

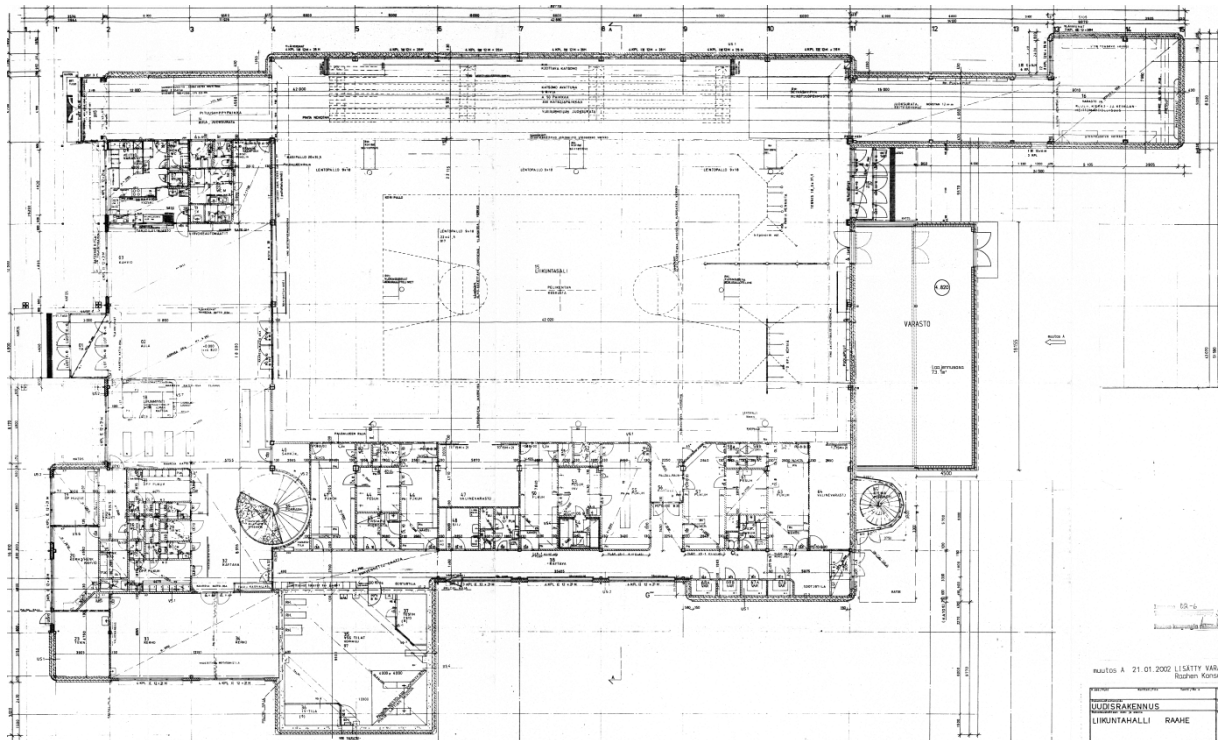
WO-00994794

16.06.2023

Tekninen lausunto

Raahen Liikuntahalli

Kummatinkatu 3, 92100 Raahе





Tutkimuksen tilaaja

Raahen Kaupunki, Liikuntapalvelut
Veikko Kuurne

Tutkimuskohde

Kiinteistön nimi:	Raahen Liikuntahalli
Kiinteistön osoite:	Kummatinkatu 3, 92100 Raahе
Kerros-luku (kpl):	1-3
Tilavuus:	23 281 m ³
Kerrosala:	3 153 m ²
Valmistumisvuosi:	1985

Tutkimuksen suorittajat

Kiwa Inspecta
Henri Käyrä, Ins (YAMK)
Sertifioitu rakennusterveysasiantuntija (RTA)
Sertifioitu kosteusvaurion kuntotutkija (KVKT)
Pätevöitynyt kuntoarvioitsija (PKA)

Professorintie 9
90440 Kempele
puh. 040 1979 555
henri.kayra@kiwa.com

© Inspecta Oy

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

Mitään tämän raportin osaa ei saa muokata, jäljentää taikka julkaista missään muodossa tai millään tavoin ilman julkaisijan antamaa kirjallista lupaa.

Tämä raportti ei ole julkisesti saatavilla, vaan se on jaettu vain hankkeen tilaajalle. Raportin jakelu hankeryhmän ulkopuolella tapahtuu vain tilaajan toimesta ja vastuulla.

Inspecta Oy

PL 1000
00581 Helsinki
Puh. 010 521 600, fi.asiakaspalvelu@kiwa.com

Pääkonttori

Sörnäistenkatu 2
00580 Helsinki
www.kiwa.com/fi

Y-tunnus

1787853-0





Sisällysluettelo

1	Tutkimuksen tarkoitus ja lähtötiedot	4
2	Rakenteiden kunto ja korjaustarve	4
2.1	Perustukset ja alapohjat.....	4
2.2	Ulkoseinät, rakennusrunko, ikkunat ja ovet	5
2.3	Yläpohja- ja vesikattorakenteet.....	5
2.4	Tilapinnat.....	5
2.5	LVI-järjestelmät	6
3	Yhteenveto	6
4	Päiväys ja allekirjoitukset.....	7



1 Tutkimuksen tarkoitus ja lähtötiedot

Tämä lausunto koskee Raahen liikuntahallia ja lausunto on tehty olemassa olevan aineiston pohjalta. Kohteesta on käytettävissä useampia tutkimus ja arvioreportteja ja tarkoituksena on laatia niiden perusteella lausunto/yhteenvedo kiinteistön nykykunnosta.

Tutkimuksen kohteena on vuonna 1985 valmistunut liikuntahalli. Kiinteistöön kuuluu 1 000 m² hallitilan lisäksi juoksurata + heittopaikka. Liikuntatilojen lisäksi 1. kerroksessa on puku- ja pesuhuonetiloja, luokka- ja varastotiloja sekä keittiö/ kioski. 2- kerroksessa on wc- ja pukuhuonetiloja, varastotiloja sekä monitoimitilat. 3- kerroksessa on toimistotilaa ja ilmanvaihtokonehuone. Tilojen pintamateriaalit ovat pääosin alkuperäiset, vesikatto on kunnostettu 2000-luvun alussa. Kiinteistössä on betonianturaperustus ja alapohjat ovat maanvaraisia rakenteita. Rakennusrunko koostuu pääosin pilari-palkki rakenteista ja ulkoseinät ovat pääosin tiili-villa-tiili rakenteisia. Lisäksi on puurankarunkoisia ulkoseinärakenteita.

Käytössä ollut aineisto, johon tämä lausunto perustuu:

- Kuntoarvio, Inspecta Oy, 19.03.2015
- Kuntotutkimus, Inspecta Oy, 21.8.2015
- Kuntotutkimus, Inspecta Oy, 26.01.2016
- Liikuntahallin korjausselvitys, Raahen Liikuntahalli Oy, 24.09.2021

2 Rakenteiden kunto ja korjaustarve

2.1 Perustukset ja alapohjat

Rakennuksessa on betonianturaperustus ja perustusrakenteet muodostuvat elementtirakenteisista sokkelipalkeista. Kantavia rakenteita ovat ulkoseinälinjat sekä rakennuksen sisäpuolella pilarilinjat sekä osa väliseinistä. Rakennuksessa alapohjat ovat maanvaraisia betonirakenteita. Liikuntasalin kohdalla on koolattu puulattia ja muulla osaa rakennusta alapohjat muodostuvat maanvaraisista alapuolelta eristetyistä betonilattioista.

Perustusten ja alapohjien kuntoa on käsitelty kuntoarviossa ja Inspectan laatimissa tutkimusraporteissa. Perustuksiin ei kohdistu laajempaa korjaustarvetta, mutta alapohjat ovat laajemman korjauksen tarpeessa. **Käytännössä liikuntasalin puurakenteinen alapohja joudutaan uusimaan kokonaisuudessaan ja sen lisäksi muiden alapohjien osalle on tarpeen tehdä tiivistyskorjauksia rakenneliittyymiin. Tilojen nykyiset lattiapintamateriaalit alkavat olla teknisen käyttöikänsä päässä ja laajemman uusimisen tarpeessa.**



2.2 Ulkoseinät, rakennusrunko, ikkunat ja ovet

Kantavia seinälinjoja ovat ulkoseinät sekä pilarilinjat. Osa väliseinistä on myös kantavia rakenteita. Välipohjat ovat betonirakenteisia. Rakennuksen julkisivupinnat ovat pääosin puhtaaksimuuratulla tiilipinnalla. Julkisivurakenteita on paikoin myös peltilevyverhoiltu ja osin on lisäksi ikkunaseinää. Seinärakenteet ovat pääosin tiili-villa-tiili -rakenteisia, sekä paikoin sisäverhouksena on myös levyrakenne. Rakennuksen ikkunat ovat pääasiassa alkuperäisiä MSE-puuikkunoita. Lisäksi kohteissa on osin umpiolasielementeistä koostuvaa ikkunaseinää. Ulko-ovet ovat pääasiassa alkuperäisiä.

Ulkoseiniin tehtyjen tutkimuksien perusteella rakenteisiin liittyy kosteusteknisiä riskejä ja eristekerroksissa on mikrobivaurioita, joista voi olla myös vaikutusta sisäilman laatuun. **Ulkoseinärakenteet ovat laajemman korjauksen tarpeessa. Käytännössä levyrakenteisien seinien osalla se tarkoittaa seinien alaosien rakenteiden uusimista (kengityskorjaus) sekä vähintään sisäverhouksen ja höyrynsulun uusimista. Tiili - villa - tiili -rakenteisella osalla vaihtoehtoina on tiivistyskorjaus tai poistaa vaurioitunut eriste ja uusia rakenne kosteusteknisesti toimivammaksi (suositus, jos korjauksella tavoitellaan pitkää käyttöikää).**

Aineiston perusteella ovet ja ikkunat alkavat olla teknisen käyttöikänsä lopussa ja uusiminen on suositeltavaa seuraavan laajemman peruserän rakennuksen yhteydessä.

Rakennusrunkoon itsessään ei aineiston perusteella kohdistu laajempaa kunnostustarvetta.

2.3 Yläpohja- ja vesikattorakenteet

Yläpohjan kantavat rakenteet muodostuvat pääosalla rakennusta teräsrakenteisista kannatinpalkeista, jonka päällä on peltiprofiili, eristeet ja vesikattorakenteet. Rakennuksessa on loiva harjakatto ja se on varustettu sisäpuolisella vedenpoistolla. Vesikate on lähtötietojen perusteella uusittu 2000-luvun puolivälissä. Lähtöaineiston perusteella yläpohjarakenteissa on ollut useita vesikattovuotoja, joiden tarkka rajaaminen ja paikantaminen on haastavaa. Vaurioita on myös rakenteiden sisäpinnassa. Bitumikermitteen tavanomainen tekninen käyttöikä on 20 - 30 vuotta, joten se alkaa olla laskennallisesti käyttöikänsä loppupäässä. Liikuntahallin sisäkatoissa on villapintaisia verhouksia, jotka ovat huonossa kunnossa ja mahdollinen kuitulähde.

Seuraavassa peruserän rakennuksessa on syytä varautua yläpohja- ja vesikattorakenteiden laajempaan saneeraukseen. Korjaus tarkoittaa vähintäänkin sisäverhouksien ja vesikatteiden uusimista. Vuotojen vuoksi myös eristeiden osittaiseen uusimiseen on syytä varautua ja lisäksi kannattaa huomioida myös mahdollisuudet parantaa rakenteen lämmöneristävyyttä.

2.4 Tilapinnat

Tilojen pintarakenteet ovat lähtöaineiston perusteella pääasiassa alkuperäisiä ja teknisen käyttöikänsä loppupäässä. Yksittäisiä kunnostustöitä on kuitenkin tarpeen mukaan tehty ylläpitokorjauksina. **Tilapintoihin kohdistuu laajoja uusimistarpeita pelkästään rakenteiden korjaustoimenpiteiden vuoksi ja niiden kokonaisvaltaiseen uusimiseen on syytä varautua seuraavassa peruserän rakennuksessa.**



2.5 LVI-järjestelmät

Rakennuksessa on vesikeskuslämmitys ja lämpö tuotetaan kaukolämpövaihtimen avulla. Tiloissa on vesipatterilämmitys sekä tuloilman esilämmitys. Lämmitysjärjestelmät ovat pääosin alkuperäiskunnossa. Rakennus on liitetty paikalliseen vesi- ja viemäriverkostoon. Vesijohdot ovat alkuperäisiä kupariputkia ja viemärit ovat alkuperäisiä muoviviemäreitä. Ilmanvaihtojärjestelmä on koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto.

Kuntoarvioon pohjautuen voidaan todeta, että kohteen LVIS järjestelmät ovat pääosin alkuperäiskunnossa. Osa järjestelmistä on teknisen käyttöikänsä lopussa ja suurella osaa järjestelmistä teknistä käyttöikää on jäljellä keskimäärin 5 - 15 vuotta. Järjestelmät alkavat olla laajemman kokonaisvaltaisen saneerauksen tarpeessa ja uusiminen on suositeltavaa, mikäli tehdään laajamittainen rakennetekninen perusparannus.

3 Yhteenveto

Kiinteistö alkaa olla noin 40 vuotta vanha ja laajempi perusparannusluonteinen korjaus on ajankohtaista. Perusparannuksen korjaus- ja hankesuunnittelu on suositeltavaa käynnistää ja seuraaviin toimenpiteisiin on syytä varautua:

- Salin alapohjarakenteiden kokonaisvaltainen uusiminen, muiden alapohjien tiivistyskorjaukset.
- Ulkoseinärakenteiden korjaukset. Varaudutaan rakenteiden osittaiseen uusimiseen sekä mahdollisuuksien mukaan osittaisiin tiivistyskorjauksiin.
- Ikkunoiden ja ovien uusiminen.
- Vesikatteen uusiminen, varaudutaan koko yläpohjarakenteen uusimiseen (mahdollinen rakenteen parantaminen).
- Sisäpuolen tilapintojen kokonaisvaltainen saneeraus.
- Lämmitys-, vesi- ja viemärijärjestelmien perusparannus / osin uusiminen. Tarkentavat lisätutkimukset, ellei lähtökohtaisesti uusita.
- Ilmanvaihtojärjestelmien perusparannus/uusiminen.
- Sähköjärjestelmien kokonaisvaltainen saneeraus/uusiminen.
- Lisäksi varaudutaan piha-alueen ja salaoja- ja sadevesijärjestelmien saneeraukseen (tarvetta ei ole tarkemmin selvitetty).

Em. korjaustarpeet perustuvat lähtöaineistoon ja toimenpiteet tarkentuvat hankesuunnittelun edetessä. Mikäli korjaukset halutaan tehdä siten, että sisäilmariskit minimoidaan ja tavoitellaan pitkää käyttöikää (30...50 vuotta), tarkoittavat kyseiset korjaukset laajaa saneerausta. Kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakennusten korjaaminen on erittäin haastavaa ja vaatii suunnittelulta, projektinjohtolta ja toteutukselta huomattavasti suurempaa panostusta kuin rakennuksen käyttöään jatkamiseen perustuva peruskorjaus. Peruskorjattavan rakennuksen ominaisuudet ja riskit voivat aiheuttaa työmaalla ennakoimattomia ongelmia ja hidasteita, jotka lisäävät kustannuksia ja aiheuttavat riskejä työmaa-aikatauluihin.

Tässä yhteydessä ei ole arvioitu tarkemmin tilojen toiminnallisuutta (mm. harrastusalueiden koko, suoja-alueet, katsomotilat, laatuvaatimukset), mutta tilaajalta saatujen lähtötietojen perusteella nykyisellään tilat aiheuttavat haasteita nykyvaatimuksien osalta. Suositellaan tehtäväksi tarkempaa tarkastelua kustannusvertailun (uudisrakennus vrt. saneeraus) ja toiminnallisuuden näkökulmasta. Todennäköisesti tulevan peruskorjauksen lopulliset kustannukset ovat merkittävät ja lähellä vastaavan uudisrakentamisen hintaa. On syytä pohtia, onko järkevää alkaa näin laajaan saneeraukseen, mikäli tilat eivät korjauksista huolimatta täysin soveltuisi haluttuun käyttötarkoitukseen.



4 Päiväys ja allekirjoitukset

Oulussa 16.06.2023

Raportin tarkastanut:

Henri Käyrä, Ins (YAMK), RTA, KVKT, PKA
Tiimiesimies

Jukka Räisänen, RI, RTA, KVKT
Asiantuntija