



GOLDER

Miten tunnistamme PIMA-hankkeen turvallisuuden sudenkuopat

LÖYDÄMMEKÖ NE?

PYSTYMMEKÖ VÄLTÄMÄÄN NE?

OSAAMMEKO MINIMOIDA / ELIMINOIDA NE?

MUTKU-PÄIVÄT 2018 / PÄIVI KOSKELA

Vastuut yhteisellä työpaikalla



Yhteisen työpaikan toimijat



Tilaaja

- johtaa turvallisuusyhteistyötä
- määrittelee toimintaperiaatteet
- valitsee toimittajan ja mahdollisesti aliurakoitsijat
- hyväksyy kustannukset
- valvoo hanketta
- hyväksyy lopputuloksen.

Toimittaja

- opastaa ja perehdyttää työntekijänsä
- valitsee aliurakoitsijat
- valvoo ja johtaa työtä, ellei muuta ole sovittu
- osallistuu turvallisuusyhteistyöhön
- vastaa lopputuloksesta.

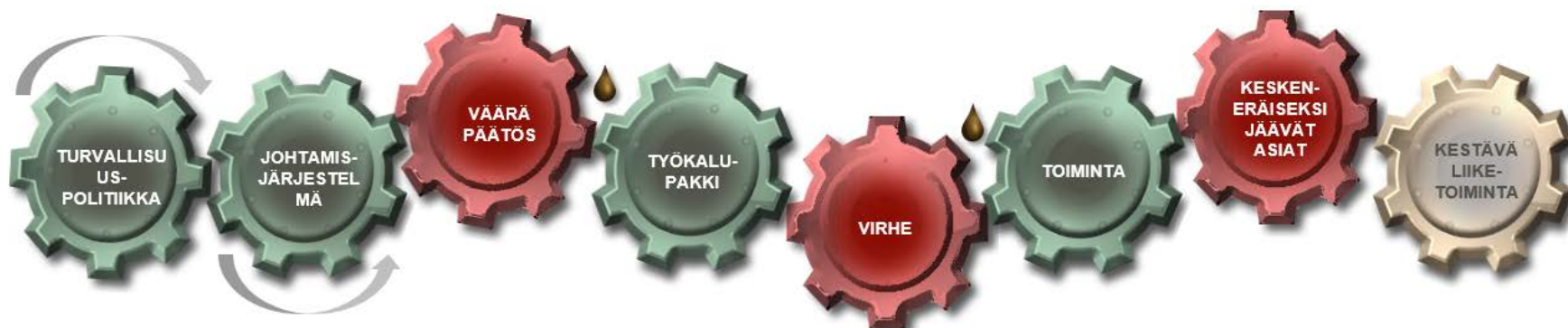
AVI / Työsuojelun vastuualueen tiedote

24.1.2018

VAAROJEN TORJUNTA JA ARVIOINTI ONTUU YHTEISILLÄ TYÖPAIKOILLA

- Yhteisellä työpaikalla tarkoitetaan työpaikkaa, jolla yksi työnantaja käyttää pääasiallista määräysvaltaa ja jolla samanaikaisesti tai peräkkäin toimii useampi toimija
- Työn suorittajien työturvallisuuden hallinta ja toimintojen yhteensovittaminen on normaalia vaativampaa
- Tilaajan ja toimittajan olisi syytä parantaa yhteistyötään ja erityisesti terävöittää vaarojen torjuntaa ja arviointia
- Tilaajalle on kohdistettu paljon velvoitteita onnettomuuden vaaran ja yhteisten vaarojen torjunnasta

TUNNISTAMMEKO KAIKKI TURVALLISUUDEN SUDENKUOPAT?



Tarjouspyyntö

Tarjous ja budjetointi

Historian tunteminen /riittävä selvitys

Työsuojelunäkökohtien muistaminen suunnittelussa

✓ *riittävät resurssit*

✓ *ajankäyttö*

✓ *budjetointi*

✓ *tarvittavat suojaimet ja laitteet*

Kohdekohtaiset työsuojeluasiakirjat (HaSEP) ja riskien hallinnointi

Perehdyttäminen ennen työtä ja kohteessa (omat työntekijät, aliurakoitsijat, muut)

Viimehetken riskinarviointi – ”take5”

Kommunikointi

Läheltä piti -ilmoitukset ja niistä oppiminen (Safety alert!)

MVR-mittaukset

Asennoituminen turvallisuuteen?

JOTAIN MENI PIELEEN, SILLÄ

- Ei tehty kunnolla, ei tehty lainkaan
- Ymmärrettiin väärin, ei ymmärretty lainkaan
- Luulimme tietävämme, tiesimme luulevamme
- Ei tullut puheeksi
- Oli puhetta, mutta pääsi *KIIREESSÄ* unohtumaan
- Aliarvioitiin, ei arvioitu
- Oletettiin olevan itsestään selvää ja kaikkien tiedossa
- Oltiin tietoisia, mutta asia ei ollut meidän vastuulla



Parempi pohtia
vaaroja etu- kuin
jälkikäteen?

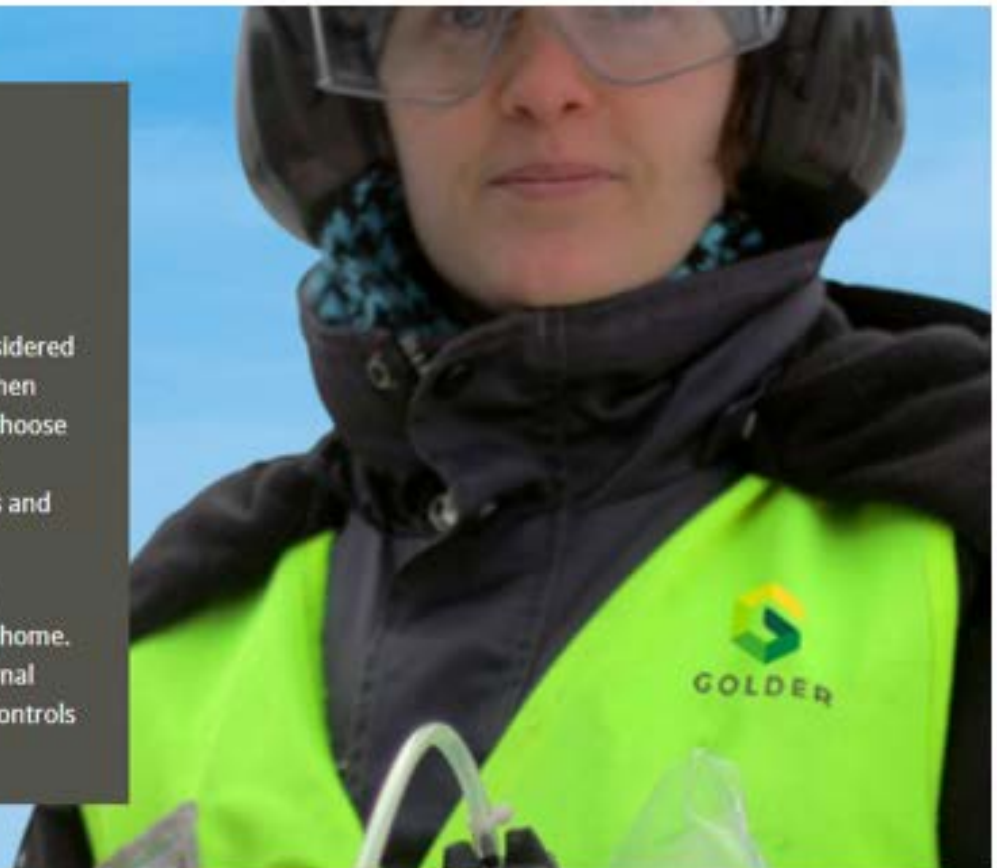


HEALTH & SAFETY

Safety first, always.

Golder maintains high safety standards. Health & Safety is considered first and is embedded in how we work. It is a deciding factor when clients, employees and partners choose Golder – and how we choose them. It is part of our culture, woven not only into our internal processes but also the personal values and mindsets of leaders and employees alike.

Our people are trained to carry out technical tasks safely, with increased awareness and skills that are applicable at work and home. Golder is committed to a work environment supported by internal monitoring systems, risk management protocols and internal controls with a goal of zero serious incidents.





Nyt liippasi jo tosi läheltä!

KOHDE: Purkutyömaa

TYÖ: Näytteenotto rakenteista
sijoittamista varten

LÄHELTÄ PITI:

- Tilaaja ilmoittanut sopivan ajankohdan näytteenotolle (ei purkutyötä käynnissä).
- Näytteenoton ollessa käynnissä rakennuksen sisällä, purkutyö käynnistyi katolla!
- Kommunikaatio ja ympäristön havainnointi!
- Eri urakoitsijoiden töiden ajoittamisen hallinta.





Riskien tunnistaminen ja hallinta



- AVI:n työsuojelutarkastus 9.9.2016.
Työsuojelutarkastajan terveiset: ”Saimme kiitosta HaSEPista sekä siitä, että siinä oli niin kattavasti otettu huomioon kohteen vaaroja.”
- Kohteen riskien kartoittaminen riskimatriisilla

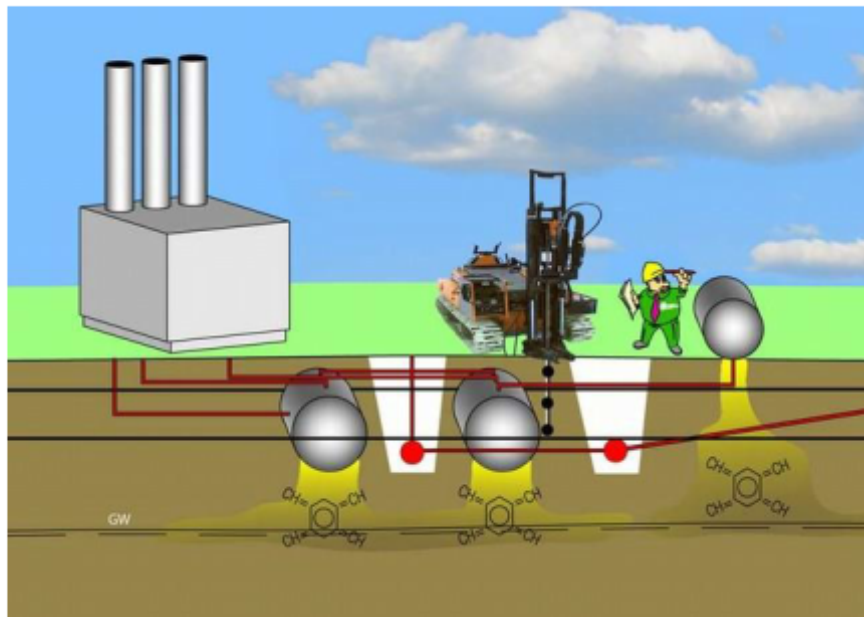
Tehtävä tai vaaratekijä	Tehtävä tai vaaratekijä	Vaikutuksen piirissä olevat henkilöt	Alkuperäinen seuraus	Alkuperäinen todennäköisyys	Alkuperäinen riski
Osuma maanalaiseen rakenteeseen	Maanäytteenotto (kairaus, koekuoppa, kasa)	Golder työntekijä	5	3	15
Työkoneet, liikenne	Maanäytteenotto (kairaus, koekuoppa, kasa)	Golder työntekijä	5	3	15
Riskinhallintatoimenpiteet		Seuraus riskinhallintatoimenpiteiden jälkeen	Todennäköisyys riskinhallintatoimenpiteiden jälkeen	Jäännösriski	
Hanki kaapelikartat ja kaapelinäytöt sekä putkikartat ja tiedot muista rakenteista. Merkitse rakenteet maastoon. Käytä aina lisäksi apuna kaapelitutkaa. Pidä riittävä turvaetäisyys rakenteisiin. Pyydä kaapelinäyttäjää ilmoittamaan turvaetäisyys.		5	1	5	
Koulutus, varoitusmerkimät ja -vaatetus, toimintatavoista sopiminen työmaalla, erilliset kulkuväylät henkilöille ja kulkuneuvoille.		5	1	5	

Varo vaaraa -Turvallisuuštietoiskut

- Kohteen aloitustyöt
- Maanalaiset rakenteet
- Kaikki kunnossa?
- Kaatopaikan altisteet
- Altistuminen kemikaaleille
- Painavien taakkojen käsittely ja kuljetus
- Melu
- Ovatko suojaimesi kunnossa?
- Valvo suojainten käyttöä
- Poikkeustilanteet kentällä
- Varo hirveä!
- Luonnon armoilla
- Talvi tekee tuloaan
- Turvallista matkaa
- Turvallisuus rata-alueella
- Työskentely tie-alueella
- Pistot ja puremat
- XRF

VARO VAARAA!

Voi ei, osui kaapeliin



Osuma maanalaiseen rakenteeseen voi aiheuttaa:

- ympäristövahingon
- tapaturman.

Osuma maanalaiseen rakenteeseen aiheuttaa:

- omaisuusvahingon
- ylimääräistä työtä
- viivytyksiä projektiin.

VARO VAARAA!

Vältä osuma



Selvitä etukäteen maanalaisten rakenteiden sijainnit ja suunnat:

- **polttoaineen jakeluun liittyvät rakenteet** (säiliöt, imuputket, mittarikentän rakenteet, HDPE –muovirakenteet)
- **Viemärit ja öljynerotuskaivo**
- **Vesijohto**
- **Kaapelit** (sähkö, puhelin, IT)

Käytä apuna kaapelitutkaa!

Johtotieto.fi; kaivulupa.fi; verkkoselvitys.fi; kunnat, vesilaitokset, vesiosuuskunnat, puhelinosuuskunnat, kiinteistön sisäiset kaapelit, tunnelit jne..

Pidä riittävä etäisyys rakenteisiin!

VARO VAARAA!

Havainnoi ja mittaa



Käytä maanpäällisiä ja näkyviä rakenteita apuna maanalaisten rakenteiden sijainnin ja suunnan määrittelyyn

- **Avaa kaivojen ja öljynerottimien kannet ja tarkista putkien lähtösuunnat**
- **Tarkista, mistä sähköistys kulkee esim. jakelumittarille, valopylväille, mainostau- luille ja rakennukseen**

- **Etsi vesijohdon sulkuventtiili ja liitäntä rakennukseen**
- **Tarkista täsmääkö säiliöiden ja täyttöalueen sijainti ja suunta satuun karttamateriaaliin, ellei, pidä riittävä turvaetäisyys.**

Otamme opiksi – Safety Alert!

HAZARD ALERT	
Portable Nuclear Gauge Procedures Personal Safety & Damage to the Organization WHAT HAPPENED A Golden employee used a Portable Nuclear Gauge (PNG) without wearing a dosimeter and without adequate training.	
WHAT WENT WRONG - The worker was not aware that their training was out of date. - Project team did not request training renewal. - Worker did not follow procedures to obtain a dosimeter. - Worker failed personal dosimetry in the PNG, but failed to keep project team informed.	
MOVING FORWARD - PHS must not be handled without authorization. - Training must be current and to the requirements of the user. If project, check with PHS. - Users must carry valid authorization with them. - A dosimeter must be worn at all times when handling a PNG. - Incidents may be avoided with PHS, but must be followed or corrected before PHS work. - Project teams must discuss with PHS to obtain a validly trained staff to operate PHS. - Project personnel must keep the Project Team informed of all events that could affect the project.	
Regional Contact: BC-4000 Team BC-4000-Team@goldcorp.com	Stakeholder: EIR Radiation Safety EIR-1 Protection Plan - PHS EIR Work Instructions EIR Forms

ALERT: Potential Serious Incident or Fatality	
What Happened (Date, Time, Location): On 06/06/2016, a worker was injured while working on a project near a large piece of equipment. The worker was struck by a moving part of the equipment.	
What Was Done: The worker was immediately removed from the area and taken to the hospital. The equipment was shut down and the area was secured.	What Went Wrong: The worker was not properly trained for the task. The equipment was not properly maintained.
Key Learnings: - Workers must be properly trained for all tasks. - Equipment must be properly maintained. - Workers must wear proper PPE.	
MOVING FORWARD: - Workers must be properly trained for all tasks. - Equipment must be properly maintained. - Workers must wear proper PPE.	

ALERT: Potential Serious Incident or Fatality	
What Happened (Date, Time, Location): On 06/06/2016, a worker was injured while working on a project near a large piece of equipment. The worker was struck by a moving part of the equipment.	
What Was Done: The worker was immediately removed from the area and taken to the hospital. The equipment was shut down and the area was secured.	What Went Wrong: The worker was not properly trained for the task. The equipment was not properly maintained.
Key Learnings: - Workers must be properly trained for all tasks. - Equipment must be properly maintained. - Workers must wear proper PPE.	
MOVING FORWARD: - Workers must be properly trained for all tasks. - Equipment must be properly maintained. - Workers must wear proper PPE.	

ALERT: Potential Serious Incident or Fatality	
What Happened (Date, Time, Location): On 06/06/2016, a worker was injured while working on a project near a large piece of equipment. The worker was struck by a moving part of the equipment.	
What Was Done: The worker was immediately removed from the area and taken to the hospital. The equipment was shut down and the area was secured.	What Went Wrong: The worker was not properly trained for the task. The equipment was not properly maintained.
Key Learnings: - Workers must be properly trained for all tasks. - Equipment must be properly maintained. - Workers must wear proper PPE.	
MOVING FORWARD: - Workers must be properly trained for all tasks. - Equipment must be properly maintained. - Workers must wear proper PPE.	

Health, Safety, Security, & Environment Potential SIF ALERT	
Working Near Mobile Equipment The Incident: A worker was injured while working near mobile equipment. The worker was struck by a moving part of the equipment.	
Key Learnings from this Event: - Workers must be properly trained for all tasks. - Equipment must be properly maintained. - Workers must wear proper PPE.	
MOVING FORWARD: - Workers must be properly trained for all tasks. - Equipment must be properly maintained. - Workers must wear proper PPE.	

HAZARD ALERT	
Highway Driving Hazards Personal Safety & Damage to the Organization WHAT HAPPENED A Golden employee was driving on a highway and was involved in a collision with another vehicle.	
WHAT WENT WRONG - The worker was not paying attention to the road. - The worker was not wearing their seat belt.	
MOVING FORWARD - Workers must be properly trained for all tasks. - Equipment must be properly maintained. - Workers must wear proper PPE.	

HAZARD ALERT	
Personal Safety & Damage to the Organization WHAT HAPPENED A worker was injured while working on a project near a large piece of equipment. The worker was struck by a moving part of the equipment.	
WHAT WENT WRONG - The worker was not properly trained for the task. - The equipment was not properly maintained.	
MOVING FORWARD: - Workers must be properly trained for all tasks. - Equipment must be properly maintained. - Workers must wear proper PPE.	

HAZARD ALERT	
Working at Heights Personal Safety & Damage to the Organization WHAT HAPPENED A worker was injured while working at heights. The worker fell from a structure.	
WHAT WENT WRONG - The worker was not properly trained for the task. - The equipment was not properly maintained.	
MOVING FORWARD: - Workers must be properly trained for all tasks. - Equipment must be properly maintained. - Workers must wear proper PPE.	

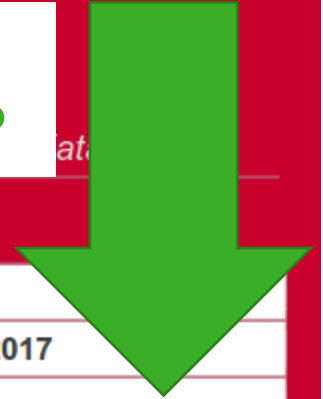
ALERT: Potential Serious Incident or Fatality	
What Happened (Date, Time, Location): On 06/06/2016, a worker was injured while working on a project near a large piece of equipment. The worker was struck by a moving part of the equipment.	
What Was Done: The worker was immediately removed from the area and taken to the hospital. The equipment was shut down and the area was secured.	What Went Wrong: The worker was not properly trained for the task. The equipment was not properly maintained.
Key Learnings: - Workers must be properly trained for all tasks. - Equipment must be properly maintained. - Workers must wear proper PPE.	
MOVING FORWARD: - Workers must be properly trained for all tasks. - Equipment must be properly maintained. - Workers must wear proper PPE.	

Health, Safety, Security, & Environment Potential SIF ALERT	
Working In The Line Of Fire The Incident: A worker was injured while working in the line of fire. The worker was struck by a moving part of the equipment.	
Key Learnings from this Event: - Workers must be properly trained for all tasks. - Equipment must be properly maintained. - Workers must wear proper PPE.	
MOVING FORWARD: - Workers must be properly trained for all tasks. - Equipment must be properly maintained. - Workers must wear proper PPE.	

POTENTIAL SERIOUS INCIDENT OR FATALITY

MITÄ JA
MITEN KÄVI?

When a near miss could reasonably and realistically have resulted in a fatality



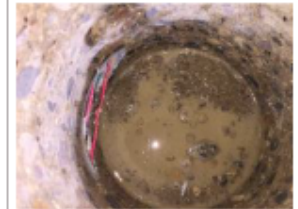
Title:	Concrete Coring Incident		
Related Fatal Risk Control:	N/A	Date Issued:	July 31, 2017

SUMMARY OF INCIDENT

Golder was contracted by the client to complete investigations into structural issues at their warehouse facility. The scope of work Golder was undertaking on-site consisted of Ground Penetrating Radar (GPR) scans combined with concrete coring and hand auger sampling.

On July 18th prior to undertaking the coring activities the project team had attempted to identify potential hazards in the concrete slab (rebar) and below the slab (utilities), which included;

1. Public locates around the exterior of the building.
2. Use of GPR to identify rebar locations and review of building utility plans.
3. Site visits during project scoping and a walk through of locations on the day.
4. Discussion of planned core locations with client representatives on-site.



Once the concrete cores were removed, hand auguring was performed to mitigate contact with any utilities under the slab. When the crew removed the third concrete core of the day they noticed a section of PVC conduit encased in the core.

The crew immediately stopped work and informed the client site representative as well as the Golder Project Manager. Investigation of the core hole showed a low voltage power line had been struck by the coring activities, and that some of the electrical wires were damaged. Subsequent to the incident the Golder crew was informed by the on-site maintenance subcontractor that in addition to the low voltage line which had been struck, there were other high voltage lines in the concrete as well, something which the Golder team was not aware of during their work planning.

Critically, private locates within the facility to clear the core hole locations were not completed as the project team was not expecting that there were utilities within the concrete itself.



SAADUT OPIT!

KEY REQUIREMENTS AND CONTROLS

Then technologies that can help you complete “inside locates”. These systems can show anomalies in the concrete (including utilities) and take only minutes to conduct with near real-time results. If you are required to core/cut concrete;

1. Obtain building drawings, local knowledge to estimate hazards in the concrete at the proposal/pre-mobilization stage. If possible determine; rebar layers/spacing/diameter, if conduits containing utilities are expected, and what type of utilities.
2. Perform a reconnaissance while on site. Look for evidence of utilities in concrete.
3. Have a qualified locate contractor perform a concrete scan.
 - a. Ask them for qualifications and type of instrumentation they plan to use,
 - b. Discuss planned scope and confirm that they have appropriate experience and the necessary equipment.
 - c. Observe and participate in the survey to understand the results.
 - d. Have them provide you with screenshots of the data and take photos of the reference grid.
4. If in doubt from the data, select a new area and repeat survey. If a suitable area cannot be found, additional mitigation may be required.

If there are questions, there are a number of Golder resources who can provide guidance on these techniques and their applicability. For assistance contact a member of the Geophysics team and/or your local HSSE resources.

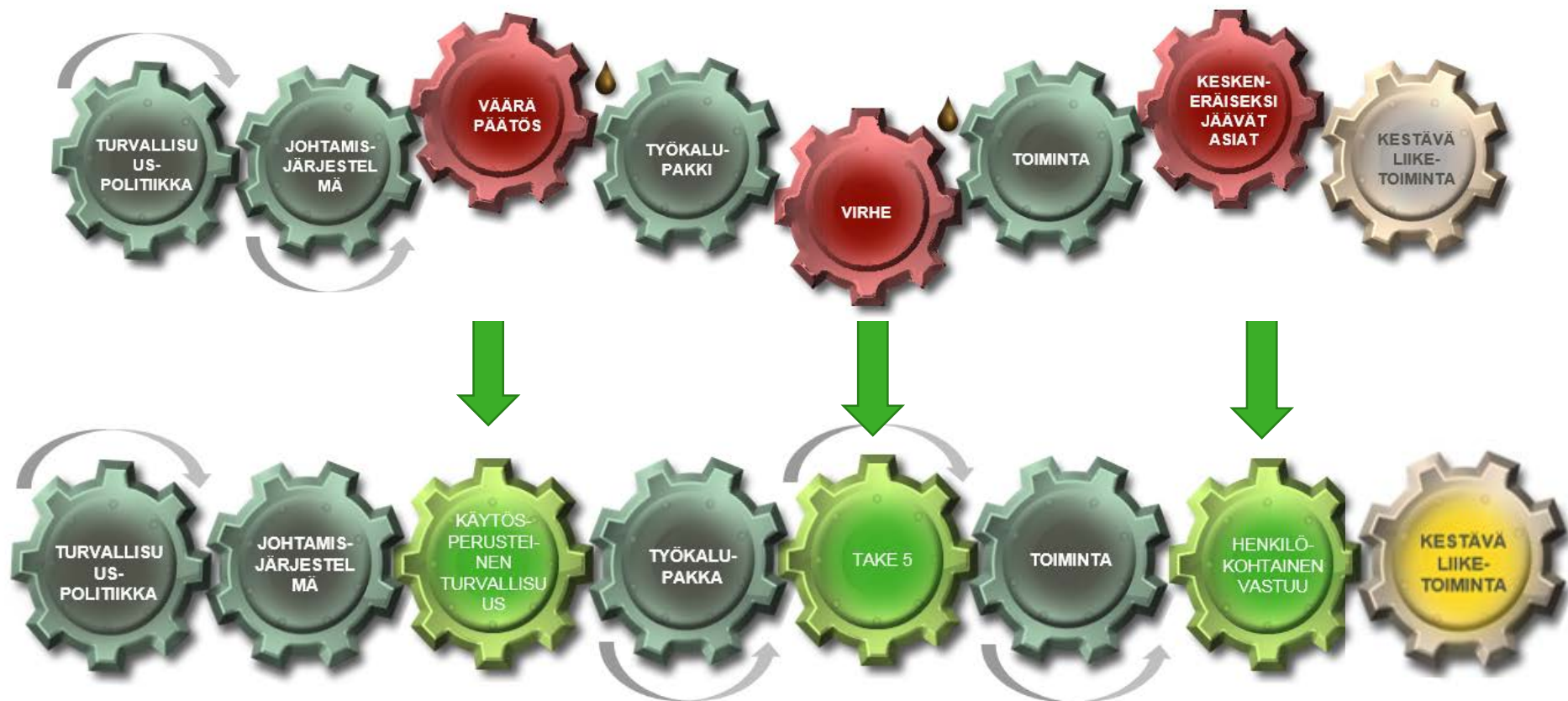
For more information, please contact Global HSSE or your Regional HSSE Leader.

Work Safe / Home Safe



USEIMMISSA TAPAUKSISSA INHIMILLINEN TEKIJÄ AIHEUTTAA TAPATURMAN,
MUTTA JUURISYYS ON JOKO JÄRJESTELMÄSSÄ TAI OLOSUHTEISSA.

KUINKA VOIMME LÖYTÄÄ JA KORJATA TURVALLISUUDEN SUDENKUOPAT
ELI OLISIMME TAPATURMATON TYÖPAIKKA?



Ajatuksia

- Suhtaudummeko työturvallisuuteen vankina vai turistina? Olisimmeko kuitenkin **kumppani**?
- Kuka ehtii / pystyy käyttämään tarpeeksi aikaa ja rahaa töiden turvalliseen suunnitteluun ja toteutukseen?
- Jalkautuvatko suunnitelmat ja ohjeet toteuttavaan portaaseen saakka?
- Kuka ohittaa turvallisuusriskin puuttumatta siihen?
- Kuka käyttää / osaa käyttää henkilönsuojaimia ohjeiden mukaisesti?
- Ymmärretäänkö miksi suojaudutaan ja miltä suojaudutaan? Suojaudutaanko liikaa?
- Eihän kukaan halunnut joutua tapaturman uhriksi?

*Toisaalta otamme joka päivä riskejä... Kuka ajoi ylinopeutta tullessaan tänne?
Puhui ajaessaan kännykkään? Luotti tuuriinsa?*

- Tukeeko tämänhetkinen tapamme tilata ja toteuttaa töitä turvallista työskentelyä?
- Halvalla, nopeasti, turvallisesti = mahdoton yhtälö?
- Miten päästään käytösperusteiseen turvallisuuteen ja henkilökohtaiseen vastuuseen?



GOLDER

HERÄTYS :D----! KIITOS.
JA NYT KYSYMYKSIÄ / KESKUSTELUA -
OLKAAT HYVÄ.

