

Työmaan turvallisuussuunnitelma

Projekti / urakka ja yritys	Työnumero	Töiden aloitus-ajankohta
Firdonkatu 1 toimisto Firdonkatu 1 pysäköinti	5111.60051 5111.60066	1/2025

Laatija, ylläpitäjä	Tehtävänimike	Pvm.
Arttu Haikonen	Projektipäällikkö	3.1.2025

Tarkastajat	Tehtävänimike	Pvm.
Pasi Mäkinen ja Oskari Naakka	Työmaan vastaava työnjohtaja	9.1.2025
Sami Hultman	Työsuojelupäällikkö	18.3.2025
Minna Sääski	Alueen HSE-päällikkö	14.1.2025

Hyväksytty kokouksessa (nimi):	Pvm.

Muutokset

Pvm.	Muutoksen aihe	Tekijä
28.10.2025	**Päivitetty liitesuunnitelmien tilanne ja vastuuhenkilöt**	**AHa**
20.2.2025	**Päivitetty liitesuunnitelmien tilanne ja vastuuhenkilöt**	**AHa**
18.3.2025	**Päivitetty liitesuunnitelmien tilanne ja vastuuhenkilöt**	**AHa**
22.4.2025	**Päivitetty liitesuunnitelmien tilanne ja vastuuhenkilöt**	**ONa**

Sisällys

1. Työmaan turvallisuussuunnitelman tarkoitus 3
2. Turvallisuussuunnittelun lähtötiedot 4
2.1. Rakennettavan kohteen tiedot 4
2.2. Hankkeen osapuolet 4
2.3. Rakennuttajan antamat lähtötiedot 5
2.4. Työmaan merkittävimmät riskit 5
2.5. Tavoitteet työn turvallisuudelle ja terveellisyydelle 6
3. Työmaan yleiset suunnitelmat työturvallisuudelle 7
3.1 Työmaa-alue ja sen olosuhteet 7
3.2 Räjäytys- ja louhintatyöt 8
3.3 Maapohjan kantavuus ja kaivantojen tuenta 9
3.4 Rakennustyön aikainen sähköistys ja valaistus 10
3.5 Työmenetelmät ja perehdyttäminen 10
3.6 Koneiden, hissien ja laitteiden käyttö 11
3.7 Materiaalien nostot ja siirrot 12
3.8 Putoamissuojauksen toteuttaminen 15
3.9 Työ- ja tukitelineet ja muut väliaikaiset rakenteet 15
3.10 Elementtien ja muottien varastointi, nostot sekä asennus 16
3.11 Pölyn vähentäminen ja sen leviämisen estäminen 17
3.12 Työhygieenisten mittausten menettelyt ja ASA ilmoitukset 17
3.14 Eri töiden ajoitus sekä yhteensovittaminen 18
3.15 Työmaan vaikutuspiirin ja yleisen sekä työmaan sisäisen liikenteen huomiointi 18
3.16 Vaaraa aiheuttavat putkistot ja sähkökaapelit 19
3.17 Henkilönsuojainten käyttötarpeet ja -ajankohdat 19
3.18 Toiminta tapaturmissa ja onnettomuustilanteissa 20
4. Työn terveellisyyden suunnittelu 21
4.1. Tärinä 21
4.2. Fyysinen kuormitus 22
4.3. Kemikaalit 22
4.4. Melu 22
4.5. Psykososiaalinen kuormitus 22
4.6. Epäasiallinen kohtelu, kiusaaminen tai häirintä 22
4.7. Päihdehaittojen hallinta 22
4.8. Työterveyshuollon tuki 23
5. Turvallisuusviestintä 23
6. Valvonta ja raportointi 24

Tausta-aineistoa

n:o	Tausta-aineistoa
1.	Työmaan aloituspalaverin muistio (Projektin SharePoint, Turvallisuus)
2.	Muistilista työmaan turvallisuuden hallintaan (löytyy Y3 viiteaineistosta)

1. Työmaan turvallisuussuunnitelman 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 esihenkilöt 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 suunnitelma on ennen rakennustöiden alkua tehtävä työturvallisuuden yleissuunnitelma ja se vastaa rakennuttajan turvallisuusasiakirjan asettamiin vaatimuksiin. Siinä määritellään, mitä suunnitelmia tarvitaan ja missä vaiheessa ja kuka huolehtii ja organisoi tietyn suunnitelman hankkimisen tai tekemisen (VnA 205/2009 10–11§). Työmaan työsuojelupäällikkö vastaa tämän dokumentin laadinnasta ja ajantasaisuudesta.

Turvallisuussuunnitelman lähtökohtana on 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. Siinä käydään läpi tilaajan asiat, työmaan turvallisuussuunnitelma -dokumentin sisältö sekä työsuojeluvaltuutetun asiat. Työmaan työsuojelupäällikkö kutsuu koolle ainakin rakennuttajan turvallisuuskoordinaattorin, alueen HSE-päällikön, työpäällikön, vastaavan työnjohtajan, työmaan työsuojeluvaltuutetun ja tarvittaessa työterveyshuollon edustajan. Palaverissa esiinnousseet näkökohdat päivitetään turvallisuussuunnitelmaan.

Työmaan työsuojelupäällikkö perehdyttää työmaan toimihenkilöt turvallisuussuunnitelman sisältöön. Suunnitelma asetetaan näkyville työmaan ilmoitustaululle ja viestitään urakoitsijoille. Urakoitsija saattaa suunnitelman ja urakkasopimusasiakirjojen vaatimukset henkilökuntansa tietoon ja valvoo niiden noudattamista.

Turvallisuussuunnitelman ajantasaisuutta seurataan jatkuvasti ja päivitetään olosuhteiden muuttuessa. Skanska esittää tarvittavat muutokset rakennuttajan turvallisuusasiakirjaan.

2. Turvallisuussuunnittelun lähtötiedot

2.1. Rakennettavan kohteen tiedot

Asia	Kuvaus
Sijainti, osoite	Firdonkatu 1 (Tenderinlenkki 4 käyntiosoite)
Työmaan yleiskuvaus	Toimistorakennus ja pysäköintilaitos Pasilaan
Skanskan töiden sisältö	Skanska Infran maanrakennustyöt sisältäen ponttiseinät, pima-puhdistukset ja paalutukset. Skanska Talonrakennuksen ja Skanska Talotekniikan uudisrakennuksen rakentaminen.
Sopimusmuoto	Projektinjohtourakka
Työmaan kesto	29 kk
Työaikasäännöt ja erikseen sovittavat työajat	Säännöllinen työaika, jolloin Skanskan työmaajohto on paikalla, on klo 7.00–16.00 välillä. Sunnuntaina tehtävää työtä pitää välttää. Säännöllisen työajan ulkopuolella työskentely on aina poikkeus, johon luvan antaa työpäällikkö. 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.
Infoportaali	Infoportaali otetaan hankkeella käyttöön aikaisintaan runkovaiheessa.

2.2. Hankkeen osapuolet

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

Osapuoli	Nimi, organisaatio
Rakennuttaja	Tuomas Heiska, Skanska CDF Oy
Rakennuttajan turvallisuuskoordinaattori	Harri Vesterinen, Sitowise Oy
Pääsuunnittelija	Henrik Simelius, Arco Architecture Company Oy
Suunnittelijat	Anna Ryhänen, Arco Architecture Company Oy (ARK) Antti Teerimäki, Hepacon Oy (LVI) Anssi Vuorenmaa, Sweco Rakennetekniikka Oy (RAK)
Keskeiset ali- ja sivu-urakoitsijat	
Työpäällikkö	Ismo Uusimäki
Vastaava työnjohtaja / nimetty vastuuhenkilö	Pasi Mäkinen (maanrakennus ja perustusvaihe), Oskari Naakka (runko- ja sisävaihe)
Työmaan työsuojelupäällikkö	Sami Hultman
Työmaan työsuojeluvaltuutettu	Hiob Glaidis
Työmaahan perehdyttäjät	Sami Hultman ja Joni Hamppi
Ympäristöasioiden yhteyshenkilö	Mika Meriläinen
Työmaan logistiikkavastaava	Sami Hultman

Skanskan työntekijöiden tapaturmavakuutus	If Vahinkovakuutus Oy
Muut työmaan vakuutusyhtiöt	Pohjolavakuutus Oy

2.3. Rakennuttajan antamat lähtötiedot

Listaus
• Rakennushankkeen suunnitelmat 2.12.2022 piirustusluettelon mukaan. Ajantasaiset suunnitelmat ylläpidetään Sokoprossa. • Rakennuttajan turvallisuusasiakirja 10.2.2025

2.4. Työmaan merkittävimmät riskit

Rakennuttajan turvallisuusasiakirjasta sekä Skanskan tekemässä **työmaan riskienarvioinnissa** tunnistetut merkittävimmät yleisaikataulutehtävien riskit löytyvät alla olevasta taulukosta. 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).

Turvallisuustoimien hierarkian mukaan ensisijaisesti vaara- ja haittatekijöiden syntyminen estetään tai ne poistetaan. Jos tämä ei ole mahdollista, pienennetään riskiä. Tällöin yleisesti vaikuttavat turvallisuustoimet (mm. tekniset suojaukset, työjärjestelyt) toteutetaan ennen yksilöllisiä toimia (kuten henkilönsuojaimet). Samoin tekniset toimet toteutetaan ennen pelkkää koulutusta tai ohjeistuksia. Usein paras vaihtoehto on eri toimenpiteiden yhdistelmä.

Työmaa-alueeseen liittyvät vaarat huomioidaan sekä aluesuunnitelmassa että tarvittaessa alla olevassa taulukossa.

Työmaan merkittävät turvallisuusriskit (työmaa-alueella tai yleisaikataulutehtävissä)	**Suorittaja** [Skanska] / [AU]	**Tarkempi kirjallinen suunnittelu miten vaarat hallitaan**	**Vastuuhenkilö**
Elementtiasennus	Skanska TR/AU	TTS, elementtiasennussuunnitelma	Eero Elo, Sami Hultman
Vesikattotyöt	Skanska TR/AU	TTS, tehtäväsuunnitelma, putoamissuojaussuunnitelma	Eero Elo, Sami Hultman
Maanrakennustyöt	Skanska Infra/AU	TTS	Pasi Mäkinen, Sami Hultman
Pv-tornit	Skanska TR/AU	TTS, tehtäväsuunnitelma, telinesuunnitelma, betonointisuunnitelma, putoamissuojaussuunnitelma	Eero Elo, Sami Hultman
Korttelin muiden töiden yhteensovitus	Skanska	Naapuri-info, yhteensovituspalaverit, yhteisaluesuunnitelma, sovitut radiopuh. Kanavat	Oskari Naakka

Tate pystykuilujen asennukset	Skanska TATE/AU	TTS, tehtäväsuunnitelma, kuilujen ritilätasosuunnitelman reikäsuunnitelma	Tapio Kare ja Aapo Hallikainen, Sami Hultman
JS-työt	Skanska TR/AU	TTS, henkilönostimen käyttöluvat, aluerajaus/nostoalue, aluesuunnitelma	Eero Elo, Sami Hultman
JS metallilasiseinät/termoelementit	Skanska TR/AU	TTS, elementtiasennussuunnitelma	Eero Elo, Sami Hultman
Logistiikkatyöt	Skanska	TTS, logistiikkasuunnitelma	Oskari Naakka, Sami Hultman
Ulkopuolinen siiviilitikenne	Skanska	Liikennejärjestelysuunnitelma, kulunohjaus	Oskari Naakka
Betonipumppaus	Skanska TR/AU	TTS, kiinteiden pumppauslinjojen suojaus, aluerajaus, betonointisuunnitelma	Eero Elo, Sami Hultman

Suunnitelma/dokumentti	Vastuuhenkilö ja ylläpitäjä	Laadittu [pvm]
Psykososiaalisen kuormituksen riskinarviointi	Arttu Haikonen	18.3.2025

2.5. Tavoitteet työn turvallisuudelle ja terveellisyydelle

Tavoitteenamme on tapaturmaton ja häiriötön työmaa, jossa riskien tunnistaminen, turvallinen, terveyttä ylläpitävä toiminta ja työmaan vaikutuspiirissä olevien tahojen huomiointi on yhteinen asia. Edistämme välittämisen ja vastuullisuuden kulttuuria LIFE – minä välitän -toiminnan avulla. Se mahdollistaa jokaisen osallistumisen oman työnsä ja työyhteisönsä kehittämiseen ja kannustaa ottamaan vastuuta omasta ja työkavereiden työturvallisuudesta sekä hyvinvoinnista. **Työmaan LIFE-suunnitelmassa** kuvataan, miten työmaalla edistetään välittävää turvallisuuskulttuuria.

Osa-alue	Mittari ja tavoite	Toimenpiteet
Työt tehdään turvallisesti ja terveellisesti tai ei ollenkaan	Nolla työtapaturmaa	Työmaalla kirjataan Viisarin kk-raporttiin - Poissaoloon johtaneet (>1 pvä poissaolo) - Korvaavaan työhön johtaneet - Alle päivän poissaoloon johtaneet (lääkärissäkäynnit)
	Opitaan vakavista läheltä piti -tilanneista	Vakavat läheltä piti (high potential incident HPI) -tilanteet tutkitaan ja kirjataan 5-M-Poikkeamaportaaliin.
	Nolla ammattitautia	Altistumisilta suojaudutaan (melu, pöly, käsitärinä, kemikaalit). Käsin tehtävät nostot minimoidaan.
Lisätään tietoisuutta ja osaamista	Oppimisympäristön verkkokurssisuoritukset	Skanskalaisilla toimihenkilöillä 15 voimassa olevaa kurssisuoritusta. Skanskalaisilla työntekijöillä 5 voimassa olevaa kurssisuoritusta.

	Työmaahan perehdytys	Töitä ei aloiteta ennen kuin on saatu työmaahan perehdytys.
	LIFE-riihet/ LIFE-keskustelut	Vähintään 1/6kk.
Töiden turvallisuussuunnittelu	Työn turvallisuussuunnitelmat (TTS)	Töitä ei aloiteta ennen kuin on TTS on laadittu ja läpikäyty työryhmän kanssa. TTS oltava läpikäyty ennen perehdytystä.
Työmaan kunnossapito	Turvallisuushavainnot	Jokaista pyydetään tekemään turvallisuushavaintoja Congrid-järjestelmään. Tavoitteena vähintään 1 kirjattu turvallisuushavainto /10 työntekijää/kk.
	TR/MVR-mittaus, sisäiset ja ulkoiset	Tavoitteena on, että työmaan olosuhteet ja toimintatavat ovat aina kunnossa. Mittauksia käytetään turvallisuustason parantamiseen. Poikkeamat korjataan ja ennaltaehkäisevät toimenpiteet otetaan käyttöön viipymättä.
Suojavaatteiden puhtaanapito		Paikallinen sopimus suojavaatteiden puhtaanapidosta

Suunnitelma/dokumentti	Vastuuhenkilö ja ylläpitäjä	Laadittu [pvm]
Työmaan LIFE-suunnitelma	Oskari Naakka	19.2.2025

3. Työmaan yleiset suunnitelmat työturvallisuudelle

3.1 Työmaa-alue ja sen olosuhteet

Työmaan aluesuunnittelu on tuotannonsuunnittelun tehtävä, jossa työmaatoiminnot ja niiden vaatimat järjestelyt suunnitellaan mahdollisimman tehokkaiksi rakentamisen eri vaiheissa. Aluesuunnitelma on lain (VNA 205 11§) määräämä ja se tulee laatia vähintään maanrakennus- / perustusvaiheesta, runkovaiheesta ja sisävalmistusvaiheesta, sekä päivittää tilanteen muuttuessa työmaalla. Ajantasaisen aluesuunnitelman näkee työmaan toimistossa, työntekijöiden taukotiloissa ja työmaan portilla.

Suunnitelmalla havainnollistetaan työmaan järjestelyjä hankkeen osapuolille kuten tilaajalle, työmaan työntekijöille, toimittajille ja kuljetusliikkeille. Aluesuunnitelmasta ilmenevät mm. työmaan sisäiset ja ulkoiset logistiikkajärjestelyt, työ- ja turvallisuusjärjestelyt sekä jätehallintaan liittyvät järjestelyt. Suunnitelmassa esitettäviä asioita:

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, nopeusrajoitukset, ajoneuvo- ja jalankulkuväylät, suoja-aidat, liikennemerkit)

5. Rakennustarvikkeiden ja -aineiden sekä elementtien lastaus-, purkaus- ja varastointipaikkojen sijoittelu (myös kaivumassat, lumenläjitys ja palavat nesteet)
6. Työmaan järjestykseen ja siisteyteen, pölynhallintaan sekä jätehuoltoon liittyvien laitteiden ja varastojen sijoittelu (myös kemikaalit ja öljyntorjunta)
7. Työmaan järjestykseen ja siisteyteen, pölynhallintaan sekä jätehuoltoon liittyvien laitteiden ja varastojen sijoittelu (myös pelastustie ja kokoontumispaikka)
8. Työmaan sähköistykseen liittyvien laitteiden sijoittelu (esitetään myös sähköistyssuunnitelmassa)
9. Vaaraa aiheuttavat putkistot ja sähkökaapelit

Suunnitelma/dokumentti	Vastuuhenkilö ja ylläpitäjä	Laadittu [pvm]
Aluesuunnitelma, maalämpöporaus	Eero Elo	3.1.2025
Aluesuunnitelma, perustukset	Eero Elo	5.2.2025
Aluesuunnitelma, pv-runko	Oskari Naakka	22.4.2025
Aluesuunnitelma, runko	Eero Elo	25.6.2025
Aluesuunnitelma, sisätyöt	Teemu Ahola	22.10.2025
Tulityösuunnitelma, tulityölupa ja pelastussuunnitelma	Joni Hamppi	20.2.2025
Pölyntorjuntasuunnitelma	Arttu Haikonen	2.1.2025

3.2 Räjäytys- ja louhintatyöt

Räjäytys- ja louhintatöistä 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.

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.

Asutulla alueella 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. Räjäytyksen jälkeen kenttä puhdistetaan irtokivistä, jonka jälkeen selvitetään ja arvioidaan räjähtämättömien panosten määrä. Kentän rusnausta tekevien kaivinkoneiden ikkunat on suojattava metalliverkoilla.

Räjäytystyöstä ilmoitetaan poliisille vähintään seitsemän vuorokautta ennen työn aloittamista.

Suunnitelma/dokumentti	Vastuuhenkilö ja ylläpitäjä	Laadittu [pvm]
Räjäytys- ja louhintatöiden turvallisuussuunnitelma	Pasi Mäkinen	ei ole louhintatöitä

3.3 Maapohjan kantavuus ja kaivantojen tuenta

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

Kaivannoissa työskentelyä vältetään. Pienikin kaivannon sortuma voi aiheuttaa vakavan tapaturman Siksi huolehditaan, että kaivannossa tai sen lähellä on turvallista työskennellä ja liikkua, kaivutyöstä ei aiheudu haittaa ympäristölle tai olemassa oleville rakenteille.

Kaivannossa työskentelyn turvaamiseksi ensisijainen ratkaisu on kaivannon tuenta. Kaivannon luiskaukseen voidaan luottaa vain siinä tapauksessa, että ammattitaitoinen geosuunnittelija on määritellyt tarvittavan kaltevuuden maaperän ominaisuuksien perusteella.

Esineiden ja ihmisten putoaminen kaivantoon estetään. Kaivantoon järjestetään turvallinen kulkutie.

Suunnitelmien perusteella työturvallisuuden kannalta olennaiset kaivannot:

- Anturakaivannot toteutetaan luiskattuina GEO-suunnitelmien mukaan.

Kaivantojen tuentaan, eristämiseen ja poistumisteihin hankitaan seuraava kalusto:

- Kaivannot toteutetaan luiskattuina GEO-suunnitelmien mukaan. Ei tarvetta erityiselle kalustolle.

Kaivantojen turvallisuudesta vastaa:
Päätoteuttajan työkohteen työnjohtaja Pasi Mäkinen, joka valvoo suunnitelmien mukaista toteutusta sekä tarkastaa urakoitsijan laatiman TTS:n.

Kaikki yli 1,2 metriä syvät kaivannot, joissa työskennellään tai joissa on onnettomuusvaara, suunnitellaan ja tarkastetaan kirjallisesti Kaivantotyöt -ohjeen mukaisesti. Kaivantotyön toteutuksen tarkentava suunnittelu tehdään työ- ja laatusuunnitelmassa tai tehtäväsuunnitelmassa.

Suunnitelma/dokumentti	Vastuuhenkilö ja ylläpitäjä	Laadittu [pvm]
Kaivantosuunnitelma / kaivutyösuunnitelma	Pasi Mäkinen	11.2.2025

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, kuten sisä- ja ulkovalaistuksen ja lämmityksen tehontarve. Turvallisuusnäkökulmasta huomioidaan ajo- ja kulkuteiden, työalueiden ja -pisteiden valaistus sekä varavalaistus. Suunnitelmassa on esitetty keskusten tyypit, koot ja sijoitus, kaapelireitit ja -lajit, valaisimien tyypit, koot ja sijoitus huomioiden korjaus- ja huoltotyöt.

Jakokeskukset varustetaan vikavirtasuojakytkimillä. Sähkötöitä saa tehdä vain pätevä sähkötöiden suorittaja. Maassa olevat sähköjohdot suojataan rikkoutumiselta.

Työkohdevaloina käytetään kahta valaisinta, joiden sijoituskorkeutta, suuntaamista ja kulmaa voidaan säätää. Työmaan sähköistyssuunnitelma tilataan Skanska Rentalilta.

Suunnitelma/dokumentti	Vastuuhenkilö ja ylläpitäjä	Laadittu [pvm]
Sähköistys- ja valaistussuunnitelma	Oskari Naakka	14.2.2025

3.5 Työmenetelmät ja perehdyttäminen

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

Rakennustyöryhmien on tunnistettava ja hallittava työnsä vaaratekijät, mukaan lukien soveltuvien työmenetelmien, suojaimien ja työvaatetuksen valinta.

Työryhmät tekevät töistään kirjallisia työn turvallisuussuunnitelmia (TTS) 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 –ilmajohtojen läheisyydessä (sähköiskun vaara).

Näissä tapauksissa on perehdyttävä Skanskan ohjeisiin ja esitettävä aliurakan aloituspalaverissa suunnitelma vaarojen hallinnasta (TTS ja sitä täydentävät suunnitelmat). Korkean riskien työtä ei saa tehdä yksin eikä ilman Skanskan työnjohdon läsnäoloa työmaalla. Ohjeet löytyvät:
https://www.skanska.fi/tietoa-skanskasta/yhteistyokumppaneille/sopimusasiakirjat-ja-ohjeistukset/

Tulitöitä tehtäessä työmaalla noudatetaan vakuutusyhtiöiden tulitöiden suojeluohjeita sekä työmaan tulityösuunnitelmaa. Tulityöt edellyttävät työmaajohdon myöntämää kirjallista tulityölupaa. Tulityön luvan antajalla, tekijällä ja vartijalla on oltava voimassa oleva tulityökortti. Tulitöitä vartioidaan koko työn ajan, myös tulityön taukojen aikana sekä tulityön jälkeen.

Urakoitsijan on osallistuttava urakoitsijapalavereihin ja muihin työmaan yhteispalavereihin ja -kokouksiin sekä työmaan työturvallisuustapahtumiin.

Skanska ilmoittaa tiedot kaikista yhteisellä rakennustyömaalla työskentelevistä henkilöistä verohallinnolle. Esihenkilöt, ml. aliurakoitsijoiden esihenkilöt, huolehtivat, että hänen työntekijänsä saavat Skanskan antaman työmaahan perehdytyksen ennen työskentelyn aloittamista ja työntekijöillä on työmaan kulkulupa.

Kaikilla työtä tekevillä pitää olla aina esillä henkilökortti sekä voimassa oleva Työturvallisuuskeskuksen hyväksymä Työturvallisuuskortti-koulutus sekä muuta mahdollista työn edellyttämää pätevyyttä. Työntekijöiden pitää olla täyttänyt 15 vuotta. Henkilö, jolla ei ole voimassa olevaa työturvallisuuskorttia, voi työskennellä työmaalla enintään kymmenen työpäivän ajan.

Työmaalle saapuvat työntekijät suorittavat ennen töiden aloitusta Skanskan perehdytysportaalissa osana työmaahan perehdytystä Valmiina työhön -verkkokurssin, osoite http://skanska.fi/urakoitsijaportaali

Ajoneuvojen kuljettajat ilmoittautuvat työmaajohdolle. Asennustyöhön osallistuvat kuljettajat, kuten betonipumpparit ja asennusnosturiin taakkaa kiinnittävät kuskit kirjataan työmaan työntekijärekisteriin. Kuormanpurku voidaan aloittaa vasta kun läpikäydään kuormanpurun turvallisuus työmaalla. Tämä toimii asennustyöhön osallistuvan kuljettajan perehdyttämisenä.

Vierailijoiden vierailijaperehdytys ja työmaakierros toteutetaan Skanskan ohjeen mukaisesti. Vierailijoiden turvallisuuskäytännöt mitoitetaan riskien arvioinnin perusteella riippuen työmaan tilanteesta, vierailijaryhmän laadusta sekä vierailijoiden määrästä. Vierailijoiden mukaan työmaakierrokselle oppaaksi on aina osallistuttava vähintään yksi työmaahan perehdytetty Skanskalainen.

3.6 Koneiden, hissien ja laitteiden käyttö

Kaikkien työmaalle tuotavien koneiden, hissien ja laitteiden on oltava vaatimusten mukaisia, käyttötarkoitukseensa sopivia ja CE-merkittyjä sekä niistä pitää olla käyttöohjeet. Jokainen urakoitsija vastaa, että hänen työntekijänsä on opastettu koneiden, hissien ja laitteiden käyttöön.

Työmaalla koneille ja laitteille tehdään vastaanottotarkastus, jossa varmistetaan, että laite on lähetyslistan mukainen, kunnossa ja tarkoitukseensa sopiva ja, että siinä on käyttö- ja huolto-ohjeet mukana. Koneiden ja laitteiden valinnassa painotetaan laitteen turvaominaisuuksia, ergonomiaa ja matalia melu- ja tärinäarvoja.

Nostureille ja rakennushisseille tehdään 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. Varmistetaan, että määräaikaistarkastukset tehdään, jos tarkastusväli täyttyy työmaan aikana. 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. 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.

Mikäli työmaalla käytetään droneja, noudatetaan dronelainsäädännön edellyttämiä toimenpiteitä. Käyttäjät ovat saaneet tarvittavat viranomaisten vaatimat koulutukset sekä perehdytykset ja tuntevat Skanska toimintaohjeet. Ennen dronetoiminnan aloitusta 1) otetaan yhteyttä drone@skanska.fi osoitteeseen, 2) dronen käyttö suunnitellaan etukäteen käyttämällä Skanskan dokumentteja.

Suunnitelma/dokumentti	Laatija ja ylläpitäjä	Pvm.	Tallennuspaikka
Laitteiden/koneiden käyttöönottotarkastukset	työnjohtaja	Tehdään koneiden vastaanoton yhteydessä	Congrid

3.7 Materiaalien nostot ja siirrot

Aluesuunnittelussa luodaan edellytykset turvallisille nostoille ja siirroille. Suunnittelussa huomioidaan nostureiden, koneiden ja laitteiden sijoitus, rakennusmateriaalien sekä elementtien lastaus-, purkaus- ja varastointipaikkojen sijoitus, elementtirakentamisessa nostureiden nostopaikkojen perustus ja maapohjan vahvistus, nostureiden nostosäteet ja -kapasiteetit, nosturinkuljettajien mahdollisimman esteetön näköyhteys elementtivarastoon ja asennuskohteeseen. Lisäksi nostot suunnitellaan siten, ettei nostoja tapahdu pääasiallisesti kulkuteiden yli.

Työmaalle valittaviin nosto- ja siirtojärjestelyihin vaikuttavat nostomäärät, koot ja painot. Tässä huomioidaan:

- Torninostureiden ja -ratojen sijoittaminen, koneiden nostokyky, korkeus ja ulottumat (purkupaikkojen ja asennuskohteiden sijainti huomioiden)
- Autonostureiden ja betonipumppujen tarve, nostoalueiden sijainnit ja koot, nostokyky ja -ulottuvuus
- Kurottajien ja trukkien tarve
- Henkilö- ja tavarahissien tarve ja sijainnit
- Lopullisten hissien työmaa-aikainen käyttö
- Elementtien siirto ja käsittely suunnitellaan erikseen elementtiasennus-suunnitelmassa

Tällä työmaalla pääasiallisia nosto- ja siirtokoneita ovat:

- Torninosturi
- Ajoneuvonosturi
- Hiab
- Kurottaja

Nostotyöt -standardi kuvaa työmaalla noudatettavat toimintatavat:
https://www.skanska.fi/tietoa-skanskasta/yhteistyokumppaneille/sopimusasiakirjat-ja-ohjeistukset/
Nostotyöt ovat korkean riskin toimintaa ja ne jaetaan kolmeen riskiluokkaan:

Noston riskiluokka	Turvallisuustoimenpiteet
Erikoisnosto	Kriittisen turvallisuusriskin nosto, joka edellyttää kirjallisen nosto-suunnitelman laatimista sekä mahdollisesti ulkopuolisen asian-tuntijan, kuten rakennesuunnittelijan osallistamista.
Riskialtis nosto	Nostossa on kohonnut turvallisuusriski ja se edellyttää työn tur-vallisuussuunnitelman (TTS) laadintaa ja läpikäyntiä työntekijöi-den kanssa.
Yksinkertainen nosto	Nosto, jonka turvallisuus on myös huomioitava, ja se voidaan käydä läpi keskustellen esim. päivän työsuunnitelmassa.

Työmaan johto varmistaa, että nostotöihin tai nostoapuvälineiden tarkastukseen / huoltoon osallistuvat ovat täysi-ikäisiä, ammattitaitoisia ja päteviä sekä riittävästi koulutettuja suorittamaan ao. tehtäviä. Työntekijällä on oltava oman työnantajansa antama kirjallinen lupa

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

Työnantajan on ennen lupien kirjaamista varmistettava, että työntekijällä on riittävä kyky ja taito työvälineen turvalliseen käyttämiseen tai taakan kiinnittämiseen. Kirjallinen lupa tulee olla myös alle 25 tm nosturin kuljettajalla. Työntekijöiden luvat on esitettävä tilaajalle joko pätevien henkilöiden listana viimeistään aliurakan aloituspalaverissa tai työntekijän henkilökohtaisena lupana työmaahan perehdytyksen yhteydessä.

Siirroissa ja nostoissa erityisesti huomioitavia asioita:

- tehtävään soveltuvan kaluston valinta ja tarvittaessa lentoesteluvat
- tuuli- ja näkyvyysolosuhteet

- kulkuteiden ja nostoreitin esteettömyys (kuormanpurkualue, toiset nosturit tai pumppujen puomit, ilmajohdot, vastaanottopaikka)
- noston ohjaus (puhelimet, näköyhteys, tarvittaessa ohjausköyden käyttö)
- tarvittaessa alueiden rajaaminen tai kulunvalvonta, ihmisten yli ei nosteta
- nostoapuvälineet ovat CE- ja maksimikuormamerkittyjä, on löydyttävä tarkastusmerkintä, jos tuote on yli vuoden ikäinen.

Suurin osa selkään kohdistuvista tapaturmista aiheutuu nostamisesta tai kantamisesta. Ja siirron tapahtuessa portaissa on riski tapaturmaan suuri. Skanskan linjauksen mukaan rakennus, joka nousee yli kolmen kerroksen korkeuteen, varustetaan rakennushissillä. Työt tulee suunnitella siten, että nostoissa ja siirroissa käytetään mahdollisimman paljon apuvälineitä. Tällöin käsin tehtävät nostot ja siirrot jäävät minimiin. Apuvälineinä käsin tehtävissä siirroissa voidaan käyttää esim. pumppu-, levy-, nokka- tai tiilikärryjä. Ikkunoiden ja lasien siirroissa toimivat ikkunakärryt ja imukupit, mattorullien siirroissa kantosarvet. Myös tuotevalinnat vaikuttavat työn kuormittavuuteen – esim. väliseinätyössä käytetään pääsääntöisesti 900 mm leveää kipsilevyä.

Materiaalien nostot ja siirrot toteutetaan työmaalla suunnitellusti seuraavan taulukon sisällön mukaisesti. Mikäli hanke on laajempi ja monimutkaisempi, esim. korttelikohde, tehdään hankkeelle tarkennettua logistiikkasuunnittelua (kts. logistiikan käsikirja).

Materiaalit	Koko/määrä	Siirtojen toteutustapa sekä apuvälineet	
		Pystysiirrot	Vaakasiirrot
Bitumi- ja kumibitumikermit (rullat)	Lava / rulla	Kurottaja / Tornosturi / Hiab	Nokkakärryt / Pumppukärryt
Ovet	Kappale	Kurottaja / Hissi / Hiab	Pumppukärryt
IV-tarvikkeet	Lava	Kurottaja / Hissi / Hiab	Pumppukärryt
Kalusteet ja kodinkoneet	Kappale	Kurottaja / Hissi / Hiab	Nokkakärryt
Laastit	Lava	Kurottaja / Hissi / Hiab	Nokkakärryt / Pumppukärryt
Laatat	Lava	Kurottaja / Hissi / Hiab	Nokkakärryt / Pumppukärryt
Lattiapäällysteet, parketit, mattorullat	Lava / Rulla	Kurottaja / Hissi / Hiab	Nokkakärryt / Pumppukärryt
Listat	Paketti	Kurottaja / Hissi	Pumppukärryt
LV-tarvikkeet ja varusteet (Patterit, altaat, wc-istuimet jne.)	Lava	Kurottaja / Hissi / Hiab	Pumppukärryt
Lämmön ja ääneneristeet	Lava	Kurottaja / Hissi / torninosturi	Pumppukärryt
Maalit, liimat ja vesieristeet	Lava	Kurottaja / Hissi / torninosturi	Nokkakärryt / Pumppukärryt
Puutavarat	Nippu	Kurottaja / Hissi / torninosturi / Hiab	Käsin / levykärryt
Rakennuslevyt	Lava	Kurottaja / Hissi / torninosturi / Hiab	levykärryt
Rangat	Nippu	Kurottaja / torninosturi	Käsin / levykärryt
Sementti- ja tasoitesäkit	Lava / säkki	Kurottaja / Hissi / torninosturi	Nokkakärryt / Pumppukärryt
Tiilet, kalkkihiekkakivet ja harkot	Lava	Kurottaja / Hissi	Tiilikärryt

Sähkötarvikkeet	Lava / Kela	Kurottaja / Hissi	Nokkakärryt / Pumppukärryt
Harjateräkset	Nippu	Kurottaja / Torni-nosturi / Hiab	Käsin

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. Kaidemateriaalina käytetään uudelleen käytettäviä metallisia verkkoelementtejä tai kaideosia. Puujätteen vähentämiseksi puuta käytetään vain, kun muuta ratkaisua ei ole.

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 pudonneen henkilön pelastamiseksi (Tulityösuunnitelma, tulityölupa ja pelastussuunnitelma).

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

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

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

Suunnitelma/dokumentti	Vastuuhenkilö ja ylläpitäjä	Laadittu [pvm]
Putoamissuojaussuunnitelma	Mika Meriläinen	2.4.2025

3.9 Työ- ja tukitelineet ja muut väliaikaiset rakenteet

Väliaikainen rakenne on taso, teline, tuki, muotti, kaivanto (ks. kohta 3.3) tms. rakenne, jota tarvitaan rakentamisen aikana, mutta joka puretaan tai poistetaan käytön jälkeen. Tilanteissa, 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. Ohje löytyy: https://www.skanska.fi/tietoa-skanskasta/yhteistyokumppaneille/sopimusasiakirjat-ja-ohjeistukset/

Tällä työmaalla on em. väliaikaisia rakenteita:

- Alimak
- Mastolava

Työtelineet suunnitellaan siten, että ne täyttävät niitä koskevat rakenteelliset vaatimukset (työtasot, runko, nousutie) ja ovat käyttötarkoitukseensa sopivia. Kaikissa työtelineissä on oltava kalteva, askelmallinen nousutie.

Rakennesuunnitelmat laaditaan vaativista telineistä, kuten >24 m korkeista, säiliö-, sääsuoja-, siltatelineistä ja käyttöohjeesta poikkeavista telineistä sekä julkisivutelineeseen yhdistetyistä sääsuojista. Rakennesuunnittelija ohjeistaa tai laatii suunnitelmat myös paikalla rakennetuista työtelineistä. Telineiden rakennesuunnitelmat ja käyttöohjeet pidetään työmaalla kaikkien saatavissa.

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.

Telineiden käyttösuunnitelma voidaan kattaa aluesuunnitelmalla. Erikseen telineen käyttösuunnitelma tehdään silloin, jos telineen käyttö vaikuttaa työmaan yleiseen turvallisuuteen (esim. teline kadun varressa).

Kaikille työ- ja suojatelineille tehdään käyttöönottotarkastus (pystytystarkastus) ennen ensimmäistä käyttökertaa, sekä jos telinettä siirretään, rakennetta joudutaan muuttamaan tai jos epäillään esim. sääolosuhteiden vaikuttaneen rakenteeseen. Tarkastus voidaan tehdä mm. Congridin Telineiden tarkastuslista -lomakkeella. Tarkastuksessa varmistetaan, että rakenne vastaa suunnitelmia, ja tarkastus kirjataan telinekorttiin. Mikäli telinettä ei ole käyttöönottotarkastettu, se merkitään selkeällä käyttökieltomerkinnällä, ja pääsy telineelle estetään. Telineiden kuntoa valvotaan säännöllisesti viikoittaisissa kunnossapitotarkastuksissa.

A-tikkaista ohjeistetaan Skanska-pakassa 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.

Suunnitelma/dokumentti	Vastuuhenkilö ja ylläpitäjä	Laadittu [pvm]
Telinesuunnitelmat	Telinetoimittaja	19.3.2025

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 työmaan aluesuunnittelussa ja ne merkitään vastaavasti aluesuunnitelmaan.

Suunnitelma/dokumentti	Vastuuhenkilö ja ylläpitäjä	Laadittu [pvm]
Elementtiasennussuunnitelma	Eero Elo	30.5.2025

3.11 Pölyn vähentäminen ja sen leviämisen estäminen

Pölyntorjunta aloitetaan huomioimalla rakennuttajan ja Skanskan vaatimukset.

Tällä työmaalla vaatimustaso on P1 ilmanvaihtotöiden osalta ja muilta osin kevennetty P1.

Työtavan valinnassa suositaan vähiten pölyäviä materiaaleja, laitteita ja työtapoja. Pöly kerätään mahdollisimman lähellä syntylähdettä tai sen leviäminen estetään muihin tiloihin. Kaikissa merkittävästi pölyä aiheuttavissa koneissa (esim. hiomakoneissa) on käytettävä kohdepoistoa. Kvartsipölylle altistavassa työssä käytetään H-luokan kohdepoistoimuria tai muuta riittävällä suodatuskyvyllä varustettua kohdepoistolaitteistoa.

Työntekijöiden altistumista vaarallisille pölyille ja kemiallisille tekijöille pyritään ensisijaisesti vähentämään työnsuunnittelulla, yhteensovittamisella, osastoimalla ja alipaineistamalla sekä käyttämällä työkoneissa poistoja ja hepa-suodattimia. Toissijaisesti käytetään henkilönsuojaimia. Suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan TTL:n tehtäväkohtaisia ohjeita kvartsipölyn hallintaan: Ohjeet kvartsipölyn hallintaan | Työterveyslaitos (ttl.fi), jolloin työhygieenisiä mittauksia ei tarvitse pääsääntöisesti tehdä.

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 **tehtäväkohtainen pölyntorjuntasuunnitelma**. Suunnitelma on hyväksytettävä tilaajalla ennen työn aloittamista. Dokumentit löytyvät
https://www.skanska.fi/tietoa-skanskasta/yhteistyokumppaneille/sopimusasiakirjat-ja-ohjeistukset/

Suunnitelma/dokumentti	Vastuuhenkilö ja ylläpitäjä	Laadittu [pvm]
Pölyntorjuntasuunnitelma	Arttu Haikonen	3.1.2025

3.12 Työhygieenisten mittausten menettelyt ja ASA ilmoitukset

Työhygieenisten mittausten tarve suunnitellaan rakennuttajan turvallisuusasiakirjan periaatteiden mukaisesti yhdessä alueen HSE-päällikön kanssa. Mittauksia tehdään vain, jos altistumista ei voida luotettavasti muuten arvioida. Tällöin

mittaustuloksia verrataan annettuihin raja-arvoihin. Työterveyden asiantuntemusta käytetään tulosten terveydellisen merkityksen arviointiin.

Tyypillisesti työhygieenisiä mittauksia tarvitaan, kun joudutaan kunnostamaan saastuneita maa-alueita tai purkamaan rakennuksia. Mittaukset voivat kohdistua myös mm. seuraaviin: kokonaispöly, epäorgaaninen pöly, alveolipöly, kvartsi, puupöly, kovapuu, mineraalivilla, CO, NO, NO2 (pakokaasut), liuottimet, asbesti, PCB, lyijy, PAH-yhdisteet, melu, tärinä.

Jokainen työnantaja seuraa (riskinarvioinnista ja ehkäisevistä toimenpiteistä huolimatta tapahtuvaa) työntekijöiden altistumista syöpävaarallisille aineille ja lisääntymisvaarallisille aineille ja ilmoittaa omat työntekijänsä ASA-rekisteriin. Skanskan työntekijät työmaan työsuojelupäällikkö ilmoittaa vuosittain alueen HSE-päällikölle.

3.13 Eri töiden ajoitus sekä yhteensovittaminen

Rakennustöiden ajoitus ja yhteensovittaminen etenee hankkeen ja sen osien edetessä seuraavasti:

- Yleisaikataulu laaditaan hankkeen alussa töiden yhteensovittamiseksi
- Vaiheaikataulu tarkentaa yleisaikataulua, tehdään osakokonaisuuksista.
- Tehtäväsuunnittelu käydään läpi työn aloituspalaverissa.
- Päivän työsuunnitelmassa tarkistetaan tehtävän ja ympäristön muutokset.

Yhteensovittamista tapahtuu töiden aloituspalavereissa sekä viikoittaisissa työnjohto- ja urakoitsijapalavereissa.

3.14 Työmaan vaikutuspiirin ja yleisen sekä työmaan sisäisen liikenteen huomiointi

Skanska ottaa yhteyttä lähiympäristönsä toimijoihin ja sidosryhmiin, huomioi tarpeet ja arvioi riskit (ks. 2.4) ja valitsee tarvittavat toimenpiteet. Nämä voivat sisältää mm. aitaamisen lujuuden arvioinnin, tiedottamisen, liikenteenohjauksen, alueiden käytön tehtäviä.

Sisäisessä liikenteessä pyritään jalankulku ja ajoneuvoliikenne eriyttämään toisistaan. Suunniteltuja kulkureittejä tulee käyttää. Sisäiselle työmaaliikenteelle asetetaan nopeusrajoitus, mikä merkitään liikennemerkein, ja jota valvotaan työmaajohdon toimesta. Suositus nopeusrajoitukselle on 15 km/h.

Toimenpiteet sisällytetään vastaaviin suunnitelmiin ja ainakin aluesuunnitelmaan, johon merkitään liityntä yleiseen liikenneverkkoon. Liikennejärjestelyistä huolehtii sellainen henkilö, kenellä on riittävä koulutus ja kokemus siitä. Mikäli työmaa vaikuttaa työmaan ulkopuoliseen liikenteeseen on liikenteen kulkuun laadittava erillinen liikenteenohjaussuunnitelma.

Työmaalle saapuvien varastokonttien sisällön asianmukaisuus tarkastetaan ennen käyttöönottoa. Vastaavasti työmaalta pois siirtyvät varastokontit käydään läpi, jottei ympäristö-, palo- tai tietoturvallisuus vaarannu.

Mikäli työmaalla on erityinen ilkivallan tai vahingonteon vaara, työmaa suunnittelee ennaltaehkäisevät toimet.

3.15 Vaaraa aiheuttavat putkistot ja sähkökaapelit

Skanska tunnistaa putkistot ja sähkökaapelit työmaan riskienarvioinnissa (ks. 2.4) ja sisällyttää hallintatoimenpiteet vastaaviin suunnitelmiin ja aluesuunnitelmaan. Työmaa on yhteydessä aktiivisesti järjestelmien omistajiin ja tarvittaessa tilataan putki- ja johtonäyttöjä. Ennen kaivutöitä selvitetään kaikkien maakaapeleiden sijainti. Tarvittaessa kaivualue tutkitaan johtonäyttöjen jälkeen vielä kaapelinilmaisimella. Kaapeleiden ja johtojen sijainnista ja niille tehdyistä toimenpiteistä pidetään yllä ajantasaista karttaa työmaalla. Ylläpidolle määritellään vastuuhenkilö.

3.16 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:

- Leukahihnallista suojakypärää
- Silmäsuojainta
- Suojakäsineitä
- Turvajalkineita (Maanrakennus ja perustusvaiheessa käytetään pitkävartista nilkkaa tukevaa turvajalkinetta)
- Heijastavaa varoitusvaatetta vähintään vartalon yläosassa

Vaarojen arvioinnin perusteella lisäksi:

- Hengityksen suojausta kaasuilta tai pölyiltä
- Polvisuojia polvillaan tehtävässä työssä
- Kuulonsuojaimia, kun melutaso ylittää 80 desibeliä.

Kaikkien suojainten pitää olla CE-merkittyjä ja työntekijät on opastettava niiden käyttöön.

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

Hitsauksessa ja polttoleikkauksessa tarvittavat suojaimet ovat vähintään hitsausmaski, hitsauskäsineet, pitkähihaiset ja -lahkeiset palosuojatut vaatteet ja hitsaukseen soveltuvat turvajalkineet. Hitsausmaskin tulee olla kypärään integroitu tai soveltuva käytettäväksi kypärän kanssa. Hengitysilman epäpuhtauksia vähennetään tehokkaalla yleisilmastoinnilla ja paikallispoistolla. Ruostumattoman teräksen hitsauksessa syöpävaarallisille kromille ja nikkelille altistumista vähennetään käyttämällä paineilmalla toimivaa hengityksensuojainta ja huolehtimalla siisteydestä, vaatteiden puhtaudesta ja käsihygieniasta.

Työkoneissa on käytettävä turvavyötä, jos sellainen on koneeseen asennettuna.

Ketjusahan käyttöä rakennustyömaalla pyritään välttämään huomioimalla asia materiaali- ja työmenetelmävalinnoissa. Jos ketjusahan käyttö katsotaan välttämättömäksi, arvioidaan riskit ja määritellään suojaintarve työn turvallisuussuunnitelmassa (TTS). Työsuojeluviranomaisen näkemys on, että ketjusahan käyttäjällä tulee rakennustyömaalla olla viiltosuojalliset kengät, housut ja käsineet.

Musiikin, radion tms. kuuntelu minkä tahansa normaalien kuulokkeiden kautta ei ole sallittua työmaa-alueella liikuttaessa. Musiikin kuuntelu radiokuulosuojainten kautta ei saa vaarantaa henkilön turvallisuutta.

3.17 Toiminta tapaturmissa ja onnettomuustilanteissa

Jokaisen työmaalla toimivan on viipymättä ilmoitettava työolosuhteissa, -menetelmissä ja -välineissä havaitsemistaan vioista ja puutteista, jotka voivat aiheuttaa vaaraa turvallisuudelle, terveydelle tai ympäristölle. Ilmoitukset kirjataan Congrid-sovelluksen avulla. Kiireellisesti korjattavat asiat ilmoitetaan suullisesti Skanskan työnjohdolle.

Jokaisen on myös korjattava havaitsemansa turvallisuuspuutteet itse, jos sen voi tehdä turvallisesti. Myös korjatuista puutteista ilmoitetaan Congridin kautta.

Turvallisuustason parantamiseksi työntekijöiden on välittömästi ilmoitettava työmaan johdolle kaikki työmaalla tapahtuneet työtapaturmat, vakavat läheltä piti -tilanteet ja ympäristövahingot sekä osallistuttava näiden tutkintaan. Työmaan johto viestii asiasta eteenpäin työmaan tiedonkulku onnettomuustilanteissa lomakkeen ja Skanskan onnettomuustilanteissa toimiminen ja raportointi -ohjeen mukaan. Lääkärikäyntiin johtaneet tapaturmat, ympäristövahingot sekä vakavat läheltä piti -tilanteet kirjataan 5-M-Poikkeamaportaaliin sekä tutkitaan ja viestitään viipymättä 5-Miksi-Turvaraportilla.

Mikäli työmaan joissain osissa matkapuhelin- tai wifi-verkolla ei ole kuuluvuutta on töiden suunnittelussa huomioitava viestinnän ja avun hälyttämisen tavat.

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

Lievissä tapaturmissa haetaan työntekijälle korvaavaa työtä, sillä kaikki työ on arvokasta. Korvaavana työnä voidaan tehdä esimerkiksi:

1. Henkilön omaan tai jonkun toisen työhön liittyviä, tukevia tai valmistelevia tehtäviä
2. Työmaan turvallisuutta parantavia tehtäviä
3. Oman osaamisen täydentämistä (esimerkkejä verkko- ja lähikursseista)

Lisätietoa: Korvaava työ Skanskassa

Vakavissa tapaturmissa, läheltä piti -tilanteissa, onnettomuuksissa tai ympäristövahingoissa pikainen tiedonkulku oikeille tahoille on tärkeää. Työmaan viestintäsuunnitelmassa määritellään viestintäketju, vastuutahot ja mediayhteyshenkilöt onnettomuustilanteissa.

Suunnitelma/dokumentti	Vastuuhenkilö ja ylläpitäjä	Laadittu [pvm]
Työmaan viestintäsuunnitelma	Arttu Haikonen	23.12.2024
Työmaan kriisiviestintäohje	Arttu Haikonen	23.12.2024

4. Työn terveellisyyden suunnittelu

Työn terveellisyyttä ja työkykyä tukevat toimenpiteet, joilla ehkäistään työperäistä altistumista (mm. melu, tärinä, pölyt, kemikaalit) sekä liiallista fyysistä ja psyykkistä kuormitusta. Esihenkilöt seuraavat työntekijöiden työkykyä. Henkilöllä itsellään on vastuu nostaa esiin työkykyynsä vaikuttavia riskitekijöitä. Lisäksi työkyvyn alenemisen merkkeihin tartutaan mahdollisimman aikaisessa vaiheessa ja tehdään konkreettisia työkykyä tukevia toimenpiteitä. Henkilötason työkykyjohtaminen kuuluu henkilön oman työnantajan velvollisuuksiin. Skanskan henkilötason työkykyjohtamista ohjaa työkykyjohtamisen prosessi.

Työmaalla on sovittu seuraavat käytännöt, joilla edistetään työn terveellisyyttä

Asia	Työmaan tarpeet ja käytännöt	Vastuuhenkilö
Ensiapuvalmius (koulutus ja välineet)	Varmistetaan, että työmaalla on riittävä määrä ensiaputaitoisia Skanskalaisia.	Oskari Naakka
Ensiaputaitoisten lista ilmoitustaululla	Pidetään listaus ensiaputaitoisista ilmoitustaululla	Joni Hamppi
Lähin työterveyshuollon toimipaikka Skanskan työntekijöille	Lähin työterveyshuolto sijaitsee työmaan naapurissa Triplassa	Terveystalo

Työmaalla on tunnistettu työn aiheuttamat terveysriskit, jotka hallitaan alla kerrotuilla tavoilla, sekä tarvittaessa yksittäisten töiden ennakkosuunnittelussa ja töiden turvallisuussuunnitelmissa (TTS).

4.1. Tärinä

Työmaalla tehdään seuraavia töitä, joissa on erityinen käsi- tai vartalotärinän vaara, jota ei voi poistaa ennakkosuunnittelulla:

- Maan tiivistys
- Betonin tiivistys
- Poraukset
- Hionta

Tärinäkuormituksen kohdentumista yksittäiselle henkilölle vähennetään tehtävänkierrolla. Koneita ja laitteita hankittaessa huomioidaan tärinäarvo. Lisätietoja tärinän torjunnan keinoista ja altistumisen seurannasta löytyy Skanskan tärinäntorjuntaohjelmasta. Lisäksi muita työmaalla sovittuja käytäntöjä ovat:

- Huolehditaan, että tärinää aiheuttavat koneet on huollettu ennen käyttöönottoa huolto-ohjeiden mukaan

Tarkemmin tärinähaittojen ehkäisy työtehtävissä kuvataan työn turvallisuussuunnitelmissa (TTS).

4.2. Fyysinen kuormitus

Käsin tehtävät nostot ja siirrot minimoidaan. Hankaliin ja kuormittaviin työasentoihin (kädet koholla, niska taakse taivutettuna, selkä kumarassa, polvillaan työskentely) pyritään löytämään keventäviä ratkaisuja:

4.3. Kemikaalit

Ennen töiden aloittamista tieto käytettävästä kemikaalista lisätään työmaan Tuotetiedon hallintapalveluun (Rakennustieto). Järjestelmästä tulostettu QR-koodi pidettävä nähtävillä työntekijöille.

Työmailla rajoitetusti käytettävien tai kokonaan kiellettyjen kemikaalien lista löytyy verkkosivuilta: https://www.skanska.fi/tietoa-skanskasta/yhteistyokumppaneille/sopimusasiakirjat-ja-ohjeistukset/

Suunnitelma/dokumentti	Vastuuhenkilö ja ylläpitäjä	Laadittu [pvm]
Työmaan kemikaalirekisteri	Mika Meriläinen	3.1.2025

4.4. Melu

Työmaalla voi altistua yli 85dB(A) melulle. Näissä tilanteissa työmaalla on käytettävä kuulosuojaimia. Lisäksi muita työmaalla sovittuja käytäntöjä melun vähentämiseksi ovat:

- tehtävien yhteensovittaminen

4.5. Psykososiaalinen kuormitus

Työmaalla tehdään kirjallisesti psykososiaalisen eli henkisen kuormituksen riskinarviointi. Työmaalla tunnistetaan ja ennaltaehkäistään terveyttä vaarantavia henkistä kuormitusta aiheuttavia asioita. Yksilökohtaista kuormitusta tunnistetaan ja seurataan esihenkilön ja alaisen välisissä keskusteluissa. Työmaan johto vahvistaa tekijöitä, jotka tukevat henkisestä kuormituksesta palautumista, eli työmaan voimavaratekijöitä, välittämisen kulttuuria ja toisen työn arvostamista.

Suunnitelma/dokumentti	Vastuuhenkilö ja ylläpitäjä	Laadittu [pvm]
Psykososiaalisen kuormituksen riskinarviointi	Arttu Haikonen	18.3.2025

4.6. Epäasiallinen kohtelu, kiusaaminen tai häirintä

Skanskassa ei hyväksytä minkäänlaista syrjintää, kiusaamista, häirintää tai muuta epäasiallista kohtelua. Jos epäasiallisesta kohtelusta herää epäily, esihenkilöllä on velvollisuus aloittaa tilanteen selvittäminen välittömästi Skanskan epäasiallisen kohtelun käsittely -ohjeistuksen mukaisesti. Apua ja tukea saa HR Business Partnerilta tai työhyvinvointipäälliköltä.

4.7. Päihdehaittojen hallinta

Nollatoleranssi päihteille työmaalla koskee kaikkia. Asiaa valvotaan osana normaalia päivittäisjohtamista. Poikkeamiin puututaan heti. Mikäli henkilö esiintyy päihtyneenä työpaikalla, työnjohtaja/esihenkilö pyytää todistajan paikalle ja poistaa päihtyneen työpaikalta kaikkien osapuolten turvallisuuden vuoksi.

Päihtymisepäilyyn riittää aistinvarainen havainto. Jos henkilö on eri mieltä päihtymystilastaan, hän voi osoittaa, ettei ole päihtynyt, menemällä välittömästi työterveyshuoltoon, missä hänet puhallutetaan. Henkilö toimittaa tuloksen työnantajalle.

Jos työmaalle on hankittu alkometri, käydään henkilöstön perehdytyksessä läpi sovitut puhallutuskäytännöt (perusteltu epäily, pistokoeluontoiset puhallutukset). Työpaikalla puhaltaminen on vapaaehtoista, puhaltamalla työntekijä voi kuitenkin osoittaa, ettei ole alkoholin vaikutuksen alaisena.

4.8. Työterveyshuollon tuki

Skanskan henkilöstön työterveyshuolto on järjestetty Terveystalossa. Työterveyden konsernin toimintasuunnitelma ja alueelliset vuosisuunnitelmat löytyvät Työterveyshuollon toimintasuunnitelmat - OneSkanska. Terveystalon alueelliset yhteyshenkilöt löytyvät one.skanska.com/tyoterveyshuollon-yhteystiedot

Työterveyshuollon asiantuntijat, kuten lääkäri, hoitaja, työfysioterapeutti ja työterveyspsykologi antavat tarvittaessa ohjausta ja neuvontaa työmaalla alueen työterveyshuollon toimintasuunnitelman mukaisesti. Muu, kuin siinä mainittu tuki suunnitellaan yhdessä alueen HSE-päällikön tai HR-partnerin kanssa.

Lakisääteiset terveystarkastukset tehdään, kun työ sisältää erityistä sairastumisen vaaraa aiheuttavia altisteita tai kun työ sisältää erityisvaatimuksia henkilön terveydelle. Tarkastusten tavoitteena on seurata henkilön terveydentilaa työperäisten sairauksien ennaltaehkäisemiseksi sekä varmistaa turvallinen ja terveellinen työskentely. Lakisääteisistä tarkastuksista ei voi kieltäytyä. Työterveys antaa rakennustyöntekijöiden lakisääteisistä tarkastuksista työntekijälle työterveyskortin. Lisätietoa terveystarkastuksista omasta työterveyshuollosta ja OneSkanskasta-Terveydellinen sopivuus työhön.

5. Turvallisuusviestintä

Työmaan viestintäsuunnitelmassa on sovittu käytännöt, joilla edistetään turvallisuusviestintää ja -osaamista.

Työmaan perehdytyksestä ja kulkuluvista on sovittu seuraavasti:

Asia	Käytännöt / Tavoitteet	Vastuuhenkilö
Perehdytyskäytännöt ja materiaalit – Verkkoperehdytys – Työmaaperehdytyksen aineisto – Työmaakierros ja aluesuunnitelma – Työmaaopas – Vierailijaperehdytys – Kieliversiot	- Kaikki työmaalla työskentelevät perehdytetään Skanskan käytäntöjen ja ohjeiden mukaisesti ennen työmaalle pääsyä - Myös kaikki vierailijat suorittavat vierailijaperehdytyksen ennen ohjattua työmaakierrosta. Kirjataan vierailijalistaan saapumis- ja lähtöaika	Sami Hultman
Kulkuluvat Työntekijärekisteri, ml. pätevyyksien tarkastus Kulun seuranta	- Kulkuluvan saa työmaahan perehdytyksen päätteeksi - Työntekijätiedot kerätään Movenium-työntekijärekisteriin	Sami Hultman ja Joni Hamppi

	- Työntekijät leimaavat päivittäin kulkunsa työmaalle saavuttaessa ja poistuttaessa	
Työmaan yhteysnumero ja siihen vastaaminen Isommilla työmailla yhteysnumeron merkitseminen portille ja vastaamisvuoroista sopiminen (yö/ilta)	050 593 6211	Sami Hultman

Suunnitelma/dokumentti	Vastuuhenkilö ja ylläpitäjä	Laadittu [pvm]
Työmaan viestintäsuunnitelma	Arttu Haikonen	23.12.2024

6. Valvonta ja raportointi

Valvonta on osa töiden päivittäisjohtamista. Sen lisäksi tehdään työpäällikön kuukausiseurantoja, työmaan laajennettuja seurantoja sekä alueyksikön suunnittelemia HSE-seurantoja. Lisäksi johto tekee työturvallisuuskierroksia.

Työmaalla tehtävien viikkotarkastusten toteutumisesta vastaa työmaan työsuojelupäällikkö. Kierrokset kohdennetaan alueille, joilla kulloinkin työskennellään ja itse kierrokseen varataan 2 tuntia.

Vastuu valvonnasta, työn turvallisesta tekemisestä ja turvallisesta työympäristöstä on työmaan (sekä päätoteuttajan että urakoitsijoiden) työnjohdolla. Jos työmaalla on erillinen työmaan turvallisuusorganisaatio, se tukee työnjohtoa.

Työmaan työsuojelupäällikkö vastaa, että työmaan tiedot raportoidaan kuukausittain Viisariin.