

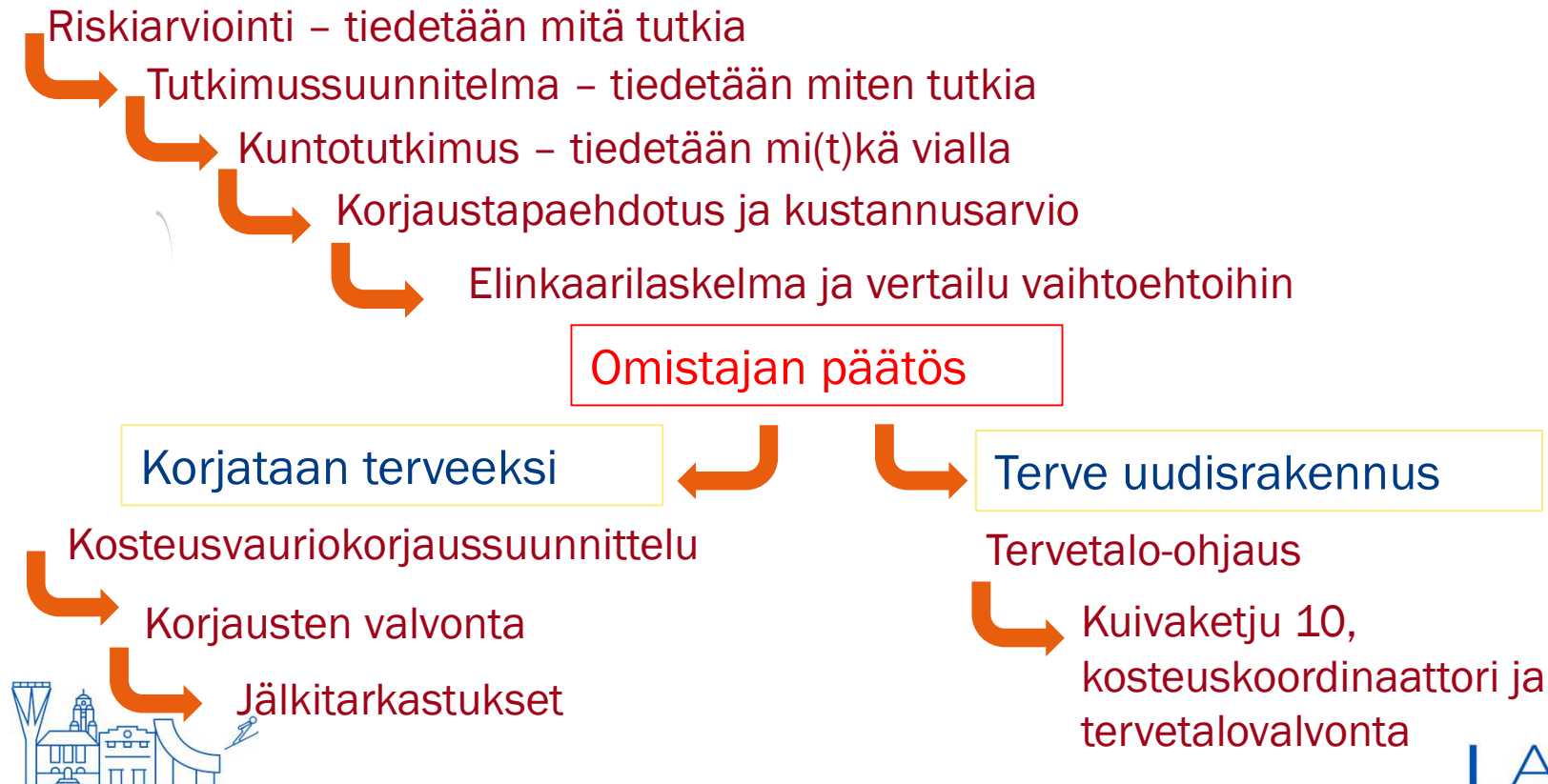
Purkaa vai korjata



Juhani Pirinen, TkT

LAHTI

Koko ketju kuntoon



Mikä ja miksi rakennuksissa oikein on vikana?



LAHTI

Vanhat rakennukset ovat ... vanhoja?

- Esimerkiksi koulujen keski-ikä on yli 50 vuotta.
- Sote-rakennusten keski-ikä on noin 40 vuotta.
- Rakennusosien toimiva käyttöikä yleensä 25-40 vuotta.
- Ikä ja puuttuvat peruskorjaukset ovat ehkä suurin syy sisäilmaongelmiin.



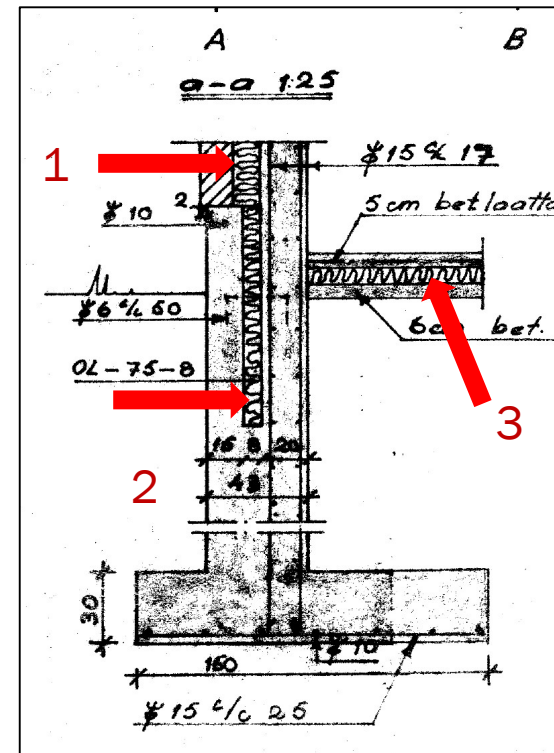
Vanhat rakenteet ovat riskialttiita

- Maan alla mineraalivilla- tai Tojalevy-eristeitä
- Valesokkeleita
- Muottilautoja rakenteissa
- Betonia märkää maata vasten, lämmöneristeitä kosteaa betonia vasten
- Kanaaleja rakennusten alla
- Epäpuhtaita korvausilmareittejä

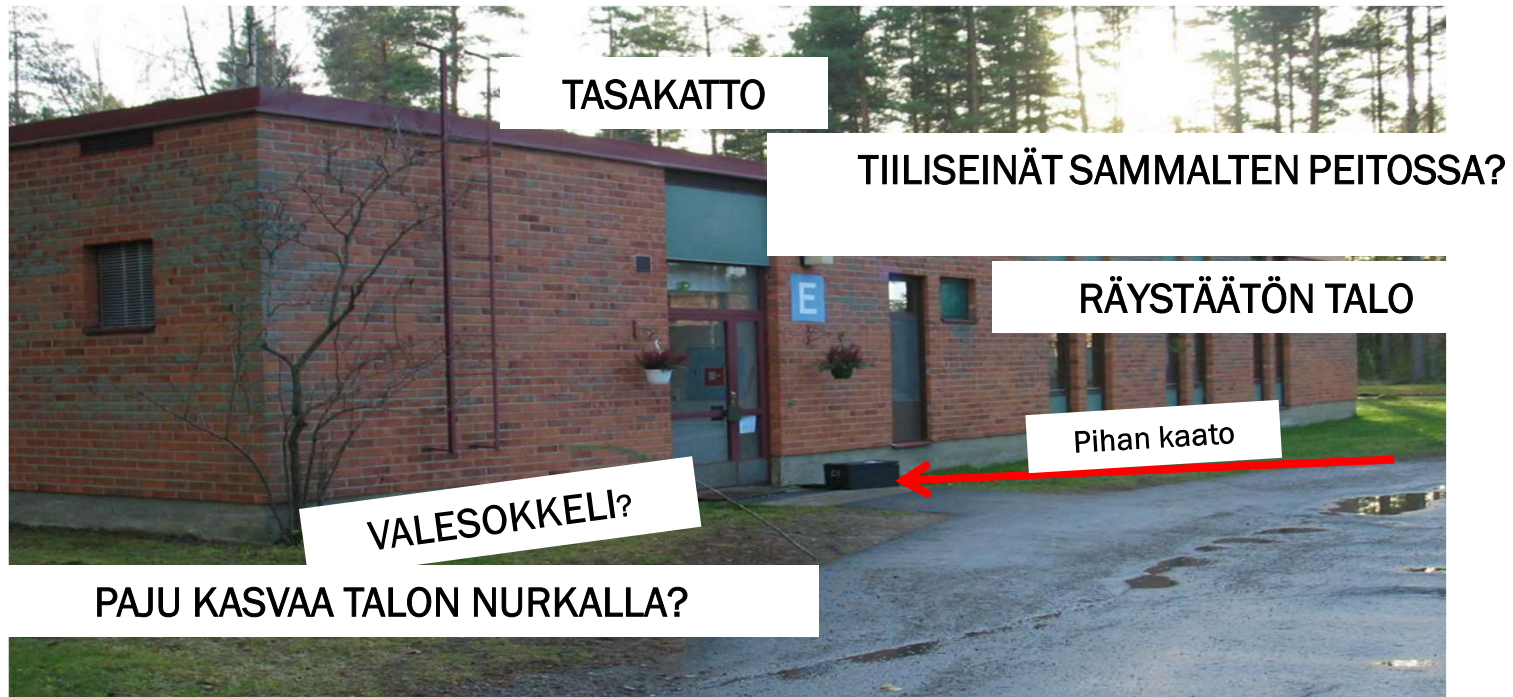


Kolme riskirakennetta yhdessä kuvassa

1. Tuulettamaton mineraalivilla julkisivurakenteessa
2. Mineraalivillaeriste (OL-75) sokkelirakenteessa, ei vesieristystä
3. Mineraalivilla kaksoisbetonilattian välissä kosteaa betonia vasten



Mitä on "talonpoikaisjärki" havaintojen tekemisessä?



OPETTELE TUNNISTAMAAN RISKIT- JA -RAKENTEET

Pera Heikkinen 2015

LAHTI

Kuidut



Juhani Pirinen 2016

LAHTI

Tuloilman likaisuus



LAHTI

Ilmanvaihdon likaisuus ja kuidut



LAHTI

Viemäreiden yms. tarkastuskaivot

- Potentiaalisia korvausilman lähteitä



LAHTI

Maasta sisään vuotava ilma



LAHTI

Rakennuksen sisään jätetyt vanhat julkisivurakenteet



LAHTI

Välipohjien vanhat muotit ja täytteet



Julkisivueristeiden vauriot



LAHTI

Muottilaudoitukset maan alaisissa tiloissa



LAHTI

Muovimattovauriot ym kemialliset emissiot



LAHTI

Purkaa vai korjata?

Elinkaarilaskenta päätöksenteon tukena



LAHTI

Elinkaarikustannuslaskelma

- Elinkaarilaskelmassa määritetään kiinteistön elinkaari- ja käyttökustannukset eri vaihtoehtoisille esimerkiksi
 - Tilapäinen korjaus
 - Laaja korjaus
 - Uudisrakennus
- Tuloksena on vertailulaskelmat eri toteutusvaihtoehtoisille.



LAHTI

Uusi rakennus

- Jos vanha rakennus ei toiminnallisesti sovellu uuteen käyttöön.
- Jos vanha rakennus on väärässä paikassa.
- Jos vanhaan rakennukseen jäisi riskejä, joiden hallinta epävarmaa.
- Jos vanhan rakennuksen korjaaminen maksaa yli 70 % uuden hinnasta ja/tai elinkaarikustannukset vanhassa nousevat selvästi korkeammiksi.
- Jos luottamus korjaamisen onnistumiseen on menetetty.



Vanhan korjaus

- Jos vanha rakennus taipuu uuteen käyttötarkoitukseen tai -tapaan kohtuudella.
- Jos rakennus on oikeassa paikassa.
- Jos vanhan rakennuksen riskirakenteet on helpohkosti ja varmasti korjattavissa.
- Jos elinkaarikustannukset eivät ole kohtuuttomia.
- Jos vanha rakennus on kulttuurihistoriallisesti tärkeä ja arvokas.

Sisäilmaongelman korjaaminen



LAHTI

Eri filosofiat

VAURION KORJAUS

- home tms. poistetaan vaurioituneesta rakenteesta
- kaikki homevauriot korjataan
- vaurioiden aiheuttajat eliminoidaan
- uutta vastaavat kosteusteknisesti varmatoimiset rakenteet
- ilmanvaihdon korjaaminen



ONGELMAN KORJAUS

- homeen tms. tuloa sisäilmaan yritetään estää
- ilmavuotojen tiivistäminen
- homeen kapselointi
- kosteusrasituksen vähentäminen
- ilmanvaihdon alipaineisuuden vähentäminen
- rakennusosien alipaineistaminen
- tilojen ylipaineistaminen

LAHTI

5.2.2021

Ylipaineella kosteus rakenteisiin



Kuvat Sami Heikkilä

LAHTI

Hankalakin yksittäinen rakenne kannattaa yleensä korjata



Älä peitä kosteusvaurioita!





LAHTI

Kosteusvauriokorjausten lupamenettely Lahdessa

1. Peruskorjauskohteista arvioidaan aina lupavaiheessa onko kyseessä sisäilmaongelmakohde
2. Rakennusvalvonta varmistaa terveydensuojelulta onko heillä tietoa kohteesta, samoin varmistetaan työterveysorganisaatiolta, jos kyseessä on työpaikka
3. Jos kyseessä on ongelmakohde, vaaditaan sisäilma- ja kosteustekniset kuntotutkimukset ennen rakennusluvan myöntämistä
4. Ja pätevän kosteusvauriokorjaussuunnittelijan laatimat suunnitelmat ennen rakennushankkeen (korjaamisen) aloittamista
5. Jos rakennuksessa on ilmiselviä riskirakenteita, voidaan kuntotutkimukset vaatia myös sillä perusteella



Kosteusvauriokorjausten valvonta

Kosteusvauriokorjauskohteissa vaaditaan toimiva valvonta:

- Vaurioituneiden materiaalien purkaminen
- Jäljelle jäävien rakenteiden puhdistaminen
- Tiivistysten varmistaminen merkkiainekokein tmv.
- Tarvittaessa alipaineistuksen ja pölynhallinnan valvonta
- Valvonnan raportointi e-luvalle



Vauriot vs. kulttuurihistoriallinen arvo

Jotkut rakennukset ovat siten vaurioituneita, että korjattaessa rakennuksesta tulee lähes kokonaan uusi

Jotkut rakennukset ovat siten vaurioituneita, että korjaaminen maksaa paljon enemmän kuin vastaavan uuden rakennuksen tekeminen

Joidenkin rakennusten kulttuurihistoriaa vaaliva korjaus ei toteudu siksi, että omistaja ei saa korjausta taloudellisesti kannattavaksi sijoitukseksi

Vaarana on se, että omistajat jättävät rakennukset seisomaan ja huolehtimisvelvoitteensa toteuttamatta niin kauaksi aikaa, että rakennus tuhoutuu lopullisesti



Kiitos



LAHTI