

RAKENNUSTERVEYSASIAANTUNTIJA -KOULUTUKSEN OPINNÄYTETYÖ

LOPPUSEMINAARI
MARTINTALO, VANTAA 30.08.2016

Otto Kanniainen
Sweco Rakennetekniikka Oy, Jyväskylä

Sisäilmaongelmaisen 1950-luvun koulurakennuksen rakennustekninen korjaushankeselvitys

Esimerkkikohteena Mäntykallion koulu

Mäntykallion koulu, vanha osa



- Rakennettu 1950-luvun alkupuolella
- Kellari + 3 maanpäällistä kerrosta n. 2900brm2
- Käyttäjien oireilun vuoksi sisäilmatutkimukset 2015

Selvityksen ja
korjaussuunnitelmien avulla
havainnoillistaa rakennuksen
korjattavuutta ja arvioida
korjaustapaan liittyviä riskejä

Selvittää tutkimuksiin,
lainsäädäntöön ja
rakenneriskiarvioon
perustuva korjaustarve
rakennukselle

Määritellä
korjausratkaisut ja
laatia
korjaussuunnitelmat

SELVITYKSEN TAVOITTEET

SELVITYSPROSESSI

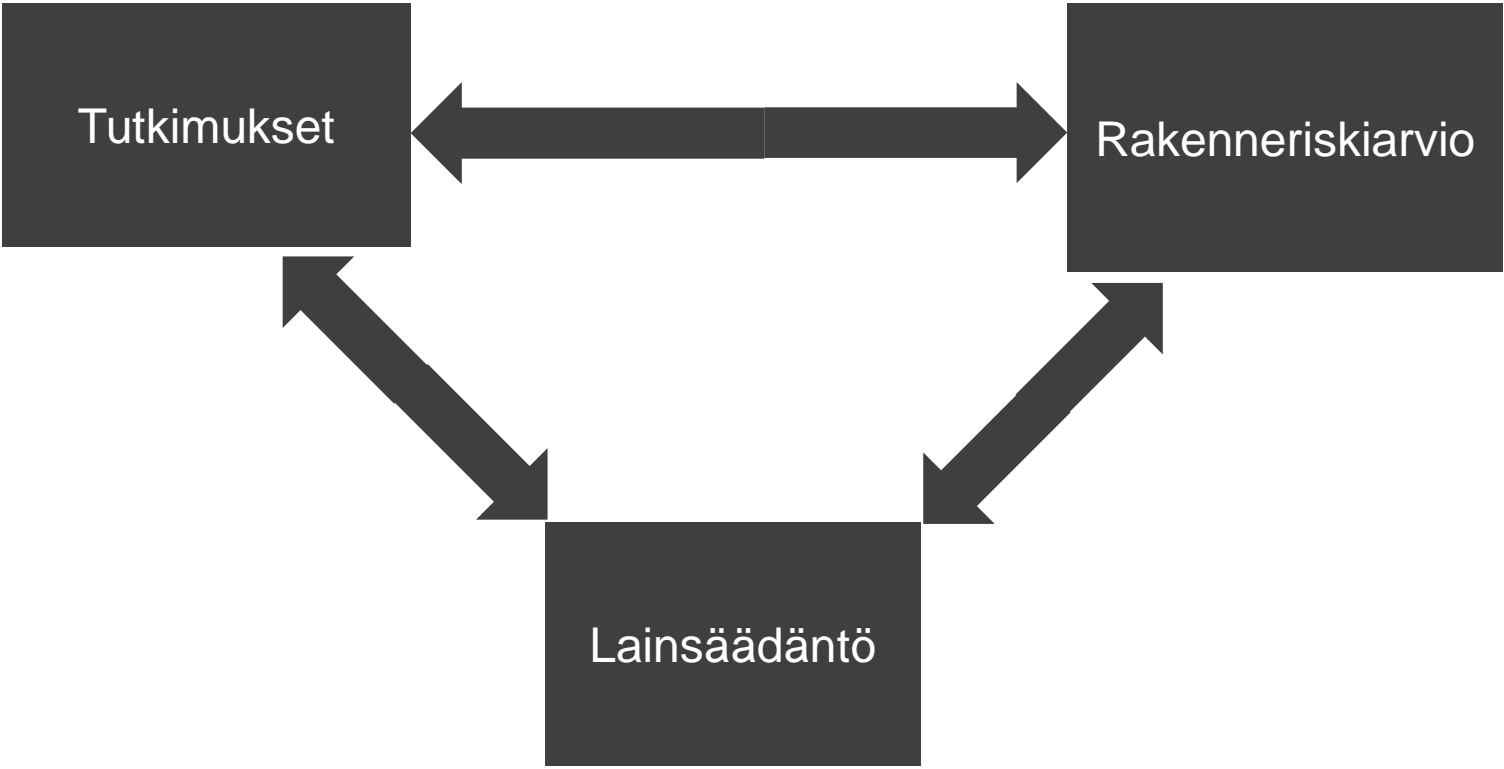
1. VAIHE: KORJAUSTARPEEN ARVIOINTI

2. VAIHE: KORJAUSSUUNNITTELU

3. VAIHE: KORJATTAVUUDEN ARVIOINTI

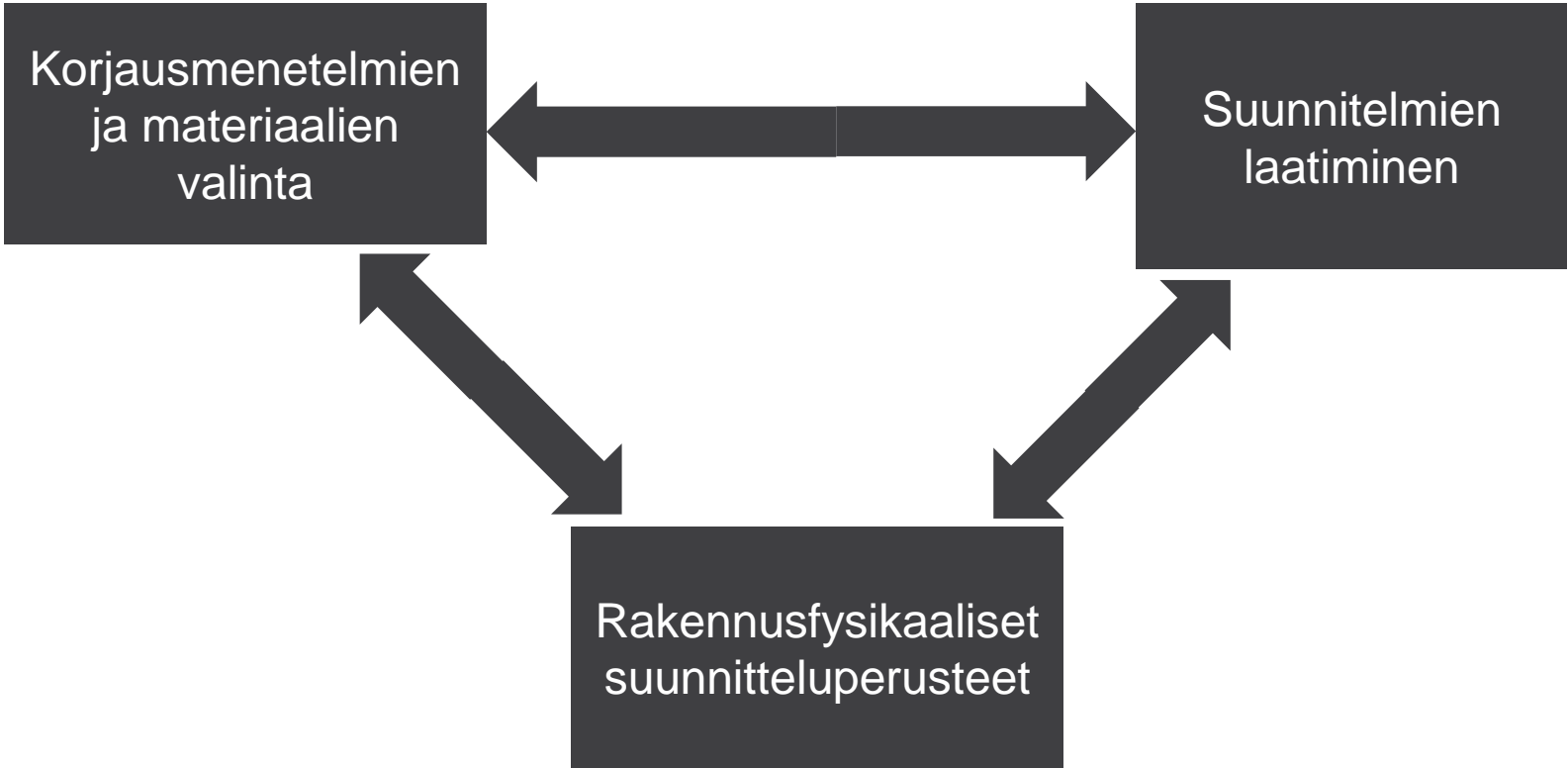
1. VAIHE: KORJAUSTARPEEN ARVIOINTI

SELVITYSPROSESSI



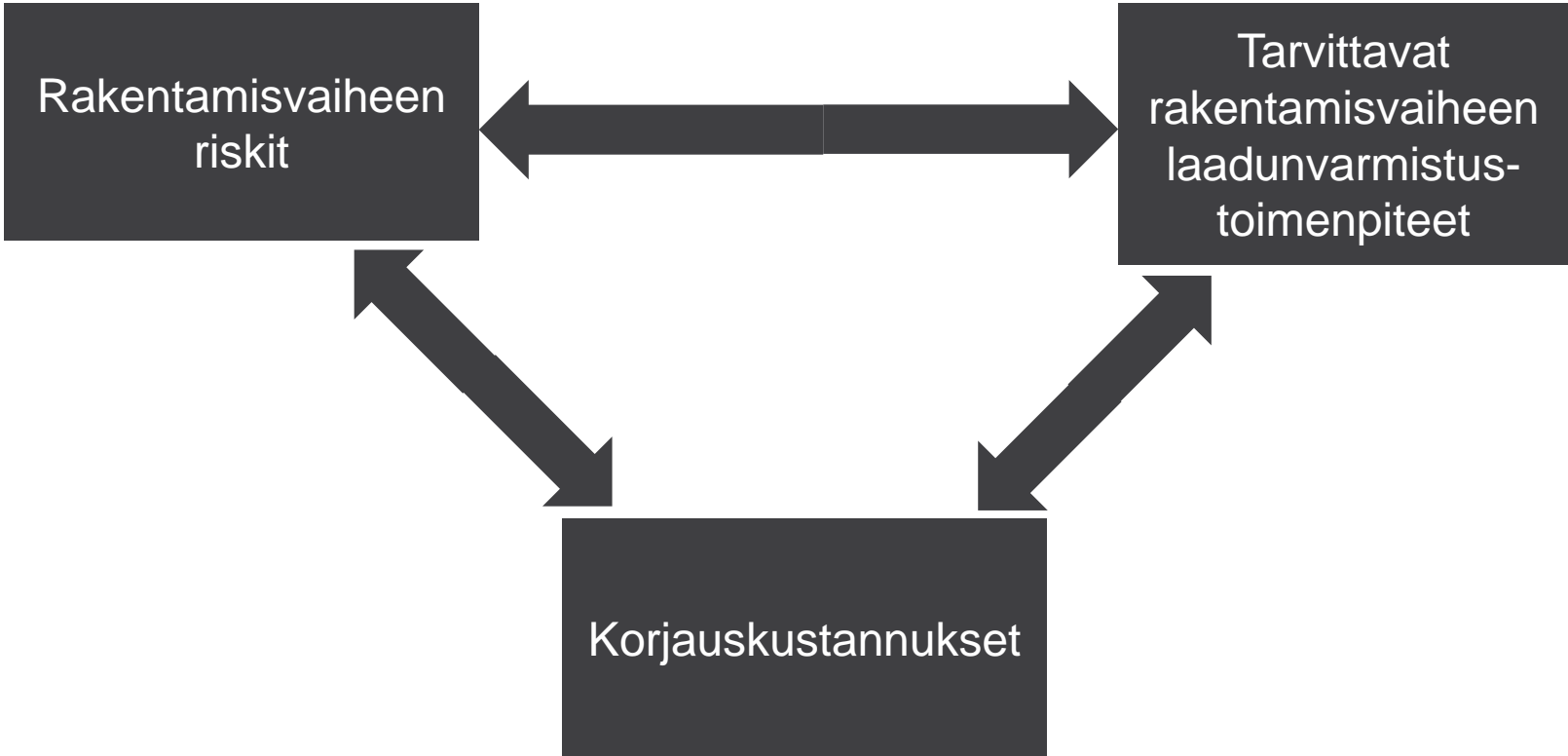
2. VAIHE: KORJAUSSUUNNITTELU

SELVITYSPROSESSI



3. VAIHE: KORJATTAVUUDEN ARVIOINTI

SELVITYSPROSESSI



2. VAIHE: KORJAUSSUUNNITTELU

Rakennusfysikaaliset suunnitteluperusteet

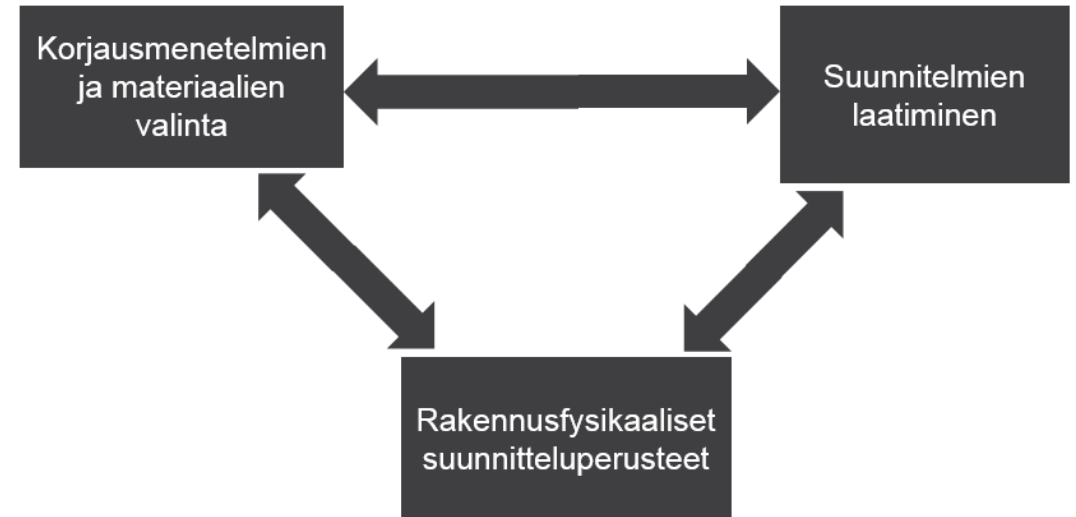
- Epäpuhtauksien kulkeutumismekanismien tunnistaminen
- Lämpö- ja kosteusteknisen käyttäytymisen tunnistaminen

Korjausmenetelmien ja materiaalien valinta

- Korjausmenetelmät: Rakenteen uusiminen ja tiivistäminen
- Materiaalien pitkäaikaiskestävyys
- Materiaalien soveltuvuus oleviin rakenteisiin

Suunnitelmien laatiminen

- Piirustukset: mahdollisimman havainnollistava materiaali, josta pystyy määrittelemään korjauskustannukset
- Korjaustyöselitys, teknisten yksityiskohtien kuvaaminen



3. VAIHE: KORJATTAVUUDEN ARVIOINTI

Korjauskustannukset

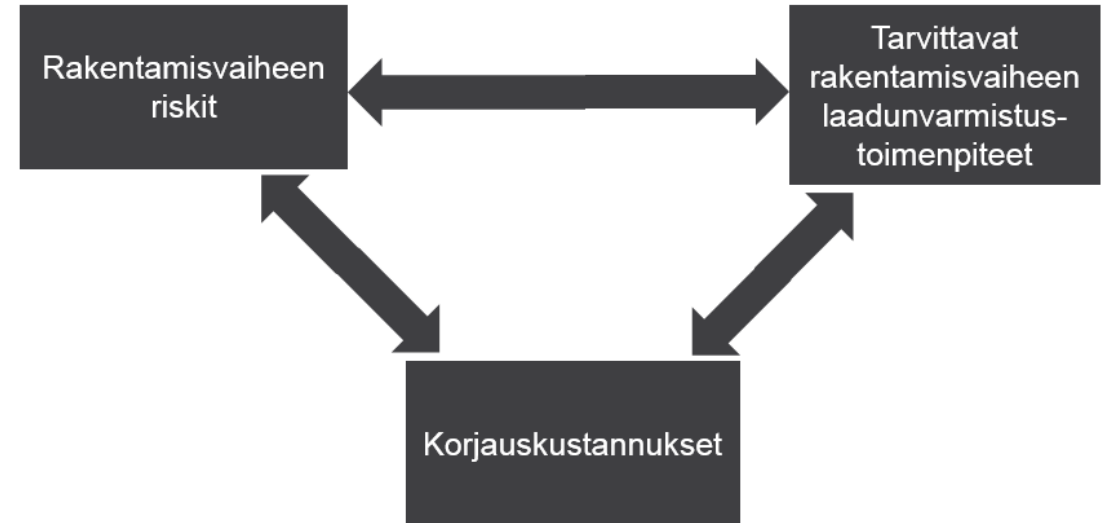
- 3 500 000 €
- 1200 €/m²
- HUOM! Väistötilakustannukset
- Uudishinta 7 500 000€ / 2600€/m²

Rakentamisvaiheen riskit

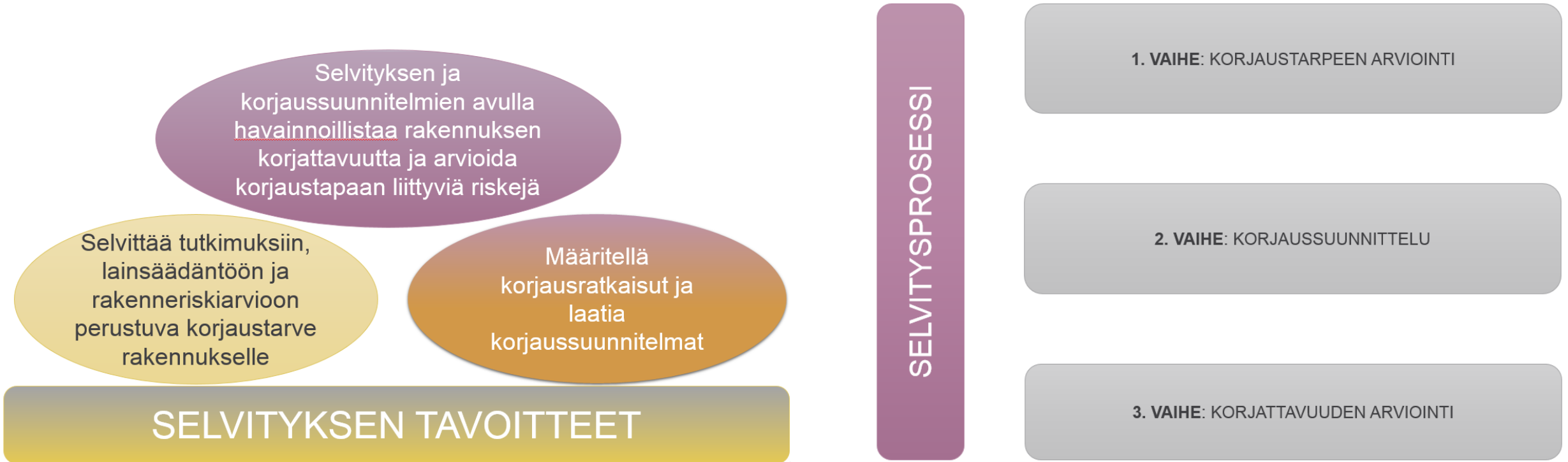
- Kuvaus rakentamisvaiheen riskeistä ja niiden mahdollisista kustannusvaikutuksista =>ns. riskilisä

Tarvittavat rakentamisvaiheen laadunvarmistustoimenpiteet

- Mallityösuoritukset, tiiveysmittaukset
- Valvontaryhmä: kuntotutkija, korjaussuunnittelija, rakennuttaja



Yhteenveto



- Työn valmistuttua tilaajan käytössä selvitys, jonka pohjalta helpompi tehdä ratkaisuja rakennuksen jatkon suhteen
- Selvitysprosessimalli on käyttökelpoinen muidenkin sisäilmaongelmaisten kohteiden arviointiin jatkossa.

SWECO

