

# Työmaan turvallisuussuunnitelma

## Finlandiatalon perusparannus



3.1.2022 – 28.6.2024

Projektinnumero: 5811.60034

Laatinut	Tehtävänimike	Pvm
	Tuotantoinsinööri Mikko Kupari	
	Hankkeen Työsuojelupäällikkö Ida Forssell*	

Tarkastanut	Tehtävänimike	Pvm
	Työmaan vastaava työnjohtaja Ossi Narinen	
	Alueen HSE-päällikkö, Minna Sääsä	

Hyväksynyt	Tehtävänimike	Pvm
	Työpäällikkö Tuomo Jaakkola	
	Työmaan turvallisuuskoordinaattori Antero Höhö	

\*) Päättöteuttajan vastuuhenkilö, joka vastaa suunnitelman laadinnasta ja ajantasaisuudesta.

### Muutokset

Pvm	Muutoksen aihe	Tarkastanut	Hyväksynyt
8.6.2022	Laajempi päivitys joka osa-alueeseen		

## Sisällysluettelo

1.	TYÖMAAN TURVALLISUUSUUNNITELMAN TARKOITUS.....	3
2.	TURVALLISUUSUUNNITTELUN LÄHTÖTIEDOT .....	3
2.1	Rakennettavan kohteen tiedot .....	3
2.2	Hankkeen osapuolet .....	4
2.3	Rakennuttajan antamat lähtötiedot.....	4
2.4	Työmaan merkittävimmät riskit.....	4
2.5	Tavoitteet työn turvallisuudelle ja terveellisyydelle.....	5
3.	TYÖMAAN YLEISET SUUNNITELMAT TYÖTURVALLISUUDELLE .....	7
3.1	Työmaa-alue ja sen olosuhteet .....	7
3.2	Räjäytys-, louhinta- ja kaivuutyöt .....	8
3.3	Maapohjan kantavuus ja kaivantojen tuenta .....	8
3.4	Rakennustyön aikainen sähköistys ja valaistus.....	9
3.5.	Työmenetelmät .....	9
3.6	Koneiden ja laitteiden käyttö .....	11
3.7	Nostotyöt ja siirrot .....	11
3.8	Putoamissuojauksen toteuttaminen.....	12
3.9	Työ- ja tukitelineet ja muut väliaikaiset rakenteet.....	13
3.10	Elementtien ja muottien varastointi, nostot sekä asennus.....	14
3.11	Pölyn vähentäminen ja sen leviämisen estäminen .....	14
3.12	Työhygieenisten mittausten menettelyt .....	14
3.13	Purkutyö.....	15
3.14	Eri töiden ajoitus sekä yhteensovittaminen .....	15
3.15	Työmaan vaikutuspiiriin ja yleisen liikenteen huomiointi.....	15
3.16	Vaaraa aiheuttavat putkistot ja sähkökaapelit .....	15
3.17	Henkilönsuojainten käyttötarpeet ja -ajankohdat .....	15
3.18	Toiminta tapaturmissa ja onnettomuustilanteissa .....	16
4.	TYÖN TERVEELLISYYDEN SUUNNITTELU .....	17
5.	TURVALLISUUSVIESTINTÄ .....	18
6.	VALVONTA.....	19

## Liitteet

1. Työturvallisuuden ja –terveyden (TTT) aloituspalaverin esityslista
2. Muistilista työmaan turvallisuussuunnitteluun

*liitteet voi poistaa lopullisesta suunnitelmasta, kun TTT aloituspalaverissa esiin nousseet asiat on viety suunnitelmaan*

# 1. TYÖMAAN TURVALLISUUSUUNNITELMAN TARKOITUS

Skanska haluaa olla työn terveellisyyden ja turvallisuuden edelläkävijä rakennusalalla. Välitämme ihmisistä ja ympäristöstä -arvon mukaisesti, Skanska pyrkii luomaan tapaturmattoman työpaikan ja työympäristön, joka tukee kaikkien hyvinvointia.

Työmaan johto ja urakoitsijoiden esimiehet ovat avainasemassa, kun luodaan tavoitteen mukaista toimintakulttuuria. Toiminnassa saavutetaan se turvallisuuden taso, joka osoitetaan haluttavan.

Turvallisuussuunnitelman tarkoituksena on järjestää työt, työvaiheet ja niiden ajoitus sekä työmaa-alueen käyttö mahdollisimman turvallisiksi. Tämä päätoteuttajan turvallisuussuunnitelma on ennen rakennustöiden alkua tehtävä työturvallisuuden yleissuunnitelma. Siinä määritellään, mitä suunnitelmia tarvitaan, missä vaiheessa tiettyjä suunnitelmia tarvitaan ja kuka huolehtii ja organisoii tietyn suunnitelman hankkimisen tai tekemisen (VnA 205/2009 10 -11§). Työmaan työsuojelupäällikkö Ida Forssell vastaa Työmaan turvallisuussuunnitelman laadinnasta ja ajantasaisuudesta.

Työmaan turvallisuussuunnitelma laaditaan ennen rakennustöiden aloittamista. Turvallisuussuunnitelman lähtökohdaksi tulee ottaa rakennuttajan turvallisuussuunnittelua varten laatimat asiakirjat. **Rakennustyötä ei saa aloittaa ennen kuin työmaan turvallisuussuunnitelma on tarkistettu ja hyväksytty.**

Suunnitelma käsitellään ja viestitään laajasti. Työmaan turvallisuuden ja -terveyden (TTT) aloituspalaveri pidetään sopivalla hetkellä työmaan aloituspalaverin jälkeen. Palaverissa esiinnousseet näkökohdat päivitetään turvallisuussuunnitelmaan.

Työmaan turvallisuussuunnitelma asetetaan näkyville työmaan ilmoitustaululle ja annetaan kaikille projektin urakoitsijoille. Urakoitsijan on varmistettava, että suunnitelma ja urakkasopimusasiakirjojen työturvallisuusvaatimukset saatetaan hänen henkilökuntansa tietoon ja valvottava, että työmaan turvallisuussuunnitelman ohjeita noudatetaan.

Turvallisuussuunnitelman ajantasaisuutta on seurattava jatkuvasti ja sitä tulee päivittää olosuhteiden muuttuessa. Skanskan tulee lisäksi esittää tarvittavat muutokset rakennuttajan turvallisuusasiakirjaan.

## 2. TURVALLISUUSUUNNITTELUN LÄHTÖTIEDOT

### 2.1 Rakennettavan kohteen tiedot

Asia	Kuvaus
Sijainti, osoite	Mannerheimintie 13E, 00100 Helsinki
Työmaan yleiskuvaus	Finlandia-talon peruseräparannus
Skanskantöiden sisältö	Rakennus- ja talotekniset työt, Es.tek ja näyttämömekaniikka
Sopimusmuoto	Yhteistoiminnallinen projektinjohtourakka
Työmaan kesto	3.1.2022 – 28.6.2024, ulkopuolisten töiden viimeistely 30.8.2024 asti
Työaikasäännöt ja erikseen sovittavat työajat	Säännöllinen työaika, jolloin Skanskan työmaajohto on paikalla, on klo 7.00 – 15:30 välillä ja tarpeen mukaan aina, kun työskennellään säännöllisen työajan ulkopuolella. Sunnuntaina ja pyhäpäivinä tehtävää työtä pitää välttää. Säännöllisen työajan ulkopuolella työskentely on aina poikkeus, johon luvan antaa työmaapäällikkö. Silloin ali- ja sivu-urakoitsijan työnjohdon on 1. oltava koko ajan

	paikalla valvomassa omien työntekijöidensä työskentelyä, 2. varmistettava, ettei kukaan tee töitä yksin, 3. työskentelyn jälkeen kierrettävä ja varmistettava, että työskentelyalue on kunnossa, koneet, laitteet sekä palovaaralliset valaisimet ovat pois päältä ja ettei työmaalle jää työntekijöitä, 4. viipymättä työskentelyn jälkeen huolehdittava lukituksesta sekä palautettava kaikki luovutetut avaimet.
<b>Organisaatiokaavio</b>	Katso työmaan ilmoitustaululta ajantasainen organisaatiokaavio tai tarvittaessa pyydä työmaan vastuuhenkilöltä.

## 2.2 Hankkeen osapuolet

Kullakin hankkeen osapuolella on lainsäädännön asettamia työturvallisuusvastuita ja -tehtäviä. Skanskan vastuut ja tehtävät on kuvattu Skanskan toimintajärjestelmässä. Vain Skanskan hankinta-prosessin kautta hyväksytyt aliurakoitsijat voivat toimia projektilla.

Osapuoli	Organisaatio *) ilmoita myös nimi ja yhteystiedot
<b>Rakennuttaja</b>	Helsingin Kaupunki, Kaupunkiympäristön toimiala
<b>Rakennuttajan turvallisuuskoordinaattori *)</b>	Antero Hönö 041 5152413 <a href="mailto:antero.hono@indepro.fi">antero.hono@indepro.fi</a>
<b>Pääsuunnittelija *)</b>	Teemu Tuomi 09 310 38367 <a href="mailto:teemu.tuomi@n-r-t.fi">teemu.tuomi@n-r-t.fi</a>
<b>Rakennusvalvonta</b>	Matti Teppo, <a href="mailto:matti.teppo@hel.fi">matti.teppo@hel.fi</a>
<b>Suunnittelijat</b>	RAK Pentti Aho, 041 5152410, <a href="mailto:pentti.aho@ideastuctura.com">pentti.aho@ideastuctura.com</a> LVI Henrik Finne, 0400 871791, <a href="mailto:henrik.finne@maaskola.fi">henrik.finne@maaskola.fi</a> SÄH Erkki Hakanen, 010 843 6220, <a href="mailto:erkki.hakanen@ramboll.fi">erkki.hakanen@ramboll.fi</a> GEO Timo Myrskyläinen, 050 545 4456, <a href="mailto:timo.myrskylainen@sitowise.com">timo.myrskylainen@sitowise.com</a>
<b>Pääurakoitsija</b>	Skanska Talonrakennus Oy
<b>Keskeiset ali- ja sivu-urakoitsijat</b>	Peab Industri Oy Sampsa Mahkonen 040 539 7188 Etelän Rakennus Oy Jan Isaksson 050 4005666 Pohjolan Kiviasennus Oy Henrik Hako-Rita 044 298 2436 KAS-Telineet Oy Aki Vainio 050 442 1030 Local Logistics Oy Heidi Järvensivu 040 416 2914
<b>Työpäällikkö *)</b>	Antti Virtanen 050 343 7157 <a href="mailto:antti.a.virtanen@skanska.fi">antti.a.virtanen@skanska.fi</a>
<b>Vastaava työnjohtaja / nimetty vastuuhenkilö *)</b>	Ossi Narinen 040 740 9229 <a href="mailto:ossi.narinen@skanska.fi">ossi.narinen@skanska.fi</a>
<b>Työmaan työsuojelupäällikkö *)</b>	Ida Forssell 050 529 84 54 <a href="mailto:ida.forssell@skanska.fi">ida.forssell@skanska.fi</a>
<b>Työmaan työsuojeluvastuu *)</b>	Jarmo Virta 050 379 0683
<b>Työmaan logistiikkavastaava *)</b>	Juha Leppälä 050 476 6201 <a href="mailto:juha.leppala@skanska.fi">juha.leppala@skanska.fi</a>
<b>Alueen HSE-päällikkö *)</b>	Minna Sääsä

## 2.3 Rakennuttajan antamat lähtötiedot

### Listaus

- Rakennushankkeen suunnitelmat, selostukset ja kartoitukset
- Rakennuttajan turvallisuusasiakirja, 14.4.2021

## 2.4 Työmaan merkittävimmät riskit

Rakennuttajan turvallisuusasiakirjasta sekä Skanskan tekemässä työmaan riskienarvioinnissa tunnistetut merkittävimmät yleisaikataulutehtävien riskit löytyvät taulukosta 1. Tämän lisäksi projektilla

päivitetään kuukausittain erillistä riskikartoitusta. Nämä tehtävät sisältävät töiden erityispiirteistä johtuvia vaaroja ja ne edellyttävät kirjallista tarkempaa suunnittelua. Ne tehtävät, joissa on tavanomaisia työlajikohtaisia vaaroja ei listata tässä. Niissä noudatetaan Skanskan yleisiä turvallisuusohjeita (ks. luku 3) ja niistä tehdään työn turvallisuussuunnitelmat (TTS).

Työmaa-alueeseen liittyvät vaarat, esim. maapohja, väliaikaiset rakenteet (aiemmin tehdyt kaivannot, rintaukset, tukimuurit, työsillat, tukirakenteet), tuuliolosuhteet, ohikulkeva liikenne, rautatie, ilmajohdot, sähkölinjat, maakaapelit, maanalaiset rakenteet, kuilut, haittaeläimet, naapurirakennusten erityisyys (Tapahtumatalo Pikku-Finlandia, Töölönlahden puisto, pysäköintilaitos Aimo-Parkki) huomioidaan sekä aluesuunnitelmassa että tarvittaessa alla olevassa taulukossa. Vaaran aiheuttaman riskin arviointiin ja tarvittavien toimenpiteiden esittämiseen tilaajalle, käytetään työmaan ulkopuolista asiantuntemusta.

Yleisaikataulu tehtävä, jossa merkittäviä vaaroja	Suorittaja [Skanska] / [AU]	Vaarat	Tarkempi kirjallinen suunnittelu miten vaarat hallitaan
haitta-ainepurku	purku-urakoitsija	altistuminen haitta-aineelle	purkusuunnitelma / haitta-ainepurkusuunnitelma(t)
korkeat tilat: asennus ja purkutyöt	purku-urakoitsija ja kaikki korkeissa tiloissa asennuksia tekevät, tate!	putoaminen	purkusuunnitelma / telinesuunnitelma
kantavien rakenteiden purku	purku-urakoitsija	sortuminen, rakenteiden vaurioituminen	purkusuunnitelma
maankaivu- ja louhinta	maanrakennusurakoitsija	putoaminen, hautautuminen, pilaantuneet maa-aineet	maankaivu- ja louhintasuunnitelmat (sis. kaivantojen tuennan)
paikallavalu-urakka	paikallavalu-urakoitsija	putoaminen, muottien pettäminen	paikallavalutöiden suunnitelma, muotti ja telinesuunnitelmat
js-telineet ja sääsuojaus	telineurakoitsija	sortuminen, putoaminen, tavaran lentäminen tuulen mukana	telinesuunnitelma / telineen käyttö- ja ylläpitosuunnitelma
marmoriasennus	julkisivu-urakoitsija	putoaminen, puristuminen	elementtien asennussuunnitelma / nostot ja siirrot
vesikattotyöt	vesikattourakoitsija	palovaara / kermieristys	vesikattotyön tulityösuunnitelma
logistiikka / työmaaliikenne	skanska / logistiikkaurakoitsija	Itäpuolen alue ruuhkainen, työmaaliikenne / käyttäjän liikenne pikku-Finlandiaan ja aimoparkkiin	alue- ja liikennesuunnitelma
logistiikka / nostotyöt	logistiikkaurakoitsija, muut urakoitsijat	Materiaalin putoaminen, materiaalin osuminen	Nosto- ja siirtosuunnitelma, TTS:t nostotöihin osallistuville, aluesuunnitelma

## 2.5 Tavoitteet työn turvallisuudelle ja terveellisyydelle

Työt tehdään turvallisesti ja terveellisesti tai ei ollenkaan. – Skanskan avaintoimenpide

Osa-alue	Mittari ja tavoite	Toimenpiteet
----------	--------------------	--------------

<b>Työt tehdään turvallisesti ja terveellisesti tai ei ollenkaan</b>	Nolla työtapaturmaa	Työmaalla mitataan erikseen - Poissaoloon johtaneet (>1 pvä poissaolo) - Korvaavaan työhön johtaneet - Alle päivän poissaoloon johtaneet (lääkäriissäkäynnit)
	Opitaan vakavista läheltä piti ja tapaturmatilanteista	Vakavat läheltä piti ja tapaturmatilanteet tutkitaan ja niistä tehdään 5-Miksi-Turvaraportti yhdessä aliurakoitsijan kanssa.
	Nolla ammattitautia	toimenpiteet kirjataan aliurakan aloituspalavereiden yhteydessä ja TTS:ään
<b>Lisätään tietoisuutta ja osaamista</b>	Oppimisympäristön verkkokurssisuoritukset	Skanskalaisilla toimihenkilöillä 15 voimassaolevaa kurssisuoritusta Skanskalaisilla työntekijöillä 4 voimassaolevaa kurssisuoritusta
	Työmaahan perehdytys	Töitä ei aloiteta ennen kuin on saatu työmaahan perehdytys; valmiina työhön verkkokurssi ja lähiperehdytys työmaalla. urakoitsijan ja Skanskan työnjohto / toimihenkilöstö perehdytetään erikseen laajemmin life-ajattelumallin mukaisesti.
	LIFE-keskustelut	järjestetään urakoitsijakohtaisesti tarvittaessa n. 1 krt / kk
	Turvallisuustietoiskut, riidet ja palautekeskustelut	tarpeen mukaan, n. 1 krt / vko
	työturvallisuuden ”viikko-palaverit”	työturvallisuusasiat käydään viikoittain mestaripalaverissa. n. 1 krt / kk työmaan turvallisuusorganisaation ja aluevastaavien ja muiden työmaan toimihenkilöiden kesken tarpeen mukaan järjestettävä palaveri / jalkautuminen työmaalle, jossa käydään työturvallisuutta läpi.
<b>Töiden turvallisuus-suunnittelu</b>	Työn turvallisuussuunnitelmat (TTS)	Töitä ei aloiteta ennen kuin on TTS on laadittu ja läpikäyty työryhmän kanssa. TTS:n laadinta on kulkuluvan ehto. Skanskan työnjohtaja hyväksyy urakoitsijan laatiman TTS:n
<b>Työmaan kunnossapito</b>	Turvallisuushavainnot / turvallisuushavaintotajuus tuhatta työntekijätuntia kohden	tehdään Congridiin projektilla asetetaan tavoitteet Skanskalle ja aliurakoitsijoille.
	TR/MVR-mittaus, sisäiset ja ulkoiset	mittaukset viikoittain, Skanskan työnjohto osallistetaan kiertävällä menettelyllä. 23% mittauksista ulkoisia. Tavoitteena, että tehtävät kuitataan 5 vrk sisällä tr/mvr tavoitetaso > 95% (Skanskan sisäinen)

## 3. TYÖMAAN YLEISET SUUNNITELMAT TYÖTURVALLISUUDELLE

### 3.1 Työmaa-alue ja sen olosuhteet

Työmaan alueen suunnitellulla tavoitellaan seuraavia asioita:

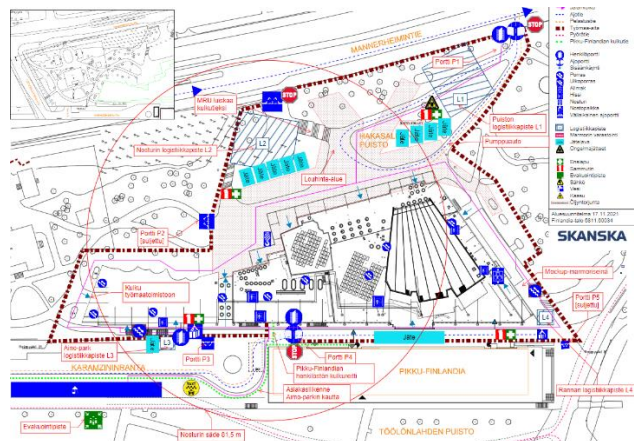
- Pienennetään työmaalla liikkumisen riskejä; liikkuminen aiheuttaa eniten tapaturmia rakentajille. Vakavimpia tapaturmia aiheutuu ihmisen ja koneen törmäämisestä.
- Hyvän työmaajärjestyksen edistämistä; siihen liittyy alueen tarkoituksenmukainen käyttö, järjestys ja logistiikka ja jätehuolto
- Tuottavuutta; poistetaan sujuvan tuotannon esteitä ja häiriöitä

Aluesuunnitelma laaditaan kirjallisena vähintään projektin purku / maanrakennus-/perustusvaiheesta, runkovaiheesta ja sisävalmistusvaiheesta, sekä päivitetään aina tilanteen muuttuessa työmaalla. Suunnitelmaa käytetään tiedonvälitysvälineenä hankkeen kaikille osapuolille ja työntekijöille, sekä kuljetusten ja työmaaliikenteen järjestäjille. Suunnitelmaa käytetään työmaahan perehdytyksessä.

Työmaan aluesuunnitelmassa esitettäviä asioita ovat:

1. Työmaa-alueen rajaus, aitaaminen, pysäköintijärjestelyt, logistiset opasteet, työmaan yhteystiedot
2. Työmaatilat
3. Nosturien, koneiden ja laitteiden sijoitus (mm. nostosäteet ja -kapasiteetit, betonipumppujen pumppauspaikat, rakennushissit, porrastornit)
4. Liikkumisturvallisuus (mm. liittymiskohdat yleiseen liikenteeseen, ajoneuvo- ja jalankulkuväylät, suoja-aidat, liikennemerkkit, kuormapurkupaikat)
5. Rakennustarvikkeiden ja -aineiden sekä elementtien lastaus-, purkaus- ja varastointipaikkojen sijoittelu (myös kaivumassat sekä palavat nesteet)
6. Työmaan järjestykseen ja siisteyteen, pölynhallintaan sekä jätehuoltoon liittyvien laitteiden ja varastojen sijoittelu (myös kemikaalit ja öljyntorjunta)
7. Palontorjuntaan, pelastautumiseen ja ensiapuun liittyvien laitteiden sijoitus (myös pelastustie ja kokoontumispaikka), esitetään erillisessä palo- ja pelastautumissuunnitelmassa.
8. Työmaan sähköistykseen liittyvien laitteiden sijoittelu (esitetään myös sähköistyssuunnitelmassa)

Ajantasaisen aluesuunnitelman näkee työmaan toimistossa, työntekijöiden taukutiloissa ja työmaan portilla. Pyydä sitä tarvittaessa työmaan vastuuhenkilöltä.





## 3.2 Räjätys-, louhinta- ja kaivuutyöt

Räjähteitä saa käsitellä ja käyttää nuoremman panostajan, vanhemman panostajan, ylipanostajan, panostajan tai räjäytystyön vastuuhenkilön pätevyyskirjan saanut henkilö ja hänen välittömässä valvonnassaan muu henkilö, jolla on kyseiseen räjäytystyöhön riittävä ammatillinen osaaminen.

Kaikista räjäytys-, louhinta- ja kaivuutöistä laaditaan aina erillinen suunnitelma, jossa on tarkat tiedot mm. vastuuhenkilöistä, työmenetelmistä, räjähteiden määrästä, käytöstä, varastoinnista sekä koneiden ja laitteiden tarkastuksista siten kuin näitä tehtäviä säätelevissä asetuksissa määrätään. Suunnitelma on tehtävä ymmärrettävässä muodossa ja käsiteltävä asianomaisten työntekijöiden kanssa.

Asutulla alueella muualla kuin kaivoksessa toimivalla räjäytystyön johtajalla on oltava räjäytystyön vastuuhenkilön pätevyyskirja ja vähintään 24 kuukauden kokemus räjäytys- ja louhintatyöstä asutulla alueella. Muussa räjäytystyössä räjäytystyön johtajalla on oltava vanhemman panostajan pätevyyskirja.

Räjäytystyötä ei saa aloittaa, ennen kuin räjäytystyön johtaja on nimetty, hänen nimensä on ilmoitettu työmaan työntekijöille, ja hän on antanut luvan työn aloittamiseen. Räjäytystyön johtajan on oltava paikalla ja hyväksyttävä turvallisuutta koskevat toimenpiteet, kun ollaan asutulla alueella.

Räjäytystyöstä ilmoitetaan poliisille vähintään seitsemän vuorokautta ennen työn aloittamista.

Hankekohtainen täsmennys: Kohteessa ei ole räjäytyslouhintaa tiukoista / määrittelemättömistä tärinärajoista johtuen.

## 3.3 Maapohjan kantavuus ja kaivantojen tuenta

Rakennustyömaan maapohjan kantavuus selvitetään ennen rakennustöiden aloittamista. Kantavuus tulee huomioida mm. nostureiden, nostinten ja betonipumppujen sijoittelun suunnittelussa.

Kaivantoihin liittyy sortumavaara, joka voi aiheuttaa vakavan tapaturman. Kaivannoissa työskentelyä vältetään. Jokaisesta kaivannosta tulee olla kaivantosuunnitelma. Skanska päätoteuttajana toteuttaa työn kaivantosuunnitelmien mukaan. Rakennuttajan turvallisuuskoordinaattori valvoo, että suunnitelmissa on huomioitu kaivantotyön turvallisuus. Kaivantotyön toteutuksen tarkentava suunnittelu tehdään työ ja laatusuunnitelmassa tai tehtäväsuunnitelmassa.

Kaivannossa työskentelyn turvaamiseksi ensisijainen ratkaisu on kaivannon tuenta. Kaivannon luis-kaukseen voidaan luottaa vain siinä tapauksessa, että ammattitaitoinen GEO-suunnittelija on määrittellyt tarvittavan kaltevuuden maaperän ominaisuuksien perusteella.

Esineiden ja ihmisten putoaminen kaivantoon on estettävä. Kaivantoon on järjestettävä turvallinen kulkutie.

Suunnitelmien perusteella työturvallisuuden kannalta olennaiset kaivannot ovat

- länsipihalle kaivetaan / louhitaan n. 1250m<sup>2</sup> alue kellarin laajennusosaa varten
- lisäksi IV-poistoreitit vaativat kanaalikaivuuta ja louhintaa
- päärakennuksen puolella kellarin alapohjia puretaan ja tehdään tarvittavia kaivantoja ja kanaaleja talotekniikkareitit varten

Kaivantojen tuentaan, eristämiseen ja poistumisteihin hankitaan seuraava kalusto



- kaivannot merkitään ja rajataan aidoin, 2m kaivannon reunasta (ei lippusiimaa)
- kaivantoon tehdään tarvittavat kulkureitit / telineet
- kaivantoja tehdään luiskaamalla sekä porapaalu settiseinin, suunnitelmat tarkennetaan maanrakentajan ja GEO-suunnittelijan kanssa.

Kaivantojen turvallisuudesta vastaa päätoteuttajan työkohteen työnjohtaja, joka

- valvoo työtä päivittäin,
- puuttuu virheisiin ja puutteisiin viipymättä,
- tarvittaessa keskeyttää työn,
- huolehtii ennakosuunnittelusta ja varmistaa että tarvittavat suunnitelmat on laadittu ja käytössä ennen työn aloittamista
- TTS:n laatisemista ja päivittämisestä yhteistyössä maanrakennusurakoitsijan kanssa

Kaivantotyön suunnittelussa ja toteutuksessa huomioidaan Skanskan kaivantojen turvallisuusohjeen menettelyt. Ne koskevat kaikkia yli 1,2 metriä syviä kaivantoja sekä sellaisia kaivantoja, joissa on olemassa onnettomuuden vaara esimerkiksi sortumisen vuoksi. Ohje löytyy:

<https://www.skanska.fi/tietoa-skanskasta/yhteistyokumppaneille/sopimusasiakirjat-ja-ohjeistukset/>

### 3.4 Rakennustyön aikainen sähköistys ja valaistus

Työmaa-aikainen sähköistys- ja valaistus suunnitellaan työmaan perustamisvaiheessa samanaikaisesti työmaan aluesuunnitelman kanssa. Valaistuksen suuntauksissa huomioidaan lähialueen liikenne ja asutusalueet. Valot suunnataan siten, ettei niistä koidu häikäisyä.

Sähköistys- ja valaistussuunnitelman pohjana on työmaan sähkökäyttöisen kaluston tehontarve. Tehontarvetta arvioitaessa on huomioitu mahdollinen työnaikainen lämmitys. Valaistussuunnitelmassa on selvitetty ulko- ja sisävalaistuksen tarve. Erityisesti on huomioitu kulku- ja kuljetusteiden sekä työalueiden ja -pisteiden valaistus. Lisäksi huolehditaan riittävästä varavalaistuksesta siltä varalta, että yleisvalaistus joutuu epäkuntoon. Työmaan poistumistievalaistus / porrasvalaistus akkuvarmennettu. Suunnitelmassa on esitetty keskusten tyypit, koot ja sijoitus, kaapelireitit ja -lajit, valaisimien tyypit, koot ja sijoitus huomioiden korjaus- ja huoltotyöt.

Kaikki jakokeskukset on varustettu vikavirtasuojakytkimillä. Sähkötöitä saa tehdä vain pätevä sähkötyönsuorittaja.

Maassa olevat sähköjohdot suojataan rikkoutumiselta. Lähtökohtaisesti asennetaan työmaansähköistys seinille / kattoon.

Työkohdevaloina käytetään kahta valaisinta, joiden sijoituskorkeutta, suuntaamista ja kulmaa voidaan säätää.

### 3.5. Työmenetelmät

Kaikkien työmaalla toimivien on noudatettava Skanskan työturvallisuutta, työmaajärjestelyjä, materiaaleja, ympäristöä ja yhteistoimintaa koskevia vaatimuksia. Käytettyjen ratkaisujen ja työmenetelmien pitää olla alan yleisesti hyväksytyjen toimintatapojen, lainsäädännön vaatimusten sekä Skanskan sopimusehtojen, tämän työmaan turvallisuussuunnitelman sekä Skanska-pakassa, [www.Skanska.fi/pakka](http://www.Skanska.fi/pakka), kuvattujen yleisten työmaasääntöjen mukaisia.

Rakennustyössä työryhmien, mukaan lukien aliurakoitsijoiden, on tunnistettava ja hallittava työnsä vaaratekijät, mukaan lukien soveltuvien työmenetelmien, suojaimien ja työvaatetuksen valinta.

Työryhmät tekevät töistään kirjallisia työn turvallisuussuunnitelmia (TTS, löytyy Skanskan ulkoisilta internet-sivuilta) tai tehtäväsuunnitelmia, joissa huomioidaan työturvallisuus ennen työn aloittamista. Suunnitelman tarkastaa ja hyväksyy Skanskan työnjohtaja. **Työ aloitetaan vasta, kun kaikki työryhmän jäsenet ovat käyneet suunnitelman läpi.** Työn turvallisuussuunnitelmaa päivitetään ja käydään työryhmän kanssa läpi olosuhteiden muuttuessa.

Mikäli työryhmän työhön liittyy vakavan tapaturman riski, on urakoitsijan tehtävä tarkennettua työsuunnittelua. Korkean riskin töitä ovat mm. korkealla työskentely (putoamisvaara), kaivannot (romahdusvaara), suljetut tilat (tukehtumisvaara), nostotyöt (putoavat esineet), väliaikaisten rakenteiden käyttö (romahdusvaara), palovaaralliset työt (tulipalo) tai töitä tehdään sähkömaakaapelien ja –ilma-johtojen läheisyydessä (sähköiskun vaara).

Näissä tapauksissa on perehdyttävä Skanskan ohjeisiin ja esitettävä työn aloituspalaverissa suunnitelma vaarojen hallinnasta (TTS ja sitä täydentävät suunnitelmat). Korkean riskien työtä ei saa tehdä ilman Skanskan läsnäoloa työmaalla. Ohjeet löytyvät:

<https://www.skanska.fi/tietoa-skanskasta/yhteistyokumppaneille/sopimusasiakirjat-ja-ohjeistukset/>

Urakoitsijan on osallistuttava urakoitsijapalaveriin ja muihin työmaan yhteispalaveriin ja -kokiin sekä työmaan työturvallisuustapahtumiin.

Skanska-pakka (Skanska.fi/pakka) listaa yleiset työmaasäännöt:

- Välitämme ihmisistä ja ympäristöstä, toimintaperiaatteet, työmaahan perehdyttäminen, pätevyudet
- Ympäristön huomioiminen
- Viikkotarkastukset
- Työskentely
- Telineet, tikkaat, kulkutiet
- Koneet, välineet, nostot
- Putoamissuojaus, varoalueet
- Sähkö, valaistus
- Järjestys, jätehuolto, pölyisyys, varastointi
- Kemikaalit
- Maarakennus
- Ensitoimenpiteet hätätilanteessa

Skanska ilmoittaa tiedot kaikista yhteisellä rakennustyömaalla työskentelevistä henkilöistä verohallinnolle. Esimiehet, ml. aliurakoitsijoiden esimiehet, huolehtivat, että hänen työntekijänsä saavat Skanskan antaman työmaahan perehdytyksen ennen työskentelyn aloittamista ja työntekijöillä on työmaan kulkulupa. Kaikilla työtä tekeillä pitää olla aina esillä henkilökortti sekä voimassa oleva Työturvallisuuskeskuksen Työturvallisuuskortti-koulutus sekä muuta mahdollista työn edellyttämää pätevyyttä (esim. Tieturva, Rataturva). Työntekijöiden pitää olla täyttänyt 18 vuotta.

Työmaalle saapuvat työntekijät suorittavat ennen töiden aloitusta Skanskan perehdytysportaalissa osana työmaaperehdytystä Valmiina työhön -verkkokurssin, osoite <http://elearning.skanska.fi/>

Henkilö, jolla ei ole voimassaolevaa työturvallisuuskorttia, voi työskennellä työmaalla enintään kymmenen työpäivän ajan.

### 3.6 Koneiden ja laitteiden käyttö

Kaikkien työmaalle tuotavien koneiden ja laitteiden on oltava vaatimusten mukaisia, käyttötarkoituksensa sopivia ja CE-merkittyjä. Jokainen urakoitsija vastaa, että hänen työntekijänsä on opastettu koneiden ja laitteiden käyttöön.

Koneen tai laitteen tilannut urakoitsija tekee ennen laitteen käyttöönottoa käyttöönottotarkastuksen, jossa varmistetaan, että laite on lähetyslistan mukainen, kunnossa ja tarkoituksensa sopiva ja, että siinä on käyttö- ja huolto-ohjeet mukana. Koneiden ja laitteiden valinnassa painotetaan laitteen turvaominaisuuksia, ergonomiaa ja matalia melu- ja värinäarvoja.

Kaikille työ- ja suojatelineille tehdään käyttöönottotarkastus (pystytystarkastus) ennen ensimmäistä käyttökertaa tai, jos telinettä siirretään, rakennetta joudutaan muuttamaan tai jos epäillään esim. sääolosuhteiden vaikuttaneen rakenteeseen. Tarkastuksessa varmistetaan, että rakenne vastaa suunnitelmia, ja tarkastus kirjataan telinekorttiin. Mikäli telinettä ei ole käyttöönottotarkastettu, se merkitään selkeällä käyttökieltomerkinällä, ja pääsy telineelle estetään. Työmaan viikkotarkastuksissa (TR/MVR) tarkastetaan myös telineet ja niistä tehdään merkintä myös telinekorttiin.

Nostureille ja rakennushisseille tehdään samoin käyttöönottotarkastus työmaalla (pystytystarkastus), jossa varmistetaan, että laitteelle on tehty lakisääteiset kunnossapito- ja määräaikaistarkastukset, ja että laitteet on asennettu ja pedattu asianmukaisesti. Tarkastuksesta laaditaan pöytäkirja, joka pidetään työmaalla. Nostureiden ja rakennushissien tarkastuksen voi tehdä vain asianmukaisen pätevyyden omaava henkilö. Käyttäjä tekee laitteelle joka päivä silmämääräisen tarkastuksen ennen työskentelyn aloittamista.

Nostoapuvälineet tarkastetaan aina ennen käyttöä, jossa varmistetaan niiden kunto ja määräaikaistarkastusten voimassaolo. Nostoon osallistuvan alamiehen on varmistuttava nostoapuvälineiden kunnosta. Nostoapuvälineet säilytetään kuivassa ja lämpimässä varastossa, jotta ne pysyvät siisteinä ja käyttökuntoisina mahdollisimman pitkään.

Käyttäjä ja haltija seuraa koneidensa ja laitteidensa kuntoa seurataan jatkuvasti ja Skanska päivittäisvalvonnalla sekä viikoittaisessa kunnossapitotarkastuksessa (TR/MVR-mittaus). Mikäli puutteita todetaan, käyttäjä/haltija merkitsee laitteen käyttökieltoon tai poistaa työmaalta.

### 3.7 Nostotyöt ja siirrot

Nostotyöt ovat korkean riskin toimintaa. Siksi työmaalla laaditaan Materiaalien nosto- ja siirtosuunnitelma, johon kirjataan keskeiset siirrettävät materiaalit, käytettävä kalusto ja turvallisuudessa huomioitavat asiat. Materiaalien siirto- ja nostosuunnitelma käydään läpi kunkin työvaiheen alussa ennen töiden aloittamista. Rakennustyömaa, joka nousee yli kolmen kerroksen korkeuteen, varustetaan työmaahissillä.

Nostot jaetaan kolmeen riskiluokkaan seuraavasti:

Noston riskiluokka	Turvallisuustoimenpiteet
Erikoisnosto	Kriittisen turvallisuusriskin nosto, joka edellyttää kirjallisen nostosuunnitelman laatimista sekä mahdollisesti ulkopuolisen asiantuntijan, kuten rakennesuunnittelijan osallistamista.

<b>Riskialtis nosto</b>	Nostossa on kohonnut turvallisuusriski ja se edellyttää työn turvallisuus-suunnitelman (TTS) laadintaa ja läpikäyntiä työntekijöiden kanssa.
<b>Yksinkertainen nosto</b>	Nosto, jonka turvallisuus on myös huomioitava, ja se voidaan käydä läpi keskustellen esim. päivän työsuunnitelmassa.

Työmaan johdon tulee varmistua siitä, että kaikki, jotka osallistuvat nostotöihin tai nostovälineiden huoltoon, ovat täysi-ikäisiä, ammattitaitoisia ja päteviä sekä tarpeeksi koulutettuja suorittamaan tehtävät. Pätevyys voidaan osoittaa työkokemuksella tai koulutuksella.

Työntekijällä on oltava hänen oman työnantajansa antama kirjallinen lupa

- trukin ohjaamiseen
- henkilönostimen ohjaamiseen
- taakan kiinnittämiseen asennuskäyttöön tarkoitettuun nosturiin.

Työnantajan on ennen luvan antamista varmistettava, että työntekijällä on riittävä kyky ja taito työvälineen turvalliseen käyttämiseen tai taakan kiinnittämiseen.

Kirjallinen lupa tulee olla myös alle 25 tm torninosturin kuljettajalla.

Työntekijöiden luvat on esitettävä tilaajalle joko pätevien henkilöiden listana viimeistään urakoitsijan aloituspalaverissa tai työntekijän henkilökohtaisena lupana työmaahan perehdytyksen yhteydessä.

Työmaan johdolla on työnantajapuolen vastuu omista ja vuokratuista nosturinkuljettajista. Johto palkkaa nostolaitteen kuljettajan ja valitsee nostotyönjohtajan kuhunkin nostotyöhön.

Nostotyöt -ohje kuvaa Skanskan työmailla noudatettavat toimintatavat. Ohje löytyy <https://www.skanska.fi/tietoa-skanskasta/yhteistyokumppaneille/sopimusasiakirjat-ja-ohjeistukset/>

### 3.8 Putoamissuojauksen toteuttaminen

Ensisijaisena tavoitteena on aina putoamisvaaran poistaminen työstä, eli korkealla työskentelyn välttäminen. Jos kuitenkin joudutaan työskentelemään putoamisvaarassa, myös alle kahden metrin korkeudella, on putoamisriskiä vähennettävä. Putoamissuojaus hoidetaan ensi sijassa teknisillä järjestelmillä, kuten suojakaiteilla.

Viimeinen vaihtoehto putoamisvaaran torjumiseksi on henkilökohtaisten putoamissuojainten käyttö. Silloinkin pyritään ensisijaisesti käyttämään putoamisen estävää järjestelmää, joka estää putoamisvaaralliselle alueelle pääsyn. Jos mikään muu vaihtoehto ei tule kyseeseen, käytetään putoamisen pysäyttävää järjestelmää. Se pysäyttää putoavan henkilön turvallisesti ennen iskeytymistä maahan tms. tasoon. Tällaisen järjestelmän käyttäjän tulee olla perehtynyt järjestelmän eri osien käyttöön ja työmaalla laaditaan erillinen pelastussuunnitelma.

Työmaalle laaditaan työvaihesuunnittelun lisäksi erillinen putoamissuojaussuunnitelma, joka kattaa sekä henkilön että materiaalien putoamisen estämisen. Suunnitelmassa käsitellään myös kaivantojen ja väliaikaisten rakenteiden putoamissuojaus.

Runkovaiheessa asennustyötä tekevillä ja avustavilla työntekijöillä on oltava turvalinjat käytössä päälle puettuna. Jos kaiteet ovat kunnossa, niin valjaat voivat olla myös työskentelyalueen välittömässä läheisyydessä.

Teleskooppi- ja nivelpuominostimien nostokoreissa on aina käytettävä siihen soveltuva, kiinnitettyä putoamissuojainta. Liikkuva-alustaisissa puomillisissa henkilönostimissa ([Ipaf category 3b](#)) pitää olla kuljettajan väliin jäämisen riskiä vähentävä lisälaitte (anti-crush device).

### 3.9 Työ- ja tukitelineet ja muut väliaikaiset rakenteet

Väliaikainen rakenne on taso, teline, tuki, muotti tms. rakenne, jota tarvitaan rakentamisen aikana, mutta joka puretaan tai poistetaan käytön jälkeen. Väliaikaisten rakenteiden pettäminen voi aiheuttaa pysyvän rakennelman sortumisen, mikä voi johtaa vakaviin vaurioihin tai kuolemaan. Siksi väliaikaisten rakenteiden huolellinen suunnittelu ja järjestelmällisyys niiden käytössä on tärkeää. Tällä työmaalla on seuraavia väliaikaisia rakenteita:

- kaivannon tukiseinät, kulkutiet ja telineet
- työtasot ja telineet sisällä, huom. korkeat salit ja lämpiötilat, kuilut, porrashuoneet yms.
- purkuun liittyvä tuentakalusto
- paikallavaluihin liittyvä muotti- ja tuentakalusto
- julkisivu- vesikattotöihin liittyvät telineet ja sääsuojat

Niihin tilanteisiin, joissa väliaikaisen rakenteen pettäminen voi johtaa sortumiin ja sitä kautta vakaviin tapaturmiin, sovelletaan Skanskan ohjetta ”Väliaikaiset rakenteet”, jonka perusteella määritellään vastuuhenkilöt, tarvittavat tarkastukset ja luvat. Rakennesuunnittelija ohjeistaa tai laatii suunnitelmat.

Työtelineet suunnitellaan siten, että ne täyttävät niitä koskevat rakenteelliset vaatimukset (työtasot, runko, nousutie) ja ovat käyttötarkoitukseensa sopivia. Kaikissa työtelineissä on oltava kalteva, askelmallinen nousutie. Työmaalla on saatavilla elementtelineiden rakennesuunnitelmat ja käyttöohjeet (sis. ankkurointi ja jäykistäminen). Myös paikalla rakennetuista työtelineistä laaditaan aina asianmukainen rakennesuunnitelma. Telineiden rakennesuunnitelmat ja käyttöohjeet pidetään työmaalla kaikkien saatavissa.

Telineiden kuntoa valvotaan säännöllisesti viikoittaisissa kunnossapitotarkastuksissa, lisäksi tehdään julkisivutelineille ja sääsuojille tarkistus aina normaalista poikkeavien olosuhteiden myrskyn (tuuli > 21 m/s) jälkeen. Telineiden sääsuojaus on huomioitu telineiden rakennesuunnitelmissa. Sääsuojien mitoituksessa ja kiinnityksessä on huomioitava sääolosuhteet ja sääsuojan sijainnista aiheutuva mahdollinen lisäriski (esim. osien putoaminen kadulle, osuminen sähkölinjaan). Asennuksesta tehdään erillinen suunnitelma sisältäen nostotyösuunnitelman.

Väliaikaisten rakenteiden ohje löytyy:

<https://www.skanska.fi/tietoa-skanskasta/yhteistyokumppaneille/sopimusasiakirjat-ja-ohjeistukset/>

A-tikkaista on annettu tarkat ohjeet [ks. Skanska-pakka] ja niitä saa käyttää työalustana vain, jos työtelinettä ei voida kohtuudella edellyttää työn lyhytkestoisuudesta tai muuta vastaavasta seikasta johtuen. A-tikkaita ilman asianmukaista levikeosaa ei käytetä voimaa vaativissa töissä, ja niiden käyttö on sallittu vain kovalla alustalla.

Nojatikkaita ei käytetä työmaalla työalustana. Niitä voidaan käyttää kertaluoteiseen tehtävään kuten nostoraksien irrottamiseen elementistä tai kulkuun holvilta toiselle. Tällöin molempien käsien tulee olla käytettävissä kiipeämiseen.

### 3.10 Elementtien ja muottien varastointi, nostot sekä asennus

Elementtirakentamiseen laaditaan elementtiasennussuunnitelma ennen töiden aloittamista. Siinä huomioidaan asennusjärjestys, väliaikainen tuenta ja lopullinen kiinnittäminen siten, että rakenteellinen vakavuus säilyy kaikissa asennustyön vaiheissa. Suunnitelmaan sisällytetään miten putoamissuojaus järjestetään kuorman purkuvaiheessa.

Elementtikuormien purkuun järjestetään tila ja putoamissuojauksen edellyttämät järjestelyt.

Kohteessa ei tavanomaista elementtiasennusta ole. Kohteen peltirakenteisista rumtec-kanavaelementteistä tehdään erillinen asennussuunnitelma.

### 3.11 Pölyn vähentäminen ja sen leviämisen estäminen

Pölyntorjunta aloitetaan huomioimalla rakennuttajan ja Skanskan vaatimukset. Tällä työmaalla vaatimustaso on P1. Työtavan valinnassa suositaan vähiten pölyviä materiaaleja, laitteita ja työtapoja.

Kaikissa merkittävästi pölyä aiheuttavissa koneissa (esim.

hiomakoneissa) on käytettävä kohdepoistoa. Pöly kerätään mahdollisimman lähellä synty lähdeä tai sen leviäminen estetään muihin tiloihin.

Töistä, joissa työntekijät voivat altistua betoni-, kivi-, tiili- tai puupölylle (esim. betoniliiman poisto, piikkaus, betonin hionta, pintojen oikaisu laastilla ja hionta, laatoitustyöt, puuntyöstö, maalaus- ja tasoitetyöt, muuraustyöt, siivous, talotekniikan työt) työryhmän on tehtävä tehtäväkoh- tainen pölyntorjuntasuunnitelma Skanskan lomakkeelle. Suunnitelma on hyväksyttävä tilaajalla en- nen työn aloittamista. Dokumentit löytyvät

[https://www.skanska.fi/tietoa-skanskasta/yhteistyokumppaneille/sopimusasiakirjat-ja-ohjeistukset/](https://www.skanska.fi/tietoa-skanskasta/ yhteistyokumppaneille/sopimusasiakirjat-ja-ohjeistukset/)

### 3.12 Työhygieenisten mittausten menettelyt

Työhygieenisten mittausten tarve suunnitellaan rakennuttajan turvallisuusasiakirjan periaatteiden mukaisesti. Tyypillisesti työhygieenisia mittauksia tarvitaan, kun joudutaan kunnostamaan saastu- neita maa-alueita tai purkamaan rakennuksia.

Työntekijöiden altistumista vaarallisille pölyille ja kemiallisille tekijöille pyritään ensisijaisesti vä- hentämään työsuunnittelulla (esim. aikataulut), osastoimalla ja alipaineistamalla sekä käyttämällä työ- koneissa poistoja ja hepa-suodattimia. Toissijaisesti käytetään henkilönsuojaimia.

Mittauksia tehdään vain, jos altistumista ei voida luotettavasti muuten arvioida. Tällöin mittaustulok- sia verrataan annettuihin raja-arvoihin. Mittauksina voidaan käyttää hälyttäviä, kannettavia mittareita (esim. CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> jne.).

Mitattavat suureet riippuvat tehtävistä työvaiheista ja käytettävistä kemikaaleista. Kyseeseen voivat tulla esim. kokonaispöly, epäorgaaninen pöly, alveolipöly, kvartsi, puupöly, kovapuu, mineraalivilla, CO, NO, NO<sub>2</sub>. liuottimet, asbesti, PCB, lyijy, PAH-yhdisteet, melu, tärinä.

Mitattava	Mittaus	Toteutustapa	Ajankohta
kokonaispöly	visuaalinen	TR tai IOM	viikoittain
kvartsipöly	< 0.1 mg/m <sup>3</sup>	sovitaan menettely rakennutta- jan kanssa	harkinta

melu	kertymä	kannettava henk.koht	harkinta
------	---------	----------------------	----------

### 3.13 Purkutyö

Korkean riskin töiksi tunnistetut purkutyöt edellyttävät erillisen purkutyösuunnitelman laatimista ennen töiden aloittamista. Tavanomaisten purkutöiden turvallisuus suunnitellaan TTS:llä.

### 3.14 Eri töiden ajoitus sekä yhteensovittaminen

Skanskan tuottavuustyökalujen mukaisesti rakennustöiden ajoitus ja yhteensovittaminen etenee hankkeen ja sen osien edetessä seuraavasti:

- Yleisaikataulu; laaditaan heti hankkeen alkuvaiheessa ja siinä suunnitellaan eri töiden yhteensovittamista.
- Vaihe aikataulu; tarkentaa yleisaikataulusuunnitelmaa. Vaihe aikatauluja tehdään hallituista osakokonaisuuksista.
- Tehtäväsuunnittelu; käydään läpi ennen työn aloittamista aloituspalaverissa. Aloituspalaveriin kutsutaan kaikki tehtävän suorittamiseen osallistuvat tahot. Aloituspalaverissa käydään läpi myös tehtävän aloitusedellytykset ja työturvallisuusasiat, kuten edeltävän työvaiheen valmius, materiaalien saatavuus ja työturvallisuussuunnitelma (TTS).
- Päivän työsuunnitelma; tarkistetaan työtehtävissä ja -ympäristössä muuttuvat asiat

Yhteensovittamista tapahtuu työtehtävien aloituspalavereissa sekä viikoittaisissa työnjohto- ja urakoitsijapalavereissa.

### 3.15 Työmaan vaikutuspiirin ja yleisen liikenteen huomiointi

Skanska ottaa yhteyttä lähiympäristönsä toimijoihin ja sidosryhmiin ja viestii n. 1 krt/kk yleistiedotteen muodossa, meluavat ja muut häiritsevät työt erillistiedottein ja huomioi tarpeet ja arvioi riskit (ks. 2.4) ja valitsee tarvittavat toimenpiteet. Nämä voivat sisältää mm. aitaamisen lujuuden arvioinnin, tiedottamisen, liikenteenohjauksen, alueiden käytön tehtäviä.

Toimenpiteet sisällytetään vastaaviin suunnitelmiin ja ainakin aluesuunnitelmaan, johon merkitään liityntä yleiseen liikenneverkkoon. Liikennejärjestelyistä huolehtii sellainen henkilö, kenellä on riittävä koulutus ja kokemus siitä.

### 3.16 Vaaraa aiheuttavat putkistot ja sähkökaapelit

Skanska tunnistaa putkistot ja sähkökaapelit työmaan riskienarvioinnissa (ks. 2.4) ja sisällyttää hallintatoimenpiteet vastaaviin suunnitelmiin ja ainakin aluesuunnitelmaan. Työmaa on yhteydessä aktiivisesti järjestelmien omistajiin ja tarvittaessa tilataan putki- ja johtonäyttöjä.

Ennen kaivutöitä selvitetään kaikkien maakaapeleiden sijainti.

### 3.17 Henkilönsuojainten käyttötarpeet ja -ajankohdat

Työn vaarojen arvioinnissa päätettyjen ja tilaajan vaatimien suojaustoimien lisäksi urakoitsijan on noudatettava yleisiä henkilönsuojauksen vaatimuksia. Tällä työmaalla on käytettävä koko työmaan keston ajan:

- Leukahihnellista suojakypärää
- Silmäsuojainta



- Työhön soveltuvia suojakäsineitä
- Turvajalkineita (korkeavartiset maanrakennusvaiheessa työalueella)
- Heijastavaa varoitusvaatetta vähintään vartalon yläosassa

Työkoneiden kuljettajien on käytettävä koneensa ulkopuolella liikuttaessa edellä mainittuja suojaimia. Työkoneita ovat mm. kuorma-autot, betoniatot ja nosturit. Matkapuhelimessa saa puhua ajoneuvoja ja työkoneita ajaessa vain handsfree-laitteella.

Vaarojen arvioinnin perusteella lisäksi:

- Hengityksen suojaus kaasuilta tai pölyiltä. Suojaimen suojausluokka katsotaan TTS:n yhteydessä.
- Polvisuojat polvillaan tehtävässä työssä
- Kuulonsuojaimia, kun melutaso ylittää 80 desibeliä.
- Haitta-ainepurussa purkuun soveltuva suojaus
- pandemiatilanteen mukaiset suojaukset

Kaikkien suojainten pitää olla CE-merkittyjä, niissä pitää olla käyttö- ja huolto-ohjeet ja työntekijät on opastettava niiden käyttöön.

Työkoneissa on käytettävä turvavyötä, jos sellainen on koneeseen asennettuna.

Hitsausmaskin tulee olla kypärään integroitu tai soveltuva käytettäväksi kypärän kanssa.

Ketjusahan käyttöä rakennustyömaalla pyritään välttämään huomioimalla asia materiaali- ja työmenetelmävalinnoissa ja tehtäväsuunnittelussa. Jos ketjusahan käyttö katsotaan välttämättömäksi, arvioidaan riskit ja määritellään suojaintarve. Työsuojeluviranomaisen näkemys on, että ketjusahan käyttäjällä tulee rakennustyömaalla olla viiltosuojahousut, viiltosuojakäsineet, silmikolla ja kuulosuojaimilla varustettu kypärä sekä viiltosuojalla varustetut suojajalkineet.

Musiikin, radion tms. kuuntelu minkä tahansa normaalien kuulokkeiden kautta ei ole sallittua työmaa-alueella liikuttaessa tai työskenneltäessä. Myöskään musiikin kuuntelu radiokuulosuojainten kautta ei saa vaarantaa henkilön turvallisuutta. Niiden käyttö sovitaan riskinarvioinnin perusteella työmaa- ja tehtäväkohtaisesti ja kirjataan työn turvallisuussuunnitelmaan. Pääsääntöisesti työskenneltäessä ulkona (koneiden yms. vaara), suljetussa tilassa, työryhmän kanssa tai parityöskentelynä, musiikkia ei saa kuunnella.

### **3.18 Toiminta tapaturmissa ja onnettomuustilanteissa**

Onnettomuustilanteessa toimiminen on ohjeistettu tarkemmin onnettomuustilanne- / pelastautumissuunnitelmassa.

Jokaisen työmaalla toimivan on viipymättä ilmoitettava työolosuhteissa, -menetelmissä ja -välineissä havaitsemistaan vioista ja puutteista, jotka voivat aiheuttaa vaaraa turvallisuudelle, terveydelle tai ympäristölle. Ilmoitukset kirjataan turvallisuushavaintokortin tai turvallisuushavaintojen mobiilisuorituksen avulla.

Työmaan turvallisuuden parantamiseksi työntekijöiden on välittömästi ilmoitettava kaikki työmaalla tapahtuneet työtapaturmat, vakavat läheltä piti -tilanteet ja ympäristövahingot sekä osallistuttava näiden tutkintaan.

Urakoitsijan edustajan tulee laatia tapaturmasta tai vakavasta läheltä piti-tilanteesta kirjallinen selvitys ja korjaavien toimenpiteiden suunnitelma viipymättä, ja kuitenkin viimeistään kahden työpäivän kuluessa sopimussakon uhalla.

Lievissä tapaturmissa haetaan työntekijälle korvaavaa työtä, sillä kaikki työ on arvokasta. Korvaavaa työtä voi olla koulutukseen osallistumista, kuten oppimisympäristön tai perehdytysportaalin verkkokurssien suorittamista.

## 4. TYÖN TERVEELLISYYDEN SUUNNITTELU

Työmaalla on sovittu seuraavat käytännöt, joilla edistetään työn terveellisyttä

Asia	Kuvaus	Vastuuhenkilö
Lähin työterveyshuoltoasema Skanskan työntekijöille	terveystalo, Kamppi	
Kontaktihenkilö työterveyshuollossa		
Altisteiden tunnistaminen (toimenpiteet siirretään suunnitelmiin)		
- Meluhaitat	melupäätöksen mukaan, työvaiheiden erillisuus suunnitelmat ja henkilökohtainen suojainten käyttö	työvaiheen työnjohtaja
- Tärinähaitat	riittävästi taukoja / TTS:ssä tarkempi suunnittelu	työvaiheen työnjohtaja
- Pölyhaitat	pölyn ja puhtaudenhallintasuunnitelma ja lisäksi tehtäväkohtaiset pölyntorjuntasuunnitelmat	työvaiheen työnjohtaja
- Fyysinen kuormitus	huomioidaan työvaiheiden TTS:ssä	työvaiheen työnjohtaja
- Kemikaalihaitat	huomioidaan työvaiheiden TTS:ssä, varaalisten kemikaalien varastointipaikat merkitään aluesuunnitelmaan / pelastuskarttaan	työvaiheen työnjohtaja
- Biologiset haitat	tarvittaes erikoisjärjestelyt, esim. korona leviäminen	työvaiheen työnjohtaja
- haitta-aineet	Skanskan työnjohtaja koulutetaan tunnistamaan haitta-aineita	työvaiheen työnjohtaja
ASA-rekisteriin ilmoittaminen	Syöpävaarallisille aineille työssä altistuvien työntekijöiden lista. Työnantaja ilmoittaa omat työntekijänsä.	Alueen HSE-päällikkö & Aliurakoitsijan työnjohto
Henkisen hyvinvoinnin tukeminen	miten menee fiilismittari ja säännölliset työhyvinvointia tukevat tilaisuudet	
Päihdehaittojen hallinta	puuttuminen matalalla kynnyksellä / puhallutukset työmaalla	
Työkyvyn varhaisen tuen malli	Skanskan toimintajärjestelmän mukaan.	
Korvaavan työn menettely	Lievissä tapaturmissa haetaan työntekijälle korvaavaa työtä, sillä kaikki työ on arvokasta. Korvaavaa työtä voi olla koulutukseen osallistumista, kuten oppimisympäristön tai perehdytysportaalin verkkokurssien suorittamista. Noudatetaan alan ja skanskan ohjeistusta.	Työnjohtaja yhdessä työmaan ts-päällikön ja ts-valtuutetun kanssa

<p>Työterveyshuollon toiminta työmaalla aikana</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TTT-palaveri</li> <li>- Terveystarkastukset</li> <li>- Työpaikkaselvitykset</li> <li>- Tietoiskut</li> <li>- TTS:n tekoon osallistuminen tarvittaessa</li> <li>- Kuntoutukset</li> <li>- Ensiapuvalmius (koulutus, välineet)</li> <li>- Ensiaputaitoisten lista ilmoitustaululla</li> </ul>	<p>Työterveyshuollon edustaja kutsutaan työmaalla turvallisuustoimintaan liittyviin palavereihin harkinnan mukaan.</p>	
---	--	--

## 5. TURVALLISUUSVIESTINTÄ

Työmaalla on sovittu seuraavat käytännöt, joilla edistetään turvallisuusviestintää ja -osaamista.

Asia	Käytännöt / Tavoitteet	Vastuhenkilö
Aamupalaveri / päivän työsuunnitelma	päivittäin / työmaalla tilannekuvan ylläpito ja tiedonjako sisäisesti	aluevastaava(t)
Viikkopalaveri	viikoittain / työmaalla tilannekuvan ylläpito ja tiedonjako sisäisesti	työmaapäällikkö / aluevastaava(t)
Urakoitsijapalaveri	viikoittain / työmaalla tilannekuvan ylläpito ja tiedonjako osapuolille	työmaapäällikkö / aluevastaava(t)
turvallisuuden ohjausryhmä	kuukausittain / käydään läpi ajankohtaiset turvallisuuteen liittyvät asiat ja tehdään työmaakerros	työsuojeluorganisaatio, työpäällikkö, työmaapäällikkö, aluevastaavat, ja kiertävällä menettelyllä työnjohtaja
TSV -palaveri	kuukausittain, käydään ali-urakoitsijoiden työnjohtajien ja nokkamiesten kanssa läpi ajankohtaiset turvallisuusasiat yhteisellä työpaikalla	työsuojelupäällikkö, -valtuutettu
Turvallisuusriihet	tarpeen mukaan	työmaapäällikkö, aluevastaavat ja työnjohtajat, työsuojelupäällikkö, -valtuutettu
Työturvallisuuden verkkokurssit	Skanska oppimisympäristö. Aliurakoitsijoille osoitetaan täydentävät verkkokurssit (1-3 kpl) aloituspalaverissa. Skanskalaiset toimihenkilöt 15 kpl, työntekijät 4 kpl	
Työmaalla turvallisuustietoiskut ja turvallisuuskeskustelut	tarpeen mukaan	
5-Miksi-Turvaraportit	Vakavat läheltä piti -tilanteet tutkitaan ja viestitään viipymättä 5-Miksi-Turvaraportilla	Työmaalla työsuojelupäällikkö
LIFE — Minä välitän	perehdytys, palautekeskustelut, puuttuminen	koko työmaahenkilöstö
Turvallisuushavainnot	tehdään poikkeamista / viisari	koko työmaahenkilöstö
Ilmoitustaulut, Info-TV:t	Sijointi toimistoon ja henkilöstötiloihin	
Ulkoisia viestintäkanavia, Facebook, etc.	tiedotetaan helsingin kaupungin viestinnän kautta	viestintäinsinööri / kaupungin yhteyshenkilö

Työmaan yhteysnumero ja siihen vastaaminen	Päivystyspuhelin puh. 050 516 4900	
<a href="#">Ulkoinen ilme</a>	Skanskan ja tilaajan määrittämä, ulkokierros viikoittain, puutteet korjataan viipymättä	koko työmaahenkilöstö, logistiikkatyönjohtaja
Kyltit ja opasteet	noudatetaan kaupungin ohjetta työmaa-aitaus, erillinen liikennejärjestelysuunnitelma ja opasteet	
Merkittävimmät sidosryhmät	Pikku Finlandian käyttäjä, lähialueen kiinteistöt	

## 6. VALVONTA

Työmaalla on sovittu seuraavia käytäntöjä, joilla valvotaan turvallisuustasoa. Valvonta on osa töiden päivittäisjohtamista. Sen lisäksi työpäällikkö tekee kuukausi/kvartaali -katsauksia työmaan tilanteeseen. Johdon työturvallisuuskierroksia tehdään yksikön toimintatapojen mukaisesti 1-2 kertaa vuodessa.

Asia	Kuvaus	Vastuuhenkilö
Perehdytyskäytännöt ja <a href="#">materiaalit</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkkoperehdytys</li> <li>- Työmaaperehdytyksen aineisto</li> <li>- Työmaakierros ja alue-suunnitelma</li> <li>- Työmaaopas</li> <li>- Vierailijaperehdytys</li> <li>- Kieliversiot</li> <li>- ennakkoilmoittautuminen</li> </ul>	jokainen työmaan työntekijä tekee yleisperehdytyksen ja työmaakohtaisen perehdytyksen.  Pyritään siihen, että perehdytys järjestetään urakoitsijoittain koko työryhmälle, jotta asiat saadaan laajasti käsiteltyä, esim. ma, ke, ja pe. Ti ja to saunnaisille täydennyshenkilöille.  aliurakoitsija järjestää tarvittaessa paikalle tulkin.	työsuojelupäällikkö / työturvallisuusasiantuntija
Kulkuluvat Työntekijärekisteri Kulun seuranta	- Kulkuluvan saa työmaahan perehdytyksen päätteeksi - Työntekijätiedot kerätään RamiSmart-työntekijärekisteriin - Työntekijät leimaavat kulkunsa työmaalle saavuttaessa ja poistuttaessa	työsuojelupäällikkö / työturvallisuusasiantuntija
Pätevyudet	- työturvallisuuskortti (kaikki) - tulityökortti (tulityöntekijällä ja -vartijalla) - nostimen käyttö lupa (kaikilla, jotka käyttävät / työnantaja myöntää) - alamies / taakankiinnityslupa (kaikki alamiehet / työnantaja myöntää) - tieturva ½ (liikenteenohjaaja, liikennöidyillä alueilla työskentelevät) - pätevyudet tarkastetaan perehdytyksen ja TTS:n laatimisen yhteydessä	Työsuojelupäällikkö
Työnjohdon paikallaolo säännöllisen työajan ulkopuolella	Skanskan työnjohto on paikalla	Työmaapäällikkö
Meluluvat ja muut ilmoitukset ennen työvaiheiden aloitusta	tehdään ajoissa käsittelyajat huomioiden.	Työmaapäällikkö

Viikkotarkastukset, TR-/ MVR-tavoite	vähintään 90% kaikilla osa-alueilla (tilaaja) > 95% Skanskan sisäinen tavoite	
Tapaturmista ja läheltä piti-tilanteista ilmoittaminen	Jokainen työmaalla toimiva vastuussa ilmoittaa työmaajohdolle	Työmaan ts-päällikkö huolehtii, että kirjataan Viisariin ja/tai tilaajan järjestelmään
Käyttöönotto- ja määräaikais-tarkastukset	tehdään, käyty läpi tässä asiakirjassa aiemmin	työsuojelupäällikkö / työ- turvallisuusasiantuntija
Yksintyöskentely	vältetään, ei yksintyöskentelyä säännöllisen työajan ulkopuolella. korkeanriskin töissä yksintyöskentely kielletty.	työsuojelupäällikkö / työ- turvallisuusasiantuntija
Vahingonteko ja ilkivalta	reagoidaan tarpeen mukaan / työmaavartiointi alusta alkaen.	työsuojelupäällikkö / työ- turvallisuusasiantuntija

## **Liite 1. Työturvallisuuden ja –terveyden (TTT) aloituspalaverin esityslista**

Työturvallisuuden ja –terveyden (TTT) aloituspalaveri pidetään työmaan aloituspalaverin jälkeen. Työmaan turvallisuussuunnitelma valmistellaan ja lähetetään osallistujille tutustuttavaksi ennen palaveria.

**Puheenjohtaja, koollekutsuja:** Työmaan työsuojelupäällikkö

**Kutsuttavat mm.:** Rakennuttajan turvallisuuskoordinaattori, alueen HSE-päällikkö tai HSE-asiantuntija, työpäällikkö, vastaava työnjohtaja, tuotantoinsinööri, työmaan työsuojeluvaltuutettu ja työterveyshuollon edustaja.

Kokouksen asialista:

1. Avaus
2. Rakennuttajan turvallisuusasiakirja (Turvallisuuskoordinaattori)
3. Työmaan turvallisuussuunnitelma
  - a. Työmaan perustiedot ja organisointi
  - b. Työturvallisuuden suunnittelu
  - c. Työmaan toimintasuunnitelma ja tunnistetut riskit (työmaan työsuojelupäällikkö)
  - d. LIFE, tiedonkulku ja turvallisuutta edistävä toiminta
  - e. Valvonta
  - f. Työterveyden suunnittelu
4. Työsuojeluvaltuutetun puheenvuoro
5. Muut asiat
  - a. Työmaakerros (suositus)
6. Seuraavat kokoukset [jos tarpeen]

## Liite 2. Muistilista työmaan turvallisuussuunnitteluun

Projekti / urakka	Työnumero	Pvm
-------------------	-----------	-----

Ilmoitukset ja valinnat	Kuka hoitaa	Milloin (vk/pvm)	Hoidettu (päiväys)
1. <a href="#">Työn ennakoilmoitus Aluehallintoviraston työsuojelun vastuualueelle (AVI)</a>			
2. Työturvallisuusorganisaatio <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Työsuojelupäällikkö</li> <li>b. Työsuojeluvaltuutettu</li> <li>c. Turvallisuuskoordinaattori</li> <li>d. Varahenkilöistä sopiminen (loma-ajat jne)</li> </ul>			
3. <a href="#">Ilmoitus työsuojeluorganisaation jäsenistä Työturvallisuuskeskuksen (TTK) työsuojeluhenkilörekisteriin</a>			
4. Pelastusviranomaisten kontaktointi (pelastuslaitos, poliisi, hätäkeskuslaitos, ensihoitoyksikkö)			
5. Poliisi: <a href="#">ilmoitus poliisille räjäytys- ja louhintatöistä</a>			
6. Katualueen käyttö (paikkakuntakohtainen)			
7. <a href="#">Meluilmoitus</a> (paikkakuntakohtainen)			
8. Ilmoitukset ja yhteydenpito naapureihin (paikkakuntakohtainen)			
9. <a href="#">Työmaatreenit</a>			
10. <a href="#">Työterveyshuolto</a>			
11. Työterveyshuollon kutsuminen TTT-aloituspalaveriin			
12. <a href="#">Ammattitautirekisteri, ASA-rekisteri</a>			
13. <a href="#">Radon (STUK)</a>			
14. Kaapeli- ja putkinäytöt, tärinäkatselmukset ja -mittaukset. Varottavat rakenteet.			
<b>Järjestelmät</b>			
15. <a href="#">Congrid</a>			
16. <a href="#">Kemikaaliluettelo</a>			
17. <a href="#">Viisari</a>			
18. <a href="#">Verottajailmoitukset, Movenium</a>			
<b>Työmaan järjestelyt</b>			
1. <a href="#">Työmaan aitaus, ulkoinen ilme ja LIFE</a>			
2. <a href="#">Kyltit ja opasteet</a>			
3. Työmaataulu			
4. Ulkopuolinen liikenne			
5. Siisteys ja järjestys			
6. Aluesuunnitelma			
7. Pelastautumissuunnitelma			
8. Kuorman purkupaikka (sis. putoamissuojaus)			
9. Vaarallisten aineiden säilytys			
10. Ilmoitustaulut (sijoitus toimisto, henkilöstötilat) <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Otsikoiden valinta</li> <li>b. Ylläpitäjä</li> </ul>			
11. Perehdytys ( kts. Skanskan TS linkit ohjeisiin ja lomakkeisiin ) <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Perehdyttäjä</li> <li>b. Materiaalit (verkkoperehdytys, kalvosarja)</li> <li>c. LIFE perehdytyksessä</li> </ul>			



d. Työmaakerros			
e. Työmaaopas			
f. Vierailijaperehdytys			
g. Kieliversiot			
12. <a href="#">Työpaikalla nähtävillä pidettävä lainsäädäntö</a>			
13. Työhyvinvointi			
14. <a href="#">Työaikajoustoista sopiminen</a> liittyen työntekijöiden henkilökohtaisiin tarpeisiin			
<b>Suunnitelmat</b>			
1. Henkilöstötilasuunnitelma			
2. Sähköistys- ja valaistussuunnitelma			
3. Riskienhallintasuunnitelma			
4. Työn turvallisuussuunnitelmat (TTS)			
5. <a href="#">TTS ( aliurakoitsija )</a>			
6. Yleisaikataulu			
7. Jätehuoltosuunnitelma			
8. Räjätystyösuunnitelmat			
9. Kaivutyösuunnitelmat			
10. Telinesuunnitelmat			
11. Logistiikan ja liikenteenohjauksen suunnitelmat			
12. Purkutyösuunnitelma			
13. Palontorjuntasuunnitelma			
14. Elementtiasennussuunnitelma			
15. Putoamissuojaussuunnitelmat			
16. Materiaalien nostojen ja siirtojen suunnitelma			
17. Pölyntorjuntasuunnitelma			
18. Tulityösuunnitelma			
19. LIFE-toimintasuunnitelma			
20. Koronaturvallisuussuunnitelma			
21. Koronaturvallisuussuunnitelman tiedottaminen			
<b>Työmaalla suoritettavat tarkastukset</b>			
1. Työmaan viikottainen kunnossapitotarkastus (MVR, Asfalttimittari, TR, kunnossapitotark.)			
2. Muut tarkastukset			
a. Vastaanottotarkastukset jokaiselle käyttöönotettavalle koneelle tai tekniselle laitteelle			
- Kaivinkoneet ja pyöräkoneet			
- Kuorma-autot ja dumperi			
- Rakennussirkkelit			
- Poravaunut			
b. Ajoneuvonosturi			
- Käyttöönottotarkastus työmaalla (pystytystarkastus)			
- Viikottainen kunnossapitotarkastus			
- Päivittäinen toimintakokeilu			
- Asennus- ja kunnossapitotarkastus 3 kk välein			
- Uusintatarkastus väh. 12 kk välein			
c. Muut nostolaitteet, kuukulkijat ja saksilavat			
- Käyttöönottotarkastus			
- Viikottainen kunnossapitotarkastus			
- Päivittäinen toimintakokeilu			
- Kuormausturviyhdistelmän asennus- ja vuositarkastus			
d. Rakennushissit, alimakit			
- Pystytystarkastus			
- Viikottainen kunnossapitotarkastus			

- Päivittäinen toimintakokeilu			
- Uusintatarkastus väh. 12 kk välein			
e. Nostoapuvälineet			
- Käyttöönottotarkastus			
- Viikottainen kunnossapitotarkastus			
- Käyttäjän tarkastus aina ennen käyttöä			
f. Työ- ja suojatelineet			
- Käyttöönottotarkastus			
- Viikottainen kunnossapitotarkastus			
g. Betonipumppuautot			
- Käyttöönottotarkastus			
- Viikottainen kunnossapitotarkastus			
h. Pulttipistoolit			
- Vuositarkastus väh. 12 kk välein			
- Päivittäinen tarkastus ja toimenpiteet			
i. Käsiammuttimet			
- vuoden väliajoin, jos sammutin on säilytettävässä alttiina esimerkiksi kosteudelle, tärinälle, lämpötilojen vaihtelulle tai pakkaselle			
- kahden vuoden väliajoin, jos käsiammutinta säilytetään kuivissa ja tasalämpöisissä sisätiloissa			
j. Paineastiat			
- Määräaikaistarkastus			
k. Muut mahdolliset tarkastukset			
- Henkilökohtaiset putoamissuojaimet			
- Sähkö- ja paineilmakäyttöiset koneet ja laitteet ym.			
<b>Pätevyysvaatimukset ja lupakirjat</b>			
1. Työturvallisuuskortti			
2. Tieturva 1&2			
3. Rataturva			
4. Ratatyövastaava			
5. Liikenteenohjaajien koulutus			
6. Työmaakohtainen perehdytys liikenteenohjaajaksi			
7. Pulttipistoolin käyttäjät			
8. Tilapäisten sähköasennusten suorittajat			
9. Panostajien pätevyudet			
10. Tunnelityöntekijät			
11. Hitsaajat			
12. Sukeltajan pätevyudet			
13. Nosturinkuljettajan pätevyys			
14. Työnantajan antama kirjallinen lupa henkilönostimen ja trukin käyttöön sekä taakan kiinnitykseen asennustyöhön käytettävään nosturiin			
<b>Luvanvaraiset työt ja poikkeusluvut</b>			
1. Työskentely avojohtojen läheisyydessä			
2. Ratatyöt			
3. Räjätystyöt			
4. Säännöllisen työajan ulkopuolella tehtävät työt			
5. Sukeltajat			
6. Työt suljetuissa tiloissa			
7. Asbestipurkutyöt			
8. Tulityöt			
<b>Varastointiluvat</b>			

1. Räjätysaineet ja nallit säilytys työmaalla			
2. Palavien nesteiden säilytys työmaalla			
3. Nestekaasun säilytys työmaalla			
<b>Muita työsuojelutoimenpiteitä</b>			
1. Henkilökohtaisten suojeluvälineiden hankinta, huolto ja varastointi			
2. Työterveyshuolto ja ensiapu <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Työterveyskortti</li> <li>b. Ensiaputaitoisten lista</li> <li>c. Ensiapuvälineet</li> </ul>			
3. <a href="#">Terveydelle vaarallisten kemikaalien huomiointi</a>			
4. Altistumisen vähentäminen <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Meluhaitat</li> <li>b. Tärinähaitat</li> <li>c. Pölyhaitat</li> <li>d. Biologiset haitat</li> </ul>			
5. Työhyvinvoinnin tukeminen <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tuki- ja liikuntaelinvaijoiden ehkäisy</li> <li>b. Terveiden ylläpidon keinot</li> <li>c. Työkuormituksen hallinta</li> <li>d. LIFE - minä välitän</li> </ul>			
6. Vartiointi ja kulun valvonta			
<b>Erityisesti tällä työmaalla muistettava</b>			

<b>Skanskan ohjeita ja työkaluja</b>
<a href="#">Työturvallisuus (OneSkanska)</a>
<a href="#">Työturvallisuuden lomakkeet ja ohjeet</a>
Ajantasainen työsuojelulainsäädäntö OneSkanskan etusivulla, lisää yläpalkin o miin työkaluihin "Työturvallisuussäädökset"
<a href="#">Oppimisympäristö – työturvallisuuden verkkokurssit</a>
<a href="#">Skanskan työturvallisuus-, ympäristö-, tuote- ja logistiikkavaatimukset</a>
<a href="#">LIFE-minä välitän</a>
<a href="#">Skanska-pakka</a>
<a href="#">Työturvallisuuden hyvät käytännöt</a>
Toiminta tapaturmatilanteissa: <a href="#">Skanska ohjeet</a>   <a href="#">AVI:n ohjeet</a>   <a href="#">AVI:n lomake</a>
<b>Lisätietoa muualla:</b>
<a href="#">AVI, rakennusala (työsuojeluviranomainen)</a>
<a href="#">AVIn ohjeet ja lomakkeet</a>
<a href="#">Väyläviraston ohjeet</a>
<a href="#">Tapaturmavakuutuskeskus</a>
<a href="#">Työturvallisuuskeskus: Rakennusala</a>
<a href="#">Työterveyslaitos, ammattialakohtaista työsuojelutietoa</a>