



SAVONIA

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
TEKNIIKAN JA LIIKENTEEN ALA

TYÖTURVALLISUUS MAANTEIDEN HOITOURAKASSA

Turvallisuusoppaan laatiminen perehdyttämisen tueksi

TEKIJÄ:

Oskari Säde

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala			
Tutkinto-ohjelma Rakennustekniikan tutkinto-ohjelma			
Työn tekijä Oskari Säde			
Työn nimi Työturvallisuus maanteiden hoitourakassa – turvallisuusoppaan laatiminen perehdyttämisen tueksi			
Päiväys	27.4.2022	Sivumäärä	23
Toimeksiantaja Savon Kuljetus Oy			
Tiivistelmä			
<p>Opinnäytetyön tavoitteena oli laatia turvallisuusopas maanteiden hoitourakassa toimiville työntekijöille perehdyttämisen tueksi ja turvallisuustietämyksen ylläpitoon. Työn toimeksiantajana toimi Savon Kuljetus Oy. Turvallisuusopas laadittiin käsittämään erityisesti henkilötöitä, koska näissä töissä turvallisuustietämyksen varmistaminen koetaan tärkeäksi. Teiden kunnossapitotyöt luokitellaan vaarallisiksi töiksi, koska työssä toimitaan lähes poikkeuksetta liikenteen parissa, joten tämäkin lisää turvallisuustietämyksen tärkeyttä. Oppaan rakenteelle asetettiin tavoitteeksi sen käyttäjäkunta huomioiden selkeys ja havainnollisuus, jotta kokemattomampikin työntekijä saa selkeän näkemyksen ohjeistuksesta.</p> <p>Turvallisuusoppaan laatiminen aloitettiin siinä käsiteltävien aiheiden valinnalla yhdessä toimeksiantajayrityksen kanssa, minkä jälkeen ryhdyttiin kokoamaan erilaisia turvallisuuteen liittyviä säädöksiä kunnossapitotöistä. Lähteenä käytettiin Kuopion maanteiden hoitourakan urakka-aineistoa, Väyläviraston ohjeita sekä esimerkiksi valtioneuvoston asetusta rakennustyön turvallisuudesta. Lisäksi haastateltiin yrityksen toimihenkilöitä ja urakassa toimivaa aliurakoitsijaa, jotta saataisiin selville oleelliset turvallisuusseikat sekä aliurakoitsijan työkokemuksen myötä karttunut tieto työturvallisuutta parantavista toimenpiteistä.</p> <p>Tämän opinnäytetyön tuloksena saatiin käytännöllinen turvallisuusohjeista ja -säädöksistä koottu yrityksen sisäinen opas, joka otetaan käyttöön toimeksiantajayrityksessä alkukesällä 2022. Laaditussa oppaassa käsitellään kunnossapitotöiden työturvallisuutta niin yleisesti kuin myös työtehtäväkohtaisesti. Opas on tehty yrityksen brändiä mukaillen ja se sisältää kunnossapitotöihin liittyviä kuvia sekä havainnollistavia taulukoita säädösten tulkinnan helpottamiseksi. Turvallisuusopas on tehty tulostettavaan muotoon, jotta se voidaan jakaa työntekijöille mukaan töiden suorittamisvaiheeseen.</p>			
Avainsanat Teiden kunnossapito, työturvallisuus, liikenne			

Field of Study Technology, Communication and Transport	
Degree Programme Degree Programme in Civil Engineering	
Author Oskari Säde	
Title of Thesis Occupational safety in a road maintenance contract – producing a safety guide to support introduction	
Date 27.4.2022	Pages 23
Client Organization Savon Kuljetus Oy	
<p>Abstract</p> <p>The aim of the thesis was to create a safety guide for employees working in a road maintenance contract to support introduction and maintain safety knowledge. The client organization of the study was Savon Kuljetus Oy. The safety guide was developed to comprise the personal work, because it is important to ensure safety knowledge specifically in that kind of work. Road maintenance work is classified as dangerous work because it is done almost all the time among traffic, so this also increases the importance of safety knowledge. The purpose was that also an inexperienced employee can get a clear view of the instructions with the help of the guide.</p> <p>The preparation of the safety guide started by selecting the topics to be comprised in the guide together with the client organization. After that began the compilation of the safety regulations related to maintenance works. The source information was the contract material of the Kuopio road maintenance contract, the instructions of the Finnish Transport Infrastructure Agency and the Government Decree on the safety of construction work. In addition, the company's employees and the subcontractor working in the contract were interviewed to find out the relevant safety issues.</p> <p>As a result of this thesis was a practical safety guide compiled from safety instructions and regulations. The guide will be in the internal use of the client organization in 2022. The prepared guide deals with the safety of the maintenance work on a general level as well as job by job. The guide was made in accordance with the company's brand and includes for example tables for easy interpretation of the regulations. The safety guide was made in a printable format so that it can be distributed to the employees when necessary.</p>	
<p>Keywords Road maintenance, occupational safety, traffic</p>	

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	5
1.1	Opinnäytetyön tausta ja tavoitteet	5
1.2	Yritys	5
2	VÄYLIEN KUNNOSSAPITO	6
2.1	Kunnossapito Suomessa	6
2.2	Maanteiden hoitourakointi	6
3	TYÖTURVALLISUUS KUNNOSSAPIDOSSA	9
3.1	Työturvallisuus	9
3.2	Työturvallisuuslaki.....	10
3.3	Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta.....	10
3.4	Työhön perehdyttäminen.....	11
4	OPPAAN LAATIMINEN	12
4.1	Lähtökohdat	12
4.2	Sisällön rajaus ja määrittäminen	13
4.3	Tiedonhankinta	15
4.3.1	Urakka-asiakirjat	15
4.3.2	Väylävirasto	15
4.3.3	Haastattelu	17
4.3.4	Muut tiedonlähteet	17
4.4	Ulkoasu	18
5	YHTEENVETO.....	19
5.1	Valmis opas.....	19
5.2	Kehitysmahdollisuudet.....	21
5.3	Pohdinta.....	21
	LÄHTEET	22

1 JOHDANTO

1.1 Opinnäytetyön tausta ja tavoitteet

Työn toimeksiantaja on Savon Kuljetus Oy. Aihe on saatu yrityksen kunnossapidon toimialalta ja työ tehdään tämän toimialan käyttöön. Työn tarkoituksena on laatia yritykselle sisäinen turvallisuusopas, josta ilmenee työturvallisuuteen liittyvät ohjeistukset ja vaatimukset erilaisiin työtehtäviin teiden kunnossapidossa. Aihe koettiin yritykselle tärkeäksi, koska yrityksen kunnossapidon toimialalta ei löydy entuudestaan vastaavaa opasta. Turvallisuusoppaan on tarkoitus toimia tulevaisuudessa esimerkiksi perehdytyksen tukena uusille työntekijöille.

Kunnossapidon urakointisopimuksissa viitataan yleisesti Väyläviraston tuottamiin ohjeisiin, joissa kerrotaan työtehtäväkohtaisesti työn toteuttamiseen liittyvät voimassa olevat turvallisuusvaatimukset. Nämä Väyläviraston ohjeet ovat kuitenkin pitkiä ja runsassanaisia, joten työntekijän opastamisessa työturvallisuuteen liittyen olisi hyödyllisempää käyttää käytännönläheistä sekä helposti luettavaa opasta. Tähän opinnäytetyönä tehtyyn oppaaseen kootaan olennaiset turvallisuusasiat niin yleisellä tasolla kuin myös työtehtävittäin tiivistettynä, jotta sen käyttö olisi vaivatonta. Opas laaditaan myös siten, että se olisi helppo jakaa työntekijöille mukaan myös työn toteuttamisvaiheeseen.

Turvallisuusoppaaseen laaditaan ohjeistus koskien henkilötöitä. Oppaan sisältö rajattiin juuri henkilöihin sillä perusteella, että töitä suorittavat monesti kausityöntekijät. Kausityöntekijöille hyvä ohjeistus turvallisuuteen liittyen koetaan erityisen tärkeäksi, koska näiden työntekijöiden joukossa voi olla kokemattomiakin henkilöitä, jotka työskentelevät kausittain eri aloilla ja erilaisissa työtehtävissä. Tulevaisuudessa ohjeen laajuutta voidaan lisätä koskemaan myös muita kunnossapidon työtehtäviä. Opinnäytetyö tehdään Savon Kuljetus Oy:lle, koska työn laatija on työskennellyt useana vuonna harjoitteluiden yhteydessä kyseisessä yrityksessä, joten oli luonnollinen jatkumo laatia myös opinnäytetyö tämän yrityksen toimeksiantona.

1.2 Yritys

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Savon Kuljetus Oy. Savon Kuljetus Oy on vuonna 1965 perustettu logistiikka-, kiviaines- ja infrastruktuuripalveluja tuottava monialayhtiö, joka toimii Pohjois- ja Etelä-Savon alueella sekä Pohjois-Karjalassa. Pääkonttori sijaitsee Kuopiossa. Yrityksessä työskentelee noin 170 henkilöä sekä alihankkijoita on yli 350. Savon Kuljetus Oy kuuluu emoyhtiönä Savon Kuljetus -konserniin, johon kuuluvat myös Suomen GPS-Mittaus Oy, Tuomaan Rakennus Oy, KSK Logistiikka ja Infra Oy, Läänin Tilausliikenne Oy, KTK Nurmes Oy, Keski-Suomen Kuljetus Oy sekä Niemisen Sora Oy. Liikevaihto Savon Kuljetus Oy:llä oli 123 miljoonaa euroa vuonna 2020. (Savon Kuljetus s.a.)

2 VÄYLIEN KUNNOSSAPITO

2.1 Kunnossapito Suomessa

Suomessa väylien kunnossapito käsittää tieverkon, rataverkon ja vesiväylien kunnossapitoa. Tieverkon kunnossapidolla tarkoitetaan ajoneuvoväylien ja kevyen liikenteen väylien ylläpitoa sekä hoitoa. Tieverkon kunnossapito käsittää maanteiden hoitourakoita ja enimmäkseen kaupunkialueella toimivia alueurakoita. Kaupungit ja kunnat kilpailuttavat omalta osaltaan alueensa ajoneuvoväylien ja kevyen liikenteen väylien hoidon. Suomen tieverkon kunnossapito valtiollistettiin vuonna 1921 liikenteen rasituksen kasvamisen myötä ja perustettiin Tiehallinto. Tiehallinnon organisaatio muodostui yhdeksästä tiepiiristä, suurten projektien yksiköstä sekä keskushallinnosta ja se huolehti teiden kunnosta vuoden 2009 loppuun asti. Tiehallinnon toimintaa ohjasi ja valvoi johtokunta, joka nimitettiin valtioneuvoston toimesta. (Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus s.a. (b))

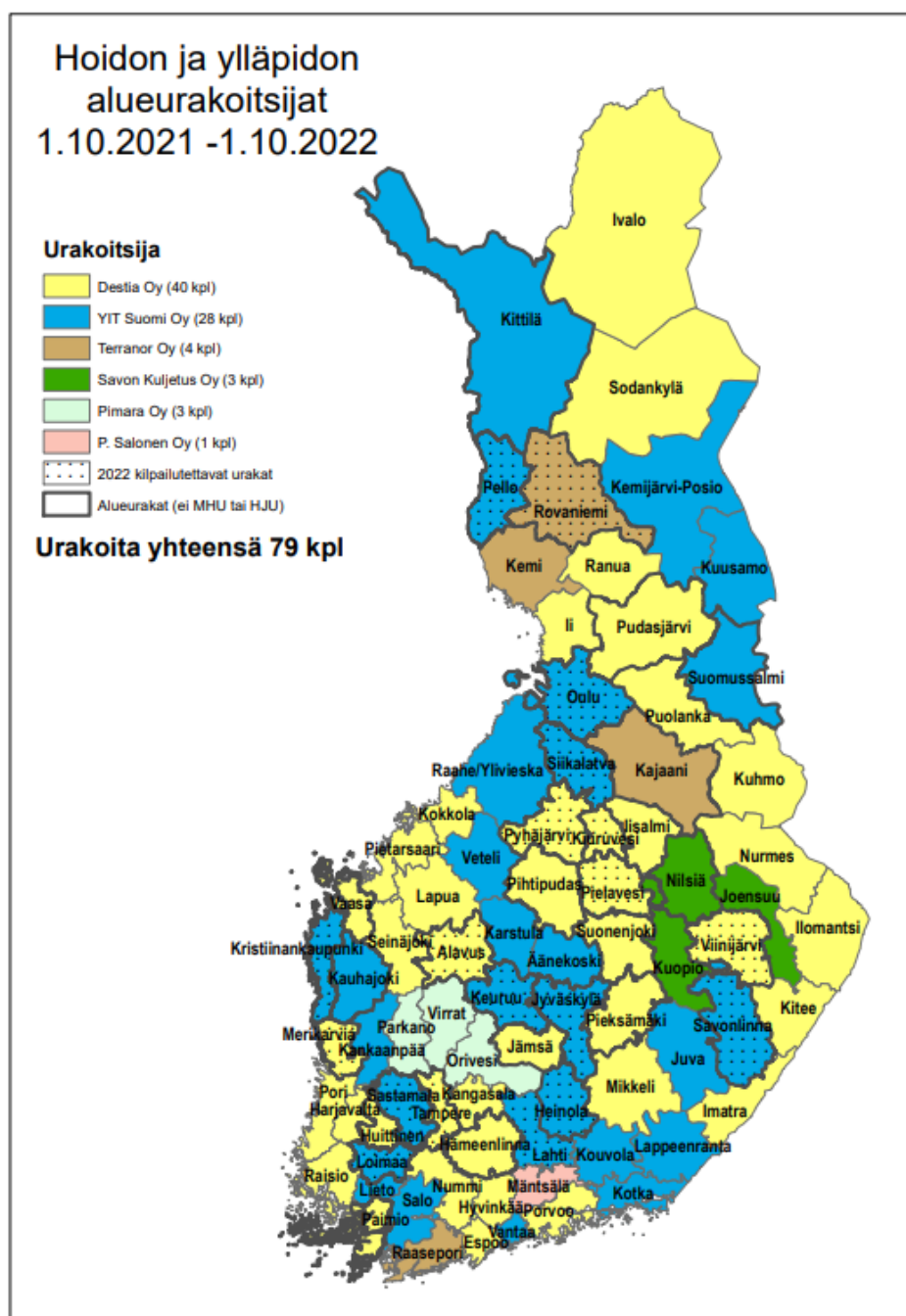
Vuoden 2010 alussa tapahtui Liikenne ja aluehallinnon uudistus, jossa elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksille eli ELY-keskuksille siirrettiin entiset Tiehallinnon tiepiirit. Osa merenkulkulaitoksesta, ratahallintokeskus ja Tiehallinnon keskushallinto muodostivat Liikenneviraston. Liikennevirastosta tuli myöhemmin vuoden 2019 alussa Väylävirasto. (Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus s.a. (b))

ELY-keskus hallinnoi nykyisiä teiden kunnossapidon hoitourakoita ja määrittelee niissä tehtävät työt sekä laatutason. Jokainen urakka kilpailutetaan ELY-keskuksen toimesta, jolloin sille valitaan tarjouskilpailun tuloksena yksi pääurakoitsija. Yksi urakka kestää kerrallaan viisi tai seitsemän vuotta, jonka jälkeen se kilpailutetaan ELY-keskuksen toimesta uudelleen. (Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus s.a. (a))

Vuonna 2019 Väylävirasto ja ELY-keskukset ottivat käyttöön uudenlaisen teiden kunnossapidon urakkamallin. Uuden urakkamallin tavoitteena on tehostaa teiden hoitoa ja parantaa joustavuutta, jotta tarpeisiin voidaan reagoida aiempaa paremmin. Urakoitsijaa valittaessa laadun painoarvoa on lisätty, kun taas urakoitsijan tarjouksen hinnan vaikutusta on vähennetty. (Väylävirasto 2018.)

2.2 Maanteiden hoitourakointi

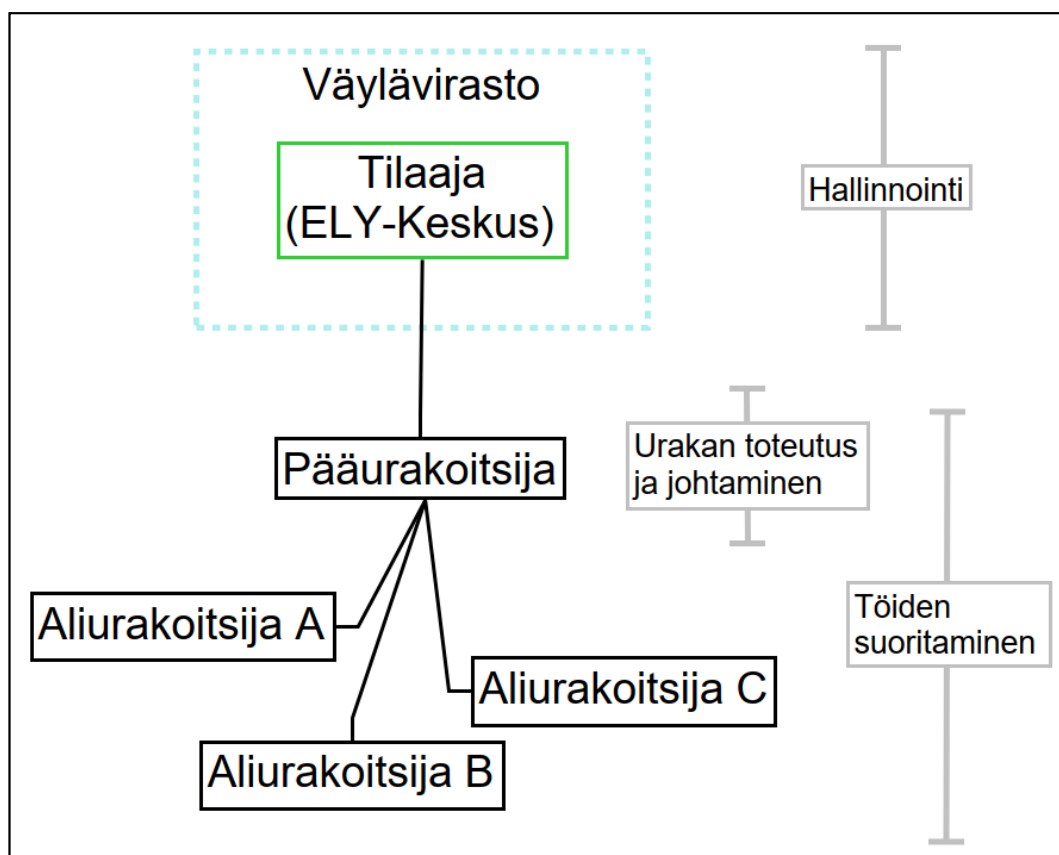
Suomi on jaettu 79 urakka-alueeseen maanteiden hoitourakoiden osalta (kuva 1.). Hoitourakointi käsittää kaikki ympärivuotiset työt liikenneväylien ylläpitoon ja hoitoon liittyen. Yleisimpiä töitä ovat esimerkiksi auraus, suolaus, sorateiden kesähoito, liikennemerkkien huoltotyöt, pientareiden niitot ja päällysteen paikkaus. Savon Kuljetus Oy:llä on tällä hetkellä käynnissä Kuopion maanteiden hoitourakka (2021–2026). Urakka-alue käsittää noin 1100 km maanteitä Varkauden ja Lapinlahden välille rajautuvalla alueella, joka sisältää monipuolista tiestöä moottoritiestä rauhallisempiin maanteihin. Urakka-alue sijaitsee pääosin Kuopion ja Varkauden kaupunkien sekä esimerkiksi Leppävirran, Siilinjärven ja Lapinlahden kuntien alueella. Yrityksellä vastaavanlaisia maanteiden hoitourakoita on käynnissä myös Nilsiässä ja Joensuussa.



Kuva 1. Maanteiden hoidon ja ylläpidon alueurakoitsijat Suomessa vuonna 2021 (Väylävirasto 2021).

Kunnossapitourakat on jaoteltu kolmeen eri vaativuusluokkaan, joita ovat perusurakka, vaativa urakka ja erittäin vaativa urakka. Tavallisesti jakoperusteena käytetään urakka-alueen tiestöä, jolloin esimerkiksi urakan alueella sijaitsevalla moottoritillä on lisäävää vaikutusta vaativuuteen. Lisäksi vaatimustasossa huomioidaan, jos urakkaan sisältyy poikkeuksia, kuten uusien tapojen testausta tai kunnan alueella olevaa tiestöä. (Kohonen 2015.) Kuopion maanteiden hoitourakka on vaativuusluokaltaan vaativa urakka. Muita vaativia kunnossapitourakoita Suomessa ovat muun muassa Rovaniemen, Lappeenrannan ja Porvoon hoitourakat (Hankintailmoitukset s.a.). Urakan vaativuus vaikuttaa sen kilpailutukseen ja lisää urakkakilpailutukseen osallistuvalla yrityksellä asetettavia vaatimuksia esimerkiksi henkilöstön suhteen (Kohonen 2015).

Rakennusurakan yleiset sopimusehdot määrittelevät urakoitsijan sopimus Kumppaniksi tilaajan, jona voi toimia rakennuttaja tai urakoitsija. Maanteiden hoitourakoissa tilaajana toimii alueellinen ELY-keskus. Tilaajan sopimus Kumppani on tarjouskilpailun tuloksena valittu pääurakoitsija, joka on sopimuksen mukaisessa velvollisuudessa työmaan johtovelvollinen ja sitoutunut suorittamaan urakan sopimusasiakirjoissa määritetyt työt. Aliurakoitsija suorittaa töitä urakassa pääurakoitsijan tilaamana. (Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998.) Väylävirasto toimii maanteiden tienpitäjänä ja vastaa esimerkiksi omistajan roolissa maantieverkosta sekä ohjaa elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksia tienpidon hoitamisessa (Johansson 2019). Kunnossapitourakan roolit on havainnollistettu oppinäytetyön tekijän toimesta kaaviossa 1.



Kaavio 1. Kunnossapitourakan roolit (Säde 2022).

Monesti suuri osa käytännön töistä hoitourakassa tehdään aliurakoitsijoiden toimesta, joita voi urakassa olla useita kymmeniä. Yleensä aliurakoitsijat ovat urakka-alueella toimivia kuljetus- tai maarakennusyhtiöitä, joilta löytyy tarvittavaa kalustoa ja osaamista kunnossapidon työtehtäviin. Aliurakoitsijoiden kanssa laaditaan sopimuksia töiden hoitamisesta kausiluonteisesti tai koskien koko urakka-aikaa. Kunnossapitotöiden erityispiirteitä ovat niiden kausiluontoisuus ja laajat työskentelyalueet, joten pidempiaikaisten yksittäisten työmaiden perustaminen kunnossapitourakoissa on harvinaisempaa ja työtehtävät käsittävät monesti laajempia kokonaisuuksia.

3 TYÖTURVALLISUUS KUNNOSSAPIDOSSA

3.1 Työturvallisuus

Työturvallisuudella tarkoitetaan sitä, että työtä suorittaessa psyykkiset, sosiaaliset sekä fyysiset työolot ovat kunnossa. Työturvallisuudella on selvä vaikutus työn mielekkyyteen ja tuottavuuteen. (Työturvallisuuskeskus s.a. (b)) Rakennusala on johtava toimiala työtatapaturmien määrässä ja rakennus- alalla työturvallisuus keskittyykin erityisesti fyysiseen turvallisuuteen. Viime vuosina alalla erityisesti isommissa yrityksissä on kuitenkin panostettu työturvallisuustyöhön ja näin vaikutettu vähentävästi tapaturmien sekä niin sanottujen läheltä piti -tilanteiden määrään. (Työturvallisuuskeskus s.a. (a))

Väyläviraston tie-, rautatie- ja vesiväylähankkeiden turvallisuuspoikkeamatilastosta vuodelta 2018 selviää, että tiehankkeiden yhteydessä tapahtui 35 työtatapaturmaa ja 134 työntekijöihin kohdistunut vaaratilannetta vuoden aikana. Kuolemaan johtaneita tapaturmia ei sattunut yhtään ja yli 30 päivän poissaoloon johtaneita tapaturmia sattui kaksi. Väyläviraston turvallisuuspoikkeamien tarkastelujakson (2013–2018) aikana yleisimmät työsuoritteet tapaturmien sattuessa olivat ”henkilön liikkuminen”, ”esineiden tai materiaalin käsittely” ja ”käsikäyttöisillä työkaluilla työskentely” (taulukko 1). Yleisimmät syyt onnettomuuden aiheuttajalle vuonna 2018 olivat ”koneen tai käsikäyttöisen työkalun hallinnan menettäminen”, ”esineen tai rakennusmateriaalin hallinnan menettäminen” sekä ”henkilön putoaminen”. (Väylävirasto 2019.)

Työsuoritus tapaturman sattuessa	2013	2016	2018
Koneen käyttäminen	0	3	0
Käsikäyttöisellä työkalulla työskenteleminen	9	7	10
Kulkuneuvon tai siirtolaitteen ohjaaminen tai sellaisessa matkustaminen	1	5	3
Esineiden tai materiaalin käsittely	18	6	12
Henkilöiden liikkuminen	12	13	9
Paikallaan oleminen	0	4	1
Ei tietoa	0	1	0
Yhteensä	43	39	35

Taulukko 1. Työsuoritus tapaturman sattuessa (mukaiillen Väylävirasto 2019).

Taulukosta 1. voidaan päätellä, että perehdytyksessä tulee kiinnittää huomiota erityisesti henkilöiden opastamiseen eri työvälineiden tai materiaalien huolelliseen käsittelyyn liittyen. Tämä huomioitiin

turvallisuusoppaan laatimisprosessin yhteydessä lisäämällä oppaaseen osuus, joka käsittää turvallisuusohjeet yleisimpiin kunnossapidon töihin sekä töissä käytettäviin työvälineisiin liittyen. Lisäksi tilaston perusteella myös henkilöiden kulkureitteihin ja putoamissuojauksiin on syytä kiinnittää huomiota, joka huomioitiin oppaassa lisäämällä siihen tietoa koskien putoamisvaarallisia töitä. On myös huomioitava, että Väyläviraston tilastoidut turvallisuuspoikkeamat ovat tilastotietoa yleisesti kaikista infra-hankkeista, joten kunnossapidon osuutta ei tästä tilastosta voida määritellä erikseen.

Teiden kunnossapidon töissä toimitaan lähes aina liikenteen joukossa, jolloin työ luokitellaan vaaralliseksi työksi ja työturvallisuuteen on syytä kiinnittää erityisen paljon huomiota. Kuopion maanteiden hoitourakan tilaaja Keski-Suomen elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus on asettanut turvallisuus säännöt ja menettelyohjeet -asiakirjassa (2020) hoitourakalle turvallisuustavoitteeksi nolla tapaturmaa -vision sekä tavoitteen, ettei kolmansille osapuolille aiheudu onnettomuuksia työn aikana tai sen seurauksena.

3.2 Työturvallisuuslaki

Työympäristön ja työolosuhteiden parantamiseksi on säädetty työturvallisuuslaki. Työturvallisuuslaki (2002/738) pyrkii turvaamaan ja ylläpitämään työkykyä sekä ennaltaehkäisemään työtaturmia, ammattitauteja sekä muita työstä aiheutuvia työntekijöiden fyysisen ja henkisen terveyden haittoja. Tätä lakia sovelletaan työsopimuksen perusteella tehtävään työhön ja se toimii perustana työturvallisuudelle. Työturvallisuuslain mukaan työnantaja on velvollinen huolehtimaan turvallisuudesta ja terveydestä työntekijöiden osalta. Työnantajan on huomioitava työhön, työolosuhteisiin ja muuhun työympäristöön liittyvät asiat. Lisäksi on otettava huomioon työntekijän henkilökohtaisiin edellytyksiin liittyvät seikat. Huolehtimisvelvollisuuden laajuus rajautuu kuitenkin epätavallisiin ja ennalta-arvaamattomiin olosuhteisiin, joihin ei työnantajan ole mahdollista vaikuttaa sekä poikkeuksellisiin tapahtumiin, joita ei olisi voitu välttää, vaikka aiheelliset varotoimet olisi tehty.

Työturvallisuuslain (2002/738) mukaan työnantajan on suunniteltava, mitoitettava ja toteutettava toimenpiteitä työturvallisuuden kehittämiseksi. Lain mukaan työnantajan on noudatettava seuraavia periaatteita mahdollisuuksien mukaan:

- Vaara- ja haittatekijöiden syntyminen on estettävä
- Vaara- ja haittatekijät poistetaan tai jos tämä ei ole mahdollista, ne korvataan vähemmän vaarallisilla tai vähemmän haitallisilla tekijöillä
- Yleisesti vaikuttavat työsuojelutoimenpiteet toteutetaan ennen yksilöllisiä toimenpiteitä
- Tekniikan ja muiden käytettävissä olevien keinojen kehittyminen otetaan huomioon.

Työnantaja on myös velvollinen seuraamaan jatkuvasti työympäristöä, työyhteisön ilmapiiriä ja työtapoja. Lisäksi on tärkeää seurata toteutettujen toimenpiteiden vaikutusta työturvallisuuteen.

3.3 Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta

Valtioneuvoston asetusta rakennustyön turvallisuudesta (205/2009) sovelletaan kunnossapitotöihin, koska asetuksen ensimmäinen pykälä 1 § määrittelee asetuksen koskemaan maa- ja vesirakentamista sekä näiden kunnossapitoa. Tämä asetus luo hoitourakoiden turvallisuussäädöksille pohjan. Asetuksessa ilmoitetaan rakennushankkeen kaikkien osapuolien yleiseksi velvollisuudeksi osaltaan

huolehtia siitä, että työ ei aiheuta vaaraa työntekijöille eikä muille henkilöille, jotka ovat työn vaikutuspiirissä. Asetuksen mukaan jokaiselle rakennushankkeelle on nimettävä riittävän pätevä hankkeen vaativuutta vastaava turvallisuuskoordinaattori. Turvallisuuskoordinaattori huolehtii asetuksen 5–9 §:ssä mainituista turvallisuutta ja terveyttä koskevista toimenpiteistä.

VNa 205/2009:n mukaisesti työturvallisuus on otettava huomioon jo hankkeen valmistelusta ja suunnittelusta lähtien hankkeen loppuun asti saattamiseen niin, että työstä ei aiheudu haittaa työntekijöiden terveydelle ja työ voidaan tehdä turvallisesti. Työturvallinen suunnittelu pitää sisällään työvaiheiden, työtyylin ja ympäristön huomioimisen sekä näiden kaikkien yhteen sovittamisen. Näin ollen työturvallisuus siis perustuu suunnitelmallisuuteen, hyvään ennakkointiin sekä kokemuksen mukana tuomiin käytäntöihin. Asetuksen mukaan rakennuttajan on laadittava turvallisuusasiakirja, jossa selvitetään esimerkiksi toteutettavan hankkeen ominaisuudet, olosuhteet, luonteesta aiheutuvat vaara- ja haittatekijät sekä rakennustyön toteutusta varten laadittavat turvallisuussäännöt. Lisäksi päätöteuttajan on esitettävä rakennuttajalle rakennustöiden turvallisuutta koskevat suunnitelmat. Asetuksessa ilmoitetaan, että rakennuttajan on laadittava kirjalliset turvallisuussäännöt, joita käytettiin lähteenä myös tämän turvallisuusoppaan laadinnassa.

3.4 Työhön perehdyttäminen

Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta (205/2009, § 3) määrittelee perehdyttämisen seuraavanlaisesti: ”Päätöteuttajan on huolehdittava perehdyttämällä ja opastamalla siitä, että kaikilla yhteisen rakennustyömaan työntekijöillä on riittävät tiedot turvallisesta työskentelystä ja että he tuntevat kyseessä olevan rakennustyömaan vaara- ja haittatekijät sekä niiden poistamiseen tarvittavat toimenpiteet.” Perehdyttäminen toteutetaan ennen töiden aloitusta työntekijän aloittaessa uudessa työssä tai työtehtävien muuttuessa ja sen suorittaa päätöteuttajayrityksestä esimerkiksi vastaava työnjohtaja tai työpäällikkö.

Annettu perehdytys on dokumentoitava ja kaikki perehdyttämistiedot tulee säilyttää päätöteuttajan hallussa sekä tarvittaessa toimittaa tilaajan nimeämille edustajille. Yrityksissä on yleensä laadittu oma sisäinen lomake perehdyttämistä varten, jossa on listattuna kaikki opastuksen yhteydessä läpi käytävät asiat. Näitä asioita ovat esimerkiksi päätöteuttajan organisaatio, kohteen tiedot ja erityispiirteet, aikataulut sekä työturvallisuus ja siihen liittyvät ohjeet ja suunnitelmat. Perehdytyksen yhteydessä tarkastetaan yleensä myös esimerkiksi työntekijän turvallisuus pätevyudet ja annetaan tarvittava työmaata koskeva materiaali.

Tämän opinnäytetyön tuloksena syntynyt turvallisuusopas laadittiin perehdytyksen tueksi ja oppaan on myös tarkoitus tehostaa työntekijän tietämystä yleisistä turvallisuusohjeista sekä erityisesti kunnossapitoon liittyvien työtehtävien työturvallisuudesta. Ala käsittää paljon erilaisia turvallisuuteen vaikuttavia ohjeita, joten opas koettiin tarpeelliseksi tehostamaan perehdytystä ja yhtenäistämään työntekijöiden saamaa informaatiota.

4 OPPAAN LAATIMINEN

4.1 Lähtökohdat

Ajatus turvallisuusoppaan tarpeesta syntyi Savon Kuljetus Oy:n kunnossapidon toimialan työnjohtopalaverissa. Kävi ilmi, että useamman toimihenkilön mielestä työntekijöiden työturvallisuustietoisuutta voitaisiin parantaa turvallisuussäädöksistä ja -ohjeista luodun tiivistetyn koontin avulla. Lisäksi ilmeni myös, että opasta tarvittaisiin tehostamaan uusien työntekijöiden perehdytystä. Turvallisuusopas päätettiin opinnäytetyön aiheeksi yhdessä toimeksiantajayrityksen ja opinnäytetyötä ohjaavan opettajan kanssa. Oppaan pohjaksi yrityksellä ei ollut entuudestaan vastaavaa turvallisuussäädöksistä luotua koontia, joten turvallisuusoppaan laatiminen aloitettiin ilman varsinaista pohjaa. Yrityksellä oli entuudestaan käytössä sisäinen ympäristö-, laatu- ja turvallisuusopas, jota voitiin kuitenkin osittain käyttää apuna turvallisuusoppaan laatimisessa.

Lisäksi tämän opinnäytetyön tekijän omakohtaisen kokemuksen perusteella turvallisuusoppaalle ilmeni tarvetta. Opinnäytetyön tekijä työskenteli yhden kesäkauden ajan uutena työntekijänä Kuopion maanteiden kunnossapitourakassa ja vastaavanlaisella turvallisuusoppaalla olisi voinut olla lisäävää vaikutusta työturvallisuustietämykseen. Etenkin tiivistetty dokumentti turvallisuusohjeista tehostaisi perehdytystä huomattavasti myös työnjohtajan asemassa olevan näkökulmasta. Opas helpottaisi työnjohdon näkökulmasta lisäksi töiden suunnittelua ja töiden suoritusvaiheessa turvallisuussäädösten toteutumisen seuraamista. Lisäksi siitä ilmenisi myös yleishyödyllistä tietoa sekä vinkkejä eri työvaiheisiin ja niiden suorittamiseen liittyen. Opasta olisi kätevä pitää esimerkiksi ajoneuvossa mukana.

Työn toteuttaminen aloitettiin joulukuussa 2021 ja tavoite työn valmistumiselle oli keväällä 2022, joten aikaa työn tekemiselle oli hyvin. Hyviä lähtökohtia työn toteuttamiselle olivat opinnäytetyön tekijän mielenkiinto niin kunnossapitotöitä kuin myös työturvallisuutta ja sen parantamista kohtaan. Lisäksi useana vuonna Savon Kuljetus Oy:llä suoritettut työharjoittelut loivat hyvän pohjan ja tunteuksen toimeksiantajayrityksestä sekä sen sisäisistä toimintatavoista. Aikaisempi kokemus yrityksen infrarakentamisen puolelta toi erilaisia näkökulmia työturvallisuuteen liittyen.

Tärkeimmäksi seikaksi turvallisuusoppaan tyyliä suunniteltaessa muodostui sen selkeys ja helppolukuisuus, jotta työntekijöiden olisi mahdollisimman vaivaton hyödyntää sitä. Lisäksi tiiviydellä, ulkoasulla sekä helppolukuisuudella pyrittiin lisäämään lukijan mielenkiintoa opasta kohtaan ja sen myötä parantamaan tietoisuutta työturvallisuudesta. Oppaaseen toivottiin paljon kuvia toimeksiantajayrityksen toimesta, sillä niiden avulla olisi helppo havainnollistaa työtilanteita sekä lisätä dokumentin mielenkiintoisuutta.

4.2 Sisällön rajaus ja määrittäminen

Oppaan sisällön rajaukseen vaikutti se, että opas tehtiin koskettamaan enemmän työn suorittajaporasta, eikä niinkään työnjohto- tai suunnittelutehtävissä toimivia. Näin ollen oppaaseen valittiin olennaisia tietoja liittyen töiden suoritusvaiheen työturvallisuuteen. Opas laadittiin yrityksellä käynnissä olevan Kuopion maanteiden hoitourakan toimihenkilöiden toimeksiantona ja näin ollen painottui enemmän maanteiden hoitoon, vaikkakin yrityksellä on käynnissä myös kaupunkialueen hoitourakoita. Oppaan sisältö rajattiin henkilötöihin, joten opas ei koske teiden kunnossapitotöissä yleisesti paljon tehtäviä konetöitä. Henkilötöitä kunnossapidossa ovat esimerkiksi liikennemerkkien vaihto, kasvillisuuden raivaaminen ja ympäristön puhtaanapitotyöt.

Oppaan sisältö rajattiin koskemaan henkilötöitä, koska yrityksessä koettiin tarvetta turvallisuusperehdytyksen tehostamiselle etenkin kausityöntekijöiden osalta. Näitä henkilötöitä kunnossapidossa suorittavat monesti kausityöntekijät ja niitä tehdään suurimmilta osin kesäkauden aikana. Kausityöntekijänä saattaa esimerkiksi työskennellä henkilö, joka toimii osan vuodesta muulla alalla tai työkokemus on vasta vähäistä, joten työturvallisuusperehdytykseen on syytä kiinnittää erityistä huomiota. Oppaaseen kirjattiin kuitenkin myös paljon yleisiä ohjeita esimerkiksi ajoneuvojen näkyvyyteen ja sijoitteluun liittyen, koska nämä seikat koettiin tärkeiksi työtehtävästä riippumatta ja ne koskettavat kaikkia kunnossapidon parissa toimivia.




Oppaan sisällön määrittäminen aloitettiin käymällä läpi Kuopion maanteiden hoitourakan urakka-aineistosta ilmenevät työtehtävät, jotka ovat henkilötöitä. Tämän jälkeen pidettiin toimeksiantajayrityksen kanssa yhteinen palaveri, jossa käytiin läpi valikoituja työtehtäviä sekä muita olennaisia asioita, joita oppaaseen voitaisiin kirjata. Palaverissa ilmeni paljon toimihenkilöiden kokemuksen myötä tulleita seikkoja, jotka kannatti huomioida oppaan laatimisessa. Oppaaseen päätettiin aikaisempien kokemusten perusteella lisätä esimerkiksi huomautuksia tiettyjen työtehtävien yhteydessä vaadittavista dokumenteista, jolloin opas muistuttaa työntekijää vaadittujen asiakirjojen laatimisesta työtehtävän yhteydessä. Tämä koettiin tarpeelliseksi lisäykseksi oppaaseen, sillä vaikka nämä dokumentit eivät suoranaisesti liity työturvallisuuteen, on niillä kuitenkin paljon välillistä merkitystä myös turvallisuuden näkökulmasta. Palaverin yhteydessä oppaaseen valitut yleiset asiat sekä työtehtävät listattiin, minkä jälkeen aloitettiin suunnittelemaan oppaan tulevaa runkoa ja sisällysluetteloa.

Oppaan sisällön rajaukseen vaikutti osaltaan sen käyttötarkoitus perehdytyksen tukena. Valtioneuvoston asetuksen (205/2009, § 3) antaman perehdytyksen määritelmän mukaisesti opas laadittiin parantamaan työntekijän tuntemusta yhteisestä rakennustyömaasta sekä sen vaara- ja haittatekijöistä ja näiden poistamisesta. Turvallisuusoppaan olennainen tehtävä on myös yhtenäistää työntekijöiden käsityksiä sekä toimintatapoja työturvallisuudesta ja sitä koskevista säännöksistä.

Oppaan käyttötarkoitusta juuri perehdytyksen tueksi kuvastaa esimerkiksi sen sisällön järjestys, joka laadittiin niin, että ensimmäisenä oppaassa ilmenevät yleisen tason työturvallisuuden perusasiat, kuten työntekijältä vaadittavat pätevyudet, työssä käytettävä vaatetus ja henkilösuojaimet sekä esimerkiksi ajoneuvoihin liittyvät määräykset. Vasta tämän jälkeen oppaassa käsitellään työvaihekohtaisempia ohjeistuksia. Näin opas etenee loogisessa järjestyksessä itse perehdytysprosessin kanssa ja helpottaa annetun ohjeistuksen sisäistämistä perehdytettävän osalta.

Oppaaseen suunniteltua sisältöä muokattiin kirjoitusprosessin edetessä. Laatimisprosessin edetessä ilmeni seikkoja, joita olisi hyvä lisätä oppaaseen. Tällaisia ovat esimerkiksi turvallisuusoppaan toiselle sivulle laadittu "toiminta hätätilanteessa" -ohje. On olennaista, että turvallisuusopas sisältää ohjeet hätätilanteessa toimimiseen, koska opas tullaan jakamaan urakassa toimivien työntekijöiden mukaan. Turvallisuusoppaan sisältöön lisättiin työn edetessä myös esimerkiksi taulukko eri nostovälineiden kantavuuksista, koska tämä asia koettiin yleishyödylliseksi tiedoksi töitä suorittaessa ja on suorassa kytköksessä nostotöiden turvallisuuden kanssa (kuva 2).

Päälysteraksien ja nostovöiden kuormitustaulukko:

Nimellislujuus WLL (tn)	Päälysteen väri	Suora nosto 	Kiristävä nosto 	Samansuuntainen avonosto 
1,0	violetti	1,0	0,8	2,0
2,0	vihreä	2,0	1,6	4,0
3,0	keltainen	3,0	2,4	5,0
4,0	harmaa	4,0	3,2	8,0
5,0	punainen	5,0	4,0	10,0
6,0	ruskea	6,0	4,8	12,0
8,0	sininen	8,0	6,4	16,0
10,0	oranssi	10,0	9,0	20,0
Yli 10,0	oranssi			

Kuva 2. Kuvaleike turvallisuusoppaaseen laaditusta taulukosta nostovälineiden kantavuuksista (Säde 2022).

4.3 Tiedonhankinta

4.3.1 Urakka-asiakirjat

Urakka-asiakirjoilla tarkoitetaan urakkaan liittyviä dokumentteja, jotka käsittelevät ja määrittelevät ehtoja esimerkiksi työturvallisuudelle tai eri työtehtävien suorittamiselle urakassa. Urakka-asiakirjat on jaettu kaupallisiin ja teknisiin asiakirjoihin. Kuopion maanteiden hoitourakan urakka-asiakirjat määrittivät oppaalle perustan ja näin ollen olivat merkittävä tiedonhankinnan lähde työssä. Urakka-asiakirjat ovat määräävä tekijä kunnossapitourakan sääntöjen osalta, joten myös siitä syystä asiakirjoista oli tarkistettava niissä määritellyt toimenpiteet ja menettelyt eri työvaiheisiin liittyen.

Urakka-aineistoon kuuluvaa ”turvallisuussäännöt ja menettelyohjeet” -dokumenttia (2020) hyödynnettiin perustana turvallisuusoppaan koonnille. Dokumentti käsittelee toimenpiteitä ja menettelyjä turvallisuuden varmistamiseksi, joten tämä asiakirja toimi hyvänä perustana turvallisuusohjeen koonnille. Tästä dokumentista oppaaseen laadittiin esimerkiksi ohjeistus koskien urakassa käytettäviä henkilösuojaimia ja huomiovaatetusta. Maanteiden hoitourakassa on käytettävä varoitusvaatetusta, suojajalkineita sekä suojakypärää ja näiden varusteiden on oltava CE-hyväksytyjä. Dokumentista oppaaseen täydennettiin myös työntekijöiden turvallisuuspätevyys- ja -koulutusvaatimukset. Urakassa vaadittavia turvallisuuspätevyksiä ovat muun muassa tulityökortti, ensiapukurssi ja Tieturva 1 tai 2 -pätevyys työtehtävän mukaan. Lisäksi tähän kohtaan oppaaseen kirjattiin myös liikenteenohjaustyön vaatimat pätevyudet ja koska tiellä tehtävät työt luokitellaan vaarallisiksi töiksi, vaaditaan työntekijältä tämän myötä vähintään 16-vuoden ikää (Työsuojeluhallinnon verkkopalvelu s.a.).

Urakka-asiakirjoihin lukeutuvassa turvallisuusasiakirjassa (2021) kerrotaan yleisiä turvallisuustietoja urakkaan liittyen. Dokumentissa kerrotaan esimerkiksi kohdetiedoista, asiakirjan säädösperustasta ja tarkoituksesta, työhön liittyvistä vaara- ja haittatekijöistä sekä urakka-alueen liikenteestä. Tästä turvallisuusasiakirjasta oppaaseen kirjattiin eri työtehtävissä ilmeneviä vaara- ja haittatekijöitä. Tällaisia tekijöitä ovat esimerkiksi tiealueella kaivutöiden yhteydessä ilmenevät maakaapelit, joista voi aiheutua vakava tapaturmavaara työntekijälle. Lisäksi vaaratilanteita voivat aiheuttaa muun muassa tulityöt, joiden yhteydessä ilmenee merkittävä palovamman vaara.

4.3.2 Väylävirasto

Väylävirasto määrittää turvallisuusohjeet- ja vaatimukset erilaisiin töihin tieverkon parissa työskentelyyn. Väylävirastolla on voimassa olevista ohjeista koottu luettelo, joka käsittää turvallisuusohjeet, tekniset ohjeet ja määräykset. Dokumenteista löytyy erittäin kattavasti informaatiota tiellä työskentelyn työturvallisuuteen ja työtehtävien suorittamiseen liittyen. Näitä ohjeita täsmennetään tarvittaessa olosuhteiden ja työn luonteen vaatimalla tavalla urakka-asiakirjoissa. Väyläviraston asiakirjoja käytettiin merkittävänä tiedonlähteenä tälle turvallisuusoppaalle.

Yhtenä tiedonlähteenä oppaaseen Väyläviraston asiakirjoista käytettiin ohjetta Liikenne tietyömaalla – kunnossapitotyöt (2020). Tässä ohjeessa kerrotaan yleisistä kunnossapitotöissä noudatettavista toimintaperiaatteista liittyen liikenteenohjaukseen, tiellä työskentelyyn sekä työturvallisuuteen. Ohje erittelee työt esimerkiksi nopeasti, hitaasti ja jaksoittain eteneviin töihin, paikallaan tehtäviin töihin sekä mittaus- ja inventointitöihin. Koska kunnossapitotöistä suuri osa tehdään koneellisesti, käsittää

tämä Väyläviraston ohje paljon tietoa koneellisiin töihin liittyen. Dokumentista saatiin kuitenkin poimittua seikkoja myös turvallisuusoppaassa käsiteltäviä henkilötöitä koskien.

Väyläviraston ohjeesta (2020) poimittiin turvallisuusoppaaseen olennaiset tiedot työntekijän yleisen työturvallisuuden lisäksi myös eri työtehtävien turvallisen suorittamisen osalta. Olennaisia tietoja olivat ohjeet, jotka koskivat oppaaseen valittuja henkilötöitä, kuten esimerkiksi nostokoritöitä. Ohjeistus nostokoritöitä koskien koettiin opasta tehdessä tärkeäksi, koska ne ovat erityistä huolellisuutta ja järjestelyä vaativia töitä. Oppaaseen kirjattiin nostokoritöihin liittyviä seikkoja niin työntekijän suojaamiseen kuin myös liikennejärjestelyihin ja työn valmisteluun liittyen. Kunnossapitotöissä nostokoria voidaan käyttää esimerkiksi portaalien tarkastus- tai huoltotöihin.

Lisäksi Väyläviraston ohjeesta (2020) turvallisuusoppaaseen olennaisimpina asioina työturvallisuuden osalta valikoituivat ohjeistukset koskien paikallaan tehtäviä töitä, joita ovat esimerkiksi liikennemerkkien ja reunapaalujen hoito, rumpujen kunnossapitotyö tai päällysteiden paikkaustyö. Näihin töihin dokumentista oppaaseen kirjattiin pääasiassa liikennejärjestelyihin liittyviä seikkoja. Lisäksi dokumentista oppaaseen kirjattiin määräykset ajoneuvojen havaittavuuden parantamisesta, sillä nämä määräykset koskettavat lähes kaikkia kunnossapitourakassa työskenteleviä, koska ajoneuvolla liikkuminen ja sen kanssa työskentely on välttämätöntä kunnossapitotöissä.

Oppaan laatimisprosessin aikana oli tärkeää suorittaa Väyläviraston Tieturva 2 -kurssi. Väyläviraston (2021) sivuilla määritellään Tieturva 2 -kurssi seuraavanlaisesti: "Tieturva 2 -kurssi on tarkoitettu tiellä, kadulla tai muulla liikennealueella liikenne- ja työturvallisuudesta huolehtiville ja niistä vastuussa oleville henkilöille". Tämä kurssi suoritettiin verkkototeutuksena, ja se toimi jatkokoulutuksena jo aikaisemmin suoritetulle Tieturva 1 -kursille. Tieturva 2 -kursilta saatu oppi oli erittäin hyödyllistä oppaan tuottamisen kannalta. Kurssilla opiskeltiin asioita erilaisten töiden liikennejärjestelyihin, liikennejärjestelyiden pystyttämiseen ja töiden turvalliseen suorittamiseen liittyen. Kurssilta opittuja tietoja oppaaseen päivitettiin esimerkiksi liikennejärjestelyiden pystytystyön ja pystytystyöjärjestuksen osalta. Liikennejärjestelyiden pystytystyöhön liittyvä ohjeistus koettiin tärkeäksi asiaksi oppaassa, koska työ vaatii erityistä suunnittelua ja huolellisuutta. Liikennejärjestelyiden pystytystyö on vaarallista, koska työntekijä joutuu toimimaan ajoradan läheisyydessä hetkellisesti niin, etteivät tienkäyttäjät välttämättä osaa ennakoida työkohdetta.

Lisäksi työn edetessä otettiin yhteyttä Väyläviraston työturvallisuuden asiantuntijaan, jolta kysyttiin erikseen erityisiä tietoja, joita urakka-asiakirjat tai Väyläviraston ohjeet eivät käsitelleet. Työturvallisuuden asiantuntijalta varmistettiin esimerkiksi ohjeistus liittyen nostokorissa työskentelyyn vesistön yläpuolella. Henkilönostoihin liittyvää ohjeistusta oppaaseen laatiessa ilmeni eriäviä ohjeita liittyen siihen, pitääkö nostokorissa vesistön yläpuolella työskennellessä käyttää putoamissuojausvaljaita hukkumisvaaran takia. Väyläviraston työturvallisuuden asiantuntijan kanta tähän asiaan haluttiin varmistaa ja ilmeni, että nostokorissa tulee käyttää valjaita vesistön yläpuolella toimiessa.

4.3.3 Haastattelu

Oppaan laatimistyön loppupuolella toteutettiin Kuopion maanteiden hoitourakassa toimivan aliurakoitsijan haastattelu. Haastattelun kohteeksi valikoitui Jari Nykänen Kuopion Tiehoito Oy:stä. Kuopion Tiehoito Oy tekee paljon erilaisia kunnossapidon töitä Kuopion alueella, kuten turvallisuusoppaassa enimmäkseen käsiteltyjä henkilötöitä. Yrityksellä on kokemusta tienhoidosta jo usealta vuosikymmeneltä. Haastattelun päämääränä oli selvittää urakoitsijan työkokemuksen mukana tuomiaan työvaihekohtaisia turvallisuusvinkkejä.

Haastattelu toteutettiin paikan päällä yrityksen toimistolla, jolloin käytiin läpi oppaan sisältöä ja keskusteltiin eri osa-alueista. Keskustelu aloitettiin oppaan sisällön järjestyksen mukaisesti yleisistä turvallisuusseikoista päättyen työvaihekohtaisiin turvallisuusohjeistuksiin ja samalla keskustelun myötä ilmenneet turvallisuuteen liittyvät huomiot kirjattiin ylös. Myöhemmin haastattelussa ilmenneet seikat täydennettiin oppaaseen, siihen sopivassa muodossa.

Keskustelun tuloksena turvallisuusoppaaseen saatiin useita hyviä huomioita töiden turvalliseen toteuttamiseen liittyen. Haastateltava korosti erityisesti parityöskentelyn tärkeyttä turvallisuuden näkökulmasta. Useassa kunnossapidon henkilötyössä olisi suositeltavaa toimia työpareittain, jolloin toinen työntekijöistä voi tarkkailla ympäristöä ja toimia niin sanottuna turvamiehenä. Turvamiestoiminta on tunnetumpi käytäntö ratatöiden yhteydessä. Lisäksi haastattelun tuloksena oppaaseen täydennettiin ohjeistusta koskien esimerkiksi kaluston tarkastamista, päällysteen paikkaamista sekä ajoneuvon sijoittelua saavuttaessa työkohteeseen.

4.3.4 Muut tiedonlähteet

Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta (205/2009) määrittelee teiden kunnossapidon rakennustyöksi ja näin ollen tässä asetuksessa annetut säädökset koskevat myös teiden kunnossapitotöitä. Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta käsittelee työturvallisuutta rakennushankkeessa yleisellä tasolla hankkeen eri vaiheissa ja luo pohjan urakan turvallisuussäännöille. Asetuksessa käsitellään rakennustyön työturvallisuutta esimerkiksi työmaatarkastusten, koneiden, yleisten turvallisuusmääräysten ja työolosuhteiden osalta. Eniten teiden kunnossapitotöitä tässä asetuksessa koskettaa työturvallisuus koneiden, työvälineiden sekä nostolaitteiden osalta.

Edellä mainittujen tiedonlähteiden lisäksi oppaaseen käytettiin monia muita yksittäisiä tiedonlähteitä. Tällainen oli esimerkiksi Finanssiala ry:n (2017) laatima tulitöiden turvallisuusohje. Tämä ohje on koonti rakennusalan tulitöitä koskevista ohjeista ja määräyksistä, joten se päätettiin valita lähteeksi oppaaseen. Kyseistä tulityöohjetta on käytetty Kuopion maanteiden hoitourakan urakkamateriaaleissa tulityösuunnitelman yhteydessä. Kunnossapitotöissä yleisiä tulitöitä ovat esimerkiksi hitsaus-työt, kuumapäällystetyt tai bitumin kuumentaminen. Tulitöihin liittyy olennaisia riskejä työturvallisuuden kannalta, joten tärkeäksi osaksi opasta koettiin tulityöt ja niiden turvallinen toteuttaminen.

4.4 Ulkoasu

Turvallisuusoppaan ulkoasu ja tyyli suunniteltiin yrityksen brändin mukaiseksi. Oppaassa tuotiin esiin Savon Kuljetus Oy:n logo sekä käytettiin yrityksen tunnusomaisia värejä; turkoosia, tummanharmaata ja vaaleanharmaata. Ulkoasun luomiseen brändin mukaiseksi käytettiin apuna yrityksen sisäistä ohjetta, jossa kerrotaan Savon Kuljetus Oy:n konseptista ja ohjeistetaan visuaaliseen ilmeeseen liittyen. Ohjeistuksessa ilmenee esimerkiksi typografiassa käytettävät fontit.

Turvallisuusoppaassa käytetyt valokuvat valittiin niin, että ne ovat kunnossapitotöihin liittyviä ja mahdollisimman havainnollistavia. Kuvia käytettiin niin yrityksen sisäisestä arkistosta kuin myös esimerkiksi toimihenkilöiden omista valokuvakansioista. Valokuvia oppaaseen liitettiin esimerkiksi vaadittaviin suojarusteisiin, liikennemerkkien puhdistukseen ja rummun sulatukseen liittyen.

Oppaan ulkoasuun vaikutti sen käyttötarkoitus perehdytyksessä ja mukaan otettavana turvallisuusoppaana, jolloin siitä pyrittiin tekemään mahdollisimman selkeä ja helppolukuinen. Selkeys ja helppolukuisuus ulkoasussa huomioitiin esimerkiksi fonttityylin ja koon valinnassa sekä tekstin asettelussa. Lisäksi oppaan selkeyttä pyrittiin lisäämään liittämällä taulukoita esimerkiksi eri tikkaiden käyttötarkoituksista tai nostoapuvälineiden kantavuuksista (kuva 2.). On myös oletettavaa, että lukija perehtyy asiaan mieluummin havainnollistavan taulukon tai kuvion kautta normaalin tekstin sijaan.

5 YHTEENVETO

5.1 Valmis opas

Työn lopputuloksena saatiin kattava koonti henkilöiden suorittamien kunnossapitotöiden turvallisuusohjeista, -säädöksistä ja -vinkeistä. Oppaassa käsiteltiin työturvallisuutta niin yleisellä tasolla kuin myös työtehtävittäin. Turvallisuusoppaan alkuosassa kerrotaan työturvallisuudesta kunnossapitotöissä yleisemmällä tasolla, kun taas loppuosa käsittelee enemmän työtehtäväkohtaista ohjeistusta. Tällä järjestyksellä pyrittiin selkeyttämään ja helpottamaan oppaan käyttöä. Työn yleisilme ja tyyli edustaa Savon Kuljetus Oy:n brändiä. Oppaasta ilmenee yrityksen tunnusomaiset värit ja esiin tuodaan myös yrityksen logo.

Opas on pituudeltaan 28 sivua ja sisältää neljä pääotsikkoa. Kansilehden (kuva 3.) jälkeen ensimmäisenä oppaassa on toimintaohjeet hätätilannetta varten. Alkuosassa on myös sisällysluettelo, joka helpottaa dokumentin käyttöä sekä antaa lukijalle kokonaiskuvan siitä, mitä opas käsittää. Turvallisuusoppaan neljäksi pääotsikoksi muodostuivat seuraavat; yleistä, liikenneympäristön hoito, viherhoitotyöt sekä tulityöt. Ensimmäinen otsikko koskee kunnossapitotöiden työturvallisuutta nimensä mukaisesti enemmän yleisellä tasolla, kun taas toinen ja kolmas pääotsikko käsittävät työvaihekohtaiset ohjeistukset.

Valokuvien avulla pyrittiin lisäämään oppaan havainnollistavuutta ja lukijan mielenkiintoa sitä kohtaan. Liiallista kuvien käyttöä kuitenkin pyrittiin välttämään, jotta kokonaisuudesta ei tule liian raskas ja epäselkeä. Opas on tallennettu Docx-muotoon, jolloin sitä on helpompi muokata mahdollisesti myös tulevaisuudessa. Perehdytyskäytössä työ voidaan muuttaa PDF-muotoon tai tulostaa, jotta sitä on kätevämpi käyttää.

Työtä tarkasteltiin yhdessä toimeksiantajayrityksen ja opinnäytetyön ohjaajan kanssa useaan kertaan laatimistyön edetessä ja etenkin työn loppuvaiheella varmistettiin, että opas on toimeksiantajan toiveiden mukainen ja sisällöltään halutunlainen. Kun opas saatiin lähes valmiiksi, sen ymmärrettävyyttä testattiin ulkopuolisen lukijan toimesta. Tämän kokeilun tuloksena selvisi, että opas on ymmärrettävä ja sen avulla myös uusi työntekijä alalla saa selkeän kuvan kunnossapitotöiden turvallisuusohjeistuksesta.



TURVALLISUUSOPAS

Kunnossapito



Kuva 3. Kuvaleike turvallisuusoppaan kansilehdestä (Säde 2022).

5.2 Kehitysmahdollisuudet

Tulevaisuudessa opasta voidaan kehittää lisäämällä siihen esimerkiksi kunnossapitotöissä paljon tehtävien konetöiden turvallisuusohjeet tai vastaavasti konetöistä voidaan tehdä myös oma erillinen oppaansa, vaikka opinnäytetyönä. Turvallisuusoppaasta voitaisiin kehittää oma versionsa myös yrityksen infra-toimialalle, jolloin oppaassa on mahdollista käyttää osittain samoja ohjeistuksia kuin kunnossapidon turvallisuusoppaassa, kuten esimerkiksi ohjetta liittyen työmaaolosuhteissa vaadittaviin henkilösuojaimiin ja -varusteisiin. Opasta voidaan päivittää myös esimerkiksi taajama-alueella toimivien kunnossapidon alueurakoiden erityispiirteiden mukaiseksi. Oppaaseen pohjautuen olisi myös mahdollista luoda digitaalinen perehdytysaineisto tai -esitys.

Dokumentin päivittäminen tulevaisuudessa vallitsevan ohjeistuksen mukaiseksi voitaisiin varmistaa nimeämällä yrityksestä yksittäinen henkilö vastaamaan oppaan ajantasaisuudesta. Oppaaseen voidaan myös päivittää töiden suorittamisen yhteydessä hyväksi havaittuja turvallisuuskäytäntöjä tai esimerkiksi mahdollisten niin sanottujen läheltä piti -tilanteiden esiin tuomia riskejä. Lisäksi oppaan käytännöllisyyttä ja selkeyttä voitaisiin tulevaisuudessa parantaa uuden työntekijän näkökulmasta perehdytystilannetta silmällä pitäen. Uutta tietoa oppaaseen voidaan lisätä myös perehdytystilanteiden yhteydessä ilmenneiden kysymysten perusteella. Haluttaessa dokumenttiin voidaan liittää myös enemmän urakkakohtaista tietoa, kuten olennaisia osoitteita tai esimerkiksi urakan varastojen tai tukikohtien aluesuunnitelmia.

5.3 Pohdinta

Opinnäytetyön tavoitteena oli laatia käytännönläheinen turvallisuusopas kunnossapidon töihin Savon Kuljetus Oy:lle. Tavoite työn osalta täyttyi ja lopputuloksena saatiin käytännöllinen opas, jota tullaan yrityksessä hyödyntämään tulevaisuudessa niin uusien työntekijöiden perehdyttämiseen kuin myös kokeneempien työntekijöiden muistin virkistämiseen työturvallisuuden osalta. Oppaan toivotaan vaikuttavan positiivisesti työntekijöiden turvallisuustietämykseen. Lisäksi toivottavaa on, että tulevaisuudessa työntekijät hyödyntäisivät opasta useamminkin kuin esimerkiksi pelkän perehdytyksen yhteydessä ja osaisivat etsiä sieltä tietoa erilaisiin tilanteisiin.

Opinnäytetyöprojekti oli työn tekijän osalta erittäin opettavainen kokemus. Työn yhteydessä tekijä sai laajan näkemyksen kunnossapidon erilaisista työtehtävistä sekä turvallisuussäädöksistä ja -käytännöistä. Työ lisäsi ymmärrystä siitä, että kunnossapitotöissä turvallisuusseikkojen on oltava kaikin puolin kunnossa liikenteen joukossa tehtävien töiden vaarallisuuden takia. Lisäksi oppaan laatimisprosessi muistutti siitä, kuinka useat eri säädökset ja dokumentit vaikuttavat töiden turvalliseen suorittamiseen ja täten työntekijöiden tietämys esimerkiksi turvallisuussäädöksistä on varmistettava riittävän usein. Työn yhteydessä tekijä sai myös oppia siitä, että työkokemuksen myötä syntyy paljon uusia ideoita ja vinkkejä työturvallisuuden kehittämiseksi ja on tärkeää saada nämä tiedot myös kokemattomampien työntekijöiden tietoisuuteen. Opinnäytetyöprojekti antoi paljon oppia, jota työn tekijä voi hyödyntää tulevaisuuden työelämässä.

LÄHTEET

ELINKEINO-, LIIKENNE- JA YMPÄRISTÖKESKUS s.a. (a) Etusivu. Liikenne. Kunnossapito. Tienpidon painopiste teiden kunnossapidossa. [Verkkoaineisto.] [Viitattu: 2021-11-21.] Saatavilla: <https://www.ely-keskus.fi/kunnossapito2>

ELINKEINO-, LIIKENNE- JA YMPÄRISTÖKESKUS s.a. (b) Etusivu. Liikenne. Tieperinnetoiminta. Tienpidon pitkä historia. [Verkkoaineisto.] [Viitattu: 2022-03-30.] Saatavilla: <https://www.ely-keskus.fi/tienpidon-pitka-historia>

FINANSSIALA RY 2017. Tularityöt turvallisuusohje. [Kirjallinen materiaali.] Saatavilla: Savon Kuljetus Oy:n oma arkisto.

HANKINTAILMOITUKSET s.a. Julkiset hankinnat. Hae hankintoja. Hoitourakka. [Verkkoaineisto.] [Viitattu: 2022-03-29.] Saatavilla: <https://www.hankintailmoitukset.fi/fi/search?q=hoitourakka&top=150&other=showExpired&of=datePublished&od=desc&m=0>

JOHANSSON, Jenna 2019. Liikennehallinnon uudistunut viranomaiskenttä. Väylän roolit, tehtävät ja toimintamallit hankesuunnittelussa. [Verkkoaineisto.] [Viitattu 2022-03-31.] Saatavilla: <https://docplayer.fi/161308098-Liikennehallinnon-uudistunut-viranomaiskentta-vaylan-roolit-tehtavat-ja-toimintamallit-hankesuunnittelussa.html>

KESKI-SUOMEN ELINKEINO-, LIIKENNE- JA YMPÄRISTÖKESKUS 2020. Turvallisuussäännöt ja menettelyohjeet. Maanteiden hoitourakka Kuopio 2021–2026 [Urakka-asiakirjat].

KOHONEN, Ismo 2015. Teiden hoidon alueurakoiden ilmoittautumisen vaatimukset. Liikennevirasto Saatavilla: <https://vayla.fi/documents/25230764/0/Teidenhoidon+alueurakoiden+ilmvaatimukset/d3c04baf-68f2-4300-b270-d596fde88f54>

SAVON KULJETUS OY s.a. Etusivu. Yritys. [Verkkoaineisto.] [Viitattu: 2021-11-10.] Saatavilla: <https://www.savonkuljetus.fi/>

TYÖSUOJELUHALLINNON VERKKOPALVELU 2021. Etusivu. Työsuhde. Nuori työntekijä. Vaarallinen työ. [Verkkoaineisto.] [Viitattu 2022-03-08.] Saatavilla: <https://www.tyosuojelu.fi/tyosuhde/nuori-tyontekija/vaarallinen-tyo>

TYÖTURVALLISUUSKESKUS s.a. (a) Etusivu. Työturvallisuus ja työsuojelu. Toimialakohtaista tietoa. Rakennusala. [Verkkoaineisto.] [Viitattu 2022-01-06.] Saatavilla: https://ttk.fi/tyoturvallisuus_ja_tyosuojelu/toimialakohtaista_tietoa/rakennusala#5da0cb09

TYÖTURVALLISUUSKESKUS s.a. (b) Etusivu. Työturvallisuus ja työsuojelu. Turvallinen ja terveellinen työ varmistetaan työsuojelulla. [Verkkoaineisto.] [Viitattu 2021-11-26.] Saatavilla: https://ttk.fi/tyoturvallisuus_ja_tyosuojelu#92c26969

TYÖTURVALLISUUSLAKI 2002/738. Finlex. Lainsäädäntö. Ajantasainen lainsäädäntö. Vuosi 2002. [Viitattu 2022-03-09.] Saatavilla: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738>

VALTIONEUVOSTON ASETUS RAKENNUSTYÖN TYÖTURVALLISUUDESTA 205/2009. Finlex. Lainsäädäntö. Säädökset alkuperäisinä. [Viitattu 2022-01-06.] Saatavilla: <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2009/20090205#Pidm45237815134368>

VÄYLÄVIRASTO 2018. Etusivu. Ajankohtaista. Uusi teiden hoidon urakkamalli. [Verkkoaineisto.] [Viitattu 2022-03-31.] Saatavilla: <https://vayla.fi/-/uusi-teiden-hoidon-urakkamalli>

VÄYLÄVIRASTO 2019. Tie-, rautatie- ja vesiväylähankkeiden turvallisuuspoikkeamat 2018. Väyläviraston julkaisu 23/2019. Saatavilla: <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-317-691-1>

VÄYLÄVIRASTO 2020. Liikenne tietyömaalla – kunnossapitotyöt. Väyläviraston ohjeita 15/2020. Saatavilla: https://julkaisut.vayla.fi/pdf11/vo_2020-15_kunnossapitotyot_web.pdf

VÄYLÄVIRASTO 2021. Etusivu. Ajankohtaista. Tieturva 2 -koulutus siirtyy verkkokoulutukseksi. [Viitattu 2022-02-14.] Saatavilla: <https://vayla.fi/-/tieturva-2-koulutus-siirtyy-verkkokoulutukseksi>

VÄYLÄVIRASTO s.a. Palveluntuottajille. Hankinnat ja kilpailutukset. Maanteiden hoidon kilpailutukset. [Viitattu: 2021-11-10.] Saatavilla: <https://vayla.fi/palveluntuottajat/hankinnat/tieurakat>