseksi ulkoilmaan nähden muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta.
- Sisäilman lämpötila, kosteus ja hiilidioksidipitoisuus olivat normaalit.
- Pyyhintäpölynäytteissä kerhotilasta ja kansliasta oli huomattavan paljon kiviainespölyä ja huonepölyä.
- Teollisten mineraalikuitujen teippinäytteiden tulokset olivat normaalit.
- Useammassa rakenneavauksessa todettiin ilmavuotoa rakenteista ja eristysmateriaaleissa oli paljon aktinomykettejä ja selvä mikrobikasvu materiaalisissa. Niissä rakenneavauksissa, joissa oli vähän bakteereita oli puolestaan paljon homeita ja kaikissa kohtiessa mainittiin selvä mikrobikasvu materiaalisissa.
- Pintakosteuskartoituksessa havaittiin koholla olevia kosteusarvoja vain siivouskomeron ja eteisaulan lattiassa.

Edellämainittujen tulosten perusteella voi päätellä rakenteissa olevan runsaasti kosteusvauriomikrobeja, kuten aktinomykettejä ja homeita, sekä lisäksi todettiin merkkejä ilmavuodosta rakenteista huoneilmaan. Myös merkkiainekaasukokeessa todennettiin ulkoseinän lämmöneristetilaan lasketun merkkiainekaasun vuotavan lattia-seinäliittymästä ja viereisestä pistorasiasta huonetilaan.

Tämän perusteella voi olettaa sisätiloihin potentiaalisesti päätyvän merkittäviä määriä terveydelle haitallisia kosteusvauriomikrobeja. Lisäksi useampi tilan käyttäjä on raportoinut saavansa tiloista sisäilmaperäisiksi sopivia oireita. Työterveys suosittelee otettavan kyseiset tilat pois käytöstä kunnes mikrobivaurioituneet rakenteet on poistettu ja korjattu asianmukaisesti, sekä rakenteiden ilmasulut on tehty tiiviiksi ja ilmanvaihto on korjattu puhtaan tuloilman saannin ja tilojen alipaineisuuden suhteen.

28.8.2026

Työterveyslääkäri Niko Norha

Terveystalo Loimaa/Pöytyä