

Projekti 319593_07

Roinilan päiväkodin kosteusmittaukset

Alapohjan eristetila



Asiakkaan tiedot

Tuusulan kunta
Mika Savola
mika.savola@tuusula.fi

1. Kosteusmittaukset

Mittausmenetelminä olivat ontelolaatan ja lattian pintakosteusmittaus sekä porareian kautta alapohjarakenteen eristetilan ja ryömintätilan suhteellisen kosteuden mittaus sekä eristeen viitearvoihin perustuva kosteusmittaus. Kosteusmittaukset ovat soveltavia ja niitä voidaan pitää viitteellisinä. Mittaus suoritettiin vain yhdestä ontelolaattaan porausta aukosta.

Pintakosteusmittauksissa mitattavista rakenteista mitataan referenssiarvo ns. kuivasta rakenteesta. Referenssiarvoa verrataan mitattuihin viitteellisiin arvoihin ja arvioidaan arvojen eroa. Pintamittauksilla voidaan tunnistaa kosteuseroja. Pintakosteusmittauksen mittausravot eivät suoraan kerro rakenteen absoluuttista kosteutta. Pintakosteusmittauksen perusteella ei suositella tehtävän suoraan korjauspäätöksiä ja mittausmenetelmä ei kerro mitatun rakenteen kosteuden sijaintia syvyysuunnassa. Menetelmällä voidaan tarkentaa jatkotutkimuksia.

Mittauksilla pyrittiin kartoittamaan alapohja rakenteen mahdollisia kohonneita kosteuskohdita sekä rakenteiden kosteusteknistä toimivuutta korjaussuunnittelun tueksi.

Kosteusmittaukset teki Projekti-insinööri (PKM / Rakenteiden kosteudenmittaaja C-27775-24-23) Antti Seppälä 21.12.2023.

Porareiät alapohjan ontelolaattaan mittausta varten porattiin, puhdistettiin ja mitta-anturit tiivistettiin. Mitta-antureiden annettiin tasaantua yli 15 min ennen lukemista ja tasaantumisen tarkastettiin näyttölaitteen grafiikan avulla.

1.1. Mittauskohde ja mitatut rakenteet

Mittauskohteena oli Roinilan päiväkotio osoitteessa Nystenintie 6, 04500 Tuusula. Kosteusmittaukset kohdistettiin alapohjaan ja sen eristetilaan sekä vallitseviin olosuhteisiin.

1.2. Mittalaitteet

Pintakosteusilmaisimien, GANN LG2 + B50 & M18 mittapäät, kalibroitu 01/2023

Näyttölaitte, Vaisala HM40, kalibroitu 19.01.2023

Mittapäät, Vaisala HMP42Probe, kalibroitu 19.01.2023

1.3. Mittaukset

Pintakosteusmittaukset

Pintakosteusmittaukset tehtiin ontelolaatan ala- ja yläpintaan. Pintakosteusmittauksen arvot eivät viitanneet kohonneisiin kosteusarvoihin. Pintakosteuden lukemat olivat 60 - 70 lattiarakenteelle, joita voidaan pitää tavanomaisina betonirakenteille.

Kosteuserojien mittaukset piikkiantureilla

Piikkiantureilla mitattiin eristeen kosteuspoikkeamia alapohjan ontelolaatan yläpuolisesta eristeestä. Referenssimittauksia tehtiin muihin vastaaviin lämmöneristeisiin. Eristeen mitausarvoissa ei havaittu merkittäviä poikkeamia referenssimittauksiin.

Suhteellisen kosteuden mittaukset

Huonetilan, ulkoilman ja ryömintätilan vallitsevat olosuhteet mitattiin kosteusanturilla. Kosteusanturi asennettiin tiivistettynä lisäksi ontelolaatan yläpuoliseen eristetilaan. Antureiden annettiin tasaantua ennen lukemien talteenottoa.



Kuva 1. Kuva on alapuolelta ryömintätilasta ontelolaatan alta onkaloon poratusta aukosta ja eristetilaan poratuista rei'istä. Lämmöneriste näkyy kuvassa vihertävänä.

Taulukko 1. Suhteellisen kosteuden mittausten tulokset 21.12.2023 klo 14:20 – 15:56

Mittapiste	Mittari	T [°C]	RH [%]	a [g/m ³]
MP1, eristetila alapohjara- kenne	M0340166	+14,0	62,1	7,52
MP2, ryömintätila	M0340166	+9,2	60,1	5,38
MP3, ulkoilma	M0340166	-0,8	83,1	3,83
MP4, sisäilma	M0340166	+21,0	30,3	5,63

Alapohjan ontelolaatan yläpuolisen eristetilan suhteellinen kosteus (MP1) on rakenteelle tyypillinen ja olosuhteisiin nähden mittauspisteessä ei havaittu ylimääräistä kosteutta.

Mittapisteet löytyvät raportin liitteenä olevasta tutkimuskartasta.

2. Johtopäätökset

Kosteusmittauksissa ei havaittu viitteitä ylimääräisestä kosteudesta alapohjarakenteessa tai sen eristetilassa. Ryömintätilan olosuhteet ovat arviolta rakenteelle tyypilliset.

Helsinki 9.1.2024

Laatinut:

Tarkastanut / Hyväksynyt:

Antti Seppälä
Projekti-insinööri, Ins. (AMK)

PKM / Rakenteiden kosteudenmittaaja C-27775-24-23

Korjausrakentamisen konsultointi
WSP Finland Oy



Antti Salonen
Projektipäällikkö, DI

Korjausrakentamisen konsultointi
WSP Finland Oy

Liitteet

- 1) Tutkimuskartta

TUTKIMUSKARTTA, Kosteusmittaus 21.12.2023, Alaphijan eristetila
 Roinilan päiväkoti
 WSP Finland Oy

Tutkimusalue

Kosteusmittaukset

Mittauspiste **MP**

- MP1 = eristetila (alaphjarakenne)
- MP2 = ryömintätila
- MP3 = ulkoilma
- MP4 = sisäilma, huonetila

