

Opinnäytetyö (AMK)

Insinööri (AMK), rakennus- ja yhdyskuntatekniikka

2025

Joonas Karvinen

**TYÖN TURVALLISUUS-
SUUNNITTELU OSANA
TURVALLISTA TYÖMAATA**

TURKU AMK 
TURKU UNIVERSITY OF
APPLIED SCIENCES

Opinnäytetyö (AMK) | Tiivistelmä

Turun ammattikorkeakoulu

Insinööri, rakennus- ja yhdyskuntatekniikka

2025 | 31 sivua + 3 liitettä

Joonas Karvinen

Työn turvallisuussuunnittelu osana turvallista työmaata

Työn turvallisuussuunnitelma on asiakirja, jolla suunnitellaan yksittäiset työvaiheet, jossa kuvataan käytännön tasolla, että mitä työ sisältää ja mitä vaaroja työvaihe aiheuttaa. Tämän opinnäytetyön tavoite on perehtyä työturvallisuuskulttuuriin ja rakennustyömaan turvallisuussuunnitteluun osana turvallista työmaata.

Laki sisältää rakennustyömaille asetettuja määräyksiä ja velvoitteita, joihin lukeutuu työmaalla tapahtuvat suunnitelmat, joilla luodaan edellytykset turvalliselle työskentelylle.

Rakennustyömaille työskenteleviltä henkilöiltä kysyttiin kysymyksiä, jotka liittyvät heidän asenteisiin työturvallisuutta kohtaan sekä työn turvallisuussuunnitelmasta. Kyselytutkimuksen tulokset osoittavat, että työturvallisuuskulttuurissa on vielä paljon tehtävää, jotta päästään toivottuihin tuloksiin työturvallisuuden kannalta.

Asiasanat:

työturvallisuus, työturvallisuuskulttuuri, työn turvallisuussuunnitelma

Bachelor's Thesis | Abstract

Turku University of Applied Sciences

Bachelor of Engineering | Construction and Civil Engineering

2025 | 31 pages + 3 appendices

Joonas Karvinen

Work safety planning as part of a safe construction site

The purpose of this thesis is to study safety planning as a key element of construction site safety and occupational safety culture.

This includes regulations and obligations imposed on construction sites, which include on-site plans that create conditions for safe working.

The work safety plan is a document designed to describe individual work phases, detailing the nature of the tasks and the hazards involved in each phase.

Construction site workers were surveyed regarding their attitudes toward occupational safety and their approaches to safety planning. The results of the survey show that there is still much to be done in terms of occupational safety culture, to achieve the desired results in terms of occupational safety.

Keywords:

Occupational safety, Work safety plan, Occupational safety culture

Sisältö

Käytetyt lyhenteet	6
1 Johdanto	7
2 Työturvallisuus rakentamisessa	8
2.1 Työturvallisuuslaki	8
2.2 Työnantajan ja työntekijän yleiset velvollisuudet	9
2.3 Työturvallisuus työmaalla	10
3 Työturvallisuuskulttuuri	14
3.1 Turvallisuusjohtaminen	14
3.2 Nolla tapaturma -ajattelu	15
3.3 Palkitseminen	15
4 Työn turvallisuussuunnitelma	16
4.1 Asiakirja	16
4.2 Työn turvallisuussuunnitelmaan liittyviä haasteita	17
5 Kyselytutkimuksen tulokset	18
6 Yhteenveto	28
Lähteet	30

Liitteet

Liite 1. Esimerkki TTS:n pohjasta.

Liite 2. Esimerkki huonosta TTS:sta

Liite 3. Huolellisesti täytetty TTS

Kuviot

Kuvio 1. Vastaajien (n) vastaukset kysyttäessä tietävätkö he miksi työvaihekohtainen TTS tehdään.	19
Kuvio 2. Vastaajien (n) vastaukset kysyttäessä ovatko he olleet suunnittelemassa työn turvallisuussuunnitelmaa yhdessä työnjohdon kanssa.	20
Kuvio 3. Vastanneiden (n) vastaukset kysyttäessä ovatko he aloittaneet työt ilman oman työvaiheen TTS:n näkemistä.	21
Kuvio 4. Vastaajien (n) vastaukset kysymykseen olivatko he vain allekirjoittaneet TTS:n, jotta pääsevät nopeasti töihin.	22
Kuvio 5. Vastaajien (n) vastaukset väittämään, että työvaihekohtainen TTS auttaa parantamaan työturvallisuutta.	23
Kuvio 6. Vastaajien (n) vastaukset väittämään, että TTS olisi hyvä lisätä osaksi perehdytystä.	24
Kuvio 7. Muiden työmaalla työskentelevien käytös vaikuttaa omaan toimintaan väitteeseen vastanneiden (n) vastaukset.	25
Kuvio 8. Vastaajien (n) vastaukset kysymykseen motivoiko jokin palkkio huolehtimaan työturvallisuudesta enemmän?	26
Kuvio 9. Väitteeseen nolla tapaturmaa on mahdollista vastanneiden (n) mielipiteet.	27

Käytetyt lyhenteet

TTS	työn turvallisuussuunnitelma
VNA	Valtioneuvoston asetus (205/2009)
TR	talonrakennus
RATEKO	Rakennusteollisuuden Koulutuskeskus
TTK	Työturvallisuuskeskus
n	vastaajien määrä

1 Johdanto

Valtioneuvoston asetuksen (205/2009) mukaan kaikki työt tulee suunnitella ennakkoon niin, että jokainen työvaihe voidaan toteuttaa turvallisesti. Työn turvallisuussuunnitelma on dokumentti, joka vaaditaan jokaiselta aliurakoitsijalta sekä erityistä vaaraa sisältävistä pääurakoitsijan työvaiheista ennen työn aloittamista. Tämän tekemisessä mukana on oltava työnantaja tai esihenkilö ja työntekijät, jota työ koskee.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on perehtyä työn turvallisuussuunnitteluun osana rakennustyömaata, ja miten se liittyy sen eri osa-alueisiin. Sekä miten työn turvallisuussuunnitelma saadaan osaksi työturvallisuuskulttuuria ja miten se saadaan tukemaan ennakoivaa työturvallisuutta.

Työturvallisuus koskee kaikkia rakennustyömaalla työskenteleviä henkilöitä. Vielä tänäkin päivänä rakennustyömailla näkee henkilöitä, jotka eivät käytä määrättyjä suojaimia omien periaatteiden vuoksi. Miten heidän asennettansa työturvallisuutta kohtaan voitaisiin parantaa?

2 Työturvallisuus rakentamisessa

Euroopan unionin puitedirektiivi painottaa riskinarvioinnin tärkeää roolia työpaikkojen turvallisuudessa ja asettaa perussäännöt, joita kaikkien työnantajien tulee noudattaa. Suomessa työsuojelun keskeisin lainsäädännöllinen ohje on työturvallisuuslaki (738/2002, 1):

Tämän lain tarkoituksena on parantaa työympäristöä ja työolosuhteita työntekijöiden työkyvyn turvaamiseksi ja ylläpitämiseksi sekä ennalta ehkäistä ja torjua työtapaturmia, ammattitauteja ja muita työstä ja työympäristöstä johtuvia työntekijöiden fyysisen ja henkisen terveyden, jäljempänä terveys, haittoja.

2.1 Työturvallisuuslaki

Lehtinen (2019) mukaan (ks. Työturvallisuuslaki 738/2002) yksi työturvallisuuslain keskeisistä periaatteista on, että työpaikan turvallisuutta tulee jatkuvasti kehittää. Tämä tarkoittaa, että työnantajan on pysyttävä ajan tasalla uusista teknologioista ja keinoista, joilla tapaturmia voidaan ennaltaehkäistä, ja huomioitava nämä omassa toiminnassaan.

Lakia täydennetään valtioneuvoston asetuksilla, tässä tapauksessa rakennustyön turvallisuutta koskevalla (205/2009). Asetusta sovelletaan kaikessa rakennustyössä ja näitä koskevissa suunnitelmissa.

Päätoteuttajan on tehtävä ennen rakennustöiden aloittamista kirjallisesti työturvallisuutta koskevat suunnitelmat, joiden mukaan työt, työvaiheet ja niiden ajoitus järjestetään mahdollisimman turvallisiksi ja ettei niistä aiheudu vaaraa työmaalla työskenteleville ja muille työn vaikutuspiirissä oleville. Tällöin päätoteuttajan on riittävän järjestelmällisesti selvitettävä ja tunnistettava työmaan yleisistä työtehtävistä, työolosuhteista ja työympäristöstä aiheutuvat rakennustyön vaara- ja haittatekijät. Vaara- ja haittatekijät on poistettava asianmukaisesti sekä milloin niitä ei voida poistaa,

arvioitava niiden merkitys työmaalla työskentelevien ja muille työn vaikutuspiirissä olevien turvallisuudelle ja terveydelle. (VNA 205/2009, 10. §.)

Työturvallisuus ei koske vain päätoteuttajaa, vaan jokaista työmaan toimintaan osallistuvaa henkilöä.

Rakennushankkeessa on rakennuttajan, suunnittelijan, työnantajan ja itsenäisen työnsuorittajan yhdessä ja kunkin osaltaan huolehdittava siitä, ettei työstä aiheudu vaaraa työmaalla työskenteleville eikä muille työn vaikutuspiirissä oleville henkilöille. (VNA 205/2009, 3. §.)

2.2 Työnantajan ja työntekijän yleiset velvollisuudet

Työnantajalla on lakisääteinen velvoite huolehtia työntekijän turvallisuudesta ja terveydestä työssä. Työnantajan on huomioitava työympäristöön, sekä henkilökohtaisiin edellytyksiin liittyvät puitteet ja otettava huomioon suunnittelussa seuraavat asiat. (738/2022, 8):

1) vaara- ja haittatekijöiden syntyminen estetään;

2) vaara- ja haittatekijät poistetaan tai, jos tämä ei ole mahdollista, ne korvataan vähemmän vaarallisilla tai vähemmän haitallisilla;

*3) yleisesti vaikuttavat työsuojelutoimenpiteet toteutetaan ennen yksilöllisiä;
ja*

4) tekniikan ja muiden käytettävissä olevien keinojen kehittyminen otetaan huomioon.

Työntekijän vastuu työturvallisuudesta ei rajoitu vain työnantajan tai työmaan ohjeiden noudattamiseen. Laissa mainitaan työntekijän vastuu arvioida itse työnsä vaikutuksia työympäristöönsä ja puututtava havaitsemiinsa puutteisiin, vikoihin, käytettävä ohjeistuksen mukaisia suojarusteita sekä pyrittävä

varmistamaan sekä oma että työkavereiden turvallisuus. (Työturvallisuuslaki 738/2002.)

2.3 Työturvallisuus työmaalla

Työturvallisuuslakiin ja valtioneuvoston asetukseen rakennustyön turvallisuudesta on kirjattu rakennushankkeen osapuolten velvollisuus huolehtia yhdessä ja kukin omalta kohdaltaan siitä, ettei työstä aiheudu vaaraa kenellekään työn vaikutuspiirissä olevalle henkilölle. (Salonheimo 2016).

Työmaan turvallisuussuunnittelu

Työmaan turvallisuussuunnitelmassa kuvataan, miten työturvallisuus aiotaan toteuttaa kyseisellä työmaalla. Suunnitelmassa käydään läpi kyseisen työmaan keskeisimmät vaaratekijät, erityispiirteet ja niihin liittyvät ennaltaehkäisevät toimenpiteet, näistä laaditaan turvallisuussuunnitelmat ja turvallisuusohjeet.

Ennen töiden aloittamista rakennuttaja laatii turvallisuusasiakirjan, joka toimii ohjenuorana turvallisuussuunnittelulle. Turvallisuussuunnittelulla luodaan edellytykset turvalliselle työskentelylle ja siinä tunnistetaan erityistä vaaraa aiheuttavat työt sekä materiaalit. Rakennuttajan turvallisuusasiakirjassa esitetään rakennuttamis-, suunnittelu- ja toteutusvaiheen tiedossa olevat vaaratekijät ja rakentamisen alkaessa päätoteuttajan on huomioitava ne työmaan vaarojen arviointia tehtäessä.

Vaarojen arviointi

Riskinarviointi on perusta turvallisuussuunnittelulle. Sen avulla tunnistetaan vaaratekijät järjestelmällisesti ja suunnitellaan toimenpiteet, joilla nämä vaarat voidaan poistaa tai niiden aiheuttamia riskejä vähentää.

Vaarojen tunnistamisen lähtötietona on lakisääteinen rakennuttajan laatima turvallisuusasiakirja. Vaarojen tunnistaminen etenee järjestelmällisesti aikataulutehtävittäin. Vaaroja tunnistetaan työhön ja työympäristöön liittyen fyysisistä työolosuhteista (melu, lämpöolot, kemikaalien käsittely, huonot

työasennot), psykososiaalisista työolosuhteista (epäasiallinen kohtelu, liiallinen työmäärä), työmenetelmistä sekä koneista ja laitteista. (NCC Suomi Oy, 2023.)

Työnantajan on ensisijaisesti pyrittävä poistamaan kaikki työhön liittyvät vaarat. Käytännössä kaikkia vaaroja ei voida poistaa kokonaan, jolloin on arvioitava jäljelle jäävän vaaran merkitys, eli toisin sanoen riskin suuruus. Vaarojen hallintaan on käytettävä erilaisia toimenpiteitä, jotta työntekijöiden altistuminen riskeille on mahdollisimman vähäistä. (Pro3b, 2023.)

- Vaara = Termipankin (2025a) mukaan vaara toteutuu tai on toteutunut hyvin todennäköisesti, ja se voi olla myös parhaillaan vaikuttava haitallinen tapahtuma tai kehityskulku.
- Riski = Termipankin (2025b) mukaan riski on tilanne, joka voi johtaa tapaturmaa, terveyshaittaa tai omaisuusvahinkoon.

Vaarojen arvioinnin perusteella päätetään tarvittavat turvallisuustoimenpiteet ja nimetään vastuuhenkilöt niiden toteuttamiseen. Nämä toimenpiteet on otettava huomioon sekä tuotannon perussuunnitelmissa että työvaiheiden ja tehtäväkohtaisissa suunnitelmissa. Vaarojen arviointi on jatkuva prosessi, ja työmaan turvallisuustoimia on seurattava säännöllisesti. Arviointia tulee päivittää aina, kun tapahtuu muutoksia, kuten suunnitelmien muuttuessa, tapaturmien tai vaaratilanteiden jälkeen tai olosuhteiden tai ympäristön muuttuessa. Vaarojen arvioinnista vastaa pääasiassa vastaava työnjohtaja.

TR-Mittaus

TR-mittauksella arvioidaan rakennustyömaan turvallisuutta. Mittauksia tehdään viikoittain, pääsääntöisesti tarkastukset ja mittauksen tekee työmaalle nimetty henkilö, joka vastaa työmaan turvallisuudesta. TR-mittauksen tekee satunnaisesti ulkopuolinen henkilö, esimerkiksi toisen rakennusliikkeen turvallisuudesta vastaava henkilö, jotta puolueettomuus pysyy. Tulokset kirjataan ylös, jotta turvallisuuden puutteet voidaan osoittaa ja viikoittaista kehitystä voidaan seurata. (Työturvallisuuspakki 2025)

Tarkastuskierroksilla tarkastetaan

- telineet, kulkusillat ja tikkaat
- koneet ja välineet
- putoamissuojaus
- työskentely (menetelmät, sekä henkilökohtaiset suojavarusteet)
- sähkö ja valaistus
- järjestys
- pölyisyys.

Perehdytys

Työntekijä perehdytetään työpaikan olosuhteisiin sekä oikeisiin työtapoihin. Erityisen tärkeää perehdytys on uuden työntekijän kohdalla ja muutostilanteissa. (Työsuojelu, 2025.)

Työturvallisuuteen liittyvien asioiden selvittäminen on perehdyttämisen tärkeimpiä asioita. Perehdyttämisessä varmistetaan, että jokainen yhteisellä työpaikalla toimiva työnantaja ja työntekijä ovat saaneet työturvallisuuteen liittyvät tarpeelliset tiedot ja ohjeet.

Työmaalla työskentely edellyttää aina työnjohdon luvan. Työmaaperehdytys tulee suorittaa ja työmaatoimistossa on ilmoitauduttava ennen töiden aloittamista. Pääurakoitsijoilla on erilaisia menetelmiä yleiseen sekä työmaakohtaiseen perehdytykseen.

1) Ennakkoperehdytys

Pääurakoitsijalla on käytössä ennakkoperehdytys, jolla he perehdyttävät yleisesti työmaalla työskentelyyn. Ennakkoperehdytyksiä on erilaisia pääurakoitsijan mukaan, kuten heidän oma, sekä e-perehdytys, jota hallinnoi RATEKO.

2) Työmaakohtainen perehdytys

Työmaakohtainen perehdytys suoritetaan jokaiselle työmaalle erikseen, pois lukien ne, jotka käyttävät e-perehdytystä. Työmaakohtaisen perehdytyksen sisällöstä ja päivityksestä vastaa työmaaorganisaatio.

3) Työmaan perehdytys

Jokaisen työntekijän on ilmoitauduttava työmaatoimistolle.

Työmaatoimistolla tarkistetaan, että yllä mainitut perehdytykset ovat kunnossa, sekä tarkistetaan Valttikortti ja työturvallisuuskortti, jotka ovat ehdottomia rakennustyömaalla työskentelylle.

Rakennustyömailla on myös runsaasti ulkomaalaista työvoimaa, näiden henkilöiden perehdytyksessä on tarkistettava passista kansalaisuus sekä oleskelulupa, jossa on käytävä ilmi työnteko-oikeus rakennusalalle.

3 Työturvallisuuskulttuuri

Työturvallisuuskulttuuri tarkoittaa niitä arvoja, asenteita, normeja ja toimintatapoja, jotka ohjaavat työpaikan suhtautumista turvallisuuteen. Rakennusalalla tämä on erityisen tärkeää, koska rakennustyömaat ovat yksi riskialteimmista työpakoista ja tapaturmien määrä on verrattain korkea.

Hyvän työturvallisuuskulttuurin pohjana pidetään ennakoivia toimenpiteitä, joiden tavoitteena on ennaltaehkäistä tapaturmia sekä ammattitauteja. Työpaikan turvallisuuskulttuuri heijastuu esihenkilöiden johtamistyylistä, työntekijöiden osaamisesta ja työilmapiiristä. (Työturvallisuuskeskus 2025a.)

3.1 Turvallisuusjohtaminen

Tärkeimmässä roolissa työturvallisuuskulttuurin luomisessa ja muuttamisessa on esihenkilöt ja johto. Vahvalla johtamisella voi muokata työturvallisuuskulttuuria haluttuun suuntaan, tästä syystä esihenkilöiden johtajuuden vahvistaminen on keskeinen kehityskohde työturvallisuudessa. (Työterveyslaitos 2025a.)

Turvallisuuskulttuuri ei synny hetkessä eikä sitä voi ostaa. Se muovautuu ajan myötä yrityksen omista arvoista, toiminnan jatkuvuudesta ja johdon sekä henkilöstön välisestä vuorovaikutuksesta. Vaikka yhteiset pelisäännöt, ohjeet ja arvot ohjaavat toimintaa, suuri osa turvallisuuskulttuurista muodostuu arjen vuorovaikutuksessa ja kirjoittamattomien sääntöjen kautta.

Turvallisuuskulttuurin muuttaminen vaatii koko työyhteisöltä, niin työnantajalta kuin työntekijöiltä aitoa halua ja sitoutumista, ja se edellyttää jatkuvaa yhteistyötä, vuorovaikutusta ja esimerkkiä. Turvallisuusjohtamisen avulla vaikutetaan työntekijöiden asenteisiin ja motivaatioon edistää työturvallisuutta. (Työterveyslaitos 2025a.)

3.2 Nolla tapaturma -ajattelu

Nollatapaturma-ajattelu tuotiin suomalaiseen työelämään vuosituhannen vaihteessa. Tämän ajattelutavan ytimessä on estää kaikki tapaturmat pienistä haavoista vakaviin vammoihin, puhumattakaan kuolemaan johtavista tapaturmista. Taustalla on ajatus, että jokainen tapaturma on mahdollista estää, kun turvallisuus otetaan huomioon ennakoivasti. (Työterveyslaitos 2025b.)

Nolla tapaturma -ajatteluun liittyy tietynlainen nöyryys, sillä kaikkien tapaturmien torjunta ei ole helppoa, eikä tämä ajattelutapa tarkoita sitä, etteikö tapaturmia sattuisi. Organisaatioiden tavoitteena on jatkuvasti parantaa työturvallisuutta ja päästä mahdollisimmat lähelle nolla tapaturmaa.

3.3 Palkitseminen

Hyvästä työturvallisuudesta palkitseminen on tärkeä osa työturvallisuuskulttuurin kehittämistä rakennusalalla. Palkitsemisen avulla voidaan vahvistaa positiivista käyttäytymistä, lisätä työntekijöiden motivaatiota sekä korostaa työnantajan arvostusta turvallista työskentelyä kohtaan. (Työturvallisuuskeskus 2025a; Työterveyslaitos 2025a.)

Työntekijöiden palkitseminen voi vaikuttaa positiivisesti sekä yksilötasolla että koko organisaatioon. Palkitsemisella voidaan muun muassa vahvistaa työntekijöiden motivaatiota, mikä usein näkyy parempana työtehona. Kun työntekijä kokee, että hänen työpanoksensa huomioidaan ja sitä arvostetaan, hän on todennäköisemmin sitoutuneempi työhönsä ja työnantajaansa. (Yritysjuristi 2025.)

Sitoutumisen vahvistuminen voi puolestaan vähentää henkilöstön vaihtuvuutta ja lisätä työtyytyväisyyttä. Pitkäaikaiset ja sitoutuneet työntekijät myös omaksuvat yrityksen toimintatavat ja turvallisuuskulttuurin helpommin, mikä on erityisen tärkeää rakennusalalla, jossa turvallisuus on keskeinen osa päivittäistä toimintaa. (Työturvallisuuskeskus 2025c.)

4 Työn turvallisuussuunnitelma

Työn turvallisuussuunnitelmalla poistetaan turvallisen työnteon esteitä ja huomioidaan työn turvallisuusriskit. Sekä pääurakoitsijan että aliurakoitsijan työnsuunnittelun vastuulla on huolehtia siitä, että työn turvallisuussuunnitelma tehdään yhdessä työntekijän kanssa. Aliurakoitsijoiden osalta työn turvallisuussuunnitelma toimitetaan viimeistään työvaiheen alkaessa, mutta usein aloituspalaverin yhteydessä. (Työturvallisuuskeskus 2025d.)

4.1 Asiakirja

Työn turvallisuussuunnitelma on dokumentti, joka tulee tehdä aina ennen uuden työtehtävän alkua. Työn turvallisuussuunnitelmia on useita erilaisia ja se voi olla vapaamuotoinen. Mikäli pääurakoitsijalla tai aliurakoitsijalla ei ole omaa pohjaa, voi sen tehdä itse tai käyttää jo valmista pohjaa, kuten TTK:n, mutta jokaisessa lomakkeessa on tultava ilmi vähintään seuraavat asiat:

1. projektin nimi, jossa työtä toteutetaan
2. työvaihe, jota suunnitelma koskee
3. työn arvioitu kesto
4. ryhmät, jotka altistuvat työn vaaroille
5. työvaiheen toteuttava yritys
6. mitä työssä tehdään (Jokainen eri työvaihe, jota työtehtävä tulee sisältämään)
7. miten vaarat hallitaan
8. sekä työvaiheeseen osallistuvien että työnsuunnittelun allekirjoitus.

Esimerkkipohja työn turvallisuussuunnitelmasta (TTS) on liitteessä 1.

4.2 Työn turvallisuussuunnitelmaan liittyviä haasteita

Työn turvallisuussuunnitelma (TTS) on monille aliurakoitsijoille vain pakollinen lomake, joka tulee täyttää vain, koska pääurakoitsija sitä vaatii. Liian usein pääurakoitsijan työnjohto on sen hyväksynyt, vaikka lomakkeessa ei ole käyty selkeästi läpi, että mitä työssä tehdään, mitä kaikkea vaaroja työ sisältää, sekä miten nämä vaarat ennaltaehkäistään. Esimerkki huonosta työn turvallisuussuunnitelmasta (liite 2). Tällainen TTS hankaloittaa työnjohtoa, koska he eivät voi verrata turvallisia menetelmiä työmaalla siihen, mitä on suunniteltu.

Huolellisesti sekä kattavasti täytetty TTS (liite 3) edesauttaa niin työmaan työnjohtoa, kuin aliurakoitsijaa ennaltaehkäisemään vaaroja. Työnjohto vastaa omien työntekijöiden osalta siitä, että heillä on asianmukainen osaaminen työvaiheen osalta ja näin ollen ovat velvollisia käymään läpi TTS heidän kanssaan. Valitettavan usein työntekijät eivät ole ikinä olleet osallisena TTS:n teossa, tai edes nähneet kyseistä lomaketta.

Mitä, jos TTS voitaisiin yhdistää sähköiseen perehdytykseen? Tällä tavalla jokainen työntekijä pääsisi käymään lomakkeen läpi ja perehdytyksen lopussa allekirjoittaisi sähköisesti TTS:n. Tällä tavalla teoriassa jokainen työntekijä olisi käynyt läpi oman työvaiheen turvallisuuteen liittyvät asiat. Mutta myös perehdytys on usealle vain lomake, joka selataan läpi, että pääsee työmaalle. Toimivin ratkaisu olisi toteuttaa TTS:n läpikäynti sähköisesti, sekä työmaalla fyysisesti allekirjoittaen.

Haastetta lisäävät myös henkilöt, jotka eivät puhu suomea tai englantia. Voiko siihen luottaa, että TTS:n sisältö tulkitaan heille oikein?

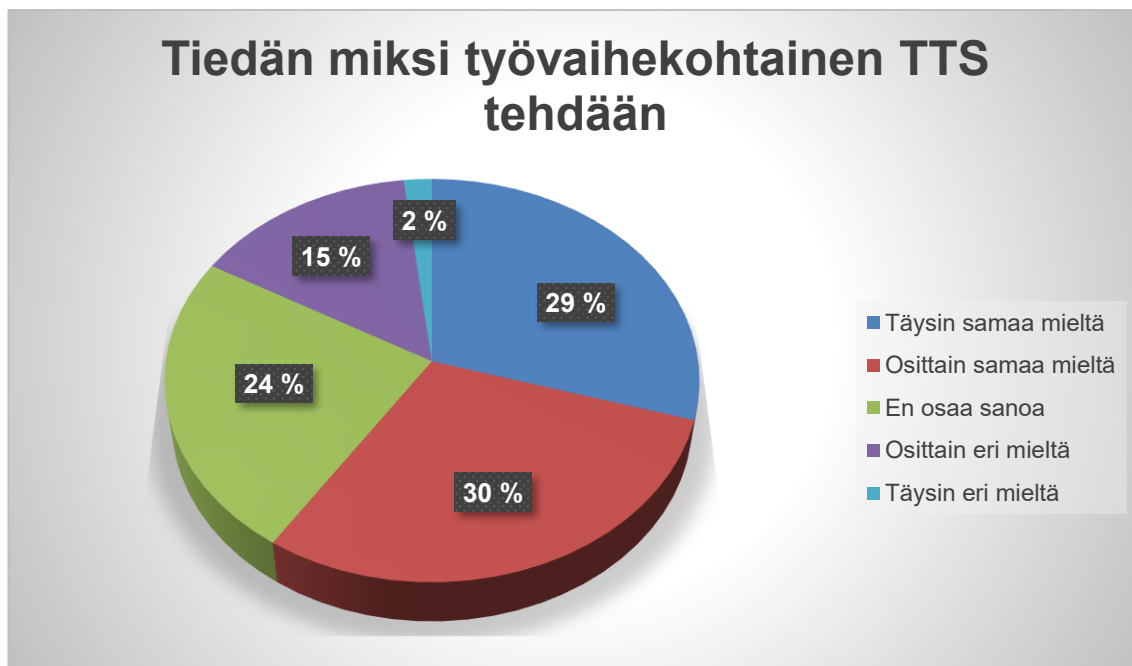
5 Kyselytutkimuksen tulokset

Kyselytutkimus on toteutettu Turun alueella toimivilla rakennustyömailla. Kyselyyn on vastannut eri toimialoilla toimivia aliurakoitsijoita sekä pääurakoitsijoiden työntekijöitä. Yhteensä kyselyyn vastasi 54 henkilöä, joista 43 oli aliurakoitsijoita ja 11 pääurakoitsijan työntekijöitä. Varsinaisten kysymyksien lisäksi esitettiin mahdollisia lisäkysymyksiä, joilla voitiin määritellä syitä vastaukselle.

Kyselytutkimuksessa oli yhdeksän kysymystä, joiden tarkoituksena oli kartoittaa rakennusalalla toimivien henkilöiden tietämystä työn turvallisuussuunnitelmasta sekä asenteita työturvallisuutta kohtaan.

Kuvion 1 kysymykseen tiedän miksi työvaihekohtainen TTS tehdään vastanneista henkilöistä 59 % oli joko täysin samaa mieltä, tai osittain samaa mieltä miksi työn turvallisuussuunnitelma tehdään. Vastaajista 41 % ei osannut sanoa tai oli eri mieltä. Kysymyksen tuloksien perusteella suurempi osa työntekijöistä tietää miksi TTS tehdään ja lähes puolelle vastanneista oli epäselvää.

Lisäkysymyksenä esitettiin henkilöille, jotka vastasivat en osaa sanoa tai olivat täysin eri mieltä, miksi vastasivat näin. Perusteluja oli, että eivät ole kuulleet mikä TTS on tai ovat vain kuulleet ohimennen keskusteluissa asiasta.



Kuvio 1. Vastaajien (n) vastaukset kysyttäessä tietävätkö he miksi työvaihekohtainen TTS tehdään.

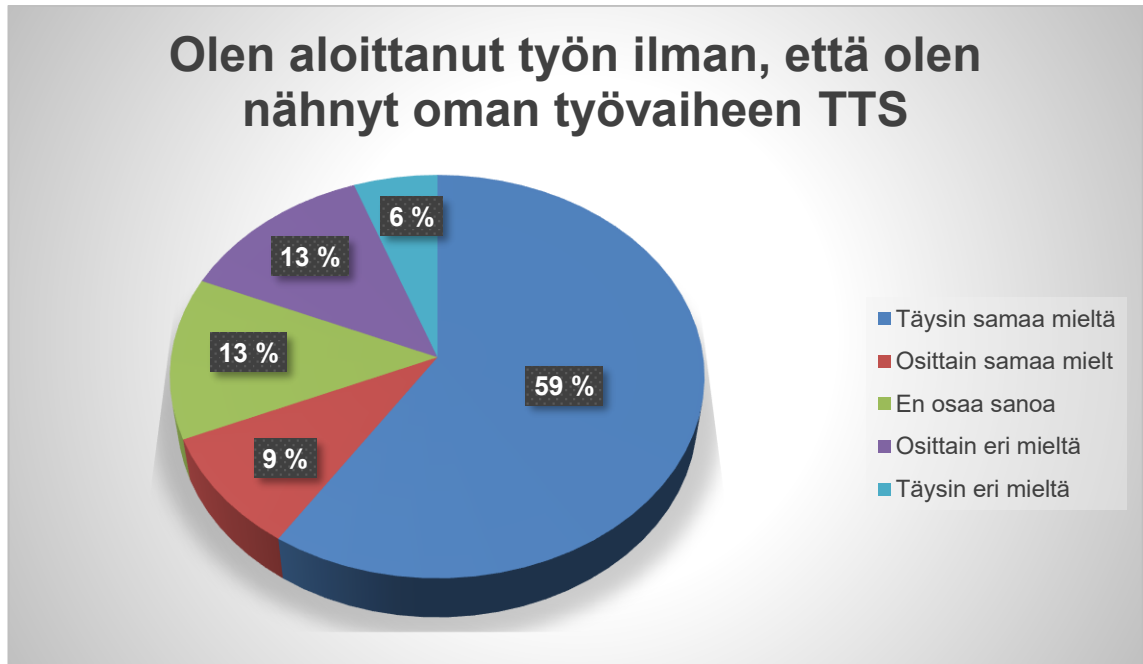
Kysymykseen olen ollut laatimassa työn turvallisuussuunnitelmaa yhdessä työnjohdon kanssa (kuvio 2) vastanneista henkilöistä 32 % on ollut laatimassa työn turvallisuussuunnitelmaa yhdessä työnjohdon kanssa ja 68 % ei ole osallistuneet sen laadintaan. Vastaukset näyttävät, että merkittävän suuri osa aliurakoitsijoista ei ole osallistunut TTS:n laatimiseen. Pääurakoitsijoiden kohdalla tilanne on huomattavasti korkeampi, kun vastanneista 72 % on ollut osallisena, kun taas aliurakoitsijoiden osalla määrä on 21 %.



Kuvio 2. Vastaajien (n) vastaukset kysyttäessä ovatko he olleet suunnittelemassa työn turvallisuussuunnitelmaa yhdessä työnjohtajan kanssa.

Kysymykseen olen aloittanut työn ilman, että olen nähnyt oman työvaiheen TTS (kuviot 3) vastanneista henkilöistä 68 % on täysin tai osittain samaa mieltä, että eivät ole nähneet oman työvaiheen TTS:ää. Kolmasosa vastaajista ei osannut sanoa tai oli eri mieltä.

Tuloksiin liittyvissä erillisissä kysymyksissä osittain samaa mieltä tai osittain eri mieltä vastanneista olivat aloittaneet työt toisinaan ilman, että olivat nähneet oman työvaiheen TTS:n ja toisinaan olivat nähneet. Kaikki 13 % en osaa sanoa vastanneista eivät olleet tietoisia mikä TTS on.

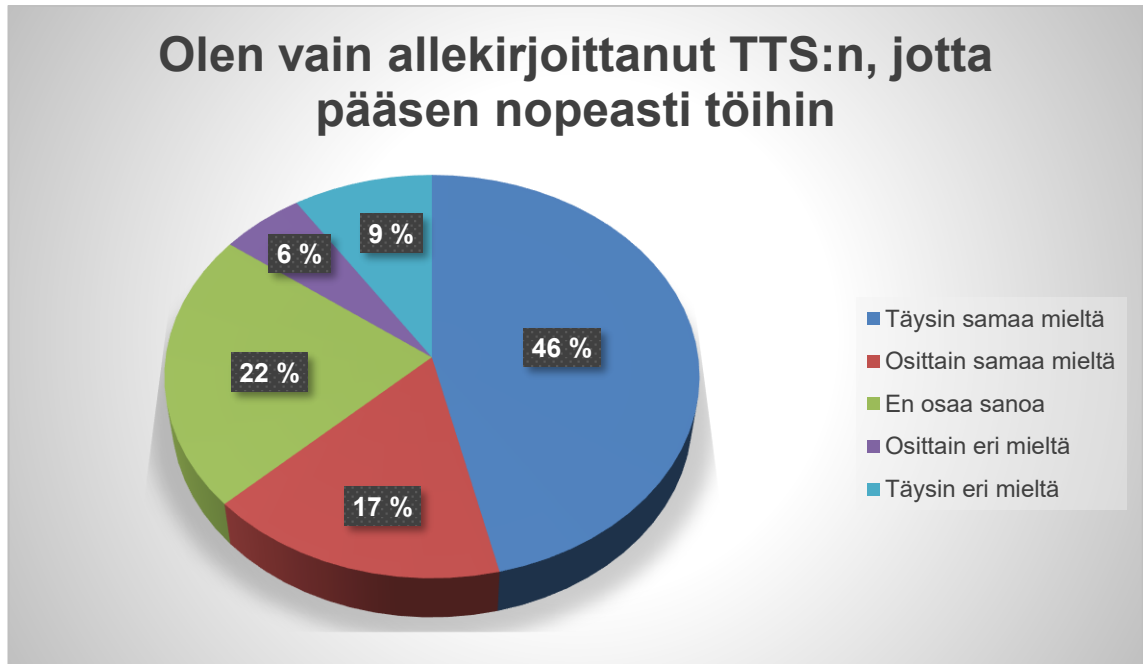


Kuvio 3. Vastanneiden (n) vastaukset kysyttäessä ovatko he aloittaneet työt ilman oman työvaiheen TTS:n näkemistä.

Kuvion 4 kysymykseen olen vain allekirjoittanut TTS:n jotta pääsen nopeasti töihin vastanneista 46 % oli vain allekirjoittanut TTS:n, jotta pääsee nopeasti töihin. Lopuista vastaajista 17 % oli osittain samaa mieltä, 22 % ei osannut sanoa ja 15 % oli joko osittain tai täysin eri mieltä.

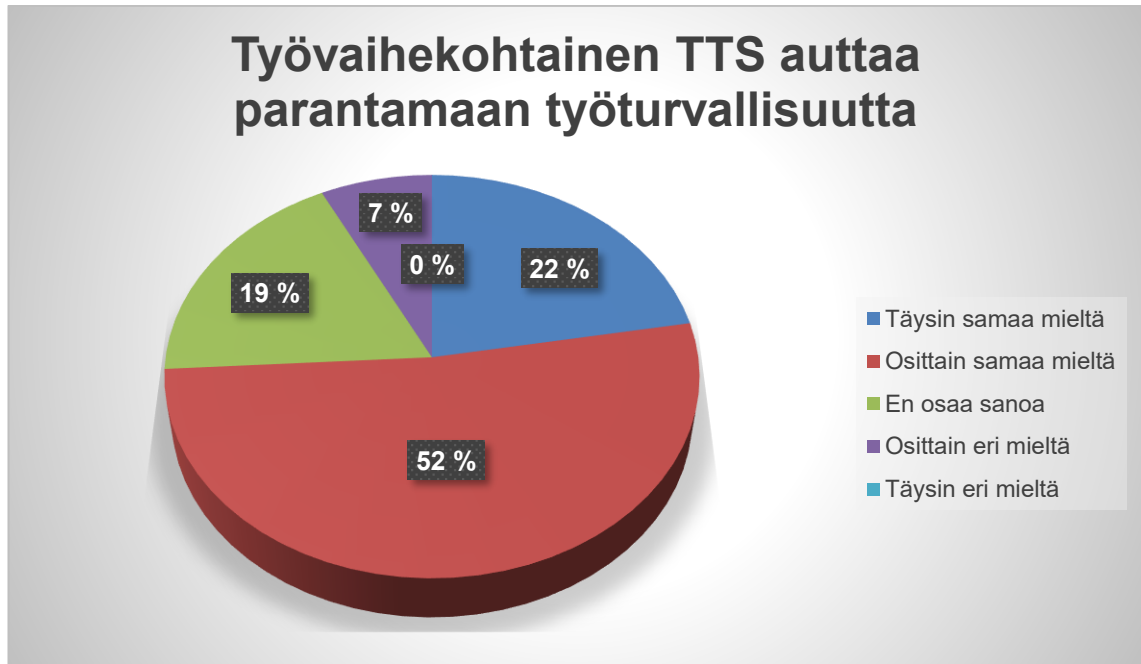
Osittain samaa mieltä ja osittain eri mieltä vastanneiden kesken kysyttiin, että mikä sai vastaamaan näin. Vastanneiden kesken vastaus oli, että toisinaan on vain allekirjoitettu ja toisinaan ajatuksella luettu teksti. Koska työvaiheet ovat usein aliurakoitsijoilla käytännössä täysin saman toistoa, vastanneiden mielestä ei ole tarvetta käyttää ylimääräistä aikaa TTS:n läpikäyntiin.

En osaa sanoa vastanneiden kesken suurin osa ei ollut kuullut tai nähnyt, mikä TTS on, joten vastasivat mahdollisimman neutraalin vaihtoehdon.



Kuvio 4. Vastaajien (n) vastaukset kysymykseen olivatko he vain allekirjoittaneet TTS:n, jotta pääsevät nopeasti töihin.

Kysymykseen auttaako työvaihekohtainen TTS parantamaan työturvallisuutta (kuviokuva 5) vastanneista 74 % oli osittain tai täysin samaa mieltä, että TTS auttaa parantamaan työturvallisuutta työmaalla. Neljäsosa ei osannut sanoa tai oli osittain eri mieltä. Henkilöt, jotka vastasivat, että ovat osittain eri mieltä olivat pessimistisiä TTS:n vaikutuksesta työturvallisuuteen, koska heidän mielestään TTS on vain dokumentti, joihin lisätään asioita, jotka eivät kuitenkaan toteudu käytännössä ja se ei vaikuttaisi heidän toimintaansa. En osaa sanoa vastanneiden kesken eivät olleet varmoja, mitä kaikkea TTS sisältää, joten he eivät osanneet vastata kyselyyn muutoin. Positiivisena asiana voidaankin katsoa, että kukaan ei ollut täysin eri mieltä asiasta.



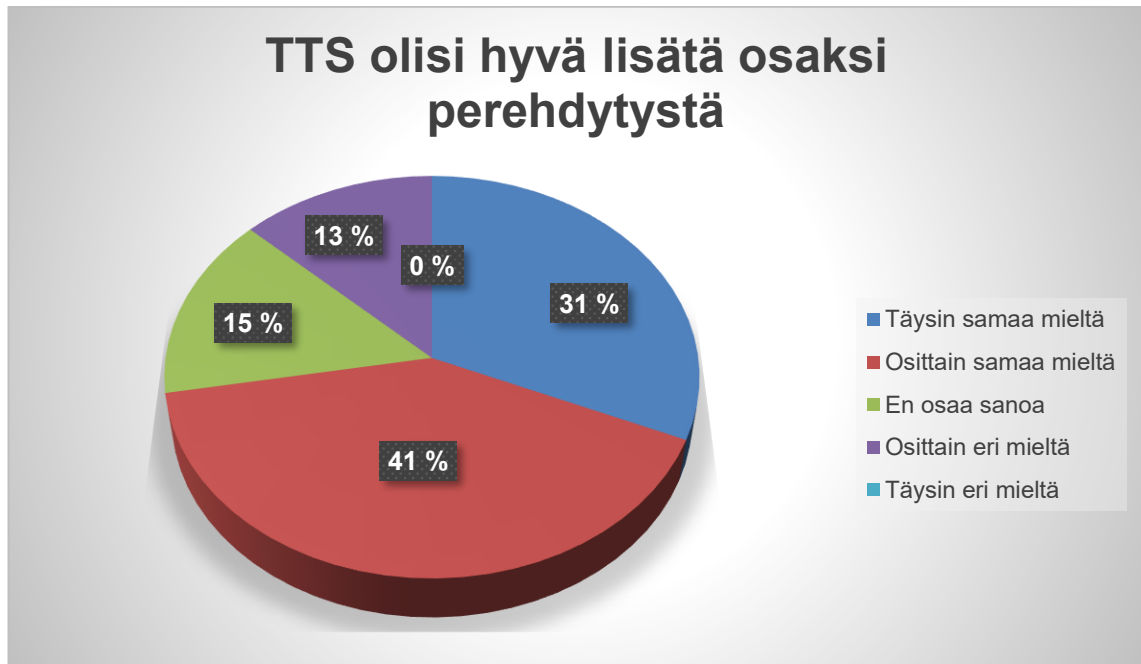
Kuvio 5. Vastaajien (n) vastaukset väittämään, että työvaihekohtainen TTS auttaa parantamaan työturvallisuutta.

Kuvion 6 väittämän kanssa täysin samaa mieltä tai osittain samaa mieltä oli 72 %, osittain eri mieltä 13 %. Osa henkilöistä ei osannut sanoa ja heidän määränsä vastanneiden kesken oli 15 %. Positiivisena asiana voidaan tulkita, että kukaan ei ollut täysin eri mieltä.

Jotta saataisiin syy, miksi henkilöt vastasivat muuta kuin täysin samaa mieltä, niin kysyttiin, miksi he eivät näin vastanneet. Syynä tähän oli se, että eivät uskoneet lukevansa sitä huolellisesti, vaan ohittavansa sen siinä samalla, kuin muukin tekstin, koska perehdytykset ovat hyvin samanlaisia joka työmaalla, pois lukien työmaan tiedot, aluesuunnitelma ja yhteystiedot.

Tämän lisäksi kysyttiin vielä, että miten työn turvallisuussuunnitelman linkittämisestä osaksi perehdytystä saisi toimivamman? Seuraavaan luetteloon koottu tarpeellisia kehitysehdotuksia:

- Kuvamateriaali työnvaaroista, jotta myös ne henkilöt, jotka eivät puhu suomea tai englantia ymmärtäisivät myös.
- Pakollinen tekstin lisäys oman työvaiheen työnturvallisuussuunnitelmaan.



Kuvio 6. Vastaajien (n) vastaukset väittämään, että TTS olisi hyvä lisätä osaksi perehdytystä.

Kuvion 7 väittämässä nähdään laaja hajonta vastanneiden kesken. Reilu neljännes oli täysin eri mieltä, 15 % osittain eri mieltä, kun taas 15 % täysin samaa mieltä ja 31 % osittain samaa mieltä. Vastaajista 11 % ei osannut sanoa onko muilla vaikutusta heidän toimintaansa.

Tarkentavana kysymyksenä kysyttiin heiltä, jotka vastasivat osittain tai täysin samaa mieltä, miksi tai miten se näkyy heidän toiminnassaan. Seuraavassa luettelossa vastanneiden mielipiteitä tarkentavaan kysymykseen:

- Muut työmaalla työskentelevät eivät käytä suojalaseja, niin miksi minäkään
- Työnjohtoa ei kiinnosta, eikä heillä itsellään ole suojalaseja päässä.
- Joku kuitenkin siivoaa roskat pois
- Kiire, niin ei ehdi siivoamaan.

Täysin tai osittain samaa mieltä olevat henkilöt olivat sitä mieltä, että käyttävät suojavarusteita, vaikka työmaalla kukaan muu ei, koska suojavarusteet ovat

syystä käytössä rakennustyömailla. Sekä siisteyden ylläpidon kannalta eivät nähneet hyvää syytä laistaa siivoamisesta.



Kuvio 7. Muiden työmaalla työskentelevien käytös vaikuttaa omaan toimintaan väitteeseen vastanneiden (n) vastaukset.

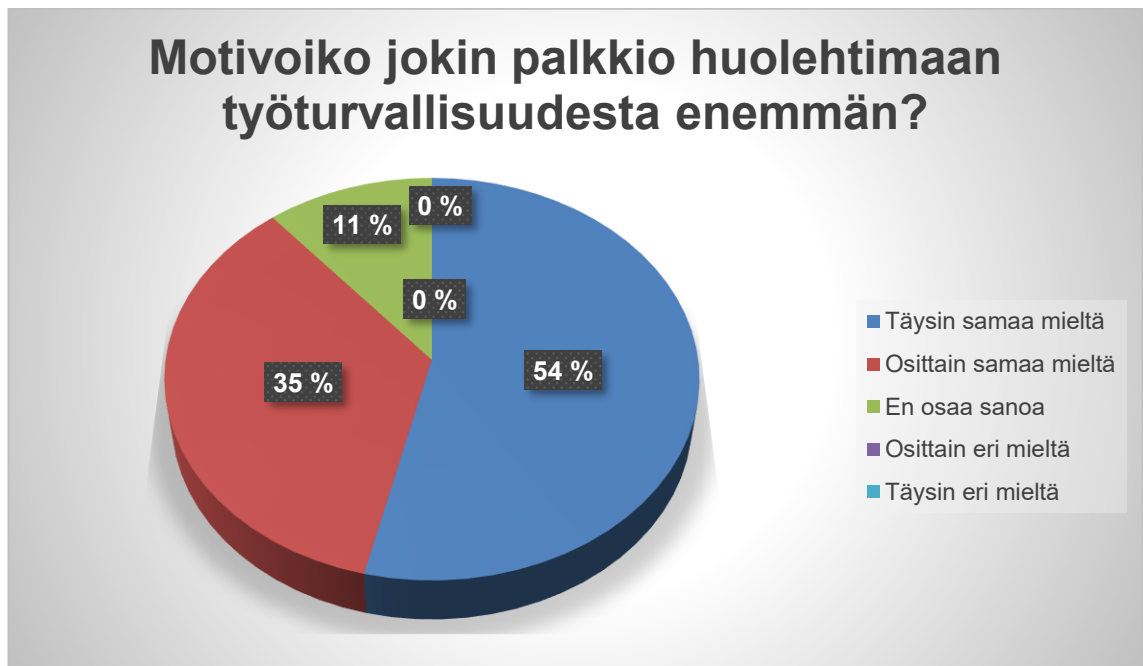
Kysymykseen motivoiko jokin palkkio huolehtimaan työturvallisuudesta paremmin (kuvio 8) vastauksien perusteella voidaan todeta, että henkilöstön palkitseminen parantaisi työturvallisuudesta huolehtimista. Yli puolet (54 %) oli täysin samaa mieltä ja 35 % osittain samaa mieltä, eli vastanneista 89 % kokee palkitsemisen olevan hyvä motivaattori työturvallisuuden kannalta.

Lopuilta 11 %, jotka vastasivat en osaa sanoa kysyttiin, miksi eivät vastanneet palkkion vaikuttavan heihin?

- Pidän huolen joka tapauksessa työturvallisuudesta, oli palkkiota tai ei.
- Joku porkkana olisi hyvä, mutta sillä ei ole vaikutusta itselle.

Vastanneilta kysyttiin vielä mikä olisi heidän mielestään hyvä palkkio, mikäli tapaturmattomia päiviä olisi tietyn verran? Seuraavassa luettelossa vastanneiden mielestä hyviä tapoja palkita:

- Työnantajan järjestämä yhteinen tekeminen, josta saisi silti palkkaa.
- Palkallinen vapaapäivä
- Rahallinen bonus
- Työnantajan tarjoama lounas tietyin aikaväleihin.



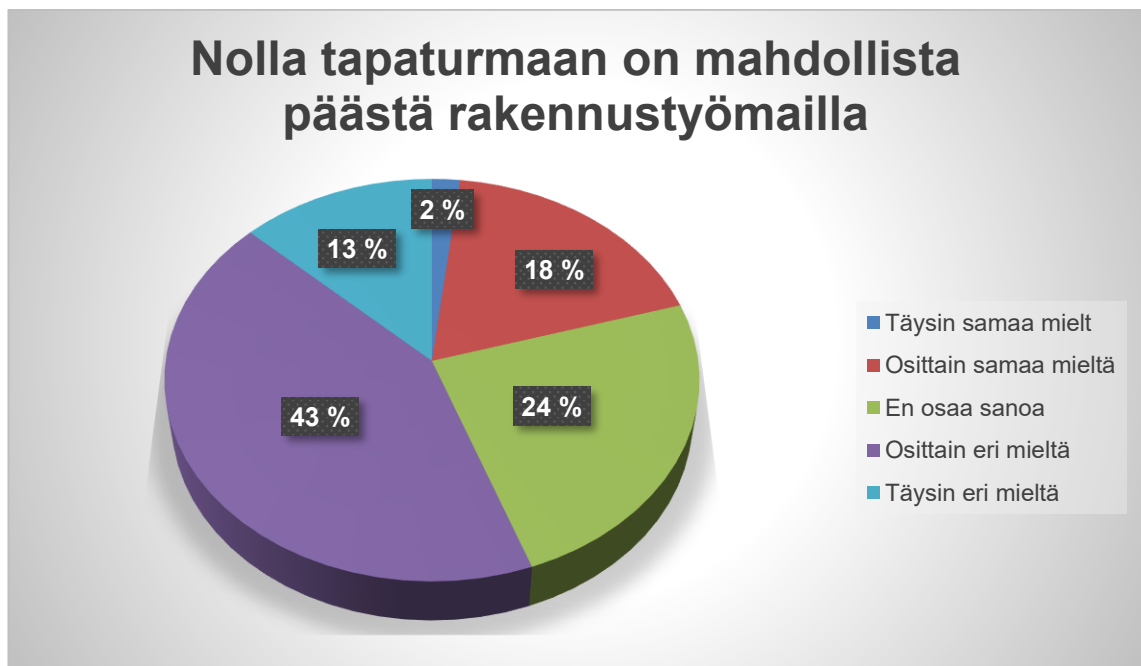
Kuvio 8. Vastaajien (n) vastaukset kysymykseen motivoiko jokin palkkio huolehtimaan työturvallisuudesta enemmän?

Kuvion 9 väittämän kanssa vain 2 % oli täysin samaa, että nollatapaturma on mahdollinen ja 18 % oli osittain samaa mieltä. Lähes neljännes ei osannut sanoa ja 56 % oli jossain määrin eri mieltä.

Täysin eri mieltä vastanneet eivät uskoneet lainkaan, että voidaan välttyä tapaturmilta, etenkin pienistä, jotka eivät vaadi poissaoloja. Samaa vastasivat osittain eri mieltä olevat, mutta heidän joukossansa oli henkilöitä, joilla oli pientä

uskoa, jos työturvallisuuskulttuuria saataisiin parannettua, niin voitaisiin päästä ainakin pitkiin jaksoihin ilman tapaturmia.

En osaa sanoa vastanneiden kesken mielipide jakautui molempiin suuntiin, kun kysyttiin lisäkysymyksenä kumpaan suuntaan, kallistuu enemmän. Ja suurempi osa kallistui enemmän siihen, että nolla tapaturmaa on toiveajattelua, kun taas pienempi osa koki asian niin, että työturvallisuuden parantaminen vaatii todella paljon työtä, jolloin se saattaa olla realistinen tavoite.



Kuvio 9. Väitteeseen nolla tapaturmaa on mahdollista vastanneiden (n) mielipiteet.

6 Yhteenveto

Opinnäytetyön tavoitteena oli perehtyä työn turvallisuussuunnittelun eri osa-alueisiin osana rakennustyömaita. Rakennustyömaat ovat täynnä liikkuvia osia ja monien asioiden yhdistelyä, joten työturvallisuuteen on kiinnitettävä erityistä huomiota jo ennen projektien käynnistymistä.

Lakeihin ja valtioneuvoston asetuksiin on määritetty rakennustyömaan turvallisuusnormit, joita tulee noudattaa. Näitä säännöksiä sovelletaan työmailla tapahtuvalla ennaltaehkäisevällä turvallisuussuunnittelulla. Suunnitelmien tekeminen ja ylläpitäminen auttaa parantamaan työmaan turvallisuutta ja tavoittelemaan nollatapaturmaa.

Turvallisuuskulttuurin muuttaminen on pitkä prosessi, joka lähtee esihenkilöiden esimerkistä ja työnpanoksesta kohti parempaa työturvallisuutta. Työturvallisuus pitäisi saada jokaisen työmailla työskentelevän henkilön tärkeimmäksi asiaksi, vaikka olisi kiire, jotta jokainen henkilö pääsee terveenä kotiin työpäivän päätteeksi.

Työn turvallisuussuunnitelmalla pystytään poistamaan työvaiheen kannalta turvallisen työn esteitä. TTS olisi hyvin tärkeää ottaa vakavasti jokaisella työmaalla ja vaatia aliurakoitsijoita täyttämään lomake huolellisesti, ajatuksella ja yhdessä työntekijöiden kanssa. Kuten kyselytutkimuksen tuloksista voidaan todeta, että monikaan aliurakoitsija ei täytä työn turvallisuussuunnitelmaa yhdessä työntekijöiden kanssa. Rakennusliikkeiden puolelta toimivin ratkaisu olisi yhdistää TTS osaksi perehdytystä tai vaatia käymään TTS läpi ensimmäisenä työpäivänä yhdessä oman esihenkilön kanssa perehdytyksen yhteydessä ja allekirjoittamaan tämä ymmärretyksi, sekä mahdollisesti täydentämään suunnitelmaa.

Opinnäytetyöprosessin aikana työturvallisuusasioihin perehtyminen on ollut laajaa ja on voinut huomata päivittäisen työturvallisuuden laiminlyömisien laajuuden. Henkilöille, joiden työturvallisuuskulttuuri on juurtunut kymmenien vuosien taakse, joutuu hyvin usein muistuttamaan, että mikä on nykypäivänä

työturvallisuuden vaatimustaso. Työntekijöiden palkitsemisella voitaisiin saavuttaa parempi työympäristö ja täten parantamaan asennetta työturvallisuutta kohtaan.

Lähteet

Jantunen, J.-P. 2021. Työturvallisuuskulttuuri vaatii tahtoa, tietoa ja taitoa sekä tekoja. Viitattu 09.04.2025. <https://ttk.fi/2021/09/30/tyoturvallisuuskulttuuri-vaatii-tahtoa-tietoa-ja-taitoa-seka-tekoja/>.

Lehtinen, R. 2019. Rakennushankkeen työturvallisuus. 4., tarkistettu painos. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Leino, J-P. 2023. Työturvallisuuskulttuurimme akilleen kantapää. Viitattu 10.04.2025. <https://tyoturva.fi/2023/04/21/tyoturvallisuuskulttuurimme-akilleenkantapaa/>.

NCC Suomi. 2023. Viitattu 18.04.2023. Vaarojen arviointi. Yrityksen sisäinen julkaisu.

Pro3. 2023a. Työmaan turvallisuussuunnittelu ja turvallisuusohje. Yrityksen sisäinen julkaisu.

Pro3. 2023b. Työmaan vaarojen arviointi. Yrityksen sisäinen julkaisu.

Reiman, T., Pietikäinen, E. & Oedewald, P. 2008. Turvallisuuskulttuuri. Espoo: VTT.

Saloheimo, J. 2016. Työturvallisuus: perusteet, vastuu ja oikeusturva. 3., uudistettu painos. Helsinki: Talentum Pro.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2022. Työsuojelun valvonta ja työympäristön kehittäminen. Viitattu 05.05.2025. <https://stm.fi>.

Termipankki 2025a. Riski. <https://termipankki.fi/tepa/fi/haku/riski>.

Termipankki 2025b. Vaara. <https://termipankki.fi/tepa/fi/haku/vaara>.

Työturvallisuuslaki 738/2002. Viitattu 16.04.2023. <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2002/738>.

Työturvallisuuspakki 2025. Tarkastukset ja kierrokset. Viitattu 10.04.2025. <https://xn--tyturvallisuuspakki-r6b.fi/tarkastukset-ja-kierrokset/>.

Työturvallisuuskeskus 2025a. Työturvallisuusjohtaminen ja työntekijän osallistaminen. Viitattu 10.05.2025.

<https://ttk.fi/tyoturvaluus/tyoturvaluusjohtaminen/johtajuus-ja-tyontekijoiden-osallistuminen/>.

Työturvaluuskeskus 2025b. Työturvaluusjohtaminen. Viitattu 10.05.2025.
<https://ttk.fi/tyoturvaluus/tyoturvaluusjohtaminen/>.

Työturvaluuskeskus 2025c. Yhteistoiminta ja vuorovaikutus työpaikan arjessa. Viitattu 10.04.2025. <https://ttk.fi/julkaisu/yhteistoiminta-ja-vuorovaikutus-tyopaikan-arjessa/>.

Työturvaluuskeskus 2025d. Työn turvaluussuunnitelma. Viitattu 18.04.2025. <https://ttk.fi/wp-content/uploads/2022/04/Tyon-turvaluussuunnitelma.pdf>.

Työterveyslaitos 2025a. Työturvaluuden kehittäminen. Viitattu 09.04.2025.
<https://www.ttl.fi/teemat/tyoturvaluus/tyoturvaluuden-kehittaminen>.

Työterveyslaitos 2025b. Turvaluuden nolla-ajattelu – yhteistyötä ja yhdessä oppimista. Viitattu 10.04.2025.
<https://www.ttl.fi/teemat/tyoturvaluus/tyoturvaluuden-kehittaminen/turvaluuden-nolla-ajattelu-yhteistyota-ja-yhdessa-oppimista>.

Työsuojelu 2025. Työturvaluusjohtaminen. Viitattu 10.04.2025.
<https://tyosuojelu.fi/tyosuojelu-tyopaikalla/turvaluusjohtaminen>.

Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvaluudesta 205/2009. Viitattu 16.04.2023. <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2009/205>.

Yritysjuristi 2025. Palkitsemismallit – työntekijöiden palkitseminen johtaa yrityksen tavoitteiden saavuttamiseen. Viitattu 11.05.2025.
<https://yritysjuristi.fi/artikkelit/palkitsemismallit-tyontekijoiden-palkitseminen-johtaa-yrityksen-tavoitteiden-saavuttamiseen>.

LIITE 1. Esimerkki TTS:n pohjasta

Työn turvallisuussuunnitelma		
Työvaihe:		Työn kesto:
Työn toteuttava yritys:		Työn vaaroille altistuvat:
Mitä työssä tehdään?	Työn vaarat (numerotaulukko)	Miten vaarat hallitaan

Työn vaarat		Muut vaaratekijät
<i>Fysikaaliset vaarat:</i>	<i>Mekaaniset vaarat:</i>	<i>Biologiset vaarat:</i>
1. Melu	12. Putoaminen	24. Home, bakteerit, asbesti, kreosootti
2. Tärinä	13. Putoavat esineet	<i>Terveydelliset vaarat:</i>
3. Puutteellinen valaistus/häikäisyvaara	14. Kompastuminen, kaatuminen	25. Ergonomia, väärät työasennot
4. Sähköisku	15. Liukastuminen	26. Käsin tehtäviin siirtoihin liittyvät vaarat
5. Hankala sääolosuhde/lämpötila, tuuli	16. Lentävät hiukkaset, kipinät	27. Fyysinen kuormitus
6. Hengitysilman riittämättömyys	17. Viilto, leikkaantumiset, hiertymät	28. Henkinen jaksaminen
7. Säteilyvaarat	18. Puristuminen, takertuminen	<i>Organisatoriset vaarat:</i>
<i>Kemialliset vaarat:</i>	19. Isku	29. Ristiriidat, kiusaaminen
8. Kemikaalit, vuodot, liuotainaineet	20. Vaara-alueella työskentely	30. Yhteistyön puute (urakoitsijoiden kesken)
9. Polttoaineet, palavat kaasut	21. Nosturit, liikkuvien koneiden osat	31. Tiedonkulku, viestintä (kielimuuri)
10. Ilman epäpuhtaudet; pöly, kaasu	22. Työmaaliikenne, tiealue/penkka	32. Osaamisen puute, riskinottoherkkyys

11. Metallit ja niiden yhdisteet	23. Työ veden/ kaivannon lähellä	33. Muu, mikä _____
----------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------

Pääurakoitsijan työnjohtajan allekirjoitus:	Aliurakan työnjohtajan allekirjoitus
Työryhmän jäsenen allekirjoitus	Työryhmän jäsenen allekirjoitus
Työryhmän jäsenen allekirjoitus	Työryhmän jäsenen allekirjoitus

LIITE 2. Esimerkki huonosta TTS:sta

Työn turvallisuussuunnitelma		
Työvaihe: Muuraus		Työn kesto: 4 kk
Työn toteuttava yritys: ZZZ		Työn vaaroille altistuvat: Muut
Mitä työssä tehdään?	Työn vaarat (numerotaulukko)	Miten vaarat hallitaan
Muurataan	12,13	Ei pudoteta tiiliä alas
Jälkien siivous	10	Siivotaan jäljet

Työn vaarat		Muut vaaratekijät
<i>Fysikaaliset vaarat:</i>	<i>Mekaaniset vaarat:</i>	<i>Biologiset vaarat:</i>
12. Melu	12. Putoaminen	24. Home, bakteerit, asbesti, kreosootti
13. Tärinä	13. Putoavat esineet	<i>Terveydelliset vaarat:</i>
14. Puutteellinen valaistus/ häikäisyvaara	14. Kompastuminen, kaatuminen	25. Ergonomia, väärät työasennot
15. Sähköisku	15. Liukastuminen	26. Käsien tehtäviin siirtoihin liittyvät vaarat
16. Hankala sääolosuhde/ lämpötila, tuuli	16. Lentävät hiukkaset, kipinät	27. Fyysinen kuormitus
17. Hengitysilman riittämättömyys	17. Viilto, leikkaantumiset, hiertymät	28. Henkinen jaksaminen
18. Säteilyvaarat	18. Puristuminen, takertuminen	<i>Organisatoriset vaarat:</i>
<i>Kemialliset vaarat:</i>	19. Isku	29. Ristiriidat, kiusaaminen
19. Kemikaalit, vuodot, liuotinaaineet	20. Vaara-alueella työskentely	30. Yhteistyön puute (urakoitsijoiden kesken)
20. Polttoaineet, palavat kaasut	21. Nosturit, liikkuvien koneiden osat	31. Tiedonkulku, viestintä (kielimuuri)
21. Ilman epäpuhtaudet; pöly, kaasu	22. Työmaaliikenne, tiealue/penkka	32. Osaamisen puute, riskinottoherkkyys
22. Metallit ja niiden yhdisteet	23. Työ veden/ kaivannon lähellä	33. Muu, mikä _____

Pääurakoitsijan työnjohtajan allekirjoitus:	Aliurakan työnjohtajan allekirjoitus
Työryhmän jäsenen allekirjoitus	Työryhmän jäsenen allekirjoitus
Työryhmän jäsenen allekirjoitus	Työryhmän jäsenen allekirjoitus

LIITE 3. Esimerkki huolellisesti täytetystä TTS:sta

Työn turvallisuussuunnitelma		
Työvaihe: Muuraus		Työn kesto: 01.04.2025-29.08.2025
Työn toteuttava yritys: ZZZ		Työn vaaroille altistuvat: Työnjohto, muut aliurakoitsijat, työmaalla vierailevat henkilöt
Mitä työssä tehdään?	Työn vaarat (numerotaulukko)	Miten vaarat hallitaan
Tiilien ja laastin vastaanotto	14, 18, 20, 21,	<ul style="list-style-type: none"> - Siivotaan alue ennen, kuin aletaan lastaamaan materiaalia. - Pidetään riittävä turvaväli nostettavaan taakkaan. - Ei kävellä taakan alta ja pidetään huoli, että myös muut työmaalla työskentelevät eivät kulje tästä rajaamalla nostoalue
Siilon täyttö	10, 12, 18, 20,	<ul style="list-style-type: none"> - Riittävä hengityssuojaus pölynhallintaan - Kiinnitetään valjailla kiinni laastisiilon - Ei nousta siilon päälle ilman tarvetta, eikä samaan aikaan, kuin laastisäkkiä nostetaan. - Rajataan nostoalue, ettei muut työmaalla työskentelevät altistu pölylle tai pääse taakan alle.
Tiilien ja laastin kuljetus työpisteelle	14, 25, 26, 27,	<ul style="list-style-type: none"> - Varmistetaan, että kulkureitit ovat aina sellaisessa kunnossa, että kompastumista ei tapahdu jätteiden tmv. takia.

		<ul style="list-style-type: none"> - Tiililetkat sekä laasti kuljetetaan tiilikärryin sekä kottikärryin, jotta minimoidaan rasitus ja väärät työasennot
Muurausohjurien sahaus ja asennus	1, 10, 13, 17,	<ul style="list-style-type: none"> - Mikäli sahataan koneella, niin ei viiltosuojahanskoja kädessä, käsisaaha käyttäessä kyllä. - Betoniin kiinnittäessä lautaa otettava huomioon mahdollinen melu ja käytettävä kuulosuojaimia.
Muuraustyö	12, 13, 17, 20	<ul style="list-style-type: none"> - Rajataan mastolavan/telineen alue, jotta kukaan ei pääse kulkemaan alle, koska tiili saattaa pudota alas - Tiilet ovat usein hyvin teräviä, niin viiltosuojahanskat käytössä muurauksen aikana. - Varmistetaan, että kaiteet ovat aina paikoillaan, jotta putoamisen riskiä ei ole
Muurausohjurien siirto	1, 12, 13,	<ul style="list-style-type: none"> - Betoniin kiinnittäessä lautaa otettava huomioon mahdollinen melu ja käytettävä kuulosuojaimia. - Varmistetaan, että kaiteet ovat paikoillaan aina ennen työn aloittamista. - Ohjuria asentaessa aina 2 henkilöä, jotta pitkä lauta ei pääse putoamaan, kun se irrotetaan ja siirretään.
Telineiden/mastolavan siivous	10, 13,	<ul style="list-style-type: none"> - Puhdistetaan vain silloin, kun mastolava on alhaalla - Käytetään hengityssuojaimia ja lastaa pölyn minimoimiseksi ja tehdään tämä työvaihe, kun muita ei ole työpisteen läheisyydessä, jotta heitä ei altisteta pölylle.

Työpisteen lopullinen siivous	10, 20,	<ul style="list-style-type: none"> - Hengityssuojaimien käyttö, kun pudonneet laastit siivotaan. - Mastolavan alla siivous tapahduttava niin, että kukaan ei käytä konetta samaan aikaan.

Työn vaarat		Muut vaaratekijät
<i>Fysikaaliset vaarat:</i>	<i>Mekaaniset vaarat:</i>	<i>Biologiset vaarat:</i>
23. Melu	12. Putoaminen	24. Home, bakteerit, asbesti, kreosootti
24. Tärinä	13. Putoavat esineet	<i>Terveydelliset vaarat:</i>
25. Puutteellinen valaistus/häikäisyvaara	14. Kompastuminen, kaatuminen	25. Ergonomia, väärät työasennot
26. Sähköisku	15. Liukastuminen	26. Käsien tehtäviin siirtoihin liittyvät vaarat
27. Hankala sääolosuhde/lämpötila, tuuli	16. Lentävät hiukkaset, kipinät	27. Fyysinen kuormitus
28. Hengitysilman riittämättömyys	17. Viilto, leikkaantumiset, hiertymät	28. Henkinen jaksaminen
29. Säteiluvaarat	18. Puristuminen, takertuminen	<i>Organisatoriset vaarat:</i>
<i>Kemialliset vaarat:</i>	19. Isku	29. Ristiriidat, kiusaaminen
30. Kemikaalit, vuodot, liuotinaineet	20. Vaara-alueella työskentely	30. Yhteistyön puute (urakoitsijoiden kesken)
31. Polttoaineet, palavat kaasut	21. Nosturit, liikkuvien koneiden osat	31. Tiedonkulku, viestintä (kielimuuri)
32. Ilman epäpuhtaudet; pöly, kaasu	22. Työmaaliikenne, tiealue/penkka	32. Osaamisen puute, riskinottoherkkyys

33. Metallit ja niiden yhdisteet	23. Työ veden/kaivannon lähellä	33. Muu, mikä _____
----------------------------------	---------------------------------	-------------------------------

Pääurakoitsijan työnjohtajan allekirjoitus:	Aliurakan työnjohtajan allekirjoitus
Työryhmän jäsenen allekirjoitus	Työryhmän jäsenen allekirjoitus
Työryhmän jäsenen allekirjoitus	Työryhmän jäsenen allekirjoitus