

# KITTELÄN LUKKARIN KOULU

Valtatie 7A, 99100 Kittilä

## IV-KORJAUS



## RAKENNUSTAPASELOSTUS

**Täydennetty 27.3.2018**  
(muutokset merkitty sinisellä)

ARKKITEHTITOIMISTO RANTAKOKKO OY  
POHJOLANKATU 4-6, 96100 ROVANIEMI PUH. 016-315 464, E-MAIL ARKTOIMISTO@RANTAKOKKO.FI

## 01 YLEISET OHJEET JA VAATIMUKSET

### 01.1 ESITIEDOT RAKENNUSKOHTEESTA

#### RAKENNUSKOHDE JA TEHTÄVÄ

Rakennuskohteena on Lukkarin koulu ja se sijaitsee Kittilässä osoitteessa Valtatie 7A. Tehtävä käsittää suunnitelmien osoittamassa laajuudessa LVIS-tekniisten muutostöiden aiheuttamat rakennustekniset ja maalaustyöt. Kaikki LVIS- ja rakennustekniset työt tehdään kokonaisurakkaan kuuluvana, missä LVI-urakoitsija toimii pääurakoitsijana (=pää toteuttaja). Hanke toteutetaan kahdessa vaiheessa urakkaohjelman mukaan.

#### RAKENNUTTAJA

Rakennuttajana toimii Kittilän kunta ja sen edustajana toimii tekninen johtaja Lauri Kurula, matkapuh. 040-540 6357, e-mail lauri.kurula@kittila.fi tai rakennusmestari Lauri Hettula, matkapuh. 0400-943634, e-mail lauri.hettula@kittila.fi.

#### SUUNNITTELIJAT

Pää- ja rakennesuunnittelu: Insinööritoimisto J. Lampela Oy  
Pohjolankatu 4, 96100 ROVANIEMI, puh.010 328 0770  
Yhteyshenkilö: Jari Lampela, matkapuh. 0400 169 056  
e-mail: jari@lampela.net

Arkkitehtisuunnittelu: Arkkitehtitoimisto Rantakokko Oy  
Pohjolankatu 4-6, 96100 ROVANIEMI  
Yhteyshenkilöt: Pertti Rantakokko, matkapuh. 0400-271 340  
e-mail: pertti@rantakokko.fi  
Vuokko Hiltunen, puh. 016-315 464  
e-mail: vuokko.hiltunen@rantakokko.fi

LVI-suunnittelu: LVI-insinööritoimisto Arto Puro  
Anttilanrannantie 26, 96900 SAARENKYLÄ  
Yhteyshenkilö: Arto Puro, matkapuh. . 040 580 3442  
e-mail: arto.puro@pp.inet.fi

Sähkösuunnittelu: Sähköpalvelu Seppo Tuovinen  
Tuiskuntie 3, 96100 ROVANIEMI  
Yhteyshenkilö: Seppo Tuovinen, matkapuh. 0400 891 498  
e-mail: seppo.tuovinen@sahkopalvelutuovinen.fi

## 01.2 RAKENNUSTYÖSSÄ NOUDATETTAVAT ASIAKIRJAT

Ks. urakkaohjelma.

## 01.3 URAKKAMUOTO

Urakkamuoto on kokonaisurakka, missä LVI-urakoitsija toimii pääurakoitsijana (=pää toteuttajana). Ks. urakkaohjelma.

## 01.4 RAKENNUSALUE

Rakennus- ja LVI-tekniisten töiden laajuus LVIS-suunnitelmien ja tämän rakennustapaselostuksen mukaan.

Muutostyöt tehdään vaiheittain. Kesän 2018 aikana töitä tehdään pääsääntöisesti 3.-kerroksessa sekä ullakkokerroksessa, vähäisessä määrin kellari- ja muissa kerroksessa. Muiden kerrosten muutostyöt tehdään kesällä 2019. Ks. urakkaohjelma.

Tilaa tyhjentää muutostyön kohteena olevat tilat irtokalusteista ja ylimääräisestä tavarasta ennen työn käynnistymistä.

## 01.5 YLEISET SUORITUSVAATIMUKSET

### Henkilötunnisteet

Kaikilla työntekijöillä on oltava kuvallinen henkilötunniste rinnassa. Urakoitsijoilla ja heidän edustajillaan on lupa liikkua vain työkohteessa ja sen välittömässä läheisyydessä. Työmaalla tarvittavat työmaakohtaiset kuvalliset henkilötunnisteet hankkii ja niistä pitää kirjata pääurakoitsija.

### Rakennustarvikkeet

Tarvikkeiden tulee olla niitä koskevien normien ja määräysten sekä asiakirjojen mukaisia. Niiden tulee kuulua M1-luokkaan ja niissä tulee olla CE-merkintä.

### Rakennusvälineet, rakennusvälineitten / -tarvikkeiden säilytys

Pääurakoitsija (= LVI-urakoitsija) hankkii ja kustantaa rakennustyössä tarvittavat työvälineet, koneet ja apulaitteet. Käytettävien koneiden, työvälineiden tms. tulee olla tarkoituksenmukaisia ja täyttää tarvikkeiden

Rakennusvälineitten/ -tarvikkeiden säilytystä varten tulee pääurakoitsijan hankkia tarvittavat varastointitilat. **Rakennustarvikkeiden yms. -välineiden säilyttäminen käytävillä tai kulkuteillä on koko rakennustyön keston ajan ehdottomasti kielletty.**

### Paikkaukset

Pääurakoitsija (=LVI-urakoitsija) suorittaa kaikki paikkaukset. Paikkausten suoritustavoille ja laajuudelle on saatava rakennuttajan hyväksyminen.

### Suojaus, työmaan puhtaanapito

Urakkaan kuuluu muutostyön alaisissa luokkatiloissa olevien eri laitteiden, asennuksien yms. suojaukset muutostyön ajaksi.

Pääurakoitsija siivoaa ja puhdistaa kustannuksellaan alakattojen avauksessa mahdollisesti huonetilaan ja huonetilassa oleviin laitteisiin jne. leviävän pölyn ja lian. Urakkaan kuuluu työstä aiheutuvien epäpuhtauksien siivous ja purkujätteiden poistaminen.

## **01.7 VÄLIAIKAISET RAKENNELMAT JA SUOJAUSTOIMENPITEET**

Rakennuksessa ei ole muuta toimintaa koulun kesälomien aikana. Tästä huolimatta kulkuteitä ei saa tarpeettomasti tukkia ja ylimääräiset rakennustarvikkeet on viipymättä siirrettävä pois. Erityisesti on huomioitava poistumistiet (käytävät, portaat, eteiset yms. tilat), joihin rakennustarvikkeitten ja –välineiden kokoaminen on ehdottomasti kielletty, ks. kohta 01.5.

Pääurakoitsijan (= LVI-urakoitsija ) on sovittava rakennuttajan kanssa käytettävistä kulkuteistä ja tontille varattavasta urakoitsijan käyttöön luovutettavasta alueesta, ks. urakkaohjelma.

Kulkuteinä tai työskentelytiloina käytettävien huonetilojen lattioiden työnaikainen suojaus kuuluu urakkaan. Lattiat tulee suojata teippaamalla muovi, kovalevy tai jokin muu suojausmateriaali kauttaaltaan koko huonetilan lattiaan ja tarvittaessa uusia suojaus työn aikana, ettei käytävien ja kulkuteitten pintamateriaaleja tarpeettomasti vahingoiteta. Rikkoontuneet pinnat korjataan ympäristöään vastaavaksi ilman eri korvausta.

Käyttäjän kanssa tulee lisäksi sopia laitteiden ja kiintokalusteiden riittävästä suojauksesta muutostyön ajaksi. Tarvittaessa pääurakoitsija tekee suojaseinän LVIS-laitteiden asentamisen ajaksi pölyyntymiselle arkojen laitteiden kohdalle pölyn leviämisen estämiseksi.

Pääurakoitsija hankkii telineet työsuorituksia varten sekä huolehtii keskeneräisten ja valmiiden rakennusosien sekä rakennustarvikkeiden ja –aineiden suojaamisesta vahingoilta.

Pääurakoitsija purkaa ja poistaa rakennuspaikalta kaikki väliaikaiset laitteet, johdot, suojat ja suojauslaitteet yms. sitä mukaa, kun ne käyvät tarpeettomiksi ja viimeistään loppupuhdistuksen yhteydessä. Mikäli väliaikaisia tai suojauksia joudutaan poistamaan työsuoritusta varten tai muusta syystä, vastaa rakennelmien ja suojausten paikalleen asettamisesta LVI-urakoitsija.

Työmaan sähkölaitteiden tulee olla Sähkötarkastuslaitoksen määräysten mukaisia.

## **01.8 TYÖMAAN HUOLTO**

Rakennusalue on pidettävä hyvässä järjestyksessä. Työn edistyessä poistetaan työkohteesta sellaiset tarvikkeet, välineet ja suojaukset, joita ei enää tarvita. Rakennusaikaisessa jätehuollossa noudatetaan viranomaisten antamia määräyksiä.

Pääurakoitsija huolehtii rakennusalueen loppusiivouksesta. Loppusiivouksen yhteydessä on otettava huomioon mm. seuraavat kohteet:

- lattiat puhdistetaan tai pestään valmistajan ohjeiden mukaan (muutostyöalueet)
- ikkunat pestään
- ovet pestään
- kiintokalusteet pyyhitään pölystä
- valaisimet puhdistetaan ja pestään valaisinvalmistajan ohjeiden mukaan

Takuuajan töissä noudatetaan yleisten sopimusehtojen ja urakkaohjelman määräyksiä. Vakuutukset urakkaohjelman mukaan.

## 01.9 TAKUUAJAN TYÖT

Noudatetaan yleisten sopimusehtojen ja urakkaohjelman määräyksiä.

Kaikki takuuajana havaitut rakennuksen käyttöä haittaavat rakennus- ja materiaaliviat on urakoitsijan välittömästi korjattava ( ks. YSE 1998 ). Takuuajan töistä laaditaan ja ylläpidetään päiväkirjaa josta on käytävä ilmi eri urakoitsijoiden antamien takuiden alkamis- ja päättymispäivämäärä, rakennuttajan määräämä käytönopastustilaisuuden päivämäärä, tiedot urakoitsijoista, huoltoliikkeistä ja takuuhuollon aikataulu.

## 01.10 VALMIIN RAKENNUKSEN KÄYTTÖ JA HUOLTO

Yleiset huolto- ja käyttöohjeet

Ks. LVIS-työselitys.

## 11 RAIVAUS JA PURKU

### 117 Vanhojen rakenteiden purku

Noudatetaan SisäRYL 2013: "11 Rakennusten ja rakennusosien purkaminen".  
"12 Haitallisten aineiden purkaminen"

**Urakoitsijan tulee tutustua laskenta-aikana kohteeseen.** Tutustumiskäynnistä on sovittava erikseen rakennuttajan edustajan kanssa.

LVIS-muutostöiden yhteydessä tehdään purku- ja hakkuutöitä. Purkujätteiden ulostuonti on suoritettava erityisen huolellisesti pölyämisen ja muiden tilojen vahingoittamisen estämiseksi.

Tilaa teettää kohteessa Asbesti- ja haitta-ainekartoituksen ja se toimitetaan laskijoille laskenta-aikana. Kaikki asbestipurkutyöt tehdään LVI-urakkaan kuuluvana, ks. LVIS-suunnitelmat. Asbestipurkutyöt on teetettävä työsuojeluviranomaisten hyväksymällä asbestipurkutöihin erikoistuneella urakoitsijalla. Purkumenetelmistä ja työtapoista on tehtävä suunnitelma, joka on hyväksyttävä työsuojeluviranomaisilla.

Käytävien alaslasketut mineraalivillakatot puretaan kokonaan uusien LVI-asennusten vaatimassa laajuudessa. Ko. purkutyöt on laskennan helpottamiseksi luetteloitu huonenumeroittain (vanhat työpiirustukset ovat laskenta-asia-kirjojen liitteenä).

Levykatot avataan tarvittaessa kokonaan, ks. LVI-suunnitelmat. Rakennustyön suorittamiseksi tarpeelliseksi osoittautuvat kanavien ja johtojen läpiviennit kuuluvat urakkaan. Reikien tekemiseen on saatava lupa rakennustyön valvojalta, joka ottaa tarvittaessa yhteyden rakennesuunnittelijaan, ks. urakkarajaliite. **Kantaviin rakenteisiin saa tehdä aukkoja ja uria vain rakennesuunnittelijan luvalla.**

Kukin urakoitsija vastaa oman alansa laitteiden ja johtojen purkutöistä. Ylimääräiset, tarpeettomat laitteet kustakin tilasta puretaan. Mikäli rakennustyöhön liittyy kanavien aukkihakkaamisia tai vastaavia, tekee ne pääurakoitsija.

Seuraavassa on lueteltu rakennustekniset työt, mitkä on esitetty pääpiirteittäin laskennan helpottamiseksi, eivätkä ne sulje pois tässä mainitsemattomia rakennustöitä, jotka ovat välttämättömiä hankkeen läpiviemiseksi tai jotka ilmenevät jostakin laskenta-asiakirjoista, ks. LVIS-selitykset:

- pulpettien yms. irtokalusteiden keruu ja varastointi luokissa ja kellarikerroksessa kuuluu tilaajalle (1.- ja 2.-vaihe)
- lattiapinnoitteiden ja kalusteiden työnaikainen suojaus (1.- ja 2.-vaihe)
- laitteiden suojaus käyttöön soveltuvalla käyttäjän hyväksymällä tavalla (1.- ja 2.-vaihe)
- kellaritilojen seinien, katon ja lattian sekä IV-putkien ja valaisinten imurointi (H004, H005, H009), pinnat desinfioidaan ja käsitellään maalaustyöselityksen mukaan, (1.-vaihe)
- kellarikerroksessa konehuoneen (H014) muuratussa seinässä oleva vanha aukko siistitään ja aukkoon asennetaan uusi teräspalo-ovi EI60 (8x15) (1.-vaihe)
- käytävien vanhat alaslasketut mineraalivillakatot kannakkeineen ja listoineen puretaan (H103, H114, H126, H202, H211 / 2.-vaihe ja H302 / 1.-vaihe)
- jakelukeittiön (H106) ja ruokasalin (H108) metallisälekatot sekä liimatut akustointilevyverhoukset puretaan, vrt. luokien katot (2.-vaihe)
- kaikki alakattorakenteiden yläpuoliset rakenteet ja vanhat LVIS-asennukset imuroidaan ennen uusien kanavien asennusta, alaslaskujen yläpuoliset osat **desinfioidaan** (seinät ja katto) ja ruiskumaalataan mustaksi ennen uusien laitteiden / putkien ja **valaisinten** asennusta (1.- ja 2.-vaihe)
- levykattojen levytykset ja koolaukset puretaan, ks. laajuus LVIS-suunnitelmat **ja huoneselostus, nykyiset valaisimet irroitetaan, pestään ja asennetaan uudelleen** (1.- ja 2.-vaihe),
- aukaistavaksi / purettavaksi määrätyt levyrakenteiset katot korjataan alkuperäisen alakaton mukaiseksi
- luokkien (H105, H122, H203, H204, **H205**, H206) vanhat IV-putket ja -laitteet sekä valaisimet ja akustointilevyverhoukset liimoineen puretaan, akustointilevyosuudet hiotaan, katot maalataan, akustointilevyt uusitaan, katoon asennetaan uudet valaisimet ja IV-tekniikka, ks. LVIS-suunnitelmat (2.-vaihe)
- 3.-kerroksen luokkatilojen katoissa (H305, H306, H307 ja H308) akustointilevyt on asennettu ulkoseinän suuntaisesti 1,2 m:n levyiselle kaistalle ulkoseinän ja käytävän viereisille seinille, mitkä liimoineen puretaan, ks. edellä (1.-vaihe), **vanhat valaisimet ja IV-laitteet puretaan**
- 3.-kerroksessa luokkien (H305, H306, H307 ja H308) ja käytävän väliset ovien vanhat karmilistat, kynnykset ja ovet karmeineen puretaan ja ne uusitaan suunnitelmien mukaisiksi puupalo-/äänieristysoviksi (1.-vaihe)
- 1.-kerroksessa vaihdetaan yksi ovi (H122) ja 2.-kerroksessa neljä ovea (H203, H205/2 kpl, H206/vas), vrt. edellä (2.-vaihe)
- ullakkokerroksessa puretaan uuden ja vanhan IV-konehuoneen välinen seinä **ovineen** (1.-vaihe)
- IV-konehuoneen seiiniin tehdään 2 aukkoa ullakko-onteloon pääsyä varten, **paikat katsotaan rakennuspaikalla, aukkoihin asennetaan teräspaloluukut EI60**
- vanhasta IV-konehuoneesta puretaan akustointilevyt liimoineen kolmesta seinästä ja katosta, pinnat levytetään Gyproc **GEK**-kipsilevyllä ja ne käsitellään maalaustyöselityksen mukaan (1.-vaihe)
- vanhan IV-konehuoneen betonilattia ja "laitepetit" puretaan, lattia korjataan rakennesuunnitelmien mukaan (1.-vaihe)
- uuden IV-konehuoneiden päähän ulkoseinään on tehty aikaisemmin laitteiden haalausaukko, mikä on "paikattu" väliaikaisesti lämmönpitäväksi, kohta aukaistaan, siihen asennetaan uusi korvausilmasäleikkö LVI-suunnitelmien mukaan ja kohta korjataan sisä- ja ulkopuolelta ympäristöön vastaavaksi (1.-vaihe)
- liikuntasalin uuden IV-konehuoneen ulkoseinään tehdään uusi aukko korvausilmanottoa varten, **aukkoon asennetaan säleikkö LVI-suunnitelmien mukaan, kohta korjataan ympäristöä vastaavaksi**
- muuratut pystyhormit avataan suunnitelmien osoittamassa laajuudessa, ks. LVI-suunnitelmat, kohdat korjataan ympäristöä vastaavaksi (1.- ja 2.-vaihe)

- uusia pystyhormeja tehdään luokkien vanhoihin komeroihin (H206, H306, H308); ovet karmeineen puretaan ja ovisiin avataan lattiasta kattoon, holviin sahataan IV-asennusten vaatimaukko (1.- ja 2.-vaihe), kohta muurataan umpeen ja alue käsitellään maalaustyöselityksen mukaan
- uudet pystyhormit tehdään luokkiin H203 ja H305 sekä käytäville H302 ja H308 LVI-suunnitelmien osoittamaan kohtaan, tarvittaessa taulukiskojen tai kiintokalusteiden siirto kuuluu urakkaan (1.- ja 2.-vaihe)
- avattavien / uusien pystyhormien ympäriltä muovimattopäällystettä avataan noin 200 mm, kohta korjataan uusimalla lattiapäällyste ko. kohdilla hitsatuin saumoin ja ylösnostoin 100 mm (1.- ja 2.-vaihe)
- vanha katon rajassa olevaa koteloa avataan H203 LVI-suunnitelmien osoittamassa laajuudessa, kohta korjataan ympäristöä vastaavaksi (2.-vaihe)
- vanha katon rajassa oleva kotelo koolauksineen puretaan H206:ssa, taustaseinä käsitellään maalaustyöselityksen mukaan
- 3.-kerroksen hormien alaosaan asennetaan tyyppihyväksytty lukittava saranoitu teräspaloluuku EI60, koko 590x790 mm (1.-vaihe)
- liikuntasalin lehterille (H310) tehdään uusi IV-konehuone liikuntasalin ilmanvaihtoa varten rakennesuunnitelmien mukaan (1.-vaihe)
- lehterin puurakenteinen "katsomo" ja portaan kaide puretaan, lattiasta puretaan muovimatto liimoineen ja irrallisine tasoitteineen, koneellinen hionta, kallistusten korjaus, uusi lattiapäällyste (1.-vaihe)
- em. lehterin betonikaiteen päältä puretaan teräsputkikäsijohde kiinnikkeineen, IV-konehuoneen seinät, katto ja lattia rakennetaan rakennesuunnitelmien mukaan, toinen seinä tehdään em. betonikaiteen päältä, IV-konehuoneen uusi puupalo-ovi selostuksen mukaan (1.-vaihe)
- työaikainen siivous ja järjestys (1.- ja 2.-vaihe)
- LVIS-laitteiden ja asennusten vaatimien uusien reikien teko seiniin tai kattoon / lattiaan LVIS-suunnitelmien osoittamassa laajuudessa (1.- ja 2.-vaihe)
- vesikaton uudet alipainetuulettimet rakennesuunnitelmien mukaan (1.-vaihe)
- vesikaton vanhojen kivirakenteisten IV-hormien purku ja katon paikkaus (1.-vaihe)
- vanhan savupiipun yläpään tukkiminen vesitiiviisti / pellitys (1.-vaihe)
- kaikkien tilojen "loppusiivous", joissa LVIS-asennuksia ja maalaustöitä tehdään, ks. suunnitelmat (1.- ja 2.-vaihe)

## 118 Purkujätteen poiskuljetus

Noudatetaan SisäRYL 2013: 12 "Haitallisten aineiden purkaminen"  
 12.3 "Lajittelu, pakkaus, merkitseminen ja varastointi"  
 12.4 "Kuljetus"

Purkujätteet ovat urakoitsijoiden omaisuutta ja ne kuljetetaan rakennusurakoitsijan toimesta viranomaisten osoittamalle kaatopaikalle. Em. kuluista vastaa urakoitsija

## 2 **SISÄKATTOJEN PINTARAKENTEET**

### 2.0 Yleistä

Muutostyön alaisissa tiloissa vanhat katot ovat pääsääntöisesti alaslaskettuja akustointilevykattoja (käytävät), **vähäisessä määrin metallisälekattoja**. Luokkien vanhat katot on osin maalattuja tasoitettuja kattoja, keskellä liimattu akustointilevyverhous (80 %). 3.-kerroksessa akustointilevyt on liimattu 1,2 m:n levyisenä kaistana ulkoseinälle ja käytävän vastaiselle seinälle. **Luokkien ja käytävien valaisimet uusitaan, muissa tiloissa valaisimet irroitetaan, pestään ja asennetaan uudelleen.**

Alakattoihin tarvittavat reiät valaisimia, ilmastointisäleikköjä yms. varten tekee pääurakoitsija. Tarkastus-, puhdistus- ym. luukkujen kohdalle urakoitsija tekee alakattorakenteisiin irrotettavat osat LVI- ja sähkösuunnitelmien mukaisesti. Kaikkien putkien ja kanavien käsittelyt, jotka hygieenisyyss- tai ulkonäkösyistä on katsottava tarpeellisiksi, tehdään ympäristöön soveltuviksi.

## 2.1 Alaslasketut akustointilevykatot, imurointi, [desinfiointi](#), [pölynsidonta](#)

Käytävien vanhat ripustetut akustointilevykatot [sekä jakelukeittiön \(H106\) ja ruokasalin \(H108\) metallisälekatot](#) kannakkeineen puretaan (3.-krs / 1.-vaihe, 1-...2.-krs / 2.-vaihe). Alakaton yläpuolinen osa (vanhoine LVIS-asennuksineen) [imuroidaan ja desinfioidaan, desinfiomisneste esim. ODOX® hajunpoisto-desinfiointiaine tuotevalmistajan ohjeen mukaan](#) ennen uusien LVI-laitteiden / -putkien asennusta.

Alaslaskuosuudet (seinät ja katto) ruiskumaalataan mustaksi ennen uusien laitteiden asennusta. Tästä ei ole erillistä mainintaa [huoneselityksessä](#).

Alaslasketuissa katoissa uutena akustointilevyinä käytetään Ecophon Focus™ E –järjestelmän levyä, levyn koko 600x600x20 mm. Levyt kannatetaan Connect™ -listajärjestelmään kuuluvilla reunamuotoon sopivilla polttomaalatuilla T-listoilla, levyjen reunamuoto E 24. Levyjen värit valmistajan vakiovärimalliston mukaan.

[Jakelukeittiössä alaslaskukatto tehdään Ecophon Hygiene Performance™ A –levystä, levyn koko 600x600x40 mm, Connect T24 C3-listajärjestelmä. Levyt on kapseloitu kokonaan, reunamuoto A, alaslasketuissa katoissa järjestelmän mukainen T-lista. Levyjen kiinnitys Connect Hygiene -klipseillä.](#)

Reunasovitukset tarvittaessa leikataan valmistajan asennusleikkureilla ja maalataan levyn väriin. Työssä tulee noudattaa levyn valmistajan antamia ohjeita.

## 2.2 Läpivientien tiivistys

Pääurakoitsija tekee tarvittavat LVI- asennusten vaatimat läpiviennit eri palo-osastojen välillä ja tiivistää reiät asennusten jälkeen palokatkomassalla. Avatun alaslaskuontelossa olevien LVIS-läpivientien tiiveys tarkistetaan ja tarvittaessa ne tiivistetään. Palo-osastointikorjauksissa käytetään tyyppihyväksytyjä WURTH Oy:n tuotteita, ks. kohta 4.3.

## 2.3 Liimattavat akustointilevykatot

Luokkien vanhat valaisimet ja IV-laitteet yms. irroitetaan ja ne uusitaan, ks. LVIS-suunnitelmat. Vanhat akustointilevyt liimoineen puretaan ja vanhojen akustointilevyjen kohdat hiotaan ja katot käsitellään maalaustyöselityksen mukaisesti. Uudet valaisimet kiinnitetään uudelleen akustointilevyn pintaan käyttämällä 40 mm:n välikettä. Ks. kohta 2.0.

Uusi akustointilevy on reunapinoitettu Ecophon Master SQ -akustointilevy, koko 40x600x600 mm, väri valkoinen 010 alpha, kiinnitys liimaamalla, avosauma 8...10 mm. Akustointilevyjen laajuus on noin 80 % huonealasta. Lähtökohtana on, ettei uusia levyjä tarpeettomasti leikata. Mikäli levyjä kuitenkin joudutaan leikkaamaan, leikkauskohta on maalattava valmistajan antamalla maalisävyllä. Levyn työstössä ja kiinnityksessä tulee noudattaa levyn valmistajan antamia ohjeita.

## 2.4 Levyrakenteiset katot, [kotelot](#)

Suunnitelmissa osoitetussa laajuudessa alaslaskun rakennuslevyverhous [koolauksineen](#) puretaan, ks. LVIS-suunnitelmat. Tilalle asennetaan uusi levyverhoiltu alakatto. [Vanhat valaisimet irroitetaan, ne puhdistetaan ja asennetaan uudelleen. Ks. kohta 2.1 \(imurointi, desinfiointi, pölynsidonta\).](#)

Uuden koolauksen varaan asennettava alaslaskettu katto / [kotelo](#) tehdään reunaohennetusta Gyproc GN- kipsi-levystä ruuvikiinnityksellä, vahvuus 13 mm. Katot käsitellään maalaustyöselityksen mukaan.



Luokkien sisääntulosivulle tehdään uudet alaslasketut kotelot IV-putkille, ks. laajuus LVIS-suunnitelmat. Luokassa H122 alaslasku tehdään PKH:n vastaiselle seinälle. Alaslaskujen pystypinnat tehdään kipsilevystä, alapinta avattavaa akustointilevyä huoneselityksen mukaisesti.

### 3 LATTIAN PINTARAKENTEET

#### 3.0 Yleistä

Työskentelyalueella vanhat lattiapäällysteet suojataan muutostyön ajaksi. Työssä rikkoontuvat pinnoitteet korjataan nykyistä vastaavaan tasoon urakkaan kuuluvana.

Avattavien ja uusien pystyhormien ympäriltä vanhaa muovimattopäällystettä avataan noin 200 mm. Alusta kunnostetaan uuden päällysteen alustaksi.

Vanhat, uudelleen päällystettäväksi / käsiteltäväksi esitetyt lattiat puhdistetaan hiomalla kevyesti. Lattiat tasoitetaan tarvittaessa siten, että alustan tasaisuuspoikkeama on tavanomainen, ks. SisäRYL 2013: 1041.2:T3.

Valvojan tulee hyväksyä lattian tasoitus- ja oikaisutyö ennen pinnoitusta. Lattian alusrakenteen tulee olla sellainen, että se täyttää päällysteen sille asettamat vaatimukset tasaisuuden ja kosteuden yms. suhteen. Lattioihin tulevien syvennysten, kaivojen ja kuilujen reunojen teräskehukset yms. varusteet asennetaan aluslattiaan ennen pintalattian tekoa. Lattioiden ja seinien rajakohdat tiivistetään rakennesuunnitelmien mukaan.

Uudet lattiat, joihin tulee kallistuksia, tehdään tasaisin kallistuksin siten, että seinän ja lattian rajakohta on vaakasuorassa

Uusien holvin lävistysten ja niihin asennettavien putkien juurten tiivistys ja viimeisteleminen käyttöön soveltuvalla tavalla kuuluu urakkaan, ks. LVIS-suunnitelmat.

Huoneselityksessä käytetään tässä työselityksessä mainittuja eri lattiapäällysteiden merkkejä. Lattioiden pinnan puhdistus ja hoito valmistajan ohjeiden mukaan kuuluvat loppusiivoukseen.

#### 3.1 Lattian pintabetonityöt

Noudatetaan SisäRYL 2013 441.4.1 "Pintabetonointi"  
BY 31 "Betonilattiat, luokitus-, päällystettävyy-, suunnittelu- ja rakentamishojeet"

Vanhan IV-konehuoneen pintalaatta ja "laitepetit" puretaan. IV-konehuoneissa pintalattioiden korjaus tehdään rakennesuunnitelmien mukaan. Betonimassan luokka on esitetty rakennepiirustuksissa. Betonointi tehdään rakenneleikkausten mukaan ja hierretään päällysteen alustaksi.

Liikuntasalin uuden IV-konehuoneen lattian kallistukset tehdään pikabetonilla / tasoitteella.

Huom ! Kaikkien uudelleen päällystettävissä ja maalattavissa vanhoissa lattioissa suoritetaan kevythionta sekä halkeamien ja kolojen kittaus epoksikitillä.

#### 3.2 Lattioiden tasoitus

Noudatetaan SisäRYL 2013 441.5.2 "Tasoitettu lattia"

Mattopäällysteisten lattioiden teräshierretty betonipinta tasoitetaan tarkoitukseen sopivalla matala-alkalisella tasoitteella (5 mm) siten, että alustan tasaisuuspoikkeama on tavanomainen, ks. RYL 27:T3.

### 3.3 Lattian mattoverhoukset ja –päällysteet

Noudatetaan SisäRYL 2013, luku 104 Mattopäällystys

Huoneselostuksessa mainituissa tiloissa muovimattona käytetään hitsattavaa Upofloorin Estrad – muovimattoa, vahvuus 2,0 mm, nosto seinälle 120 mm.

Avattavien hormien ympäriltä uusitaan lattiapäällyste hitsatuin saumoin ja ylösnostoin 100 mm. Mattotyyppi ja –väri nykyisen mallin mukaan.

## 4 SEINIEN PINTARAKENTEET

### 4.0 Yleistä

Muutostyöalueella seiniä maalataan huoneselostuksen osoittamassa laajuudessa. Maalaustöitä tehdään vähäisessä määrin kellari-, luokka- tai käytävätiloissa sekä IV-konehuonissa. Työssä rikkoontuneet kohdat kuitenkin korjataan ja pinta käsitellään ympäristöä vastaavaksi urakkaan kuuluvana.

Muutostyön yhteydessä seiniin joudutaan tekemään uusia reikiä ja vanhoja tarpeettomia reikiä joudutaan paikkaamaan. Reikien tiivistykset, ks. kohdat 2.2 ja 4.3.

Tarpeettomat aukot paikataan kivi- tai puurakenteisissa seinissä ko. materiaalilla, pinta käsitellään maalaustyön alustaksi, maalaus huoneselityksen mukaan ympäristöään vastaavaksi. Uusien lävistysten ”juuret” paikataan käyttöön soveltuvalla tavalla ja ko. kohta paikkamaalataan.

### 4.1 Uudet levyrakenteiset kotelot

Noudatetaan RunkoRYL 2010: ”731.4.4 ” Kartonkipintaisella kipsilevyllä levyttäminen ” RT 32-10633 ” Kartonkipintaiset kipsilevyt ”

Levyrakenteiset kotelot tehdään yleensä puukoolauksen varaan asennettavasta reunaohennetusta 13 mm Gyproc EK -rakennuslevystä. Levyjen kiinnitys ja saumaus tehdään valmistajan ohjeiden mukaisesti. Ks. LVIS-suunnitelmat. IV-kanavat on paloluokitellulla eristeellä eristettyjä peltikanavia.

IV-konehuoneen liikuntasalin puoleisissa seinissä sisäverhouslevynä käytetään reunaohennettua Gyproc Habito –rakennuslevyä, vahvuus 12,5 mm, sisäpinnassa Gyproc EK -levyä. Levyjen kiinnitys ja saumaus tehdään valmistajan ohjeiden mukaisesti. Teräsranka 95/40 k600 tai puuranka 45x95 k600. Seiniin asennetaan äänieristeeksi vastaava määrä mineraalivillaa. Seinät käsitellään maalaustyöselityksen mukaan.

Ullakkokerroksen vanhan IV-konehuoneen seinät (ja katto) levytetään Gyproc GEK -rakennuslevyllä, vahvuus 13 mm. Ullakkokerroksessa on nyt säilössä Gyproc-levyjä 4-5 kpl, mitkä urakoitsija saa käyttöönsä.

### 4.2 Seinien oikaisu-, rappaus- ja tasoitekorjaus

Hormien aukaisujen aiheuttamat jäljet paikataan. Rappauskorjaus tehdään aina vanhan rappauspinnan alle niin, että pinta maalaustyön täytöllä ja tasoituksella tulee sileäksi.

### 4.3 Sisäseinien tasoitus

Noudatetaan RYL 27.1 ”Tasoitetut seinät”.

Tasoitettavat seinäpinnat on merkitty huoneselitykseen. Valmiin tasoitepinnan toleranssiluokka RYL-taulukon 27:T1 luokka 1 mukaan. Tasoitepinnoissa käytetään hyvälaatuista hiekkatasoitetta VETONIT. Tasoitelaadut erityyppisille pinnoille valmistajan suosituksen mukaisesti.

Työ tehdään vähintään kerran osittain ja kaksi kertaa ylitasoittaen.

#### 4.4 Muuratut seinät, palo-luukut EI60, palo-osastointikorjaukset

Noudatetaan RunkoRYL2010: 51 "Muuraaminen"  
511.4.3.2 "Väliseinän muuraaminen"  
513 "Harkkomuuraus".

Vanhoja kivirakenteisia hormiryhmiä avataan suunnitelmien osoittamassa laajuudessa, ks. LVI-suunnitelmat ja asbestikartoitus. Luokissa vanhojen komeroitten ovet karmeineen puretaan. Oviseinä avataan lattia-asta kattoon saakka. Ko. kohdalla lattiaan leikataan IV-hormin vaatima aukko, ks. LVI-suunnitelmat. 1.-3.-kerroksen kattoon (H 105, H203 ja H305) "puhkaistaan" uusi reikä IV-hormia varten. Kaikki LVI-pystyhormikulut korjataan entiselleen kivirakenteisiksi EI60 -luokan rakenteiksi muuraamalla

Hormien avatut ja uudet seinät muurataan KAHI-väliseinäpöntti 300 -harkoista, koko 300x85/130x198 mm. Tiilet muurataan ohutsaumamuurauksena. Pinta käsitellään tasoitteella maalausalustaksi.

3.-kerroksessa kaikkiin LVI-tekniisiin nousuhormeihin asennettavat "oviloukut" ovat tyypinhyväksytyjä EI60-paloluokan teräsluokkua, luukkujen koko 590x790 mm. Luukut asennetaan noin 150 mm lattiasta. Luukuissa lukko Ab RI007.

Palo-osastointikorjauksissa käytetään tyypinhyväksytyjä HILTI Oy:n tuotteita, jolloin korjauksissa noudatetaan HILTI Oy:n "Palokatko tuotteiden tekninen opas" esitettyjä tuotteita ja toimenpiteitä, ks. rakennesuunnitelmat.

## 5 **HORMIT, KANAVAT JA PIIPUT**

Vanhoja kiviaineisia hormiryhmiä avataan suunnitelmien osoittamassa laajuudessa, ks. LVI-suunnitelmat ja asbestikartoitus. Ks. kohta 4.4.

IV-konehuoneessa ja vesikatolla puretaan vanhat kivirakenteiset IV-hormit, kohda paikataan ympäristöä vastaavaksi. Vanhan savupiipun yläpää tukitaan ja pellitetään vesitiiviiksi.

Uudet IV-hormit viedään vesikatolle suunnitelmien osoittamassa laajuudessa, ks. LVI-suunnitelmat.

Uudet alipainetuulettimet tehdään rakennesuunnitelmien mukaan.

Kellarikerroksen uusi ulkopuolinen levyverhoiltu IV-pystypoistokanava tehdään vanhan betonisen halkoluukun päältä, mikä ulottuu noin 2,5 m:n korkeudelle maanpinnan tasosta. Kotelon runkona käytetään painekyllästettyä puutavaraa ja kiinnikkeinä ruostumattomia ruuveja. Ulkoverhoulevynä käytetään Muotolevyn Equitone Tectiva -levyä, vahvuus 8 mm, värin määrää arkkitehti. Kiinnitys ruostumattomalla ruuvi kiinnityksellä valmistajan ohjeen mukaan. Vesikate tehdään huopakatteena, alla raakaponttilaudoitus. Huopa nostetaan ulkoseinää vasten 300...400 mm, päälle Pural-pinnoitettu suojapelti 0,6 mm.

## 6 **OVET**

### 6.0 Yleistä

Vanhoille oville ei ole suunnitelmissa esitetty toimenpiteitä lukuunottamatta 3.-kerroksen neljän oven vaihtamista (1.-vaihe). 2.-vaiheessa vaihdetaan 1.-kerroksessa yksi ovi (H122/1 oik) ja 2.-kerroksessa neljä ovea (H203/vas, H205/2 vas, H206/vas).

1.-vaiheessa luokkien H305, H306, H307 ja H308 vanhat käytävälle johtavat ovet karmilistoineen, kynnyksineen ja karmeineen puretaan ja ovet uusitaan suunnitelmien mukaiseksi. Ovet asennetaan vanhaan aukkoon ja ne ovat mitoiltaan erikoismittaisia, mitat on tarkistettava rakennuspaikalla. Liikuntasalin yhteyteen tehtävään IV-konehuoneeseen hankitaan EI30-puupalo-ovi. Vastaavasti ullakkokerroksen IV-konehuoneeseen hankitaan EI60-luokan teräspaloluukut.

## 6.1 Uudet puuovet

Uusista ovista ei ole piirretty kaavioita, vaan ne on määritelty tässä selostuksessa.

Luokkien ovia hankitaan 4 kpl (2 oik+2 vas) / 1.-vaihe ja 5 kpl (1 oik+4 vas) / 2.-vaihe, malli JELD-WEN Oy:n peittomaalattu tyyppihyväksytyt EI30/30 dB –puupalo-/ääni-eristysovi (Yleisten tilojen paloluokiteltu ovi F6) pintalevynä maalattu 8 mm lastulevy, reunamalli 2h-kovapuureuna.

Ovien ohjeellinen koko laskentaa varten on 890x2040 mm (koko vanhoista suunnitelmista). IV-konehuoneen ovi on vastaavasti EI30-luokan puupalo-ovi, koko 8x21 /oik.

Peittomaalattavat ovet toimitetaan työmaalle valmiiksi maalattuina tehtaan vakiokäsittelyn mukaan (väri nykyisten ovien mukaan). Uusien ovien Abloy-lukkojen sarjoituksen ja sarjakaavion tekee pääurakoitsijalle lukkoliike tilaajan antamien ohjeiden mukaan. Avaintyyppin malli Abloy EXEC, malli varmistettava tilaajalta.

### Tilkitseminen ja listoitus

Karmit kiinnitetään seiniin kiilojen, ruuvien sekä muovikiinnitystulppien avulla. Ruuvien kannat peitetään karmin väriin sopivalla muovitulpalla.

Osastoivien ovien karmirako tiivistetään palonkestävällä mineraalivillalla sekä elastisella saumausmassalla. Saumausmassan alustana käytetään pyöreää umpisoluista solumuovinauhaa. (ks. RT 42-10122). Listoituksen nurkat tehdään jiiriin. Ovet listoitetaan maalatuilla 12x44 mm EM-luokan listoilla.

### Heloitus (O EI/dB, O EI):

Myös muiden kuin alla mainittujen tehtaiden vastaavia heloitustarvikkeita saa käyttää arkkitehdin ja rakennuttajan luvalla.

- saranat tehtaan vakio
- ovensuljin Ab DC240 + vetolaite Ab DC199
- lukko Ab 2590
- painikkeet Pr Presto 3-20/007 Ms/Cr

## 6.2 Uudet teräspaloovet (O EI60)

IV-konehuoneen seiniin tehdään 2 kulkuaukkoa ullakko-onteloon pääsyä varten, paikat katsotaan rakennuspaikalla. Aukkoihin asennetaan lukittavat tyyppihyväksytyt teräspaloluukut EI60, malli Forssan metallityö tai vast., ohjeellinen koko 8x14. Lukko Ab RI010, vedin Ab DP131/162 Cr. Vastaavasti kellari-kerroksessa konehuoneesta ”poteroon” johtavaan aukkoon hankitaan teräspalo-ovi, koko 8x16 (ohj. koko) Osastoivien ovien karmiraon tiivistys ks. 6.1.

## 7 **MAALAUSTYÖT**

Maalaustyöt kuuluvat urakkaan. Maalaustyöselitys ks. liite nro 1.

## 8 **KALUSTEET**

Tilaaja kokoa ja varastoi irtokalusteet.

## 9 **KONETEKNISET TYÖT**

### LVI- ja sähkötyöt

Ko. työt tehdään erikoissuunnitelman mukaan.

Rovaniemellä 23. päivänä maaliskuuta 2018  
ARKKITEHTITOIMISTO RANTAKOKKO OY