



Jarmo Leppänen

## **TELINETYÖN TURVALLINEN TOTEUTTAMINEN**

# **TELINETYÖN TURVALLINEN TOTEUTTAMINEN**

Jarmo Leppänen  
Opinnäytetyö  
Kevät 2013  
Rakennustekniikan koulutusohjelma  
Oulun seudun ammattikorkeakoulu

# TIIVISTELMÄ

Oulun seudun ammattikorkeakoulu  
Rakennustekniikan koulutusohjelma, Tuotantotekniikka

---

Tekijä: Jarmo Leppänen  
Opinnäytetyön nimi: Telineetyön turvallinen toteuttaminen  
Työn ohjaaja: Antero Stenius, Sirkka Lehto  
Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2013  
Sivumäärä: 20+ 2 liitettä

---

Telineetyö on vaaraa aiheuttava työ. Vaarallisimmat työvaiheet ovat telineen pystytys ja purku. Rakennustyömailla tapahtuvista tapaturmista merkittävä osa aiheutuu telineillä työskentelystä. Tapaturmaan johtava syy on yleensä puutteellinen tai laitton teline. Tulevaisuudessa jokaisella rakennusyriyksellä on tavoitteena nollatoleranssi työtaturmien suhteen.

Tässä työssä käydään läpi telineetyön sijoittumista osaksi rakennustyömaan toimintaa. Työ sisältää telineiden käyttöön liittyviä työvaiheita, vaatimuksia, suunnitelmia sekä teline-toimintaa yleisesti.

Työssä käytettiin rakennusalan kirjallisuutta sekä aiheeseen liittyviä www-sivustoja. Työntekijän omasta kokemuksesta oli myös hyötyä työtä tehdessä. Työssä pyrittiin käsittelemään telineetyötä turvallisuusnäkökulmasta. Työssä esiteltiin plettac perfect contour -telinetyypin käyttö. Työn avulla onnistuttiin luomaan perusrunko telineiden käytölle ja huomioon otettaville asioille.

---

Asiasanat: teline, telineetyö, työturvallisuus

## ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences  
Civil Engineering, House Building Engineering

---

Author: Jarmo Leppänen  
Title of thesis: Safe Execution of scaffolding  
Supervisors: Antero Stenius, Sirkka Lehto  
Term and year when the thesis was submitted: Spring 2013  
Pages: 20+ 2 appendices

---

The objective of this thesis was to report a safe execution of scaffolding. The main goal of every construction company is zero accidents. Serious accidents can be prevented with a good planning. Each occupational accident costs 6 000 euros to an employer.

This thesis consist of one popular scaffold model, basic responsibilities of a construction site and what have to remember when working with scaffolds. This thesis work was made using various literature and web sites.

---

Keywords: scaffold, scaffolding, work safety

# SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	3
ABSTRACT	4
SISÄLLYS	5
1 JOHDANTO	6
2 YLEISESTI KÄYTETYT TELINETYYPIT	7
2.1 Contur -moduliteline	7
2.2 Telineyypin vaihtoehtoja	9
3 TYÖTURVALLISUUS	10
3.1 Rakennushankkeen osapuolten yleiset velvollisuudet	10
3.2 Telineilyn velvollisuudet	10
4 TELINEEN SUUNNITELMAT JA KÄYTTÖ	12
4.1 Telineiden suunnittelu	12
4.2 Telineiden käyttö	13
4.3 Vaadittavat tarkastukset	14
5 KÄYTÖN TEHOKKUUS JA TALOUDELLISUUS	16
5.1 Telineen pystytys ja purkaminen	16
5.2 Logistiikka	17
5.3 Hinnoittelu	18
6 POHDINTA	19
LÄHTEET	20
LIITTEET	

Liite 1 Telineiden suunnitteluasiakirja

Liite 2 Telineiden tarkastusasiakirja

# 1 JOHDANTO

Rakennuskohteissa tapahtuu vuosittain noin 10 000 työtapaturmaa. Onnettomuuksista yli puolet aiheutuu vaarallisesta työympäristöstä, kuten väliaikaisista työtasoista ja kulkuteistä. Telineityöt luokitellaan vaaraa aiheuttavaksi työksi toteutustavan vuoksi. Vakavimmat työtapaturmat liittyvät useimmiten telineisiin ja tikkaisiin, joilta työntekijä putoaa. Yksi työtapaturma maksaa työnantajalle noin 6 000 euroa. Työtapaturmat aiheuttavat sairauspoissaolopäiviä tai jopa elinikäisiä vammautumisia. (4; 5.)

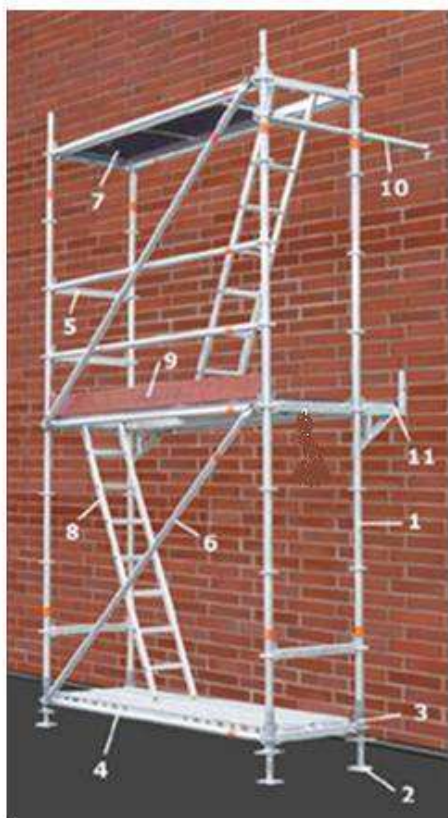
Rakennustyö asettaa telinerakentamiselle monenlaisia haasteita. Työkohteessa on useita eri työvaiheita käynnissä, työryhmiä on monia ja niiden lisäksi työympäristö muuttuu jatkuvasti. Hyvällä suunnittelulla saadaan minimoitua työtapaturmien syntyä sekä telineityöhön liittyviä haasteita. Telineityötä suoritetaan yleensä ahtaissa tai korkeissa paikoissa, minne henkilönostimilla ei päästä. Yleisesti telineitä käytetään töissä, joiden suorittaminen kestää pitkään. (5.)

Työn tavoitteena on parantaa telineityön turvallisuutta, selventää telineprojektin kulkua ja kertoa työhön liittyvistä säädöksistä ja määräyksistä. Viitteettömät kuvat ovat tekijän itse ottamia.

## 2 YLEISESTI KÄYTETYT TELINETYYPIT

### 2.1 Contur-moduliteline

Plettac Perfect Contur -moduliteline (kuva 1) on nopea, helppokäyttöinen ja kehittynyt yleisteline. Teline soveltuu teollisuuteen, rakentamiseen, kaareviin rakenteisiin, katsomorakenteisiin ja esiintymislavoihin. Telinejärjestelmään kuuluvat muun muassa työtasot, tukitornit, nousutiet, poistumistiet, kaiteet ja sääsuojat. Telineen lohkon pituus voi vaihdella 1,5 - 3,0 m:n ja leveys 0,75 - 3,0 m:n. Lisäksi on olemassa 0,25 ja 0,5 m:n kannattajia erikoisrakenteita varten. Pystysalot vaihtelevat 0,5 - 4,0 m:n. Suuren osavaliokoiman ansiosta teline muokkautuu aina kohteeseen sopivaksi. Kuormaluokat ovat 1 - 6 (maksimi 6,0 kN/m<sup>2</sup>). Yleisesti käytössä olevilla terästasoilla maksimikuormitus on 2,0 kN/m<sup>2</sup>. Telinejärjestelmä täyttää Suomen työturvallisuusnormit. (1.)



1. Pystyputki
2. Säätojalka
3. Aloituskappale
4. Juoksu/kaide
5. Jokka/kaide
6. Vinojäykiste
7. Työtaso
8. Tikas
9. Jalkalista
10. Seinäankkuri
11. Uloke

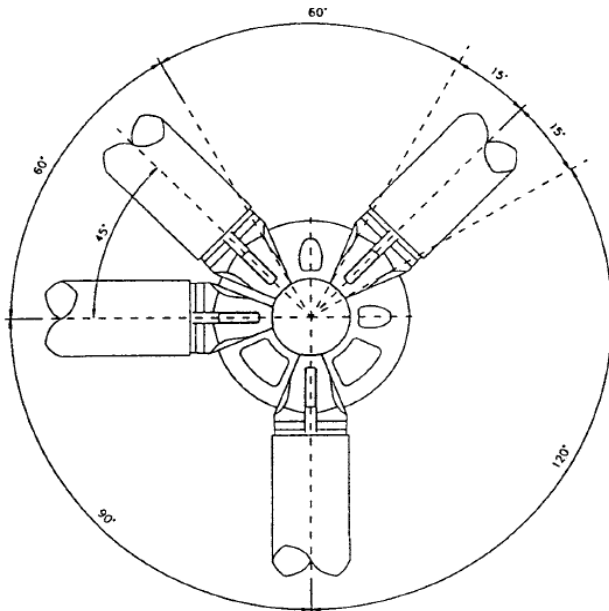
KUVA 1. Telineen osat (2)

Contur -telineen pystyputkeen (kuva 2) voi kiinnittää yhtäaikaaisesti kahdeksan eri osaa. Putken sivuilla olevat pienemmät reiät mahdollistavat osien suorakulmaan asentamisen ja suuremmat reiät kulman vaihtelun. (1.)



*KUVA 2. Telineen nurkkaliitos*

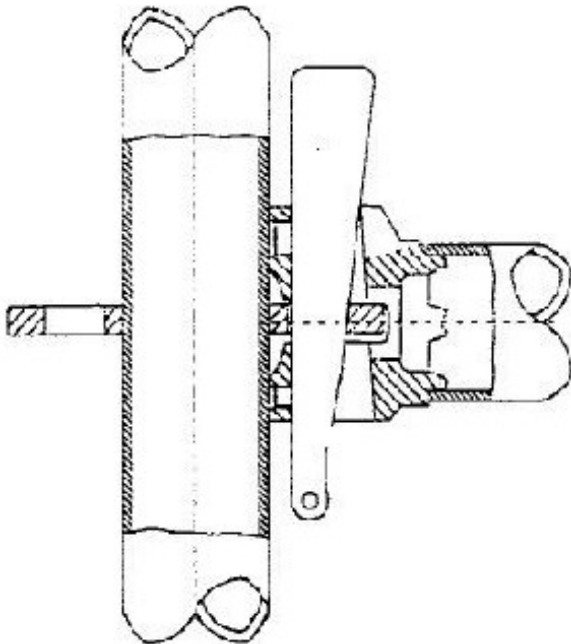
Kulmien vaihtaminen (kuva 3) tulee tarpeelliseksi kaarevissa seinälinjoissa, jotta teline saadaan asennettua mahdollisimman lähelle haluttua kohtaa.



*KUVA 3. Contur-telineen reikälevy (1.)*



Contur-telineen kiilaliitos on nopea ja helppo asentaa. Vaakasiteen kiilakotelo asetetaan reikälevyn ylä- ja alapuolelle (kuva 4). Sen jälkeen kiila laitetaan reikälevyn reikään ja lyödään vasaralla kiinni. Liitoksesta tulee automaattisesti suorakulmainen molempiin suuntiin. (1.)



KUVA 4. Kiilaliitos (1.)

## 2.2 Telineyypit vaihtoehtoja

**Siirrettävä teline** on kätevä ratkaisu tiloissa, joissa telineitä tarvitaan useassa eri kohdassa samalla korkeudella esimerkiksi lamppujen vaihdossa. Siirrettävällä telineellä tarkoitetaan purkamatta liikuteltavaa vapaasti seisovaa telineä. Telineitä saa käyttää vain kovalla alustalla, pyörät lukittuina. Siirrettävän telineen on oltava tukeva, joten sen suurin korkeus tason yläpinnasta mitattuna saa enintään olla kolme kertaa kapein tukileveys. (6.)

Teollisuudessa käytetty ratkaisu on **paikalla rakennettava teline**, jossa teline rakennetaan vastaamaan tilauksen tarpeita. Se kootaan paikan päällä käyttäen telineosia, puutavaraa tai näiden yhdistelmiä. Paikalla rakennetusta telineestä on aina tehtävä rakennesuunnitelma. (3.)

## **3 TYÖTURVALLISUUS**

### **3.1 Rakennushankkeen osapuolten yleiset velvollisuudet**

Rakennushankkeessa on rakennuttajan, suunnittelijan, päätoteuttajan, työnantajan ja itsenäisen työnsuorittajan huolehdittava siitä, ettei työstä aiheudu vaaraa työmaalla työskenteleville eikä muille sen vaikutusalueella oleville henkilöille. Rakennuttajan on nimettävä rakennushankkeelle riittävän pätevä työturvallisuuskoordinaattori, joka huolehtii turvallisuutta ja terveyttä koskevista asioista. Turvallisuuskoordinaattorin on tehtävä yhteistyötä päätoteuttajan kanssa rakennusturvallisuutta koskevissa suunnitelmissa ja työn suorittamisessa. Rakennuttaja nimeää työmaalle myös päätoteuttajan. Jos päätoteuttajaa ei ole nimetty, vastaa rakennuttaja myös päätoteuttajalle kuuluvista velvollisuuksista. (9.)

Päätoteuttajan tehtävistä huolehtivan on oltava riittävä pätevä ja asiantunteva säädetyistä työturvallisuustehtävistä. Päätoteuttaja vastaa osapuolten välisestä toiminnasta ja tiedonkulun järjestämisestä, toimintojen yhteensovittamisesta sekä työmaa-alueen yleisestä siisteydestä ja järjestyksestä. Päätoteuttaja nimeää työmaalle vastuuhenkilön ja hänelle tarvittaessa sijaisen. (9.)

Urakoitsijan ja itsenäisen työnsuorittajan on noudatettava päätoteuttajan antamia rakennustyömaata koskevia turvallisuusohjeita. Jokaisen työnantajan on nimettävä teettämänsä työn johtoa ja valvontaa varten siihen pätevä vastuuhenkilö. Jokaisen työmaajohtoon kuuluvan henkilön on tunnettava ainakin ne työsuojelumääräykset, jotka koskevat hänen teettämäänsä ja valvomaansa työtä. Työsuojelumääräyksissä on selvennetty, että kokemattomuudella, tietämättömyydellä tai muulla vastaavalla ei ole vastuuta vähentävää vaikutusta. (4; 9.)

### **3.2 Telinetyön velvollisuudet**

Telinetyö lukeutuu työmaalla tavallisesti itsenäiseksi työnsuorittajaksi, jonka velvollisuuksiin kuuluu tiedottaa oman työnsä vaaratekijöistä, joita hänen toimintansa yhteisellä rakennustyömaalla aiheuttaa muille toimijoille. (5.)

Itsenäisen työsuorittajan työskennellessä yhteisellä rakennustyömaalla tulee hänen noudattaa säännöksiä ja määräyksiä työntekijän pätevydestä, tarvittavista luvista ja vähimmäisiästään. Itsenäisen työsuorittajan on noudatettava samoja päätoteuttajan laatimia turvallisuusohjeita kuin muiden työmaalla toimivien henkilöiden. (5.)

Lisäksi telinetyötä tekevien on noudatettava yleisiä työsuojelumääräyksiä:

1. Turvavaljaita on käytettävä, kun putoamisvaara on kaksi metriä tai yli.
2. Työtelineissä on oltava turvalliset nousutiet. Asetuksen perusteella turvallisuudessa nousutiessä pitää olla askelmat. Asetus koskee myös siirrettäviä telineitä.
3. Julkisivutelineissä tarvikkeiden ja telineosien nostamiseen on käytettävä nostolaitetta.
4. Rakennustyömailla on käytettävä kypärää, suojalaseja, heijastavaa vaateetusta sekä turvajalkineita.
5. Tie- ja katutyömailla on käytettävä varoitusvaateetusta. (3.)

## 4 TELINEEN SUUNNITELMAT JA KÄYTTÖ

### 4.1 Telineiden suunnittelu

Telineiden suunnittelussa voi apuna käyttää muistilistaa (liite 1). Liitteen läpikäyminen varmistaa, että mikään tärkeä asia ei jää huomioimatta. Kaikki tarpeelliset tiedot työmaan olosuhteista ja telineellä tehtävistä töistä on selvitettävä ennen rakenne- ja käyttösuunnitelman laatimista. Vaativiksi luokiteltuja telineitä suunniteltaessa suunnittelijalla tulee olla tekninen koulutus ja hänen pitää olla perehtynyt telinerakenteisiin. (5.)

Telineiden rakentamiseen tarvitaan asianmukaista kalustoa. Työskenneltäessä tiloissa, joiden työskentelykorkeus on niin suuri, ettei työtä saada suoritettua turvallisesti, on rakennettava telineitä tai vastaavia rakenteita työtasoiksi. Työtelineistä on usein hyötyä jo tavallisten asuinrakennusten sisätiloissa. Tällöin apuna käytetään työpukkeja. Työkorkeuden kasvaessa mukaan tulevat julkisivu-, uloke- ja siirrettävät telineet. (5.)

Telineen valinnalle lähtökohtina ovat telineiltä suoritettava työ, työssä käytettävät menetelmät, telineellä työskentelevien lukumäärä sekä rakennus, johon telineet rakennetaan. Tavoitteena on, että valittu teline on kooltaan ja käytettävyydeltään mahdollisimman monipuolinen, jotta työn suorittaminen sujuisi ilman häiriöitä. Lopullisia valintapäätöksiä tehtäessä tulee ottaa huomioon useita asioita: telineen siirreltävyys, kuormitettavuus, ulottuvuudet (tasojen sijainti), viikaantuminen ja kestävyys työmaakäytössä. (5.)

Telineen rakennustyö voidaan yleensä katsoa erityistä vaaraa aiheuttavaksi työksi. Teline työn turvallisuus on suurelta osin asentajan ammattitaidon varassa. Vastuulliset telineyritykset järjestävät asentajilleen riittävän määrän koulutusta ja huolehtivat heidän pätevyystään. Rakennustyömaalla toimivat yritykset voivat myös itse pystyttää telineitä, jolloin heidän on itse huolehtia erityisopastuksesta. Myös työnjohdolla täytyy olla valmiudet tähän tehtävään. (5.)

## 4.2 Telineiden käyttö

Telineperustukset tehdään kantavalle alustalle, jotta telineen mahdolliset painumat pysyvät telineen ja ankkuroinnin kannalta mahdollisimman pieninä. Maaperää voidaan parantaa tiivistämällä se huolellisesti ennen telineen asennusta. Telineiden kuormitukset johdetaan maahan aluslevyn avulla, jotta telineen painumiselta vältyttäisiin paremmin. (5.)

Telineiden työtasoille asetetaan useita vaatimuksia, jotta työ saataisiin suoritettua turvallisesti:

1. Työtason on oltava riittävän leveä.
2. Työtasossa ei saa olla yli 30 mm:n rakoja.
3. Työtasossa ei saa olla tippumisen mahdollistavia aukkoja.
4. Työtason on oltava rakenteeltaan kunnossa.
5. Työtason pinta ei saa olla liukas.
6. Työtasossa ei saa esiintyä kompastumisvaaraa.
7. Työtaso on kiinnitettävä, ettei se pääse nousemaan kuormituksen vaikutuksesta.
8. Työtaso on suojattava kaiteilla, mikäli putoamiskorkeus ylittää 2m. (5.)

Lisäksi työtasoille on määritelty vähimmäisleveydet työsuoritteille:

- 0,6 m, kun telinettä käytetään vain työskentelyyn
- 1,2 m, kun telinettä käytetään työskentelyyn ja työssä käytettävän materiaalin säilyttämiseen

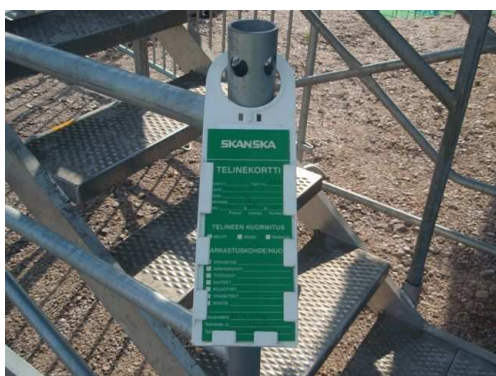
- 1,8 m, kun telinettä käytetään työskentelyyn, materiaalin varastointiin ja materiaalin karräämiseen esimerkiksi muuraustyössä (8).

Teline on ankkuroitava tai tuettava, kun sen korkeus ylittää kolme kertaa telineen ohuimman leveyden. Telineet voidaan ankkuroida kehärakenteilla, vinoiteilla tai kiinnittämällä teline esimerkiksi rakennuksen seinään estämään sen vaakasuuntainen liikkuminen. Edellä mainittuja jäykistystapoja voidaan käyttää myös täydentämään toisiaan. Telineen ankkuroinnilla on vaikutusta myös tuulikuormien jakautumiseen telineen osien kesken. Jäykistystapaa valittaessa on otettava myös huomioon peitettyjen telineiden moninkertainen tuulikuorma peittämättömiin telineisiin verrattuna. (3; 5.)

Telineitä korvaavat vaihtoehdot ovat silloin hyviä, kun työ etenee nopeasti ja telineen tasoja jouduttaisiin vaihtamaan tiheään. Tällöin hyviä vaihtoehtoja ovat henkilönostimet ja saksilavat, joiden hyviä puolia ovat niiden nopea käyttökuntoon laittaminen. Telineitä käytettäessä ongelmina ovat ensisijaisesti pystytystyön vaarallisuus ja toissijaisena pystytyksen kesto. (5.)

#### 4.3 Vaadittavat tarkastukset

Telineelle on tehtävä **käyttöönottotarkastus** (liite 2) pystytyksen jälkeen ennen sen käyttöönottoa. Tarkastuksen tekevät telineen pystytyksestä vastaava henkilö yhdessä käytöstä vastaavan henkilön kanssa. Tarkastuksessa täytetään käyttöönottopöytäkirja ja telineeseen kiinnitetään telinekortti (kuva 6). Kortista näkee suurimman sallitun kuormituksen, huomioon otettavat asiat sekä tarkastuspäivämäärät. Telineen käyttö ilman korttia on kielletty. (4.)



## KUVA 6. Telinekortti (7.)

Telineelle on suoritettava **kunnossapitotarkastus** (liite 2) kerran viikossa. Jos teline altistuu poikkeustilanteille tai poikkeaville sääoloille, suoritetaan uusi tarkastus. Tarkastus suoritetaan silmämääräisesti samalla periaatteella kuin käyttönottotarkastuskin. Tarkastuksessa huomautetut turvallisuusvirheet on korjattava välittömästi ennen telineen uudelleen käyttöä. Mikäli korjauksia ei voi tehdä välittömästi, on telinekortti otettava pois ja teline asetettava korjauksen ajaksi käyttökieltoon (kuva 7). Tarkastuksen jälkeen tarkastuspäivämäärä kirjataan telinekorttiin ja viikottaiseen kunnossapitotarkastuspöytäkirjaan. (4.)



*KUVA 7. Telinekorttikotelo/käytön estäminen*

## 5 KÄYTÖN TEHOKKUUS JA TALOUDELLISUUS

### 5.1 Telineen pystytys ja purkaminen

Telinetyön vaarallisimmat vaiheet ovat telineen pystytys ja purkaminen. Jokaisen telinetyypin kohdalla on noudatettava valmistajan käyttöohjeita. Pystytyksen aikana pyritään noudattamaan suunniteltua pystytysjärjestystä ja kokemuksen kautta opittua turvallista työskentelytapaa.

Pystytyksen edetessä nousutiet, työtasot ja turvakaiteet on hyvä asentaa mahdollisimman pian, jotta niiden käyttö pystytyksen myöhemmissä vaiheissa on mahdollista. Korkeaksi suunniteltu teline on ankkuroitava hyvissä ajoin, jotta teline pysyy vakaana. Valmista telinettä voi tarpeen tullen muokata, mikäli työsuunnitelmiin tulee jokin muutos. Pystytyksen työmenekki on 0,06 - 0,13 tth/teline-m<sup>2</sup>.

Telineen purku suoritetaan päinvastaisessa järjestyksessä kuin pystytys, mutta purkajan on varottava poistamasta telineen ankkurointeja tai vinotukia liian aikaisessa vaiheessa, ettei seisontavakavuus heikkene liikaa ja teline kaadu. Telineiden purkamiseen tarvitaan vähintään kaksi telineasentajaa. Ylhäällä oleva purkaa telineen siirtyen koko ajan alaspäin. Telineosat lasketaan nostolaitteella alas, jolloin alhaalla oleva asentaja ottaa osat vastaan. Purkutyön työmenekki on 0,04 - 0,08 tth/teline-m<sup>2</sup>. Työmenekkiin vaikuttavat useat asiat, kuten telineen korkeus ja tavarankorkeus sijainti työmaalla.

Turvavaljaat ovat telineasentajan tärkein suojaruste. Vakavimmat tapaturmat syntyvät telineeltä pudottaessa. Valjaiden käyttö on suunniteltava ja opeteltava etukäteen, jotta niiden käyttö työaikana on luontevaa ja turvallista. Valjaat kannattaa kiinnittää vähintään vyötärön korkeudelle putoamiskorkeuden minimoimiseksi. Valjaat kiinnitetään (kuva 8) telineen pystyputkessa olevaan laippaan ja varmistutaan siitä, että telineen alla on riittävästi tilaa turvalliselle putoamiselle.





*KUVA 8. Valjaiden kiinnityskohta*

## **5.2 Logistiikka**

Lähtökohtana kannattavalle ja toimivalle projektitoiminnalle on toimitusten oikea-aikaisuus. Hyvin suunniteltu toiminta työnjohdon ja varastohenkilökunnan välillä vähentää odottamisesta syntyviä kustannuksia. Telineyrityksen saatua tilaus toimeksiantajalta, telinepaikka käydään katsomassa yhdessä tilaajan kanssa. Saatujen tietojen perusteella teline suunnitellaan ja lasketaan osien määrä. Määräluettelon valmistuttua se toimitetaan yrityksen varastolle, jossa telineet pakataan kuljetuskuntoon.

Kuljetus voi tapahtua telineyrityksen omalla autolla tai erikseen tilatulla kuljetusliikkeen kalustolla. Työmaalla telineosat puretaan autosta siististi mahdollisimman lähelle telinetyökohdetta, kuitenkin niin etteivät ne häiritse työmaan muuta toimintaa. Telineen pystytys nopeutuu huomattavasti, kun osat ovat lähellä.

Työn valmistuttua urakoitsija antaa purkuluvan käytössä olleille telineille. Tämän ilmoituksen saatua telineyritys lähettää paikalle tarvittavan määrän telineasentajia, jotka purkavat telineen lajitellusti samalla lailla kuin osat työmaalle tulivat. Osien poiskuljetus työmaalta on syytä tehdä mahdollisimman pian purkamisen jälkeen, jotta ne eivät jää muun työmaatoiminnan haitaksi. Kun osat on saatu

takaisin varikolle, telinetavara puretaan ja lajitellaan osat niille varattuihin paikkoihin, uutta tilausta odottamaan.

### **5.3 Hinnoittelu**

Hinnoittelussa käytetään neliö- tai urakkasopimushintoja. Asennustöistä veloitaan tuntihinnalla (n. 35 - 40 €/h/hlö). Telineen tilauksessa on kaksi vaihtoehtoa: tilata telineet valmiiksi asennettuina työkohteeseen tai jättää asennus pois, jolloin paikalle tuodaan vain osat. Neliöhintaa käytettäessä telineestä aletaan periä vuokra määräajan umpeuduttua. Telineen vuokrahintaan (n. 0,1 - 0,25 €/m<sup>2</sup>/vrk) vaikuttavat telineen koko ja vuokra-aika. Telineiden käyttö on kannattavaa, esimerkiksi julkisivujen korjauksessa, jossa työalue on laaja ja työvaihe on hyvä suorittaa säältä suojattuna.

## 6 POHDINTA

Tässä opinnäytetyössä pyritään selventämään telinetyön työvaiheita, määräyksiä ja antamaan selkeyttä telinetyön käyttöön työmaalla. Telinetyö vaatii suurta tarkkaavaisuutta siihen osallistuvilta henkilöiltä, sillä onnettomuuden seuraukset ovat tapahtuessaan vakavia. Useissa tilanteissa tapaturman syy on putoaminen, kun telinettä on muokattu esimerkiksi poistamalla kaide tavarantoiston takia ja unohdettu laittaa se takaisin paikoilleen. Turvallinen telinetyö vaatii määräysten noudattamista ja huolellisuutta työtä tehtäessä. Työn liitteenä on telinetyön suunnittelussa ja tarkastuksissa käytettyjä asiakirjamalleja (liite 1 ja 2).

Työssä käytetyn materiaalin ja telineasentajilta saadun tiedon perusteella huolellisuus, turvallisuusmääräysten noudattaminen ja kokemuksen tuoma tekninen osaaminen ovat tärkeimpiä asioita telinetyötä tehdessä. Kiire ja kokemattomuus ovat riskitekijöitä telinetyössä.

Työn laatimiseen käytettiin rakennusalan kirjallisuutta ja valmistajien www-sivustoja. Toimiessani koulun aikana telineasentajana, jolloin pääsin itse tutustumaan kyseiseen aiheeseen. Töitä tehdessäni huomasin työturvallisuuden olevan todella tärkeää, koska työ tapahtui yleensä korkealla. Putoaminen olisi ollut vaarallista. Jatkuvasti vaihtuvilla työmailla näki useita telineiden käyttökohteita ja työn turvallisesta toteuttamisesta tuli rutiinia.

## LÄHTEET

1. Moduliteline Perfect Contur Pystytys- ja käyttöopas. 2013.Telinerami Oy.  
Saatavissa:  
[http://telinerami.fi/files/attachments/telinerami\\_fi/esitteet/plettac\\_moduliteline\\_perfect\\_contur\\_pystytys-\\_ja\\_kayttoopas.pdf](http://telinerami.fi/files/attachments/telinerami_fi/esitteet/plettac_moduliteline_perfect_contur_pystytys-_ja_kayttoopas.pdf). Hakupäivä 29.10.2012.
2. Allround-telinejärjestelmä. 2013. Telinekataja Oy. Saatavissa:  
<http://www.telinekataja.fi/File/6/allround.pdf>. Hakupäivä 14.1.2013.
3. Telineasentajan työturvallisuuskurssi. Telinerami Oy. Salasanasuojattu. Hakupäivä 14.2.2013.
4. Markkanen, Jussi 2000. Rakennustyömaan turvallisuussuunnittelu. Vahinkovakuutusosakeyhtiö Pohjola.
5. Hietavirta, Jukka – Niskanen, Toivo – Patrikainen, Harri – Päivärinta, Keijo 2009. Rakennustöiden turvallisuusmääräykset selityksineen 2009. Helsinki. Multikustannus Oy
6. RIL 142-2010. 2010. Työtelineet ja putoamisen estävät suojarakenteet. Rakennustieto Oy
7. Telinekortti. Saatavissa: <http://www.rudus.fi/turvapuisto/13197/telinekortti>  
Hakupäivä 17.2.2013.
8. Ratu S-1211. 2004. Telinetyö. Rakennustieto Oy.
9. Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta. 2009. Saatavissa:  
<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2009/20090205>. Hakupäivä 27.2.2013

Työmaan nimi/numero	Työvaihe
<b>TURVALLISUUSASIAT TELINETÖIDEN SUUNNITTELUSSA</b>	

<i>Huomioitava asia</i>	<i>OK</i>	<i>Lisätietoja / Huomautuksia</i>	<i>Asia hoidettu</i>
Oheinen muistilista osa telineen käyttösuunnitelmaa	<input type="checkbox"/>		
Telineen mitat huomioitu (korkeus, koko)	<input type="checkbox"/>		
Telinetyön vaarat selvitetty	<input type="checkbox"/>		
Työmaan olosuhteet otettu huomioon	<input type="checkbox"/>		
Telineen pystytysohjeet ovat käytössä	<input type="checkbox"/>		
Telineen käyttötarkoitus (esim. telineellä tehtävät työt, telineelle tulevat kuormat)	<input type="checkbox"/>		
Työtelineiden, kulku- ja nousuteiden sijainti ja niiden liittyminen rakennukseen tai rakenteeseen (esim. kiinnitykset)	<input type="checkbox"/>		
Toimenpiteet, joilla estetään työmaaliikenteen tai maantie-liikenteen, materiaalin siirtojen ja muiden tekijöiden aiheuttamat vaarat telineiden käytölle (esim. suojavyöhykkeet, suoja-aidat)	<input type="checkbox"/>		
Esineiden putoamisvaaran ehkäisy sekä torjuminen suojakatoksella tai muilla toimenpiteillä (esim. jalkalistat, telineen huputus)	<input type="checkbox"/>		
Telineiden käyttö- ja tarkastusohjeet telineiden yhteiskäytössä eri urakoitsijoiden kesken (esim. työmaan turvallisuussäännöt)	<input type="checkbox"/>		
Telineen perustan kantavuus (mm. aluslankut, maapohjan kantavuuden varmistaminen)	<input type="checkbox"/>		
Telineen ympäristön turvallisuus ja järjestys (mm. rakennusjätteen poistaminen)	<input type="checkbox"/>		
Paikalleen rakennettavista telineistä ja käyttöohjeettomista elementtitelineistä tehtävä rakennesuunnitelma	<input type="checkbox"/>		

Laatimispäivämäärä

Laatijat

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Turvallisesti telineellä

- Käyttöönottotarkastus työmaalla  
 Kunnossapitotarkastus työmaalla

Telineen numero: \_\_\_\_\_ Merkki ja tyyppi: \_\_\_\_\_  
 Sallittu pintakuorma: \_\_\_\_\_ kg/m<sup>2</sup> Sallittu pistekuorma: \_\_\_\_\_ kg/m<sup>2</sup>  
 Vuokraamo: \_\_\_\_\_ Vuokraaja / työmaa: \_\_\_\_\_  
 Tarkastuspäivä: \_\_\_\_\_ Tarkastukseen osallistuneet: \_\_\_\_\_

	Kunnossa	Korjattava
1. Alusta on tasainen ja kantava, telinejalan alla on aluslevy asianmukaisesti paikallaan		
2. Pystysalot ovat pystysuorassa, jäykisteenä vaakajuoksut ja vaakajokat		
3. Vinotukia on asennusohjeen / telinesuunnitelman mukaisesti kiinnitettyinä pystysalkoihin vaakajuoksujen risteyskohtiin		
4. Teline on ankkuroitu asennusohjeen / telinesuunnitelman mukaisesti		
5. Nousutie on asennusohjeen mukainen ja tukevasti kiinnitetty		
6. Työtasot on tukevasti kiinnitetty niin, että ne eivät voi siirtyä paikaltaan		
7. Työtason vapaiden sivujen ja aukkojen suojana ovat suojakaiteet, käsijohde 1m ja välijohde 0,5m korkeudella sekä jalkalista		
8. Työtason etäisyys seinästä on enintään 0,25m, muutoin on oltava suojakaiteet		
9. Työtaso ei ole liukas, siinä ei ole yli 30mm rakoja eikä tarpeetonta tavaraa		
10. Telineen alla on tarvittaessa suojakatos suojaamassa liikennettä ja jalankulkijoita putoavilta tavaroilta		
11. Telineen vaara-alue on eristetty ympäristöstä		
12. Telineeseen on käyttöönottotarkastuksen yhteydessä kiinnitetty telinekortti, johon on merkitty myös kunnossapitotarkastukset		
13. Vapaasti seisovan telineen korkeus on enintään 3 kertaa pienin sivumitta		
14. Siirrettävä telineen pyörät ehjät ja varustettu lukituksella, työskentelyn aikana lukitut		
15. Teline on asennusohjeen mukainen, siihen ei ole tehty ohjeen vastaisia muutoksia		

Huomautukset/korjattavaa	Korjattu pvm / korjaaja
Allekirjoitukset	
Työnantajan edustajat	Työntekijöiden edustajat
	Telineyön työnjohtaja