



## **HANKESUUNNITELMA JULKISIVUJEN KORJAUS**



**SVENSKA SKOLCENTRUM, A-OSA  
LÄNTINEN KOULUPOLKU 3  
02700 KAUNIAINEN**



<b>1. HANKKEEN YLEISTIEDOT .....</b>	<b>3</b>
1.1 Kohdetiedot ja tilaaja .....	3
1.2 Selvityksen laatija .....	3
1.3 Toimeksiannon tavoite ja laajuus.....	3
1.4 Kohderakennuksen lähtötiedot ja hankeen tausta.....	4
<b>2. HANKKEEN PERUSTELUT.....</b>	<b>4</b>
2.1 Tarpeet ja kiireellisyys.....	4
<b>3. KUNTOTUTKIMUKSESSA HAVAITUT JULKISIVUJEN KORJAUSTARPEET .....</b>	<b>5</b>
3.1 Aistinvaraiset havainnot .....	5
3.2 JOHTOPÄÄTÖKSET JA KORJAUSSUOSITUKSET .....	6
<b>4. TODETUT VAARALLISIKSI LUOKITETTAVAT AINEET .....</b>	<b>7</b>
<b>5. KORJAUSTYÖ .....</b>	<b>7</b>
5.1 Rappauksen uusiminen .....	7
5.2 Luonnonkivisokkelit .....	9
5.3 Telineet ja sääsuojat .....	9
<b>6. KUSTANNUSARVIOT .....</b>	<b>9</b>
<b>7. SUUNNITTELUPROSESSI.....</b>	<b>10</b>
<b>8. HANKKEEN AIKATAULUTUS .....</b>	<b>11</b>
<b>9. VÄISTÖTILAT.....</b>	<b>11</b>
<b>10. HANKKEEN JATKO .....</b>	<b>11</b>



## 1. HANKKEEN YLEISTIEDOT

### 1.1 Kohdetiedot ja tilaaja

Kohde	Svenska Skolcentrum, A-osa Läntinen koulupolku 3 02700 Kauniainen
Tilaaja	Kasavuoren koulukeskus c/o Kauniaisten kaupunki Yhdyskuntatoimi PL 52 02701 Kauniainen
Yhteyshenkilö	Ilona Lehto



### 1.2 Selvityksen laatija

Yritys	Etelä-Suomen Rakennuskonsultit Oy Museokatu 5 00100 Helsinki
--------	--

Yhteyshenkilöt



### 1.3 Toimeksiannon tavoite ja laajuus

Toimeksianto käsittää raporttimuotoisen hankesuunnitelman, jonka tavoitteena on selvittää kohdekiinteistön julkisivurakenteiden korjauksia seuraavasti:

- ❖ julkisivujen korjausanalyysi, elinkaaritarkastelu ja kustannusarvio
- ❖ hankkeen aikataulus
- ❖ korjaustapasuositus

Konsulttina olemme asettaneet korjausten tarkastelulle ja rakennevaihtoehdoille seuraavia vaatimuksia:

- ❖ kiinteistön käyttäjien turvallinen ja terveellinen käyttäminen
- ❖ esitettyjen ratkaisujen tulee olla kestäviä ja käyttöältään pitkäikäisiä sekä mahdollisuuksien mukaan mahdollisimman huoltovapaita



Tämä hankesuunnitelma raportti täydentää osaltaan vuonna 2018 tehtyä kuntotutkimusta, ja raportin tavoitteena on toimia korjaushankkeen päätöksenteon ja korjaussuunnittelun pohjana.

#### 1.4 Kohderakennuksen lähtötiedot ja hankkeen tausta

Koulurakennus on 1910-luvulla valmistunut kaksi kerroksinen koulurakennus. Julkisivut ovat rapattuja ja maalattuja. Rakennuksen vesikatto on aumakatto, jonka vesikatteenä on pääosin maalattu konesaumakate. Vedenpoisto on toteutettu räystäskouruin ja syöksyputkin.

Rakennuksen julkisivut ovat rapattuja, struktuuriltaan roiskepintaisia ja maalattuja julkisivuja. Sokkelit ovat luonnonkivipintaisia ja kivien väliset saumat on saumattu laastisaumoin. Saumatukset ovat pyörösaumauksia. Rakennuksen nurkissa olevat tehoste-osat ovat sileäpintaisia. Julkisivuissa ei havaittu saumoja. Kenttätöiden yhteydessä tehtyjen havaintojen perusteella rappausalustana on punatiilimuuraus.

Kaupunginosa	4
Kortteli	47
Tontti	6

Julkisivujen tarkempaa kuntotutkimusta suositeltiin tehtäväksi kohteeseen laaditussa kuntoarviossa.

Julkisivujen kuntotutkimus sisällytettiin vuoden 2018 rakennusten yllä- ja kunnossapitoinvestointeihin. Julkisivun kuntotutkimuksen suoritti Etelä-Suomen rakennuskonsultointi Oy syksyllä 2018. Kuntotutkimuksen suoritti Rakennusterveysasiantuntija, Pasi Tuuvanan C-23271-26-17.

Hanketta edeltäneet kartoitukset ja tutkimukset on tehty osana rakennusten yllä- ja kunnossapito-ohjelmaa. Korjaustarpeiden osoittauduttua kuntotutkimuksen perusteella merkittäviksi päätettiin hanke perustaa ja hakea erillistä investointimäärärahaa.

## 2. HANKKEEN PERUSTELUT

### 2.1 Tarpeet ja kiireellisyys

Hankesuunnitelmassa esitetyt korjaustarpeet liittyvät rakenteiden ikääntymiseen sekä rakennusmääräysten ja sisäilmavaatimusten tiukentumiseen rakentamisajankohtaan nähden.



### 3. KUNTOTUTKIMUKSESSA HAVAITUT JULKISIVUJEN KORJAUSTARPEET

#### 3.1 Aistinvaraiset havainnot

Kuntotutkimus käsitteli rakennuksen ulkovaippa- ja sokkelirakenteita. Rakenteissa havaittiin vaurioita. Kuntotutkimuksessa on suositeltu toimenpiteitä, jotka vaativat julkisivurappauksen poistamista ja vaurioituneiden tiilien uusimista, jonka avulla saavutetaan rakennukselle pitkä käyttöikä.

Julkisivujen kunto on kenttätutkimusten perusteella merkittävästi heikentynyt. Kaikilla julkisivuseinillä havaittiin vaurioita rappauksessa: voimakasta halkeilua, jauhoontumista, irtoilua ja kopoa sekä alustan tiilimuurauksen rapautumista. Kopo-alueita (rappaus on irti alustastaan) on kartoituksen perusteella noin 65 - 75 % rakennuksen julkisivujen rapautuista pinta-alasta.

Julkisivuilla havaittiin halkeilua, jotka ovat pääosin keskittyneet ikkuna-aukkojen ympäristöön, mutta halkeilua on havaittavissa myös tasapinnoilla. Osa halkeamista on kapeata ja on havaittavissa vasta läheltä tarkastettuna, mutta osa halkeamista on leveää ja halkeamien kautta sade- ja sulamisvesi on kulkeutunut rakenteiden sisään vaurioittaen rappauslaastia ja tiilimuurausta. Rappauslaastissa havaittiin paikoin alueita, missä rappaus on kokonaan irti alustastaan ja pahoin jauhoontunut (rapautunut). Edellä mainituilla alueilla on rappauksen tippumisvaara. Paikoin rappauslaastit (terveet kopo-alueet) pysyvät seinäpinnoilla laastin sisäisten voimien avulla. Julkisivujen rappausvaurioita on vuosien varrella korjailtu ja useat korjauskohdat ovat irti alustastaan. Erityisesti korjatun alueen rajapinnoilla havaittiin runsaasti kopoa. Paikoin irtoilevaa ja halkeilevaa rappauslaastia on korjailtu liimamassalla. Julkisivujen maalit ovat ikääntyneet ja rappauslaasti on paikoin tullut esiin kuluneiden maalipintojen alta sekä pintarappauksen uloimmat osat ovat kaikkialta hieman pehmentyneet kosteus- ja pakkasrasituksen seurauksena. Rakenteiden sisään kulkeutunut sadevesi on paikoin vaurioittanut rappausalustaa ja kopo-kartoituksen yhteydessä rappauslaastien taustalla havaittiin tiilimuurauksen paikallista ja voimakasta pakkasrapautumista.

Ikkunapielissä havaittiin voimakasta halkeilua ja rappauspintojen irtoilua. Erityisesti pyöristetyissä ikkunapielissä rappauslaastit ovat voimakkaasti irti alustastaan. Muutamissa kohdin ikkunapielissä oli rappauksen ja rappausalustan leikkaava halkeama, joka aiheuttaa riskin laastipalojen alas tippumisesta kuten myös paikoin vesipellityksien alaosissa. Ikkunarakenteiden ja rappauslaastin välissä on rakoja, joiden kautta sade- ja sulamisvesi pääsee kulkeutumaan rakenteisiin.

Rakennuksen sokkelin saumaukset ovat suurimmalta osaltaan pahoin vaurioituneet ja saumauslaastit ovat rapautuneet ja jauhoontuneet. Rakennuksen sokkelin ja rappauspintojen liitoksissa kasvaa sammalta.

Rakennuksen ikkunat vesipelteineen ovat ulkopuolelta tarkasteltuna heikossa kunnossa ja osa pellityksistä on vaurioitunut. Lasituskitit ovat monin paikoin irtoamassa tai jo osittain



irronneet. Ikkunoiden puuosissa on puun syysuuntaista halkeilua sekä maalipintojen voimakasta hilseilyä. Paikoin ikkunoiden puumateriaalissa havaittiin lahovaurioita.

### 3.2 JOHTOPÄÄTÖKSET JA KORJAUSSUOSITUKSET

Julkisivujen kunto on kenttätutkimusten perusteella merkittävästi heikentynyt. Kaikilla julkisivuseinillä havaittiin vaurioita rappauksessa: voimakasta halkeilua, jauhoontumista, irtoilua ja kopoa sekä rappausalustan tiilimuurausten pakkasrapautumista. Kopo-alueita (rappaus on irti alustastaan) kartoituksen perusteella on noin 65 - 75 % rakennuksen julkisivujen rapatusta pinta-alasta.

Rakennuksen sokkelin saumaukset ovat suurimmalta osaltaan pahoin vaurioituneet ja saumaustaastit ovat rapautuneet ja jauhoontuneet.

Rakennuksen ikkunat vesipelteineen ovat ulkopuolelta tarkasteltuna paikoin heikossa kunnossa. Lasituskitit ovat monin paikoin irtoamassa tai jo osittain irronneet. Ikkunoiden puuosissa on halkeilua sekä maalipintojen hilseilyä. Paikoin ikkunoiden puumateriaalissa havaittiin lahovaurioita.

Halkeamien ja vaurioiden kautta sade- ja sulamisvesi pääsee kulkeutumaan julkisivujen rappauksen sisään vaurioittaen rappausta. Rappausta suojaava maalikerros on yleisesti kulunut, joka myös edesauttaa sadeveden imeytymistä rakenteisiin. Kenttätutkimusten yhteydessä tehtyjen havaintojen perusteella sade- ja sulamisvettä on kulkeutunut rakenteiden sisään, joka on aiheuttanut rappauslaastissa laajoja vaurioita ja on osin vaurioittanut rappausalustana toimivaa poltettua punatiiltä.

*Suomen betoniyhdistyksen julkaisun by44, rapatun julkisivun kuntotutkimus*, mukainen kuntoluokka on rakennuksen julkisivuilla huonokuntoinen julkisivu. Luokituksen mukaan rakennuksessa rappausvaurioiden määrä on yli 30% ja rappauspinnat ovat huokoisia, hauraita ja julkisivuilla on pakkasvaurioita sekä julkisivuilla leveitä, näkyviä halkeamia ja muita vaurioita.

Vauriolaajuuden arvioinnissa kaikkien osa-alueiden osalta rakennuksen julkisivut saavuttavat hyvin suuren vauriolaajuuden.

Kaikki luonnonkivisokkeleiden saumaukset suositellaan uusittavaksi julkisivuremontin yhteydessä.

Suosittelaa julkisivujen rappauksen uusimista ja maalausta kalkkimaalilla. Kaikki rappauslaastit tiputetaan alas hallitusti ja uusitaan korjaustyöselostuksien ja materiaalintoimittajien ohjeistusten mukaisesti.

Ikkunoiden ja pellityksien maalipinnat ovat ikääntyneet. Kuntotutkimuksen yhteydessä havaittiin ikkunoiden ja vesipeltien maalihilseilyä. Ikkunoiden ulko-osien puitteiden puumateriaaleissa havaittiin lahovaurioita. Ikkunoiden vesipellityksissä havaittiin vaurioita. Suositellaan ikkunoiden ja vesipeltien huoltomaalausta sekä vaurioituneiden vesipeltien uusimista ja ikkunoiden lahovaurioiden korjausta julkisivuremontin yhteydessä.

## 4. TODETUT VAARALLISIKSI LUOKITETTAVAT AINEET

Terveydelle vaarallisten aineiden esiintyminen korjaus- tai uusimistyön alaisissa rakenteissa on selvittävä viimeistään ennen rakennustöiden aloitusta ja mieluummin jo toteutussuunnitteluvaiheessa. Vastuu selvityksistä on rakennushankkeeseen ryhtyvällä.

Haitallisia ja vaarallisia aineita sisältävien rakennusosien puhdistus- ja purkutöissä on noudatettava viranomaisohjeita sekä voimassa olevia lakeja ja asetuksia koskien mm. suojausta, työskentelymenetelmiä sekä jätteen käsittelyä.

Rakennosien haitta-ainepitoisuuksista ei tämän selvityksen laatimisajankohtana ole tietoa.

## 5. KORJAUSTYÖ

### 5.1 Rappauksen uusiminen

Rappaus poistetaan piikkausvasaralla ja -meisselillä tai koneellisesti piikkaamalla tai hiekkapuhaltamalla. Rappausa poistettaessa tulee varoa vahingoittamasta rappausalustaa.

Kolot paikataan esim. muuraus- tai kalkkisementtilaastilla alustan rakenteesta riippuen. Vaurioituneet ja heikot tiilet korvataan samanlaatuisilla uusilla tiilillä. Rapattavan alustan tulee olla ehjä ja yhtenäinen.

Vanhoista pinnoista jätetään korkomerkkejä korjattaviin kohtiin niin, että uudet pinnat voidaan linjata entisten korkojen mukaan.

Rappausalustan tulee olla ehjä, siinä ei saa esiintyä irtonaista ainesta. Alustan korjaukset tulee tehdä alkuperäistä vastaavalla materiaalilla, jotta alustan imuominaisuudet sekä lämpö- ja kosteusliikkeet ovat samanlaiset koko rappausalustassa. Vanhat pinnoitteet ja kaikki epäpuhtaudet tulee olla kauttaaltaan poistettu rappausalustasta. Alustan puhtauteen kuuluvat myös puhtaus pölystä, irtolaisesta tavarasta sekä rasvoista ja kemikaaleista.

Alustan halkeamien tulee olla liikkumattomia, jotta rappauspintaan ei muodostu liikkuvia halkeamia alustasta johtuen. Leveät liikkumattomat halkeamat injektoidaan umpeen.

Rappausalustan lujuuden tulee olla riittävä. Rapautunutta materiaalia ei saa jättää alustaan.

Korjattu rappausalusta tulee olla suora ja samassa tasossa korjaamattoman alustan ulkopinnan kanssa.

Rapattava alue puhdistetaan laastijätteestä, irtoliasta ja pölystä puhaltamalla paineilmalla ja harjaamalla jäykällä harjalla.



Alusta kastellaan huolellisesti edellisenä päivänä vesisumutuksella ennen rappaustyön aloittamista. Ennen rappaustyön aloitusta alustan tulee olla kostutettu tasaisen mattakosteaksi. Tartuntapinnalla ei saa esiintyä vapaata vettä. Tarkemmat ohjeet kostutuksesta materiaalivalmistajalta.

Rappauksen alusta kostutetaan mattakosteaksi 1 - 2 tuntia ennen rappausta. Alusta on oltava aina imukykyinen. Tartuntarappaus eli ns. ”kynnet” lyödään alustaan käsin tai ruiskutetaan koneellisesti 0 - 3 mm vahvuksena 90 - 95 % peittävänä kerroksena. Tartuntarappaus pidetään kosteana 1 - 3 vuorokautta. Tartuntarappauksen tulee kovettua vähintään 1 vuorokausi ennen täyttörappausta.

Rappaus verkotetaan kauttaaltaan. Verkkona käytetään kuumasinkittyä pistehitsattua rappausverkkoa (ainevahvuus 1 mm, silmäväli 19 mm), joka kiinnitetään alustaan ruostumattomilla kiinnikkeillä (vähintään 7 kpl/m<sup>2</sup>). Verkko jätetään noin 5 mm irti alustasta tai täyttörappauksen puoliväliin, jolloin tartuntalaastia pääsee tunkeutumaan verkon alle. Alustan materiaalarajat, liikuntasaumot, ikkuna- ja oviaukkojen nurkat vahvistetaan 45° kulmaan asennetuilla rappausverkkokaistaleilla. Rakennuksen nurkat vahvistetaan vahvikeverkoilla. Verkotus aloitetaan ylhäältä alaspäin. Vaaka- ja pystylimitys on vähintään 100 mm. Verkko kiinnitetään n. 250 mm:n ruutuun alustaan kiinni.

Täyttörappaus tehdään, kun tartuntarappaus on kuivunut riittävästi, aikaisintaan seuraavana päivänä valmistajan ohjeiden mukaan. Täyttörappauksella tasataan alustan epätasaisuudet ja muodostetaan kuviot rapattaville koristeille.

Täyttölaasti lyödään rappauskauhalla tai levitetään laastiruiskulla. Rappaus tasataan laudalla tai varovaisella puuhierrolla. Pintaa ei saa hierontaa sileäksi, ettei sementtiliima muodostu pintaan. Mikäli täyttörappauksen paksuus ylittää 20 mm, työ tehdään useampana kerroksena, mikäli julkisivupintaa ei voida rapata kerralla, työsaumat on sijoitettava kohtiin, joissa yhtenäinen rappauspinta katkeaa. Mikäli täyttörappausta ei voi tehdä yhtenä kerroksena, alemman kerroksen tulee olla kuivunut 1-2 vuorokautta. Halkeamien välttämiseksi pinta pidetään kosteana sideaineiden sitoutumisen ja alkukovettumisen aikana vähintään 2-3 päivää.

Pintarappaus tehdään, kun täyttörappauskerros on kovettunut riittävästi, aikaisintaan seuraavana päivänä. Kuivalla, lämpimällä tai tuulisella ilmalla täyttörappauspinnalle sumutetaan vettä muutamia tunteja ennen pintarappaustyön aloittamista. Pintarappauslaasti levitetään laastiruiskulla, suppiloruiskulla tai käsin teräslastalla yleensä kahteen kertaan ja käsitellään rappauspinnan edellyttämällä tavalla.

Pintalaasti levitetään 1 - 2 päivän kuluttua vanhaa pintaa vastaavalla tekniikalla. Pintarappauksella muodostetaan rapattuun julkisivuun vanhaa vastaava pintastruktuuri.

Pintarappauksen vahvuus on 3 - 5 mm, riippuen pinnan karkeudesta. Valmis rappauspinta pidetään kosteana 2 - 3 päivän ajan.





Maalaus suositellaan aloitettavaksi aikaisintaan viikon kuluttua pintarappauksesta. Kuvissa ja lämpimissä olosuhteissa alusta kostutetaan sumuttamalla päivää ennen maalausta. Maali sekoitetaan ja levitetään valmistajan ohjeen mukaan. Käsittely on tehtävä vähintään kahteen kertaan ohuina tasaisina kerroksina. Maalattu pinta on pidettävä kosteana vähintään 3 vuorokautta maalauksesta.

Maalina käytetään pintalaastin kanssa yhteensopivaa kalkkimaalia.

Tartuntarappaus kostutetaan tarvittaessa. Täyttö- ja pintarappausta hoidetaan kostuttamalla sitä vedellä 2 – 3 vrk ja / tai suojaamalla se muovilla. Hyvin kuivissa olosuhteissa maalattu tai Jalolaastilla rapattu alue jälkihoidetaan kevyellä vesisumutuksella (vesi ei saa valua) vähintään 1 – 3 vrk:n ajan. Jälkihoito aloitetaan viimeistään yhden vuorokauden kuluttua ruiskutuksesta.

Sumutus on aloitettava kuivumisolosuhteista riippuen, laastikerroksen rappauksen valmistamisen jälkeen. Sumutusta on jatkettava riittävän pitkään, jotta laasti saavuttaa riittävän lujuuden. Jälkihoito lopetetaan vähentämällä vesisumutuksen määrää vähitellen. Liian jyrkkä sumutuksen lopettaminen saattaa aiheuttaa halkeilua tai tartunnan irtoamista.

Rappauksen lävistävät kiinnikkeet yms. tiivistetään saumaussmassalla.

Syöksyputket irrotetaan ennen rappaustöitä ja uudelleen asennetaan uusin kiinnikkein pinnoitustöiden jälkeen.

## 5.2 Luonnonkivisokkelit

### Sokkelin korjaukset

- ❖ sokkelin rapautuneet saumat uusitaan uusiin pyörösaumauksiin
- ❖ maanpintojen muotoilu

## 5.3 Telineet ja sääsuojat

Julkisivujen korjaustyö tehdään kiinteän sääsuojan alla tai vaihtoehtoisesti uusimistyöt suoritetaan osissa siten, että väliaikaisten sääsuojien käyttö on mahdollista. Telineiden pystytyksessä ja käytössä on noudatettava standardeja ja määräyksiä, jotka on esitetty julkaisussa Tukitelineet RIL 147.

## 6. KUSTANNUSARVIOT

Korjaussuositusten suuruusluokkaisia kustannusarvioita on esitetty tässä kappaleessa. Korjauskustannuksista saadaan tarkka arvio laatimalla suunnitelma-asiakirjat ja pyytämällä tarjoukset urakoitsijoilta. Korjauskustannuksiin vaikuttaa suuresti mm. rakentamisen suhdanteet ja korjausajankohta. Esitetyt hinnat eivät sisällä arvonlisäveroa.



Alustavat kustannusarviot:

- ❖ rappauksen uusinta
  - 175 000 – 210 000 €
- ❖ sokkeleiden saumaus
  - 10 000 – 15 000 €
- ❖ vaurioituneiden tiilien uusiminen
  - 15 000 – 20 000 €
- ❖ maanaineksien muotoilu
  - 20 000 – 25 000 €
- ❖ muut kuntotutkimuksessa esitetyt julkisivukorjaukset
  - 30 000 – 35 000 €
- ❖ rakennuttamis-, suunnittelu ja valvontakustannukset sekä lupamaksut
  - 30 000 – 40 000 €
- ❖ sääsuojat ja rakennustelineet
  - 50 000 – 60 000 €
- ❖ hankevaraus
  - 60 000 €

MAKSIMIHINTA-ARVIO: 405 000 € + hankevaraus

Kustannusennuste tulee tarkentumaan luonnossuunnitteluvaiheessa, jolloin laaditaan tarkempi rakennusosapohjainen kustannusarvio. Tarkentuvien suunnitelmien ja laatutason johdosta kustannukset voivat nousta tai laskea 10 – 15 %.

## 7. SUUNNITTELUPROSESSI

Toteutussuunnitteluvaiheeseen tulee kiinnittää arkkitehti- ja rakennesuunnittelija. Pääpiirteittäiset tehtävät jakautuvat seuraavasti:

Arkkitehtisuunnittelu:

- ❖ pääpiirustukset
- ❖ väri- ja materiaalmääritykset
- ❖ ikkuna- ja ovikaaviot
- ❖ pellitysdetaljiikat
- ❖ tarvittavat piirustuksia täydentävät selostukset ja ohjeet
- ❖ neuvottelut tilaajan ja rakennusvalvonnan kanssa
- ❖ rakennusluvan haku
- ❖ pääsuunnittelijan tehtävät

Rakennesuunnittelu:

- ❖ rakennetyypit
- ❖ rakenneleikkaukset ja detaljit
- ❖ ikkunoiden liitosdetaljit
- ❖ korjaustyöselostus

## 8. HANKKEEN AIKATAULUTUS

Suosittellemme aloittamaan julkisivukorjaushankkeen toteutussuunnittelun sekä urakka-asiakirjojen laadinnan mahdollisimman pian. Suunnittelu-aika on arviolta 1 - 2 kk. Arvio rakennustöiden kestosta on 5 - 6 kk. Purkutöiden osalta työt voidaan aloittaa keväätalvella.

Ohjeellinen aikataulu hankkeen läpi viemiseen:

❖ hankesuunnitelman hyväksyminen ja investointipäätös	2 – 3 kk
❖ luonnos- ja toteutussuunnittelun kilpailutus	2 kk
❖ luonnos- ja toteutussuunnittelu	1 – 2 kk
❖ suunnitelmien ja kustannusarvion hyväksyminen	2 – 3 kk
❖ urakkakilpailutus ja urakan valmistelu	2 kk
❖ urakan toteutus	5 – 6 kk

## 9. VÄISTÖTILAT

Mahdollisista väistötilojen järjestämisestä vastaa käyttäjä.

## 10. HANKKEEN JATKO

Investointipäätöksen jälkeen hanketta tullaan jatkamaan rakennusinvestointihankkeiden toteutusohjelman mukaisesti luonnos- ja toteutussuunnittelulla, jonka suunnittelijat kilpailutetaan hankesuunnitelmassa asetettujen tavoitteiden mukaisesti.

Valittavalta suunnitteluryhmältä tullaan edellyttämään kohteen ominaisuuksien mukaista erikoisosaamista kuten tiilijulkisivujen korjausosaamista ja rakennusterveysasiantuntijan pätevyyttä. Luonnossuunnitteluvaiheen jälkeen tullaan hyväksyttämään tarkentuneet luonnossuunnitelmat sekä niiden perusteella laskettu kustannusarvio.

Helsingissä 17.8.2020

**ETELÄ-SUOMEN RAKENNUSKONSULTIT OY**

