



TURVALLISESTI
ELENIAN TYÖMAILLA



ELENIAN TURVALLISUUSTAVOITTEET

Terveenä kotiin -sanapari kiteyttää hyvin käytännönläheisen ajatuksen Elenian turvallisuustyön keskeisimmistä tavoitteista. Haluamme, että jokainen Elenian töissä oleva ja työmaiden läheisyydessä liikkuva pääsee joka päivä terveenä kotiin.

Yhteinen tavoitteemme on, että Elenian ja kumppaniyritysten toiminta on kaikilla mittareilla mitattuna maailman turvallisimpien yritysten joukossa. Tämän tulee näkyä selvästi kaikessa toiminnassamme, niin toimistossa, sähköverkossa kuin kaikilla Elenian työmailla.

Vähennämme jatkuvasti tapaturmien ja vakavien läheltä piti -tapauksen määrää aktiivisella toiminnalla yhdessä kumppanimme kanssa. Kannustamme havainnoimaan riskejä kaikessa tekemisessä sekä raportoimaan kaikki turvallisuushavainnot, myös positiiviset. Jaetaan parhaimmat turvallisuuskäytännöt yli organisaatiorajojen.

Tämä opas on tehty tukemaan sekä yhtenäistämään turvallisten käytäntöjen toteuttamista Elenian työmailla.

Turo Ihonen

Turvallisuuspäällikkö,
käytön johtaja
Elenia



SISÄLLYS

Turvallisuusmanifesti	4
Työmaan turvallisuus.....	6
Henkilökohtaiset suojaruusteet	8
Kaivantojen suojaaminen	9
Liikennejärjestelyt verkostotöissä.....	11
Työskentely jännitteisten osien läheisyydessä.....	14
Turvallisen työmaan palasia	18
Turvallista työtä joka päivä	20



Turvallisuusmanifesti

Sitoudumme henkilökohtaisesti sekä edustamiemme yritysten, niiden työntekijöiden ja alihankkijoiden puolesta vahvistamaan ja kehittämään turvallisuuskulttuuria ja toimintatapoja.

Varmistamme aktiivisesti seuraavien asioiden toteutumisen.

Tavoite

Johdamme, kehitämme ja vahvistamme yhdessä turvallisuuskulttuuriamme, osaamistamme ja toimintatapojamme siten, että tapaturmia ei tapahdu ja jokainen pääsee terveenä kotiin joka päivä.

Edellytykset

Johdamme ja luomme työympäristöömme turvallisuuskulttuurin, joka mahdollistaa epäkohtiin puuttumisen ja vaarallisen työn keskeyttämisen. Varmistamme, että kaikilla on vaadittava ymmärrys, tieto, osaaminen ja mahdollisuus toteuttaa turvallisia ja terveellisiä toimintatapoja työssään. Kaikki työt suunnitellaan tehtäväksi niin, että työntekijöille tai sivullisille ei aiheudu vaaraa. Huolehdimme, että jokainen töitämme tekevä, alihankkijat mukaan lukien, saa perusteellisen perehdytyksen työhön, työympäristöön ja työn turvallisuusvaatimuksiin. Sitoudumme Elenian työturvallisuusjohtamisen käytäntöihin ja periaatteisiin. Edellytämme, että jokainen töitämme tekevä kantaa vastuuta omasta sekä muiden työntekijöiden turvallisuudesta.

Käytäntö

Noudatamme Terveenä kotiin -turvallisuussääntöjä. Pidämme yllä työkykyä ja huolehdimme työntekijöiden terveydestä sekä työhyvinvoinnista. Arvioimme työn turvallisuusriskit ja toteutamme toimenpiteet riskien poistamiseksi. Käytämme henkilökohtaisia turvavarusteita ja laadukkaita työvälineitä sekä toimimme parhaiden turvallisten ja terveellisten työkäytäntöjen mukaan. Noudatamme aina lakeja, viranomais määräyksiä ja toimialamme standardeja. Valvomme ja edistämme jatkuvasti työmaidemme turvallisuutta varmistaen myös sivullisten turvallisuuden.

Oppiminen

Raportoimme ja tutkimme töissämme tapahtuneet vaaratilanteet ja tapaturmat. Suhtaudumme vaarallisiin läheltä piti-tilanteisiin kuin vakaviin tapaturmiin. Toteutamme toimenpiteet niiden estämiseksi tulevaisuudessa. Jaamme turvallisuushavaintomme ja kehitysideamme avoimesti. Otamme meille ja muille tapahtuneista tilanteista opiksi, jotta ne eivät toistu. Teemme yhteistyötä alan toimijoiden kesken parhaiden turvallisuuskäytäntöjen jakamiseksi ja käyttöönottamiseksi. Seuraamme jatkuvasti turvallisuustavoitteidemme toteutumista.

Turvallisuus on meidän kaikkien yhteinen asia. Tällä tahdonjulistuksella vetoamme yhdessä jokaiseen työympäristössämme toimivaan tahoon ja kannustamme ensiluokkaiseen turvallisuusasenteeseen ja -työhön.

Sitoudumme noudattamaan näitä turvallisuuslinjauksia ja tekemään yhteistyötä vain niiden alihankkijoiden kanssa, jotka myös sitoutuvat tähän manifestiin.

Näin varmistamme, että jokainen pääsee terveenä kotiin joka päivä.



TYÖMAAN TURVALLISUUS

Työmaan turvallisuuden määrittely aloitetaan urakan suunnitteluvaiheessa, jolla varmistetaan, että rakentamis- ja kunnossapitotyöt voidaan toteuttaa turvallisesti ja laitteiston käyttö on turvallista. Työkohteen riskit tunnistetaan siltä osin kuin se on tilaajan sähköisistä järjestelmistä ja lähtötiedoista mahdollista. Riskiarviointia tarkastetaan ja tarvittaessa täydennetään urakan tarjouspyynnön laatimisen aikana, urakkaa tilattaessa sekä urakan edetessä.

Urakka-alue esitellään tarjouspyyntöasiakirjojen suunnitelmadokumenttina, josta selviää työkohteen yleiskuvaus ja johon on dokumentoitu riskien arvioinnin tulokset. Riskien arviointiin voidaan käyttää myös sähköistä lomaketta.

Työmaan urakoitsijaksi valittu kumppani, päätoteuttaja, laatii kirjallisesti työturvallisuutta koskevat suunnitelmat (VNA 205/2009 10 ja 11§ mukaisesti):

Turvallisuussuunnitelman, jonka on oltava kaikkien työmaalla työskentelevien käytettävissä, tulee sisältää:

- Suunnitelmat, joiden mukaan työt, työvaiheet, niiden ajoitus ja yhteensovittaminen järjestetään mahdollisimman turvallisesti.
- Erityistä huomiota vaativat asiat, muun muassa poikkeavat asennustavat, betonointi, louhinta, maastonmuodot sekä muut vaaraa aiheuttavat tekijät kuten liikenne, pylväiden ikä ja kunto sekä piha-alueet.

Päätoteuttaja ylläpitää työturvallisuusmääräysten mukaisia turvallisuuskäytäntöjä, kuten

- Vaaralliseksi luokiteltujen töiden suunnitelmat
- Työmaatarkastukset
- Työmaakokoukset
- Työmaalla olevien henkilöiden perehdyttäminen

Työmaan töistä ei saa aiheutua vaaraa työmaalla työskenteleville tai muille työn vaikutuspiirissä oleville. Turvallisuus on varmistettava niin sähkö-, tie-, rata-, kuin erikoistöiden sekä käyttötoimenpiteiden osalta. Työmaalla toimivien on **jatkuvasti tunnistettava työmaan riskit, arvioitava riskien vakavuus ja esitettävä keinot ris-**

kien poistamiseksi tai minimoimiseksi.

Työmaan suunnitelmat on päivitettävä ajan tasalle olosuhteiden muuttuessa.

Työmaalla on tehtävä lakisääteiset viikotarkastukset. Tähän käytetään yleensä MVRS-mittausta, jossa tarkastellaan silmämääräisesti koko työmaan turvallisuustasoa ja kirjataan sekä kunnossa olevat että korjausta vaativat asiat.

Turvallisuuskulttuurin ylläpitämiseksi ja kehittämiseksi kumppanin tulee raportoida työmaalla sattuneet työtaturmat, turvallisuushavainnot sekä läheltä piti-tilanteet Elenian HSEQ-järjestelmään.

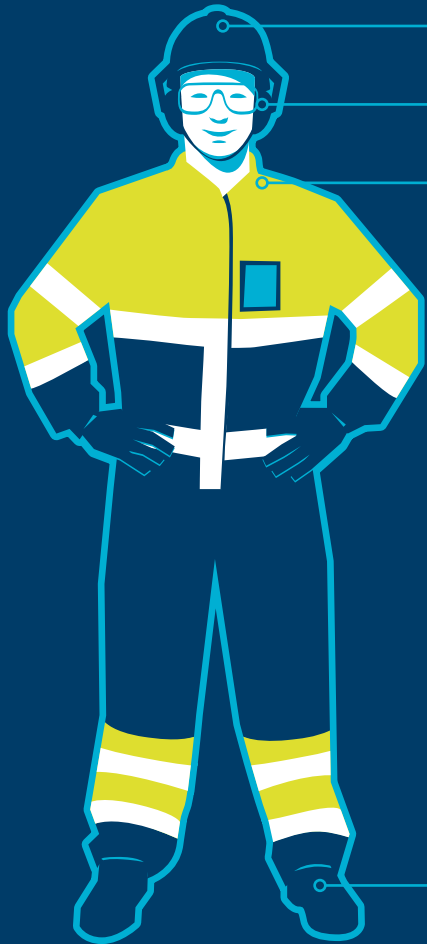
Työmaalla on aina pidettävä työmaapäiväkirjaa.

Pylväiden kunto, alueella sijaitsevat vesi- ja viemärijohtot, muut sähkölinjat ja tievalot, museoalueet ja rautatiet, valtatie...



HENKILÖKOHTAISET SUOJARUUSTEET

SÄHKÖVERKKOTYÖMAALLA VAADITUT HENKILÖSUOJAIMET



Suojakypärä leukahihnalla

Silmäsuojaimet

Vähintään luokan 2 varoitusvaatetus

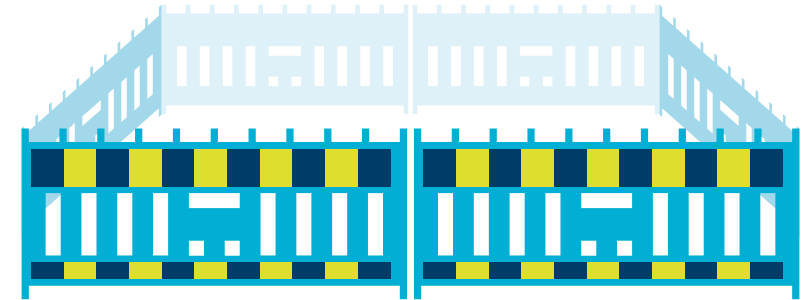
Naulaanastumis- ja varvassuojalla varustetut turvakengät

Lisäksi:

- Henkilökortti veronumerolla
- Elenian yhteistyökortti
- Muut vaadittavat henkilösuojaimet työkohtaisesti

Elenian vikapalvelu 24h 0800 100 100

Hätätilanteissa 112



KAIVANTOJEN SUOJAAMINEN

Työmaan aitaamisessa ja merkitsemisessä tulee päätoteuttajan ottaa huomioon työn luonteen vaatimukset ja toteuttamisedellytykset niin, että työntekijöiden ja ulkopuolisten turvallisuus sekä ympäristölle aiheutetut turvallisuusriskit tulee huomioitua.

Erityisesti on kiinnitettävä huomiota kaivantojen suojaukseen ja merkitsemiseen. Suojauksessa noudatetaan liikenneviraston ohjeiden "Liikenne tietyömaalla - Kunnossapitotyöt" ja "Sulku ja varoituslaitteet" sekä valtioneuvoston asetuksen 205/2009 ja Elenian turvallisuusasiakirjan vaatimuksia.

Sulkuköyttä ja muovinauhoja voidaan käyttää ainoastaan liikenteen optiseen ohjaukseen tai varoittamiseen, ei kaivantojen suojaukseen.

Suojakaiteella estetään jalankulkijoi-

den ja pyöräilijöiden tahaton putoaminen kaivantoon. Suojakaiteen tarpeellisuuden määrää paitsi putoamiskorkeus, myös putoamispaikan laatu. Suojakaiteen korkeuden tulee olla kaivannon reunalla vähintään 1,2 m.

Taajamassa tai alueella, jossa liikkuu ihmisiä, kaivannot on suojattava aina kaikilta sivuilta. Haja-alueilla suojaus voi olla mahdollista toteuttaa eri tavalla, mikäli työmaan turvallisuudesta vastaava on tehnyt kaivannosta dokumentoidun riskienarvioinnin ja todetut riskit on muilla toimenpiteillä minimoitu.

Kaivantojen on oltava koko ajan työtä suorittavan ryhmän vastuulla ja valvonnassa. Aina työmaalta poistuttaessa tai työn keskeytyessä kaikki avonaiset kaivannot suojataan ohjeiden ja standardien mukaisesti.

Onko ulkopuolisten kaivantoon joutuminen nyt estetty? Hyvillä työjärjestelyillä avoimet kaivannot minimoidaan.

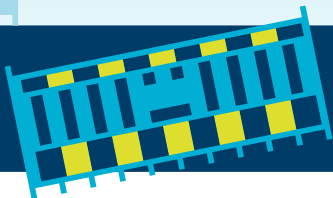


Huomioithan että..

- Vastuu työkohteiden ja vaarallisten kaivantojen tehokasta merkitsemisestä ja suojaamisesta on rakennustyön suorittajalla
- Työmaalla liikennejärjestelyistä vastaa työmaan työturvallisuudesta vastaava.
- Rakennuttajan vastuulla on valvoa, että työmaalla toimitaan turvallisesti ja noudatetaan sovittuja ohjeita.



Jokaisella on työturvallisuuslain mukaan velvollisuus puuttua havaittuihin turvallisuuspuutteisiin!



LIIKENNEJÄRJESTELYT VERKOSTOTÖISSÄ

Tiellä tehtävä työ

Tiellä, kadulla tai muulla liikennealueella tai sen läheisyydessä tehtävät työt on suoritettava niin, ettei niistä aiheudu vaaraa työntekijöille eikä liikenteelle. Tiellä suoritettavasta työstä ei myöskään saa aiheutua tarpeetonta haittaa liikenteelle. Liikennealueella tehtävä työ luokitellaan

työturvallisuuslainsäädännössä vaarallisiin töihin, jotka on suunniteltava ennalta huolellisesti. Suunnitelmat on esitettävä kirjallisessa muodossa.

Alla on esimerkkejä liikennejärjestelyjen toteuttamisesta. Muista aina varmistaa, että liikenteenohjaus on lupaehtojen mukainen!

Taajaman ulkopuolella, työ ajoradalla



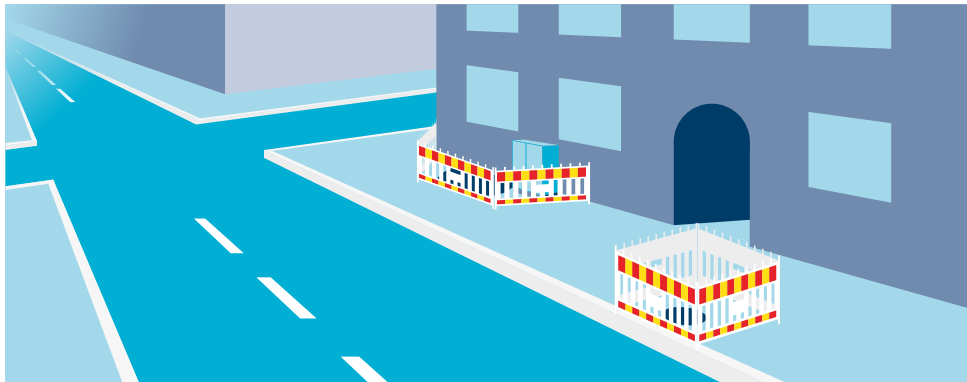
- a = 6,0 m kaksisuuntaiselle liikenteelle
- Käytettävä siirrettäviä liikennevaloja, jos liikennemäärä yli 900 ajoa/vrk
- a = 3,0 m yksisuuntaiselle liikenteelle

Taajaman ulkopuolella lyhytaikainen pysäköinti ja lyhytaikainen työ



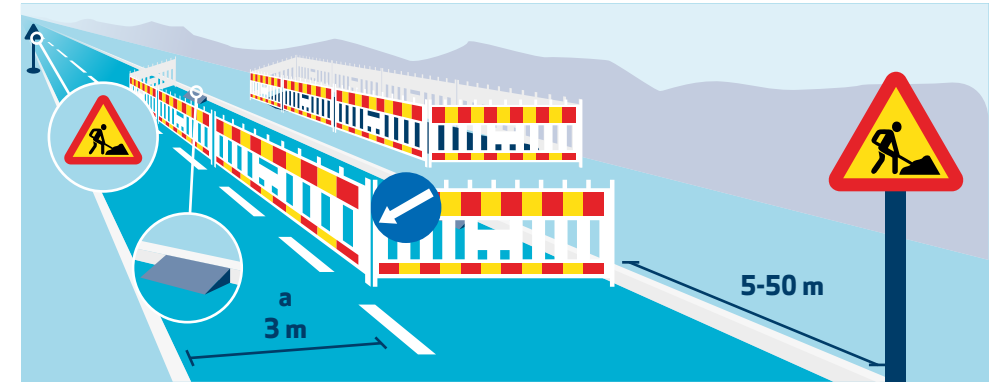
- Työajoneuvo voidaan pysäköidä lyhytaikaisesti näkyvyyden ollessa esteetön myös etuajo-oikeutetun tien ajoradalle, jos käytetään vilkkuvalaisinta
- Ajoneuvo pyritään pysäköimään siten, että se ei häiritse muuta liikennettä
- Jos näkyvyys on rajoittunut, varoitetaan liikennettä lisäksi tielle asetettavalla varoituslaitteella

Taajamassa, kun nopeus enintään 50 km/h, työkohte jalkakäytävällä, työn yhteydessä liikutaan myös ajoradalla



- Jalkakäytävän vapaa leveys vähintään 1,2 m
- Tarvittaessa jalankulkijat on ohjattava vastakkaiselle jalkakäytävälle
- Taajamassa, kun nopeus enintään 50 km/h, ajorataa kavennettu työn takia

Tien toisella puolella menee kevyenliikenteenväylä



- $a=5,5$ m kaksisuuntaiselle liikenteelle
- $a=3,0$ m yksisuuntaiselle liikenteelle
- Jalkakäytävän vapaa leveys vähintään 1,2 m
- Reunakiven ylitys helpottuu esim. käyttämällä loivennukseen asfalttimassaa
- Kevyenliikenteenväylän leveyden oltava vähintään 1,5 m, saa käyttää sulkupylväitä.

Kaksiajorataisella tiellä, pieni työ kokonaan ajoradan ulkopuolella



- Näkyvyyden ollessa rajoittunut käytetään lisäksi 50-100 m päähän tielle asetettavaa varoituslaitetta

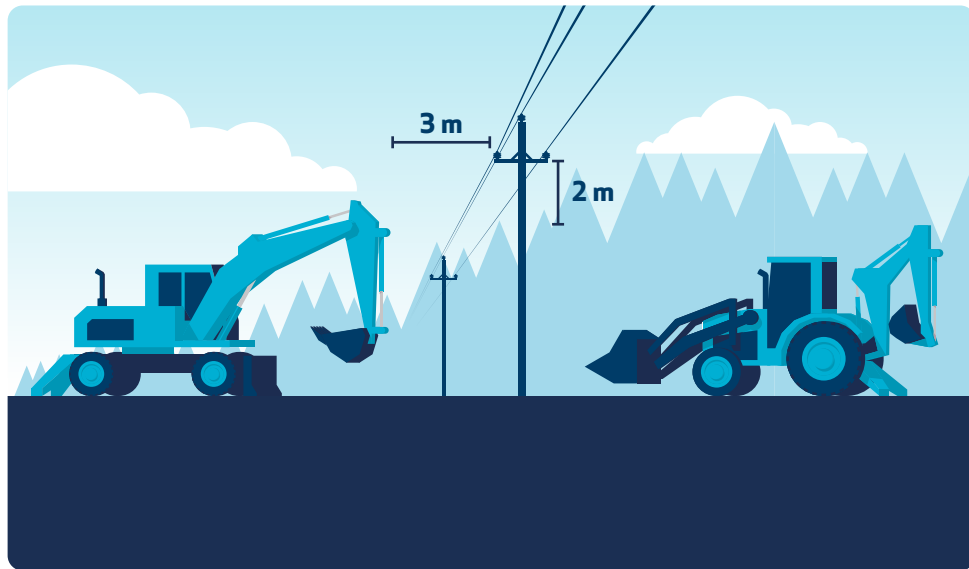
Työskentely pien- ja keskijänniteilmajohtojen läheisyydessä

Työskenneltäessä ilmajohtojen lähellä työkoneella, suositellaan aina kun mahdollista käytettäväksi asianmukaisesti asetettuja nosto- ja kääntörajoittimia, jotka estävät tahattomasti työkoneen osan ajautumisen liian lähelle sähköjohtoja.

Mikäli maansiirto- ja kaivutöitä tehdään pien- tai keskijännitteisten ilmajohtojen

alla tai sivuilla, tulee noudattaa seuraavia etäisyysvaatimuksia. Näitä etäisyyksiä ei saa alittaa millään työkoneen-, kuorman-, taakan- tai ruumiinosalla. Varoetäisyyksissä on otettava huomioon myös työkoneen ja taakan mahdollinen tahaton heilahdus. Työskentely jännitteisten ilmajohtojen yläpuolella on kiellettyä.

Turvaetäisyydet 20kV ilmajohto



Maanrakennustöissä turvaetäisyydet ilmajohtoihin

- **0,4 kV avojohto:** alapuolella sekä sivulla 2 metriä
- **0,4 kV riippukierrejohto:** alapuolella sekä sivulla 0,5 metriä
- **20 kV avojohto:** alapuolella 2 metriä ja sivuilla 3 metriä
- **45 kV avojohto:** alapuolella 2 metriä ja sivuilla 3 metriä
- Maankaivutöissä pien- ja keskijänniteilmajohtojen pylvä- ja harusrakenteiden etäisyysvaatimus on vähintään 1 metri.

Mikäli yllä olevia etäisyyksiä ei voida noudattaa tai työstä voi aiheutua pylväiden vaurioitumis- tai kaatumisvaara, töitä ei saa aloittaa tai ne on keskeytettävä välittömästi. Töiden suorittamiseksi turvallisesti kytketään johto jännitteettömäksi etukäteen tehtyjen suunnitelmien mukaisesti.

Kun verkon käyttötilanne estää johdon jännitteettömäksi tekemisen, sovitaan Elenian kanssa työn toteutusaikataulusta ja muista toimenpiteistä erikseen.

Kaivutöitä ei saa tehdä liian lähellä pylväiden perustuksia. Räjätystöiden osalta toimitaan aina Elenian antamien ohjeiden mukaisesti.



Kaivutyöt pien- ja keskijännitteisten maakaapeleiden, muuntamoiden ja jakokaappien läheisyydessä

Maakaapelit on aina ennen kaivuun aloittamista paikannettava ja tarkka sijainti merkittävä maastoon. Jännitteisiä kaapeleita ei saa koskaan kaivaa esille. Jännitteeseen kaapeliin kaivaminen aiheuttaa aina hengenvaaran.

Jakeluverkon kaapeleiden suositeltava asennussyvyys on 0,7 metriä. Mikäli tähän syvyyteen ei päästä, esimerkiksi kallion tai muun maanalaisen infran takia, tulee kaapeli suojata mekaanisesti. Mekaanisia suojauksia voi olla esimerkiksi suojaputki tai betonikouru. Muun infran tai maaperän aiheuttamista rajoitteista, maaperästä, maan pinnan tason muutostöistä, eri käytännöistä tai kaapelirakenteesta johdettujen kaapeleiden asennussyvyys saattaa tapauskohtaisesti olla 0 – 1,5 metriä. Mahdollisten maanpinnan korotusten takia kaapelit saattavat sijaita vieläkin syvemmällä.

Kaapelit, lukuun ottamatta teiden alituk- sia, on asennettu pääsääntöisesti ilman erillistä mekaanista suojaa. Sähkökaapeleiden suojana käytettävien muoviputkien tai -kourujen väri on pääsääntöisesti keltainen. Jakeluverkon maakaapeleita on

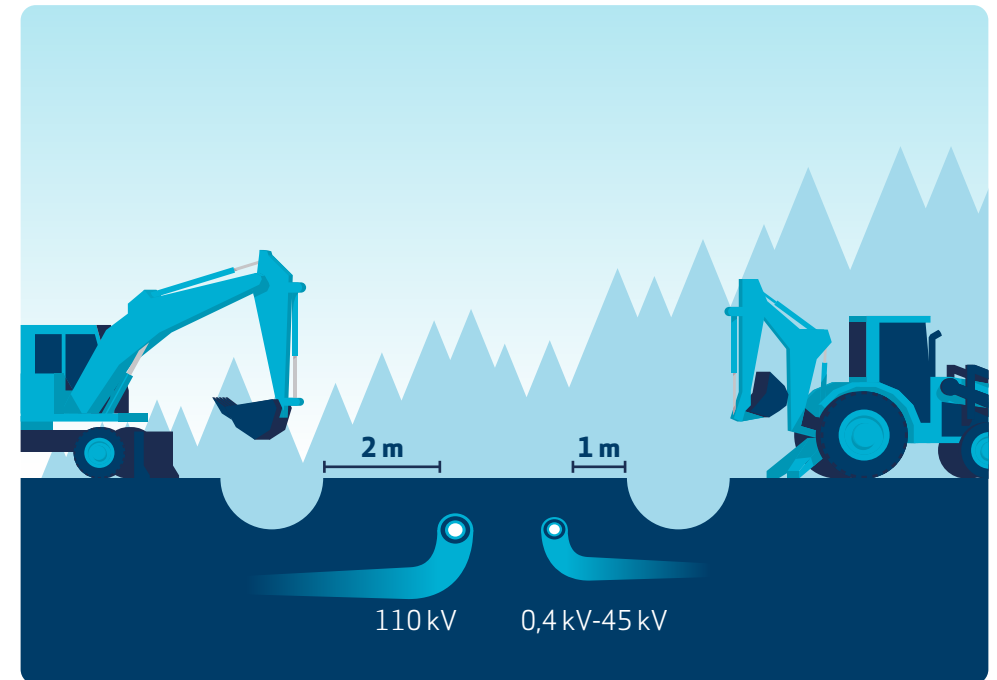
aiemmin asennettu myös mustiin ja harmaisiin suojaputkiin. Kaapeleista varoitettavaa merkinauhaa tai varoitusverkkoa ei kaikissa maakaapeliasennuksissa ole käytetty.

Kaikkiin kaapeleihin ja johtimiin tulee suhtautua kuin jännitteisiin, kunnes niiden jännitteettömyys on varmistettu.

Jännitteettömäksi tehtyjen kaapeleiden ja suojaputkien esiin kaivaminen on aina tehtävä erityistä varovaisuutta noudattaen.

Talviolosuhteissa kaivamisen edellytys jännitteettömiksi tehtyjen kaapeleiden välittömässä läheisyydessä on maan sulattaminen kaapeleiden ympäriltä esimerkiksi lämmitysmatoilla.

Muuntamoiden ja jakokaappien läheisyydessä kaivettaessa on noudatettava erityistä varovaisuutta. Useiden kaapeleiden lisäksi muuntamoille on aina rakennettu erillinen maadoitus, joka sijaitsee useimmiten noin 2 metrin etäisyydellä muuntamosta ja kiertää rengasmaisesti muuntamon ympäri. Jakokaappien ympärillä on yleensä useita maakaapeleita ja myös usein erillinen maadoitus.



Jos osut ilmajohtoon tai kaapeliin työkoneella

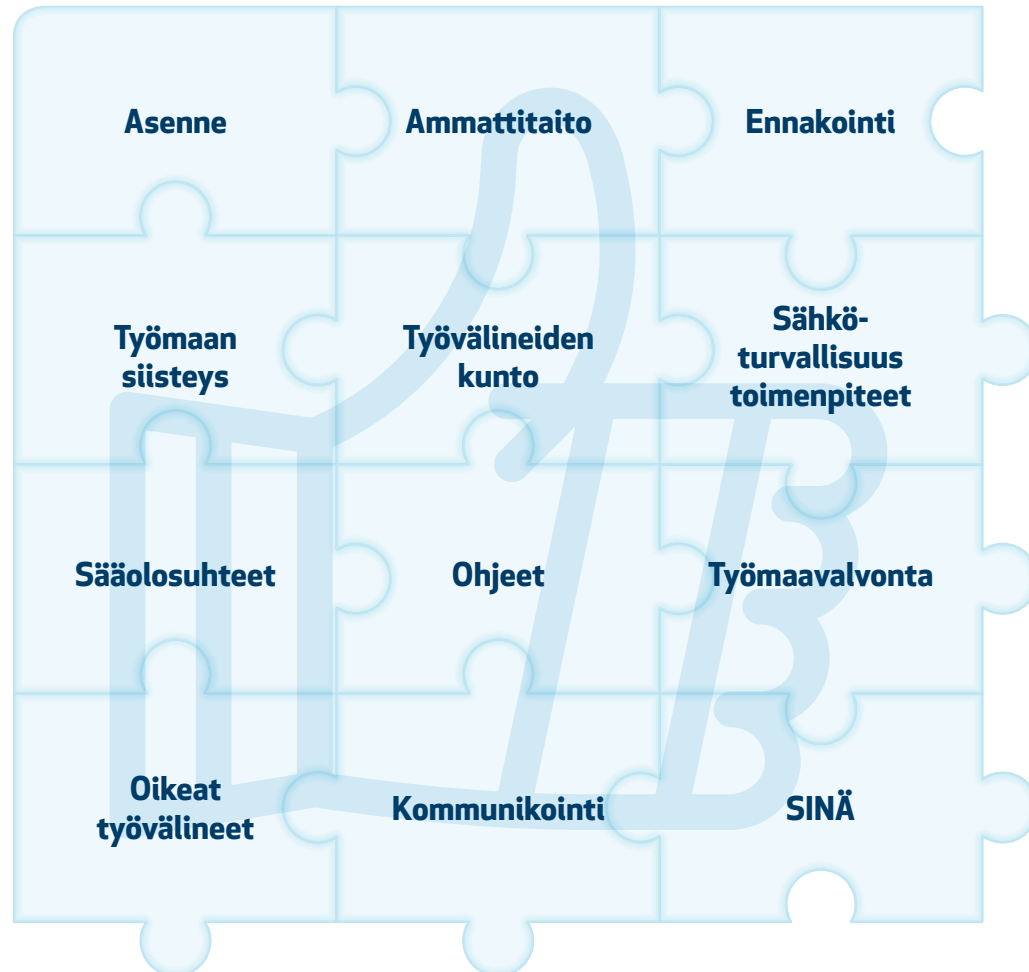
1. Ajoneuvon sisällä olet aluksi turvassa
2. Aja työkone irti johdosta tai poista kaivinkoneen kauha kaivannosta
3. Jos työkone syttyy tuleen tai renkaat savuavat, hyppää ulos tasajalkaa
4. Älä kosketa työkoneita ja maata yhtä aikaa
5. Poistu työkoneen läheltä hyppiäsi niin, että vain toinen jalka on kerrallaan maassa. Turva-alue alkaa 20 m päässä onnettomuuspaikasta
6. Soita heti vikapalveluumme 0800 100 100, vaikka johto ei olisi näkyvästi vaurioitunut
7. Estä ulkopuolisten pääsy paikalle, kunnes turvallisuus on varmistettu

TURVALLISEN TYÖMAAN PALASIA

Tässä oppaassa olemme keskittyneet muutamiin isompiin kokonaisuuksiin. Työmaan turvallisuus kuitenkin koostuu monista pienistä palasista.

Alla näitä on mainittuna muutamia, joihin on syytä kiinnittää huomioita, jotta kaikkien on turvallista työskennellä Elenian työmailla.

Tapaturman riski kasvaa aina mitä useamman palasen ottaa pois ja yksittäiselläkin palalla voi kokonaisuudessa olla iso merkitys – Sinä olet tärkeä palapelin osa varmistamassa työmaan turvallisuutta!



Vikapalvelunumero
0800 100 100
 (avoinna 24/7)

TURVALLISTA TYÖTÄ JOKA PÄIVÄ

Työmaa muuttuu joka päivä. Olosuhteet, työvaiheet ja työvälineet voivat muuttua jopa kesken päivän monta kertaa. Siksi aina tullessasi työmaalle aamulla, lounastauolta tai kun vaihdat työvaihetta, **muista tarkistaa seuraavat kolme asiaa:**

Pystyitkö vastaamaan
kaikkiin kysymyksiin Kyllä?
**Turvallista työpäivää ja
Terveenä kotiin!**

Onko työn **riskit** tunnistettu, arvioitu ja minimoitu sekä olosuhteiden muutokset huomioitu?

Ovatko riittävät **suojavaarusteet** käytössä kaikilla?

Onko **ulkopuolisten turvallisuus** työmaan läheisyydessä varmistettu?



ELENIA