

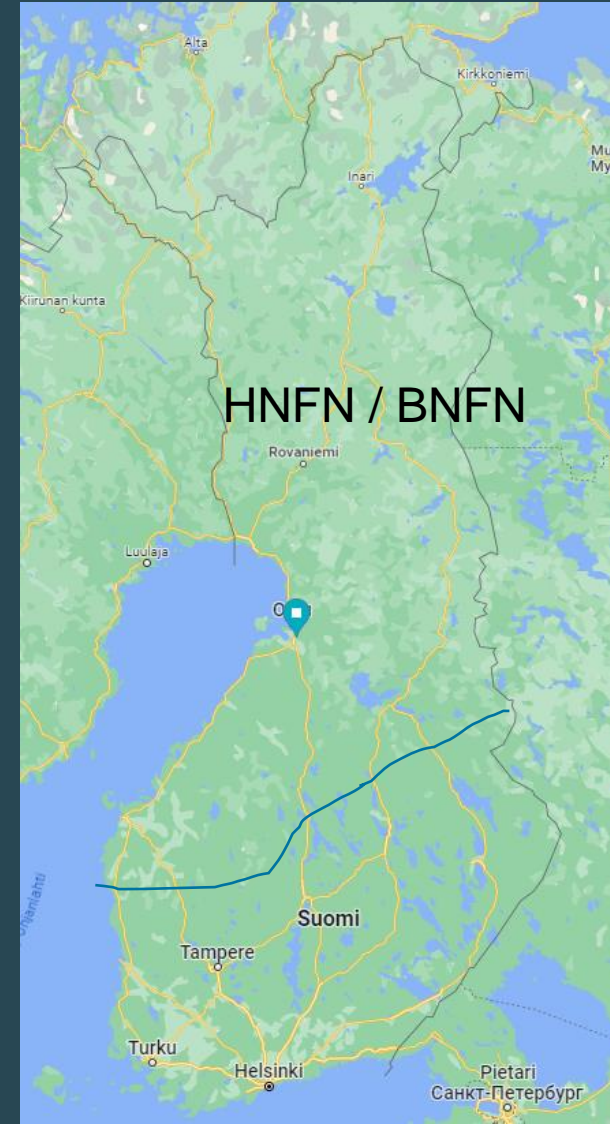


6.6.2023

PÖLYNHALLINTA

TERO MÄÄTTÄ

YKSIKÖN TYÖTURVALLISUUSPÄÄLLIKKÖ



Tietoa YIT:stä

Arvostus

- Välitämme asiakkaistamme ja henkilöstöstämme
- Haemme kestäviä ratkaisuja ympäristön hyväksi

Yhteistyö

- Olemme avoimia ja jaamme tietoa
- Osallistamme ja teemme yhteistyötä menestyäksemme

Luovuus

- Luotamme ja luomme positiivista henkeä
- Annamme vapauden luoda uutta ja haastaa

Intohimo

- Tähtäämme korkealle asiantuntemuksessa, laadussa ja tuloksessa
- Toimimme eettisesti ja pidämme lupauksemme

YIT lyhyesti

YIT on suurin suomalainen ja merkittävä pohjoiseurooppalainen hankekehittäjä ja rakennusyhtiö.

YIT:N VUOSI 2022



Jo 110 vuoden ajan olemme luoneet parempia elinympäristöjä asiakkaillemme: toimivia koteja kestäväan asumiseen, julkisia ja kaupallisia rakennuksia tulevaisuuden tarpeisiin sekä infrastruktuuria ihmisten, yritysten ja yhteiskunnan sujuvampaan liikkumiseen.

Työllistämme noin 5 000 ammattilaista yhdeksässä maassa: Suomessa, Ruotsissa, Virossa, Latviassa, Liettuassa, Tšekissä, Slovakiassa ja Puolassa. Liikevaihtomme vuonna 2022 oli 2,4 miljardia euroa. YIT Oyj:n osake on listattu Nasdaq Helsinki Oy:ssä.

2020-2023

01/2020 Valtioneuvoston asetus syöpävaaran torjunnasta päivittyi
Syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille määrättiin sitovat raja-arvot
Kvartsi 0,1 mg/m³ (8h)

07/2020 AVI päivitti ohjeita rakennuspölyn torjuntaan. Pölyvässä työssä
käytettävä M- tai H-luokkaa vastaavaa kohdepoistoa

12/2022 Työterveyslaitos toteutti tutkimushankkeen jossa laadittiin 33
ohjekorttia yritysten käyttöön

5/2023 TTL:n ohjeet on huomioitu YIT:n johtamisjärjestelmässä ja niitä
aletaan noudattamaan

TTL:n ohjeet kvartsipölyn hallintaan korvaavat YIT:n omat pölyhallintakortit 2.5



Työterveyslaitos

Ohjeet kvartsipölyn hallintaan

Tästä osiosta löydät tietoa työtehtäväkohtaisesta altistumisesta kvartsipölylle
sekä kattavan ohjepaketin kvartsipölyn hallintaan rakennustyömailla. Ohjeet
on tarkoitettu työpaikoille ja työterveyshuolille.

Runkotyövaihe	
3.1. Elementtien asennus (pdf)	↓
Sisätyövaihe, uudis- ja korjausrakentaminen	
4.1. Työnjohto, valvonta, suunnittelijat ja tarkastus (pdf)	↓
4.2. Rakennusilvous (pdf)	↓
4.3. Betonilattaiden hionta (pdf)	↓
4.4. Ontelolaitteiden poraus (kuivaus) (pdf)	↓
4.5. Poraukset betonin, kiveen tai tiileen sisätoissa (pdf)	↓



Keskeiset muutokset

Päivityksiä tehty rakennuttajan turvallisuusmääräyksiin, hankintasopimuksiin ja työmaan pölyhallintasuunnitelmiin



Miten pölynhallinnan kokonaisuus on toteutettu

Toimintajärjestelmä ohjaa vaiheittain toimintaamme



- Projektin riskienhallintasuunnitelma
- Rakennuttajan turvallisuusasiakirja, säännöt ja menettelyohjeet

YIT:n turvallisuusjärjestelmä on osa YIT:n turvallisuusjärjestelmää.

KEMIKAALISET JA BIOLOGISET RISKIT

Työssä esiintyvät vaarat ja altisteet

Syöpävaaralliset tai perimään vaikuttavat aineet (R 39-68), ml. kvartsi- ja kovapuupöly, dieselpakokaasu

Hengityselimiä, silmiä, ihoa ärsyttävät / vaurioittavat aineet (R20-38): Bentseeni, tulueeni, asbesti/liimat, liuottimet, eristeet

Pölyt, kuidut tai höyryt ja huurut

Palo- tai räjähdysvaaralliset aineet (kaasut, polttoaineet)

Bakteerit, virukset, sienet (esim. homeitöt)

Muut pakokaasut

Muut mahdolliset kemikaaliset ja biologiset riskit

FYSIKAALISET RISKIT

3.2.7

Pölynhallinta

Kohteessa suositetaan materiaaleja ja työmenetelmiä, joista vapautuu työstettäessä vähemmän kvartsi- ja kovapuupölyä. Tällaisia valintoja voidaan tehdä esimerkiksi laatoituksissa.

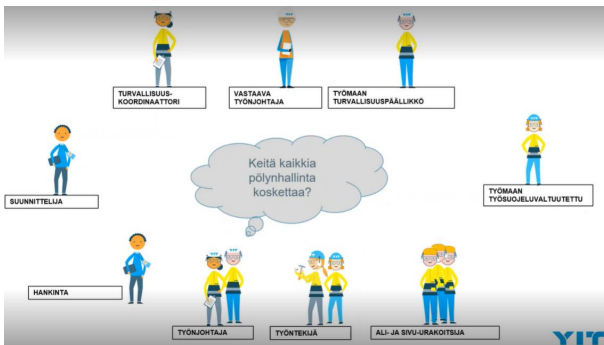
Päurakoitsija laatii työmaan pölynhallintasuunnitelman ja tunnistaa siinä pölyä aiheuttavat työvaiheet. Vaadittu puhtausluokka on P2. Lisäksi päurakoitsija vastaa, että kustakin pölyä aiheuttavasta työvaiheesta laaditaan työtä suorittavan työnantajan toimesta työn aihekohtainen pölynhallintasuunnitelma. Erityistä huomiota tulee kiinnittää syöpäsairauden vaaraa lisääviin tekijöihin, kuten kvartsi- ja kovapuupölyn tai dieselpakokaasujen syntyyn eri työvaiheissa. Näitä työvaiheita ovat erityisesti

- Purku- ja murskaustyöt sekä purkujätteen siirto ja lajittelu
- Kallioporaukset, louhinta, louheen käsittely ja murskaus
- Muottityöt, etu- ja jälkiputsityöt
- Betonin työstö, kuten hionta, poraus, piikkaus ja sahaus
- Tasoitteiden, laastien ja massojen sekoitus, levitys ja hionta
- Tiili- ja harkkomuuraukset, laatoitus
- Rakennussivous ja ajoneuvojen nostattama pöly
- Lehtipuiden työstö kuten katkaisu, halkaisu tai hionta
- Polttomoottonisten koneiden ja laitteiden käyttö sisätiloissa.

Päurakoitsijan tulee valvoa suunnitelmien noudattamista ja toimenpiteiden riittävyyttä. Lisäksi jokaisen työnantajan (työnsuorittajan) on vastaavalla tavalla valittava toimintaa oman työnsä osalta. Työvaiheiden rytmitys voidaan nähdä erityisen tärkeänä sisätiloissa, koska silloin pölypitoisuuden lasku työvaiheeseen päätyttyä on hitaampaa, kun ulkoilma ei pääse kuljettamaan pölyä pois.

Pölyn leviäminen työvaiheista tai alueelta toiselle on estettävä esim. kohdepoistolla, suojaseinillä, osastoinnilla, alipaineistuksella tai kastelemalla (ulkoalue). Pölyn leviäminen esimerkiksi porrashuoneesta hormirakenteen tapaan on estettävä. Tarvittaessa työasu ja välineet on puhdistettava imuroimalla ennen työkohteesta poistumista tai käytettävä vaatteiden suojana esim. kertakäyttöhaalareita. Pölyväyissä työvaiheissa on pääsääntöisesti käytettävä riittävän tehokkaita hengityssuojaimia sekä kohdepoistolla varustettuja laitteita. Lähtökohtaisesti käytetään H-luokan imureita ja imurissa on oltava HEPA H13- tai HEPA H14-luokan suodattimet sekä esisuodatint, eikä suodattimien ohivirtauksia saa esiintyä. Pienissä käsityökaluissa voidaan käyttää integroitua kohdepoistolaitteita (esim. pienet piikkausvasarat, iskuporakoneet, porakoneet, käsisirkkeli).

Pölynhallintaa tulee täydentää kattavalla siivouksella. Päurakoitsija huolehtii riittävästä, asianmukaisesta välineistä päivittäisestä siivouksesta ja imuroinnista. Kukin urakoitsija toimittaa jätteen välittömästi päurakoitsijan määrittelemään paikkaan. Työpisteet tulee siivota työvaiheeseen päätyttyä päivittäin. Päurakoitsija vastaa myös siitä, että työmaan sosiaalilait siistitään vähintään päivittäin tai tarvittaessa useammin. Kukin työnantaja ja työntekijä on velvollinen omalla toiminnallaan pyrkimään estämään pölyn ja lian kulkeutumisen sosiaalilaitoihin.



Miten pölynhallinnan kokonaisuus on toteutettu

Toimintajärjestelmä ohjaa vaiheittain toimintaamme



- Projektin riskienhallintasuunnitelma
- Rakennuttajan turvallisuusasiakirja, säännöt ja menettelyohjeet
- **Työmaan työturvallisuus- ja ympäristösuunnitelma**
- **Työmaan pölynhallintasuunnitelma**

4. Työturvallisuusnäkökohdat ja toimenpiteet	4.1 Suurimmat vaaranpaikat työmaalla (Projektin riskienhallintasuunnitelmaan sisältyvästä työmaan työturvallisuusriskiarvioinnista, liitteenä)
	- x - x
(poimitaan työmaan työturvallisuusriskiarvioinnista, joka sisältyy Projektin riskienhallintasuunnitelma-dokumenttiin)	4.2 Vaaralliset työt ja työvaiheet (Projektin riskienhallintasuunnitelmaan sisältyvästä työmaan työturvallisuusriskiarvioinnista, liitteenä)
	- x - x

Työmaan pölynhallintasuunnitelma		<i>käyttöturvallisuustiedotteet</i> Mm. kvartsi-, kovapuu-pöly yms. huomioiden
Työvaihekohtainen pölynhallintasuunnitelma		Mm. kvartsi-, kovapuu-pöly yms. huomioiden
Muut toimintasuunnitelmat		



Työmaan pölynhallintasuunnitelma

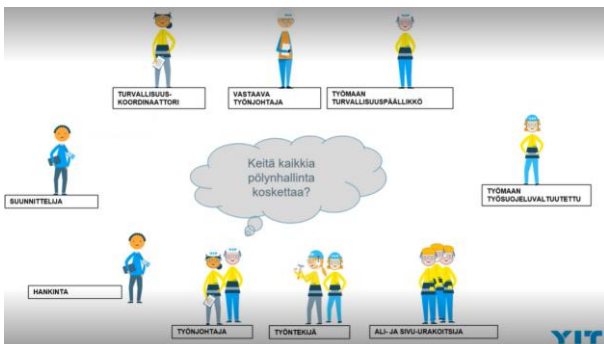
7 (11)

		FFP3-luokan kertakäyttöistä hengityksen suojainta. Paneelimalilla puhdistettaessa tulee käyttää suodattavaa P3-luokan tai puhaltavaa TH3P-luokan hengityksen suojainta.	FFP3-luokan kertakäyttöistä hengityksen suojainta
Purkutöyt (sis. kvartsi)	Kastelu, kostutus murskauksen aika, sen jälkeen ja ennen siirtoa tai lajitellua, työvaatteiden puhdistaminen työkohteesta poistuttaessa	Työkoneiden tuloilmasuodatus, ikkunoita pidettävä kiinni. Mikäli vettä ei käytetä on murskauksen ja siirrotöiden aikana käytettävä vähintään FFP3-luokan hengityksen suojainta ja perämiehen työskenneltävä mahdollisimman kaukana pölylähteistä.	Mikäli vettä ei käytetä on murskauksen ja siirrotöiden aikana käytettävä vähintään FFP3-luokan hengityksen suojainta.
Tunnelitöyt (sis. kvartsi)	Kastelu, kostutus, ilmanvaihto, tuuletus, työvaatteiden puhdistaminen työkohteesta poistuttaessa	Työkoneiden tuloilmasuodatus, puhallinsuojain, puolimaamari tai suodattava puolimaamari FFP3 tarpeen mukaan	Ajoneuvojen raitisilmasuodatus, puhallinsuojain, puolimaamari suodattava puolimaamari FFP3 huolellisesti käytettynä tarvittaessa
Betonilaidoiden hionta (sis. kvartsi)	Kohdepoisto laitteessa, osastointi ja alipaineistus tai vastaavan tehon omaava huoneistokohtainen ilmanpuhdistin tiloissa. Hiontakoneessa tulee käyttää H-luokan imurin tai keskuspölynimurin liitettyä konekohtaista poistoa, jonka kaulus istuu koneeseen tiiviisti. Työvaatteiden puhdistaminen työkohteesta poistuttaessa	Hionnan aikana ja vähintään tunti hionnan jälkeen TH3 tai TM3 -luokan puhaltavaa hengityksen suojainta. Muutoin tiloissa oleskeltaessa tulee käyttää hengityksen suojainta (vähintään FFP3), kunnes tilat on siivottu laskutuneesta pölystä. Työvaatteiden puhdistaminen työkohteesta poistuttaessa	Tiloissa oleskeltaessa tulee käyttää hengityksen suojainta (vähintään FFP3), kunnes tilat on siivottu laskutuneesta pölystä.
Ontelolaidtien	Osastointi, alipaineistus tai vastaavan tehon	Poraamiseen on aina käytettävä	Tiloissa luvhvaikaisesti

5. TYÖVAIHEIDEN AIKAiset SIIVOUSTARPEET

Rakentamisen aikaisen siivouksen tarkoitus on estää pölyn leviäminen syntypaikalta muualle. Säännöllisellä siivouksella vähennetään pölyhaittoja. Loppusiivouksen ensimmäisen vaiheen tarkoituksena on estää pölyn kulkeutuminen ilmanvaihtokanaviin ilmanvaihdon toimintakokeen aikana. Taulukossa 2 on esitetty tarkemmin eri työvaiheisiin liittyvät siivoustarpeet.

Työvaihe	Siivous työvaiheen jälkeen	Huomioitavaa siivouksessa
----------	----------------------------	---------------------------



Miten pölynhallinnan kokonaisuus on toteutettu



TYÖVAIHEEN / AIURAKAN ALOITUSPALAVERI

Toimintajärjestelmä ohjaa vaiheittain toimintaamme



- Projektin riskienhallintasuunnitelma
- Rakennuttajan turvallisuusasiakirja, säännöt ja menettelyohjeet
 - Työmaan työturvallisuus ja ympäristösuunnitelma
 - Työmaan pölynhallintasuunnitelma

Työvaihekohtainen pölynhallintasuunnitelma

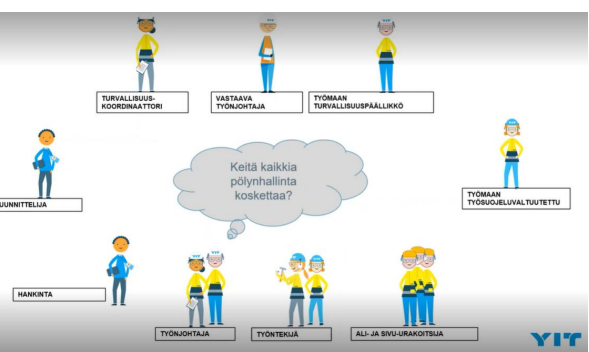
- Aloituspalaveri

Congrid, vastuumatriisi

Työvaihe, työvaiheen numero ja nimi	Ennakkosuunnittelu (GRIP pohja tai muu tuotantosuunnitelma) (Tiedosto)	Urakan aloituspalaveri (GRIP pohja, allekirjoitettu) (Tiedosto)	TTS (dokumentti) (Tiedosto)	Työkohteen tarkastus ennen töiden aloitusta (mobiili) (Tarkastus)	Mallityö (mobiili) (Tarkastus)	Osakohteen tarkastus (mobiili) (Tarkastus)	Alurakotilsijan itselleluovutus (dokumentti) (Tiedosto)	Laatudokumentti, Mittauspöytäkirja tai-raportti (dokumentti) (Tiedosto)	Kosteudenhallinnan työmaatodentaminen (mobiili) (Tarkastus)	Status
05.05 Laminaatti- ja/tai parkettiasennus / Housing	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Työvaihekohtainen pölynhallintasuunnitelma

Työmaa / projekti / urakka	Työnumero	Pvm
Työsisältö / työvaihe		
menetelmät ja menetelmät		
Aiheutuuko työssä:	(kittainen pidioksidin?) <input checked="" type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei	Kovapuupölyä (lehtipuu?) <input checked="" type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei
		Anviotu työn pvm
HUOMI Työntäjän on anviotava kvartsi- ja kovapuupölyle altistuvien työntekijöiden altistumisen määrä. Sellaiset työntekijät, jotka ovat altistuneet kalenterivuonna vähintään 20 työpäivänä vähintään 2 tuntia työpäivässä (tai vastaavan ajan, esim. vähintään 1 tunti työpäivässä 40 työpäivänä vuodessa) tulee ilmoittaa ASA-rekisterin.		
HUOMI Pölynhallintaa suunniteltaessa ja toteutettaessa on noudatettava Työturvallisuuden ohjeita kvartsi- ja kovapuupölyä hallintaan: https://www.tti.fi/teema/tyoturvallisuus/altistuminen-tyoympariston-haasteille/kemiallisten-tekijoiden-hallinta-tyopaikalla		
Pölyn leviämisen estäminen		
Tarve	Miten ja millä toteutetaan?	Vastuuhenkilö
Työalueen suojaus- ja tiivistys / osastoiminta	<input checked="" type="checkbox"/>	
Tilapäiset kulkureitit työn aikana	<input checked="" type="checkbox"/>	
Ilmanvaihdonkanavien tai läpivientien tukkiminen	<input checked="" type="checkbox"/>	
Työväiteiden ja välineiden puhdistaminen	<input checked="" type="checkbox"/>	
Pölyntorjunnassa käytettävä kalusto		
Tarve	Tyyppi, määrä ja sijoittelu?	Vastuuhenkilö
Kondepoisto	<input checked="" type="checkbox"/>	
Imurit	<input checked="" type="checkbox"/>	
Tuuletus ja tilapäiset poistolamareitit	<input checked="" type="checkbox"/>	
Alipaineistus ja ilman puhdistus	<input checked="" type="checkbox"/>	
Siivous ja jätteenkäsittely	<input checked="" type="checkbox"/>	
Pölyntorjunnan vaikutus pölyturvallisuteen		
Tarve	Menetelmät ja toimenpiteet	Vastuuhenkilö
Rakenteiden suojaus	<input checked="" type="checkbox"/>	
Pölyrajaohjauksen mahdollisuus	<input checked="" type="checkbox"/>	
Pölyllä suojaamiseen käytettävät henkilösuojaimet (Luettele lyhyt eri vaiheet, niissä käytettävät suojaintyyppit ja niiden säilytys. Varmista, että työntekijät osaavat käyttää ja säilyttää henkilösuojaimia valmistajan ohjeiden mukaisesti)		
Työvaihe	Pölyllä suojaavat henkilösuojaimet & säilytys (epäpuhtaustilassa suojassa, missä/miten?)	
vaikutus-alueella käynnissä olevat työt?	Miten vaikutusalueella olevien muiden töiden pölyaltistus vältetään?	
Vahvistan allekirjoituksellani tutustuneeni suunnitelman sisältöön Työnjohtajan allekirjoitus, nimeselvennykset ja puhelinno.		
Työntekijän allekirjoitus ja nimeselvennykset		



Työvaiheen turvallisuus suunnitelma (TTS)

Työntekijät ja työnjohto lasivat suunnitelman yhdessä ennen uuden tehtävän aloittamista kaikista työmaalla alkavista uusista työalajoista / -vaiheista. Suunnitelman tarkoituksena on varmistaa turvallisien töiden edellytykset. Erityistä huolellisuutta suunnittelussa tulee noudattaa korkean riskin töissä tai kun olosuhteet muutoin niin edellyttävät. Tämän suunnitelman laatimisesta vastaa ensisijaisesti kyseisen työsuorittajan työnjohtaja. Alurakotilsijan laatiman suunnitelman tarkastaa ja hyväksyy päätettävän työnjohtaja. Tehtäväsuunnitelma voi korvata tämän suunnitelman. Työtä suorittavien työnantajien työnjohtaja vastaa tämän suunnitelman sisällön läpikäynnistä työtä myöhemmin suorittamaan tulevien henkilöiden kanssa.

Työmaa / projekti / urakka	Työnumero	Päivämäärä
Työsisältö / työvaihe	Työn kesto	
Työn vierolle altistuneet:	Työn toteutaja (yli):	
<input checked="" type="checkbox"/> Työryhmin työntekijät <input checked="" type="checkbox"/> Muut työntekijät, kolmas osapuoli <input checked="" type="checkbox"/> Yksintyöskentely	<input checked="" type="checkbox"/> Työnjohto <input checked="" type="checkbox"/> Harjoittelijat, kesätyöntekijät tms. <input checked="" type="checkbox"/> Muu, mikä?	
Aiheutuuko työvaiheesta pölyä? - Huomioi erityisesti kvartsi- ja kovapuupöly		
Kyllä <input checked="" type="checkbox"/> (laadittava myös työvaiheen pölynhallintasuunnitelma) Ei <input type="checkbox"/>		

määritellään yksilöidyt toimenpiteet ko. työvaiheen pölynhallinnan toteutukseen

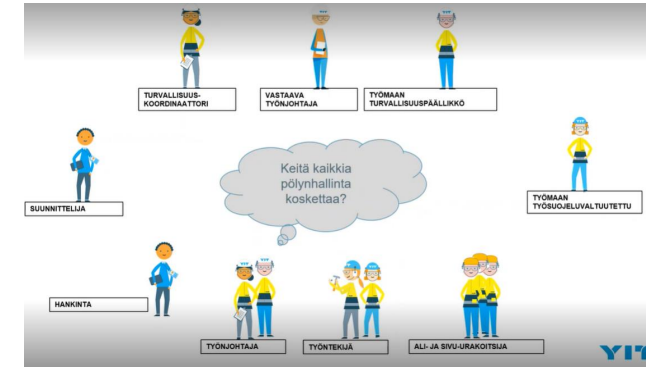


Miten pölynhallinnan kokonaisuus on toteutettu

Toimintajärjestelmä ohjaa vaiheittain toimintaamme



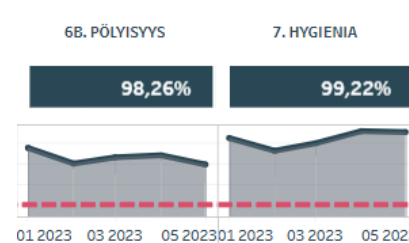
- Projektin riskienhallintasuunnitelma
- Rakennuttajan turvallisuusasiakirja, säännöt ja menettelyohjeet
 - Työmaan työturvallisuus ja ympäristösuunnitelma
 - Työmaan pölynhallintasuunnitelma
 - Työvaihekohtainen pölynhallintasuunnitelma
 - Aloituspäivä
- **Tehtävien valvonta**
- **Viikkomittaukset**



Congrid, vastuumatriisi

Työvaihe, työvaiheen numero ja nimi	Ennakkosuunnittelu (GRIP pohja tai muu tuotantosuunnitelma) (Tiedosto)	Urakan aloituspäivä (GRIP pohja, allekirjoitettu) (Tiedosto)	TTS (dokumentti) (Tiedosto)	Työkohteen tarkastus ennen töiden aloitusta (mobiili) (Tarkastus)	Mallityö (mobiili) (Tarkastus)	Osakohteen tarkastus (mobiili) (Tarkastus)	Alurakoitsijan itselleluovutus (dokumentti) (Tiedosto)	Laatudokumentti, Mittauspöytäkirja tai-raportti (dokumentti) (Tiedosto)	Kosteudenhallinnan työmaatodentaminen (mobiili) (Tarkastus)	Status
03.18 Kipsilevytyöt - Väliseinät ja Alakatot / Housing	1	1	1		1	17	0		2	

- Työnjohdon läsnäolo hankkeilla
- Johdon työmaakäynnit

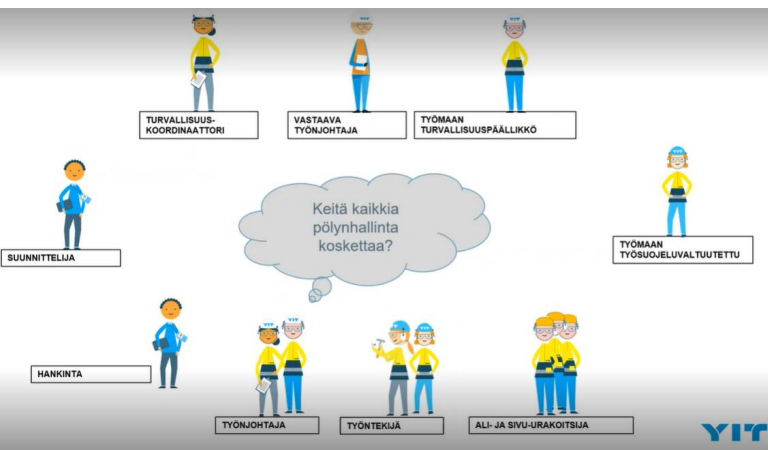


Miten pölynhallinnan kokonaisuus on toteutettu

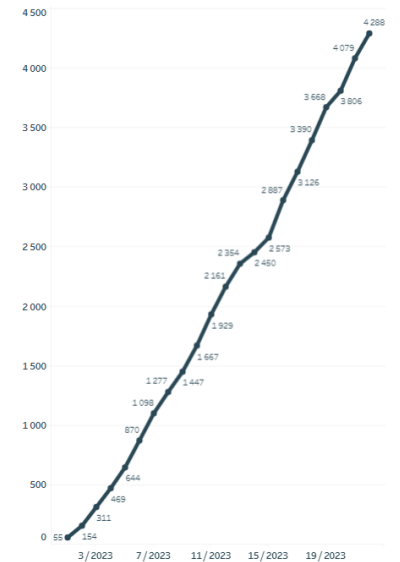
Toimintajärjestelmä ohjaa vaiheittain toimintaamme



- Projektin riskienhallintasuunnitelma
- Rakennuttajan turvallisuusasiakirja, säännöt ja menettelyohjeet
 - Työmaan työturvallisuus ja ympäristösuunnitelma
 - Työmaan pölynhallintasuunnitelma
 - Työvaihekohtainen pölynhallintasuunnitelma
 - Aloituspäivä
 - Tehtävien valvonta
 - Viikkomittaukset
- **Havainnot**



KUMULATIIVINEN HAVAINTOJEN MÄÄRÄ VIIKOSSA





TURVALLISUUS-KOORDINAATTORI



VASTAAVA TYÖNJOHTAJA



TYÖMAAN TURVALLISUUSPÄÄLLIKKÖ



SUUNNITTELIJA

Together
we can
do it.



TYÖMAAN TYÖSUOJELUVALTUUTETTU



HANKINTA



TYÖNJOHTAJA



TYÖNTEKIJÄ



ALI- JA SIVU-URAKOITSIJA