

**Kohde:** Ranuan terveysasema  
Sairaالات 4, 97700 RANUA

**Tilaaaja:** Ranuan kunta / Veli Saarijärvi

**Tutkija:** Inspecta Oy,  
Henri Käyrä, RI  
Anssi Pöllänen, RI

Myyntimiehenkuja 4, 90410 Oulu  
puh 040 1979 555, [henri.kayra@inspecta.com](mailto:henri.kayra@inspecta.com)

### **Lähtötiedot:**

Kohteen peruskorjauksen hankesuunnittelua varten kiinteistöön on tehty lisätutkimuksia ja selvityksiä loka - marraskuun 2016 aikana. Tutkimuksilla on tarkoitus täydentää aikaisempia kohteeseen tehtyjä selvityksiä (mm. TTL:n sisäilmatutkimus ja korjaussuunnittelun lähtötiedoiksi tehdyt rakenneselvitykset) sekä esittää tarvittavat muutostyöt korjaussuunnitelmiin.

Lähtökohtaisesti kohteessa tehdään laajoja uusimisia mm. alapohjien, välipohjien ja yläpohjien osalla. Nyt tehdyissä tutkimuksissa on selvitetty tarkemmin rakenteiden kosteusteknistä toimivuutta ja valittujen korjaustapojen soveltuvuutta kohteeseen. Tutkimusraportti valmistuu joulukuun 2016 puolivälissä (kun laboratorioanalyysit ovat valmistuneet).

### **Lausunnon tarkoitus:**

Tilaaajan pyynnöstä ohessa on ns. "väliiikaraportti" tutkimustuloksista ja tehtyjen havaintojen vaikutuksista tulevan peruskorjauksen laajuuteen sekä kannattavuuteen.

### **Tutkimustulokset:**

- Kohteen salaojajärjestelmät joudutaan todennäköisesti uusimaan kokonaisuudessaan ja samassa yhteydessä on syytä tehdä mm. perusmuurien ja seinien alaosien kosteusteknisen toimivuuden parantamiseen tähtäävät toimenpiteet.
- Hammashoitolasiiiven alapohjissa on kosteusvaurioita ja rakenteen kosteustekninen toiminta on puutteellinen. Peruskorjauksessa vaihtoehtoina ovat kosteusrasituksen kestävä pinnoteet tai alapohjarakenteen uusiminen, jolloin kustannukset ovat huomattavasti aikaisempaa korjauskustannusarviota suuremmat.
- Hammashoitolan ja neuvolan ulkoseinärakenteissa on tiiveyspuutteita, rakenteessa on mikrobivauriota ja rakenteen kosteustekninen toiminta on monilta osin heikkoa. Mikäli korjauksilla tavoitellaan pitkää teknistä käyttöikää, ei tällä hetkellä suunnitelmassa olevia tiivistyskorjauksia voida suositella, vaan olisi syytä harkita rakenteen laajempaa uusimista ja korjaamista kosteusteknisesti toimivammaksi.
- Vuodeosaston kellaritiloissa alapohjia joudutaan uusimaan suunniteltua laajemmin. Rakenteiden toteutustavasta johtuen myös ulkoseinärakenteita joudutaan uusimaan suunniteltua laajemmin.
- Vuodeosaston- ja sen alapuolisen "kellariosan" ulkoseinärakenteissa on useita kosteusteknisesti heikosti toimivia rakenneratkaisuja (mm. tuuletusrako puuttuu, ei höyrnsulkua, puutteita vesipelleissä) ja rakenteissa oli paikoin havaittavissa selkeitä vaurioita. Rakenteisiin joudutaan tekemää suunniteltua laajempi korjaus, mikäli sisäilmariskit halutaan poistaa.
- Nykyisen "polin" maanvaraiset alapohjat ovat paikoin märkiä ja alapohjia joudutaan uusimaan alkuperäistä suunnitelmaa laajemmin.
- Nykyisiä korjaussuunnitelmia joudutaan täydentämään monilta osin mm. detaliikan, kosteus- ja mikrobivauriokorjauksien, tiivistyskorjauksien, laadunvalvonnan, kuivatussuunnitelmien ja haitta-ainepurkutöiden osalta.

**Johtopäätökset:**

Mikäli seuraavassa peruskorjauksessa rakennus halutaan korjata siten, että sisäilmariskitekijät ovat mahdollisimman pienet ja korjauksella saavutettava tavoitteellinen käyttöikä on noin 30 - 50 vuotta, ovat suositeltavat korjaukset 6.6.2016 päivätyissä korjaussuunnitelmissa esitetyjä laajemmat. Mikäli havaitut riskirakenteet jätetään korjaamatta, on riski sisäilmaongelmien uusiutumisesta merkittävä. Raskaista korjauksista huolimatta kaikkia rakenteellisia riskejä ei voida poistaa, vaan suunnittelussa, toteutuksessa ja tulevassa käytössä on huomioitava sekä hyväksyttävä vanhan rakennuksen ominaisuudet ja riskitekijät.

Korjaustöissä useat rakennusosat joudutaan purkamaan ja rakentamaan kokonaan uudelleen, joten käytännössä rakennusrunko on lähes ainoa rakennusosaosa, johon ei kohdistu korjaustöitä:

- Vedenpoiston perusparannus/perusmuurin ulkopuoliset korjaukset
  - Perusmuurin ulkopuolinen kosteus- ja lämmöneristys
  - Salaojien uusiminen
  - Sadevesijärjestelmät
  - Pintamaiden muotoilu rakennuksen vierustalta
- Vuodeosaston alapuolisen kellarikerroksen alapohjien purku ja uusiminen (lähes koko pohjakerros)
- Hammashoitolan alapohjien uusiminen tai korjaaminen siten, että rakenne kestää mahdollisen kosteusrasituksen.
- Rakenneliittymien tiivistyskorjaus kaikkiin säilytettäviin rakenteisiin.
- Poliklinikan maanvaraisen alapohjan osittainen uusiminen ja vauriokorjaukset.
- Ulkoseinien uusiminen kosteusteknisesti toimivalla rakenteella (lähes kaikki ulkoseinät joudutaan korjaamaan)
- Välipohjien korjaustyöt vuodeosastolla ja polin puolella (pintalaatan purku + tojalevyn poisto)
- Yläpohjaeristeiden ja vesikattorakenteiden kokonaisvaltainen uusiminen.
- Vanhojen ikkunoiden uusiminen
- Sisäpintojen uusiminen (lähes kaikki tilapinnat)
- LVIS - järjestelmien saneeraus

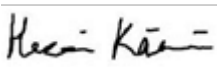
Kosteus- ja homevaurioituneiden rakennusten korjaaminen on erittäin haastavaa ja vaatii suunnittelulta, projektinjohtolta ja toteutukselta huomattavasti suurempaa panostusta kuin rakennuksen käyttöiän jatkamiseen perustuva peruskorjaus. Vanhan rakennuksen ominaisuudet ja riskit voivat aiheuttaa työmaalla ennakoimattomia ongelmia ja hidasteita, jotka lisäävät kustannuksia ja aiheuttavat riskejä työmaa-aikatauluihin.

Tulevan peruskorjauksen lopulliset kustannukset ovat merkittävät ja todennäköisesti lähellä vastaavaa uudisrakennusta. Nyt tehtyjen havaintojen kustannusvaikutukset on mahdolliset arvioida vasta suunnitelmien valmistuttua. Kustannuksien lisäksi toteutukseen sisältyvät haasteet / riskit huomioiden on syytä pohtia, onko näin laajasti kosteus- ja mikrobivaurioituneen kiinteistön peruskorjaus kannattavaa.

---

Inspecta Oy vastaa antamastaan lausunnosta konsulttitoiminnan yleisten sopimusehtojen mukaisesti (KSE 2013).

Oulussa 29.11.2016



Henri Käyrä, RI  
Tekninen asiantuntija, Inspecta



Anssi Pöllänen  
Asiantuntija, Inspecta