

# Adapteo.

## LAATU- JA TURVALLISUUSKÄYTÄNNÖT, SEKÄ KOSTEUDEN- ETTÄ PUHTAUDENHALLINTA

### SISÄLLYSLUETTELO

1.	LAATUKÄYTÄNNÖT JA PURKAMINEN .....	3
1.1.	KRIITTISET TYÖVAIHEET .....	3
1.1.1.	Rakennusmateriaalien kuljetus ja varastointi .....	3
1.1.2.	Perustustyöt.....	3
1.1.3.	Moduulien asennus .....	3
1.1.4.	Ulkopuolen saumaustyöt, sekä vesikattotyö .....	3
1.1.5.	Sisäpuolen työt .....	4
1.1.6.	Materiaalit .....	4
1.2.	LAADUNVARMISTUS .....	4
1.2.1.	Mittaukset ja kokeet.....	4
1.2.2.	Itselle luovutus .....	4
1.2.3.	Viranomaiskatselmukset.....	4
1.2.4.	Käyttöön opastus .....	4
1.2.5.	Huolto- ja käyttöohje.....	5
2.	TURVALLISUUSKÄYTÄNNÖT.....	6
2.1.	TYÖMAAN SÄÄNNÖT .....	6
2.1.1.	Vierailijat .....	6
2.1.2.	Kuvallinen henkilökortti .....	6

2.1.3.	Perehdytys.....	7
2.1.4.	Riskinarviointi.....	7
2.1.5.	Työsuojelutarkastukset.....	7
2.1.6.	Järjestys työmaalla.....	7
2.1.7.	Tupakointi ja nuuskaaminen.....	8
2.1.8.	Henkilönsuojaimet.....	8
2.1.9.	Suojalaitteet.....	8
2.1.10.	Palovaara ja palovalmius.....	8
2.1.11.	Tulityöt.....	8
2.1.12.	Materiaalien säilytys.....	9
2.1.13.	Jätteiden käsittely.....	9
2.1.14.	Vaaralliset aineet.....	9
2.1.15.	Melua aiheuttava toiminta.....	9
2.1.16.	Sähköturvallisuus.....	9
2.1.17.	Nostolaitteet.....	10
2.1.18.	Koneet.....	10
2.1.19.	Kulkureitit.....	10
2.1.20.	Urakoitsijat.....	10
2.2.	RISKIANALYYSI.....	11
2.2.1.	Putoaminen.....	11
2.2.2.	Asennustyö.....	12
2.2.3.	Kuljetukset.....	13
2.2.4.	Muut.....	14
2.3.	Työsuunnitelma korkealla työskentelyyn.....	15
2.3.1.	Työskentely irtotikkailla.....	15
2.3.2.	Moduulin katolle siirtyminen ja sieltä poistuminen.....	15
2.3.3.	Oleskelu katolla.....	16
3.	KOSTEUDENHALLINTA.....	19
3.1.	LAATUTAVOITTEET.....	19
3.2.	KOHTEEN ERITYISPIIRTEET.....	19
3.3.	RISKIEN ARVIOINTI.....	19
3.4.	OLOSUHTEIDEN HALLINTA.....	20
3.5.	KUIVUMISAIKA-ARVIOT.....	21
4.	PUHTAUDENHALLINTA.....	21
4.1.	TYÖN AIKAINEN PUHTAUDENHALLINTA.....	21
4.2.	LOPPUSIIVOUS.....	22
4.3.	PÖLYNHALLINTA.....	22



## 1. LAATUKÄYTÄNNÖT JA PURKAMINEN

Kaikki rakentaminen tehdään maankäyttö- ja rakennuslain asetuksia ja määräyksiä sekä kohteen suunnitelmia noudattaen. Poikkeamat raportoidaan erikseen.

Rakennustöissä noudatetaan Työturvallisuuslakia 738/2002, VnA Rakennustyön turvallisuudesta 205/2009, lakia työntekijöiden lähettämisestä (447/2016) sekä muuta rakentamiseen, laitteisiin ja vaarallisten aineiden käsittelyyn liittyvää lainsäädäntöä.

### 1.1. KRIITTISET TYÖVAIHEET

#### 1.1.1. Rakennusmateriaalien kuljetus ja varastointi

Moduulit suojataan kuljetusten ajaksi niille suunnitelluilla kosteuden- ja vedenkestävillä peitteillä. Suojauksen pitävyys tarkistetaan ennen moduuliasennusta ja mahdolliset haitallisesti kastuneet materiaalit korvataan uusilla. Muut rakennustarvikkeet pakataan ja kuljetetaan sääsuojatussa tilassa. Rakennustarvikkeiden välivarastointi tapahtuu sille suunnitellussa sääsuojatussa tilassa.

#### 1.1.2. Perustustyöt

##### **Maanvarainen**

Perustuspalkit nostetaan paikoilleen perustussuunnitelmien mukaan. Perustuspalkkeina käytetään teräsbetonipaaluja. Perustuspalkkien päälle asennetaan kaksi kerrosta painekyllästettyä puutavaraa. Paineekyllästetyn puutavaran ensimmäiseen kerrokseen jätetään tuuletusväli perustusohjeen mukaisesti. Perustusten korko tarkistetaan ennen moduuliasennusta. Toleranssi perustusten asennuksessa on +/- 5mm.

#### 1.1.3. Moduulien asennus

Ennen moduulien asennusta tarkistetaan perustuksen mitat ja varmistetaan, että asennustyö voidaan suorittaa asennus- ja nostosuunnitelman mukaisesti. Asentaessa on varmistettava, että moduulien nurkat eivät osu tuuletusaukkojen kohdalle. Asennusta helpottamaan asennetaan julkisivun suuntaisen linjalanka. Mikäli asennettu moduuli ei sijaitse oikeassa linjassa rakennuksen sijaintiin nähden, nostetaan moduuli pois ja asennetaan uudelleen, kunnes linja ja sijainti ovat kunnossa. Asentamisen jälkeen moduulit tarkastetaan myös mahdollisten nostoista johtuvien vaurioiden varalta.

#### 1.1.4. Ulkopuolen saumaustyöt, sekä vesikattotyö

Moduulien pysty- ja vaakasaumat eristetään ja huolehditaan, että 1.kerroksen kattosaumat on varmistettu vesitiiviiksi. Katemateriaalina on bitumihuopa .

Moduleiden vakiorakenteen ansiosta varsinainen vesikattorakenne voidaan tehdä niin, että ei tarvita erillisiä suojarakenteita.

## **1.1.5. Sisäpuolen työt**

Moduuleiden saumat tarkistetaan lämmöneristeiden ja tiivisteiden osalta ennen listoitusta. Saumat teipataan ennen listoitusta. Suoritetaan tarpeelliset kytkennät.

## **1.1.6. Materiaalit**

Varmistetaan, että käytetyt materiaalit ovat tyyppihyväksytyjä ja tarvittavilta osin dokumentoidaan käyttö- ja huolto-ohjeeseen.

Purettava materiaali lajitellaan asiaan kuuluvasti.

## **1.2. LAADUNVARMISTUS**

### **1.2.1. Mittaukset ja kokeet**

LVISA-järjestelmille suoritetaan rakennusvalvonnan vaatimat käyttöönottotarkastukset ennen tilaajalle luovuttamista. Mittausten ja kokeiden tarkastuspöytäkirjat esitetään rakennustarkastajalle ja toimitetaan asiakkaalle.

### **1.2.2. Itselle luovutus**

Kohteelle tehdään itselle luovutus ennen asiakkaalle luovuttamista. Itselle luovutuksessa kohde tarkistetaan virheiden ja puutteiden osalta. Virheet korjataan ennen luovutusta.

### **1.2.3. Viranomaiskatselmukset**

Ennen viranomaiskatselmuksia huolehditaan, että tarvittavat asiakirjat ovat kunnossa. Vaadittavat viranomaiskatselmukset on esitetty rakennuslupapäätöksessä.

### **1.2.4. Käyttöön opastus**

Adapteo Finland Oy opastaa käyttäjät koneiden ja laitteiden käyttöön. Käytön aikaisesta huollosta vastaa vuokrakauden ajan ISS. (Adapteo Finland Oy:n vastuujakotaulukon mukaisesti)

## 1.2.5. Huolto- ja käyttöohje

Adapteo Finland Oy päivittää tarvittaessa asiakkaalle erikseen laaditun käyttö- ja huolto-ohjeen.

Käyttö- ja huolto-ohje pitää sisällään huoltovälit sekä rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeet.

## 2. TURVALLISUUSKÄYTÄNNÖT

Kaikkien urakoitsijoiden, työntekijöiden ja vierailijoiden on ymmärrettävä ja noudatettava työmaan sääntöjä. Nämä säännöt määrittelevät toiminnan vähimmäistason.

Huomaa, että tilaaja asettaa kohteelle turvallisuuskoordinaattorin ja vastaa rakennuttajan velvoitteista kuten turvallisuusasiakirja sekä vaarojen arviointi yms. Kaikki työmaalla työskentelevät ovat yhteisesti vastuussa turvallisesta työympäristöstä ja viihtyvyydestä.

Adapteo Finland Oy toimii kohteen päätoteuttajana ja näin ollen huolehtii, että kaikilla kohteessa työskentelevillä on kulku- ja työluvat kunnossa. Tämä hoidetaan Entre työmaajärjestelmän palvelusta.

Työturvallisuus on kunkin yrityksen vastuulla. Yleisten lakien ja määräysten lisäksi työmaalla ovat voimassa työmaakohtaiset säännöt. Kaikki ovat yhteisesti vastuussa omaisuuden vaurioitumis- tai varastamisriskin vähentämisestä.

Nämä työmaan säännöt ovat voimassa välittömästi kun työt on aloitettu työn tarkastukseen ja luovuttamiseen asti.

Kohteeseen laaditaan työmaasuunnitelma (työmaan käyttösuunnitelma) jossa huomioitu mm. kuljetusreitit, nostureiden sijoittelu, materiaalin varastointialue, parkkipaikkojen rajaaminen yms.

HSE-valvojan nimeäminen.

(HSE-lyhenteellä tarkoitetaan terveyttä (health), turvallisuutta (safety) ja ympäristöä (environment).

Jari Rajasalo toimii HSE-valvojana

(HSE-valvoja tutkii työpaikan mahdolliset riskit ja tekee tarvittavat toimenpiteet niiden vähentämiseksi tai poistamiseksi.)

### 2.1. TYÖMAAN SÄÄNNÖT

#### 2.1.1. Vierailijat

Kaikkien työmaalla vierailijoiden on ilmoitettava tulostaan vtj:lle tai asennuspäällikölle.

#### 2.1.2. Kuvallinen henkilökortti

Kaikki työmaalla toimivat pitävät näkyvillä kuvallista henkilökorttia ja kirjaavat itsensä **kulunvalvontalaitteeseen**. Työntekijöillä on oltava voimassa oleva työturvallisuuskortti.

### 2.1.3. Perehdytys

Ennen työn aloittamista on varmistettava, että työntekijöille on suoritettu perehdytys. Perehdytyksestä vastaa ensisijaisesti työmaan vastaava työnjohtaja. Kohteen asennuspäällikkö suorittaa perehdytyksen. Perehdytyksessä varmistetaan, että kaikki työmaalla toimivat henkilöt tuntevat työmaan lupa- ja turvallisuuskäytännöt.

### 2.1.4. Riskinarviointi

Ennen työn aloittamista on varmistettava, että riskinarviointi on suoritettu. Riskinarvioinnissa annettuja toimenpide-ehdotuksia tapaturmariskin vähentämiseksi on noudatettava. Työn toteuttaja käy ennen kutakin tehtävää läpi mahdolliset tehtävän aiheuttamat riskit.

### 2.1.5. Työsuojelutarkastukset

Asennustyönjohtaja tai asennuspäällikkö varmistaa, että jokaisen työpäivän alussa käydään läpi päivän tehtävät ja mahdolliset turvallisuusriskit.

Työsuojelutarkastus tehdään aina heti elementtien asentamisen jälkeen ja sen jälkeen kerran viikossa. Tarkastuksen aikana työmaa tarkastetaan työturvallisuuspuutteiden varalta. Vastaava työnjohtaja on vastuussa siitä, että työsuojelutarkastukset tehdään. Työturvallisuuskoordinaatin ja/tai työn valvoja, asennustyönjohtajan/asennuspäällikön ja/tai vastaavan työnjohtajan tulee osallistua tarkastuksiin. Työsuojelutarkastuksessa havaitut puutteet ja tarvittavat toimenpiteet sekä niiden vastuuhenkilöt kirjataan työsuojelutarkastuksen pöytäkirjaan. Pöytäkirja asetetaan nähtäville työmaalla. Työmaan viikkotarkastukset tehdään työmaan käynnistämisestä luovutukseen asti.

Henkilöstölle on annettava mahdollisuus tuoda esiin oman työpaikkansa fyysisessä tai psyykkisessä työturvallisuudessa havaitsemiaan puutteita.

### 2.1.6. Järjestys työmaalla

Kaikki työmaalla huolehtivat, että ovet, ikkunat ja portit suljetaan. Työkalut, koneet ja irtomateriaalit siirretään aina lukkojen taakse ennen kotiin lähtöä. Koneista ja työkaluista katkaistaan virta työajan päättyessä. Vesijohdon pääsulku suljetaan viikonloppujen ajaksi.



## 2.1.7. Tupakointi ja nuuskaaminen

Tupakoida ja nuuskata voi työmaa-alueen ulkopuolella tai erikseen merkityllä tupakointipaikalla, kunhan varmistetaan, etteivät muut altistu tupakansavulle.

## 2.1.8. Henkilönsuojaimet

Työmaa-alueella käytetään aina kypärää, jossa on nelipisteinen leukahihna, sekä vähintään luokan 2 huomiovaatteita ylävartalossa. **Suojalaseja käytetään aina.**

Naulaanastumis- ja varvassuojalla varustettuja turvakenkiä sekä kuvallista henkilökorttia on käytettävä aina. Kuulosuojaimia ja suojakäsineitä on pidettävä aina mukana ja käytettävä tarvittaessa. Putoamissuojaimia käytetään korkealla tehtävissä töissä, katso alta kohta 3.3 ”Työsuunnitelma korkealla työskentelyyn”. Putoamissuojaimia käyttävillä on oltava soveltuva koulutus.

Urakoitsijat hankkivat työntekijöilleen suojavarusteet. Jokainen urakoitsija vastaa siitä, että varusteet tarkastetaan ja huolletaan säännöllisesti.

## 2.1.9. Suojalaitteet

Kaikki työmaalla työskentelevät varmistavat ennen työn alkua, että suojalaitteet ja mahdolliset kulusteet ovat paikallaan ja että poistumistiet on järjestetty. Suojalaitteita ovat esimerkiksi telineet, putoamissuojaimet, suojakaiteet ja erilaiset laitesuojaukset.

## 2.1.10. Palovaara ja palovalmius

Työmaalla on oltava palosammuttimia. Urakoitsija (pää toteuttaja) hankkii palosammuttimet. Kaikkien työmaalla työskentelevien tulee tietää, missä palosammuttimet ovat. Kaasu- ja polttoainepullot on säilytettävä erikseen merkityllä paikalla, jossa on varoituskyttilä, kun niitä ei käytetä. Myös kokoontumispaikka on erikseen merkitty.

## 2.1.11. Tulityöt

Tulityöt tarkoittavat töitä, joissa on tulipalon, palovamman tai palovaurion riski. Esimerkkejä ovat hitsaus/juottaminen, leikkaus/hiominen kulmahiomakoneella sekä kaasuliekin käyttö lämmitykseen/sulattamiseen. Työt tulee suorittaa ulkona aina kun mahdollista. Tulitöiden tekijällä on oltava palosammutin

saatavilla. Hänellä tulee myös olla tulityölupa sekä tulityökortti. Tulityösuunnitelma tulee laatia tulityön luvan antajan toimesta.

Tulityökäytäntöjä on kohteessa kuvattu yksityiskohtaisemmin jossa huomioitava kirjattujen asioiden lisäksi koulutettu palovahti ja kohteen jälkivartiointi sekä ennen töiden aloittamista kohteen+suojausten katselmointi.

## **2.1.12. Materiaalien säilytys**

Materiaaleja saa säilyttää vain tarkoitukseen varatussa paikassa. Materiaaleja saa säilyttää vain paikassa, jossa säilytyksestä ei muodostu estettä tai riskiä vaaratilanteen sattuessa.

## **2.1.13. Jätteiden käsittely**

Kaikkien työmaalla työskentelevien on huolehdittava siitä, että jätteet ja ylijäämämateriaalit lajitellaan niille osoitettuihin paikkoihin. Poistumistiet on pidettävä vapaina. Keräysastiat eivät saa olla 5 metriä lähempänä rakennusta. Vähintään vaarallinen, palava ja palamaton jäte tulee lajitella.

## **2.1.14. Vaaralliset aineet**

Vaarallisen aineen symbolilla merkittyjen tuotteiden käyttöturvallisuustiedote tulee aina toimittaa vastaava työnjohtajalle.

## **2.1.15. Melua aiheuttava toiminta**

Kaikkien työmaalla työskentelevien on ryhdyttävä melua vähentäviin toimiin. Kuulosuojaimia on käytettävä aina, kun on olemassa kuulovaurioiden riski. Radiolaitteita käytetään muut huomioiden.

## **2.1.16. Sähköturvallisuus**

Sähkölaitteisiin saavat tehdä muutoksia vain pätevät sähköasentajat. Kaapelointeja ei saa jättää suojaamatta, jos on olemassa riski saada vammoja. Vaurioituneita sähkökaapeleita ei saa käyttää missään tapauksessa. Jos sähköjohdoissa havaitaan vaurioita, asiasta ilmoitetaan välittömästi vastaavalle työnjohtajalle ja asennustyönjohtajalle/asennuspäällikölle.

## **2.1.17. Nostolaitteet**

Nostovälineet, kuten nostohihnat, tarkistetaan säännöllisesti. Vain vaaditun koulutuksen saaneet työntekijät saavat kiinnittää kuormia ja antaa merkkejä nosturin kuljettajalle. Taakan kiinnittäjällä tulee olla kirjallinen lupa taakan kiinnittämiseen.

## **2.1.18. Koneet**

Kaikkein koneiden käyttäjien tulee saada vaadittavat tiedot ja koulutus ennen koneiden käyttöä työssä. Kaivinkoneet, nosturit, pyöräkuormaajat, trukit, nostolaitteet, nostimet, hissit ja vastaavat laitteet on tarkastettava tietyin aikavälein. Ennen käyttöä tulee tarkistaa ajolupa ja koneen viimeisin tarkastus. Nosturin korista tehtävän työn yhteydessä käytetään putoamissuojaimia.

## **2.1.19. Kulkureitit**

On erittäin tärkeää, että kuljetus- ja kulkureittejä ei tukita millään, sillä ne ovat usein poistumisteitä tapaturman tai tulipalon sattuessa. Kokoontumispaikkana toimii viereinen sisäänkäynti.

## **2.1.20. Urakoitsijat**

Urakoitsijoiden on huolehdittava siitä, että niiden henkilöstö noudattaa näitä sääntöjä.

## 2.2. RISKIANALYYSI

### 2.2.1. Putoaminen

Riski	Työohje	Toimenpiteet
Putoaminen elementti- tai vesikatolta	<p>Käy läpi ja noudata korkealla työskentelyyn tarkoitettua työsuunnitelmaa.</p> <p>Ehkäise liukastumisriskiä lumenluonnilla, hiekoituksella, lakaisemalla tai sulattamalla.</p> <p>Varmista, että varusteita, koneita tai materiaaleja ei ole sijoitettu niin, että ne ovat mahdollisen putoamisen aiheuttaman heiluriliikkeen tiellä.</p>	<p>Käytä henkilökohtaisia putoamissuojaimia ja kiinnitä ne katon kiinnityspisteisiin tai nosturin nostokoukkuun. Räystäälle asennetaan tarpeen mukaan putomissuojat (kaiteet)</p> <p>Putoamissuojaimet</p> <p>Liukuesteet</p> <p>Työsuojelutarkastukset</p>
Putoaminen tikkailta	<p>Käy läpi ja noudata korkealla työskentelyyn tarkoitettua työsuunnitelmaa.</p>	<p>Jos käytössä ovat irtotikkaat, varmista, että tikkaat on CE-merkitty ja että niissä ei ole vaurioita.</p> <p>Varmista tikkaiden sopiva kaltevuus ja liukumattomuus. Tarkista käsijohde ja säädettävät jalat tarvittaessa. Jos ylin tikas on vahvistettu (punaiseksi maalattu), putoamissuojaimen voi kiinnittää siihen.</p> <p>Käytä henkilökohtaisia putoamissuojaimia tarpeen mukaan ja kiinnitä ne asianmukaisesti.</p> <p>Käytä putoamissuojainta ja kiinnitä se, kun käytössä on kiinteästi asennetut terästikkaat. Käytä kahta köyttä.</p>
Putoaminen nostimesta, telineestä tai muusta korkeasta paikasta	<p>Toimi tavarantoimittajan ohjeiden mukaisesti.</p>	<p>Käytä nostimessa henkilökohtaisia putoamissuojaimia ja kiinnitä ne.</p> <p>Huolehdi, että asianosaisilla on vaadittu koulutus koneiden ja välineiden käyttöön. Työnantaja huolehtii ajoluvista.</p>
Putoaminen oviaukosta	<p>Lukitse ja estä pääsy oville, joissa on putoamisriski.</p>	<p>Käytä lukkosalpaa tai muuta soveltuvaa välinettä tai materiaalia.</p>
Putoaminen hissikuiluun	<p>Estä aina pääsy hissikuiluun.</p>	<p>Käytä kunnollisia kulkuesteitä.</p>

## 2.2.2. Asennustyö

Riski	Työohje	Toimenpiteet
Puristumisvaara elementtien purkamisen yhteydessä	<p>Käytä yksiselitteisiä merkkejä ja viesti selkeästi nosturinkuljettajan kanssa.</p> <p>Älä oleskele riippuvan kuorman alla.</p> <p>Käytä ohjausköyttä.</p> <p>Varmista, että maa tukijalkojen alla on tukevaa ja kestävä painetta.</p>	<p>Henkilönsuojaimet</p> <p>Varmista, että työntekijöillä on vaadittu koulutus turvalliseen nostamiseen</p> <p>Eristä alue tarpeen vaatiessa</p> <p>Käytä kiristysliinoja tai vastavia</p> <p>Jaa painoa asettamalla jalkojen alle levyt</p>
Raskaat nostot	<p>Nosta materiaaleja tai välineitä niin vähän kuin mahdollista.</p> <p>Käytä nostoihin nosturia tai muita nostovälineitä.</p>	<p>Henkilönsuojaimet</p> <p>Varmista vaadittava koulutus</p>
Melu, pärisevät koneet, pako-kaasut, pöly	<p>Käytä koneita, joiden melu- ja värinäyttö on alhainen.</p> <p>Yhdistä koneet ja työkalut pölynimuriin aina kun mahdollista.</p>	Henkilönsuojaimet
Virheliikkeet, kompastumisvaara	<p>Pidä työmaa ja elementtien asennusalue siistinä niin, ettei siellä loju jätteitä, materiaaleja tai välineitä.</p>	Henkilönsuojaimet
Putoavat esineet	<p>Älä oleskele riippuvan kuorman alla.</p> <p>Varmista, että esineitä ei voi pudota katolta.</p>	<p>Henkilönsuojaimet</p> <p>Eristä alla oleva alue tarpeen vaatiessa</p> <p>Kiinnitä välineet ja materiaalit tarvittaessa.</p>
Jäteastian palo	<p>Jätteen keräysastiat tulee sijoittaa vähintään viiden (5) metrin päähän rakennuksesta.</p>	Työsuojelutarkastukset
Tulityöt	Tulityölupa	<p>Tulityökortti</p> <p>Palosammuttimet</p>

## 2.2.3. Kuljetukset

Riski	Työohje	Toimenpiteet
Törmäysvaara	<p>Käytä yksiselitteisiä merkkejä ja viesti selkeästi.</p> <p>Kuljeta ajoneuvoja vain erittäin matalalla nopeudella.</p> <p>Noudata paikallisia liikennesääntöjä esimerkiksi teollisuusalueilla</p>	<p>Henkilönsuojaimet</p> <p>Varmista, että kulkureitit ovat selkeitä.</p> <p>Työmaalle tuleva ja sieltä lähtävä liikenne on hoidettava erittäin varovaisesti.</p> <p>Aseta tarvittaessa työalueen ympärille kulkuesteitä tai aitoja.</p> <p>Ajoneuvon edessä ja takana on oltava varoittajat, jos työ tehdään koulun tai päiväkodin läheisyydessä.</p> <p>Kuljetuksia vältetään taukojen aikana. Peruuttamista on vältettävä mahdollisimman paljon.</p>

## 2.2.4. Muut

Riski	Työohje	Toimenpiteet
Esteitä poistumisteillä	Älä koskaan jätä elementtejä, välineitä tai materiaaleja poistumisteiden eteen.	Työsuojelutarkastukset
Ulkopuoliset tahot (työskentely koulujen ja päiväkotien läheisyydessä)	Vilkaasti liikennöidyllä alueella tai koulujen ja päiväkotien läheisyydessä suuret kuljetukset saatetaan kuljetusliikkeen toimesta turvallisesti työalueen aitojen sisäpuolelle.	Työmaalle tuleva ja sieltä lähtevä liikenne hoidettava erittäin varovaisesti.
Palovamma, sähköisku, tulipalo	Toimi aina erittäin varovaisesti.  Vain pätevät asentajat saavat tehdä muutoksia sähkölaitteisiin.  Pysy turvaetäisyydellä.	Henkilönsuojaimet  Varmista vaadittava koulutus  Palosammuttimet
Tartuntavaara viemäristöjen yhteydessä tehtävissä töissä	Varmista, että suojaimet ovat tiiviitä.  Varmista riittävä hygienian taso, kun laitot suojaimet päälle ja otat ne pois.	Henkilönsuojaimet
Ulkopuoliset tahot työmaalla	Ulkopuolisten tahojen pääsy työmaa-alueelle estetään aitamalla työmaa.  Työmaan portti pidettävä suljettuna.  Projektikohtaisesti harkittava umpinaista työmaa-aitaa.	Työmaan asianmukainen aitaus ja kulkuportit.
Yksin työskentely	Erillinen riskinarviointi vaaditaan.	Ei saa tapahtua.
Matkapuhelin	Matkapuhelinta saa käyttää vain turvallisuus huomioiden.	Siirry sivuun ja etsi turvallinen paikka.
Vamman vaara tilanteessa, jossa nosturin nostokoukku käytetään suojaimen kiinnityspisteinä	Nosturia ei saa käyttää tilanteessa, jossa nosturin nostokoukku käytetään suojaimen kiinnityspisteinä.  Käytä yksiselitteisiä merkkejä ja viesti selkeästi.	Käytä henkilökohtaisia puotoamissuojaimia ja kiinnitä ne.

## 2.3. TYÖSUUNNITELMA KORKEALLA TYÖSKENTELYYN

### 2.3.1. Työskentely irtotikkailla

Irtotikkailla työskentely on kielletty. Irtotikkaita saa käyttää vain kulkemiseen tasolta toiselle.

### 2.3.2. Moduulin katolle siirtyminen ja sieltä poistuminen

#### Yleistä

Henkilökohtaisia putoamissuojaimia on käytettävä ja ne on kiinnitettävä, jos katolle siirrytään kiinteitä tai irtotikkaita pitkin.

Poikkeuksia edellä mainittuun ovat yksittäiset työt turvaköyden kiinnityspisteen asentamiseksi sekä putoamissuojaimen turvaköyden kiinnittäminen olemassa olevaan kiinnityspisteeseen ensimmäistä kertaa.

Pyörällisiä rakennustelineitä ei saa käyttää kulkuväylänä. Työskentelytasoja tai nostokoreja ei saa käyttää hissinä tai materiaalien kuljetukseen.

#### Moduulit kuorma-autossa

Moduulit voidaan irrottaa kuljetusalustalla, kun kuljettajalta saadaan siihen lupa. Irrotettaessa nostolenkkejä moduuliin pyritään käyttämään nostokoria.

Muussa tapauksessa käytä irtotikkaita katolle siirtymiseen. Jos putoussuojaimille on kiinnityspiste, sitä tulee käyttää. Jos kiinnityspistettä ei ole asennettu, käytetään nosturin nostokoukkuja.

*HUOMAA! Nosturia ei saa käyttää nostoihin samanaikaisesti. Varmista, että nosturinkuljettaja tietää, milloin nostokoukkuja käytetään kiinnityspisteenä, jottei nosturia käytetä nostoihin samaan aikaan. Jos mahdollista, nosturinkuljettajan pitäisi pystyä näkemään nostokoukkuun kiinnitetty henkilö koko ajan tai pitää yllä radioyhteyttä. Jos tämä ei ole mahdollista, tarvitaan yksi lisähenkilö välittämään tietoa näiden kahden välillä.*

#### Moduulit yhdessä kerroksessa

Käytä irtotikkaita kerrokseen siirtymiseen ja sieltä poistumiseen. Huomaa, että sellaisia materiaaleja ja koneita, jotka vaikuttavat kykyyn siirtyä tikkaita ylös ja alas turvallisesti, ei saa ottaa mukaan. Materiaalit ja koneet siirretään suoraan katolle nosturiauton tai muun koneen tai välineen avulla.



## Moduulit kahdessa tai useammassa kerroksessa

Katolle siirtymiseen käytetään joko telineitä tai henkilönostinta.

Korkealla työskenneltäessä on aina oltava kiinnitettynä (kahden koukun systeemi).

Työvälineasetuksen lause "Koriin ei saa nousta tai siitä poistua korin ollessa ylhäällä, ellei se ole työn turvallisen suorittamisen kannalta välttämätöntä."

### 2.3.3. Oleskelu katolla

Henkilökohtaisia putoamissuojaimia on käytettävä ja ne on kiinnitettävä aina, kun katolla tehdään töitä. Jos kiinnityspistettä ei ole asennettu, käytetään nosturin nostokoukkuja.

*HUOMAA! Nosturia ei saa käyttää nostoihin samanaikaisesti. Varmista, että nosturinkuljettaja tietää, milloin nostokoukkuja käytetään kiinnityspisteenä, jottei nosturia käytetä nostoihin samaan aikaan. Jos mahdollista, nosturinkuljettajan pitäisi pystyä näkemään nostokoukkuun kiinnitetty henkilö koko ajan tai pitää yllä radioyhteyttä. Jos tämä ei ole mahdollista, tarvitaan yksi lisähenkilö välittämään tietoa näiden kahden välillä.*

Kun moduulien välillä siirrytään, kiinnitysmahdollisuutta ei ole. Siirtyminen tehdään aina katon keskellä, jotta putoamisvaaraa ei ole. Huolehditaan siitä, että turvavaljaat ovat kiinnitetty kun katolla työskennellään ja siirtymävaiheessa noudatetaan erityistä tarkkaavaisuutta. Katolla ollessa pyritään siihen, että paikalla on aina työpari.

Palvelutoimittaja on velvollinen ilmoittamaan tilaajalle välittömästi omalle henkilöstölleen tai käyttämiensä aliurakoitsijoille sattuneista tapaturmista, vaaratilanteista, ympäristövahingoista, syytymistä ja läheltä piti -tapauksista.

Jokainen alueella työskentelevä henkilö on velvollinen havainnoimaan työtä ja työolosuhteita. Sääntöjen vastaiseen tai 'ei turvalliseen toimintaan' on puututtava työntekijän turvallisuuden varmistamiseksi ja siitä on raportoitava työn vastuuhenkilöille.

## TAPATURMAT/VAARATILANTEET

### VAKAVAT TAPATURMAT JA TULIPALOT

- Soita hätänumeroon 112.
- Auta loukkaantuneita, jos osaat ja se on mahdollista
- Evakuointi tarpeen vaatiessa.

- **Projektiorganisaation vastaava tiedottaa vakavasta tapaturmasta\* tai vakavasta vaaratilanteesta\* seuraavasti:**

(\*Vakava tapaturma tai vaaratilanne on tapaus, joka vaatii sairaalahoitoa tai sen riski on olemassa)

1. Tiedottaminen asianomaisen lähimmälle esimielle
2. Tiedottaminen Adapteon vastaavalle työnjohtajalle
3. Tiedottaminen työturvallisuusvirastolle

- **Myös vastaava työnjohtaja tiedottaa vakavasta tapaturmasta tai vakavasta vaaratilanteesta seuraavasti:**

1. Tiedottaminen Adapteon projektipäällikölle
2. Tiedottaminen Adapteon turvallisuusvastaavalle
3. Raportointi Adapteon poikkeavuuksien käsittelyyn tarkoitettussa järjestelmässä

- **Vastaava työnjohtaja tiedottaa vaaratilanteesta\* seuraavasti:**

(\*Vaaratilanne on tapaus, joka ei vaadi sairaalahoitoa tai sen riskiä ei ole)

1. Raportointi Adapteon poikkeavuuksien käsittelyyn tarkoitettussa järjestelmässä

- **Tulipalon sattuessa: Tulipalon sattuessa tiedottaminen hoidetaan seuraavasti:**

1. Tiedottaminen Vastaavalla työnjohtaja ja palo- ja hätätilanteiden yhteistoimintavastaavalle
2. Tiedottaminen lähimmälle esimielle
3. Vastaava työnjohtaja raportoi tapauksen Adapteon poikkeavuuksien käsittelyyn tarkoitettussa järjestelmässä

## **JÄRJESTYS TYÖMAALLA**

Kaikki työmaalla huolehtivat, että ovet, ikkunat ja portit suljetaan. Työkalut, koneet ja irtomateriaalit siirretään aina lukkojen taakse ennen kotiin lähtöä. Kuopat, jotka voivat täytyä vedellä ajan mittaan, eristetään aidalla. Koneista ja työkaluista katkaistaan virta työajan päättyessä.

## **TUPAKOINTI**

Tupakoida voi työmaa-alueen ulkopuolella, kunhan varmistetaan, etteivät muut altistu tupakansavulle.

## **HENKILÖNSUOJAIMET**

Ulkona käytetään aina kypärää, jossa on kolmi- tai nelipisteinen leukahihna, sekä vähintään luokan 2 huomiovaatteita ylävartalossa.

## 3. KOSTEUDENHALLINTA

### 3.1. LAATUTAVOITTEET

Siirtokelpoiset moduulit ovat tehtaalla valmiiksi rakennettuja tilaelementtejä. Moduleiden elinkaarta pyritään jatkamaan huolellisella purkusuunnitelmalla. Moduulit ovat säälle alttiina vain lyhyen ajan purkutyön yhteydessä. Moduulien suojaus toteutetaan rakennuskohteessa huomioiden kuitenkin vallitseva säätila. Pää toteuttaja pidättää oikeuden työajan pidentämiseen, mikäli sääolosuhteet eivät salli suojausten asentamista purkutyön aikana. Moduuleita purkaessa suojauksia asennetaan vain niiltä osin mitkä ovat moduulien irrottamisen kannalta välttämättömiä. Vesikaton liitoskohdat tiivistetään ja suojataan heti moduulien purkamisen jälkeen alakerran osalta.

Voimakkaan sateen vuoksi moduulien purkamista voidaan siirtää, kunnes olosuhteet ovat purkamiselle sopivat.

Työmaalla irroitettua kosteudelle herkät rakennusmateriaalit siirretään välittömästi säältä suojaan. Kosteudelle altistuneita rakennusmateriaaleja ei jatkokäytetä vaan ne siirretään jätelavalle.

### 3.2. KOHTEEN ERITYISPIIRTEET

Kohteen erityispiirteinä voidaan kosteudenhallinnan näkökulmasta pitää kohteen käyttötarkoitusta.

### 3.3. RISKIEN ARVIOINTI

Rakennusosa	Riski-luokka	Vahingon kuvaus	Toimenpiteet
Yleisesti	1	Sääsuojaus on rikkoutunut kuljetuksen aikana. Kosteusvaurion riski.	Tarkastetaan vauriot ja tehdään arvion mukaiset toimenpiteet. Projektipäällikkö raportoi
Yleisesti	2	Mikäli joudutaan tekemään purkutöitä. Sadekehi. Kosteusvaurion riski.	Tarkastetaan vauriot ja tehdään arvion mukaiset toimenpiteet. Moduuliasennuksia tai purkutöitä ei tehdä sateella. Mikäli aikataulu ja olosuhteet eivät ole optimaaliset, niin työvaiheet, jossa moduuli on suojatta, tehdään väliaikaisen suojausten avulla.

Yleisesti	1	LVI-asennuksessa tapahtuu vesivahinko. Kosteusvaurion riski.	Kuivataan rakenteet välittömästi. Tarkastetaan vauriot ja tehdään arvion mukaiset toimenpiteet. Noudatetaan huolellisuutta sisäasennuksissa. Avataan vesimittari, vasta asennusten ja tarkastuksien jälkeen.
Vesikatto	3	Vesikaton sauma ei ole vesitiivis. Kosteusvaurion riski.	Vesikaton saumauksen tekee siihen pätevöitynyt asentaja. Saumat tarkistetaan työn jäljiltä.
Alapohja	3	Alapohjan tuuletus ei ole riittävä. Kosteusvaurion riski.	Jätetään alapohjaan tuuletusrakoa perustusohjeen mukaisesti. Alapohjan tuuletuksen suunnittelusta vastaa rakennesuunnittelija. Huolehditaan, että perusmuurin verhoilu ei häiritse alapohjan tuuletusta.
Yleisesti	1	Rakennusmateriaalit altistuvat kosteudelle. Kosteusvaurion riski.	Tarkastetaan vauriot ja tehdään arvion mukaiset toimenpiteet. Kosteudelle altistuneita rakennusmateriaaleja ei käytetä.

Riskiluokka:

- 1 – Vähäinen riski
- 2 – Kohtalainen riski
- 3 – Suuri riski

### 3.4. OLOSUHTEIDEN HALLINTA

Työmaa on varsin lyhykestoinen ja purku- ja asennustapa on suunniteltu kosteushallinnallisesti siten, että rakenteet ovat säälle alttiita vain lyhyen aikaa, kunnes moduulien saumat on asennettu tiiviiksi.

Työpäivien välillä keskeneräinen sauma peitetään päältä katteella ja muutoin avoimet kohdat on suojattu muovilla. Lämmittimiä käytetään tarvittaessa, ennen lämmityksen päälle kytkemistä. Rakennusmateriaalit varastoidaan kuivissa olosuhteissa säältä suojassa.

Vesivahingon sattuessa välitön toimenpide on vahingon rajaaminen. Mikäli vesivahinko sattuu tiedotetaan siitä kosteudenhallintakoordinaattoria ja tehdään asiaankuuluvat korjaavat toimenpiteet ja nämä dokumentoidaan projektipankkiin.

## 3.5. KUIVUMISAIKA-ARVIOT

Rakennuksessa ei tarvita kuivumisaikoja, koska elementit ovat perusasennukseltaan valmiita eikä materiaalipintoja asenneta. Saumat saavat tuulettua ennen lämpöeristeiden asennusta.

## 4. PUHTAUDENHALLINTA

### 4.1. TYÖN AIKAINEN PUHTAUDENHALLINTA

Jokaisen työntekijän on sitouduttava noudattamaan näitä ohjeita. Työnjohdon tulee valvoa, että työmaalla noudatetaan näitä ohjeita ja puuttua mikäli työntekijät eivät toimi vaatimusten mukaisesti. Ennen työn aloittamista on työntekijöiden kanssa käytävä läpi mikä on kohteen puhtaustasovaatimus.

Ennen sisätöiden aloittamista, kaikki kulkutiet suojataan huolellisesti. Erityistä huomioita on kiinnitettävä sisäänkäyntien kohdalla.

Työn suorittamisen jälkeen, aiheutunut lika ja roskat siivotaan välittömästi pois. Jokainen työntekijä huolehtii itse omista jäljistään. Rakennussiivouksessa käytetään menetelmiä, jotka eivät nosta pölyä ympäröivään ilmatilaan (esimerkiksi lastan käyttö harjan tilalla).

Työvälineet on aina liitettävä imuriin sisätiloissa. Mahdollisuuksien mukaan työt tulisi kuitenkin tehdä rakennuksen ulkopuolella.

Rakennustarvikkeet tulee suojata likaantumiselta ja kastumiselta kuljetuksen, varastoinnin ja asennuksen aikana. Rakennustarvikkeet varastoidaan sisätiloihin ja asennetaan mahdollisimman nopeasti, jotta vältetään välivarastoinnilta. Rakennustarvikkeiden varastointi ja suojaus toteutetaan valmistajan ohjeiden ja vaatimusten mukaisesti.

Mikäli työntekijä havaitsee puutteita siivoustasossa, on hän velvollinen ilmoittamaan asiasta työnjohdolle tai siivoamaan epäpuhtaudet välittömästi.

Rakennustöiden puhtausluokka P1

LVI-järjestelmien puhtausluokka P1

Rakennusmateriaalien päästöluokka M1

Kaikki villapinnat tulee olla kapseloituja.

## 4.2. LOPPUSIIVOUS

Kohteessa suoritetaan loppusiivous kahdesti. Ensimmäinen vaihe suoritetaan juuri ennen toimintakokeiden suorittamista. Loppusiivouksen ensimmäisellä vaiheella tavoitellaan toimintakokeiden vaatimaa puhtautta. Toinen vaihe suoritetaan ennen rakennuksen luovutusta. Loppusiivouksen toisessa vaiheessa siivotaan toimintakokeista aiheutunut epäpuhtaus.

Loppusiivouksen pölyttömyyden todentamiseksi käytetään geeliteippimittausta.

Puhtautta arvioidaan silmämääräisesti. Pinnoilla ei saa olla näkyvää likaa. Hankalasti puhdistettavilla ja korkealla sijaitsevilla pinnoilla ei sormipyyhkäisyllä saa olla havaittavaa pölykertymää. Loppusiivouksissa tiloissa kulkua tulee ehdottomasti välttää.

Loppusiivotussa kohteessa liikkussa tulee ehdottomasti käyttää suojaimia jalkineiden päällä. Mikäli suojaimia ei löydy ja tiloihin on muuten pakottava tarve mennä, kengät jätetään ulko-oven välittömään läheisyyteen.

## 4.3. PÖLYNHALLINTA

Ennen ilmanvaihdon suojausten poistamista ja toimintakokeiden aloittamista, rakennuksen tulee olla täysin puhdas. Pinnoilla ei tässä vaiheessa saa olla enää lainkaan likaa tai pölyä. Mikäli rakennustarvikkeet tai materiaalit estävät pintojen siivouksen tai puhdistamisen, niitä ei saa tiloissa säilyttää. Suojausten poistamisen jälkeen voidaan tiloissa tehdä ilman erityistoimenpiteitä ainoastaan pölyttömiä töitä. Luovutusvaiheessa pintojen on oltavat täysin puhtaat.