

Jere Kaivosoja

Uusi maanteiden hoitourakka

Uusi maanteiden hoitourakka

Jere Kaivosoja
Opinnäytetyö
Kevät 2019
Rakennus- ja yhdyskuntatekniikan tutkinto-
ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Rakennustekniikka, yhdyskuntatekniikka

Tekijä(t): Jere Kaivosoja
Opinnäytetyön nimi suomeksi: Uusi maanteiden hoitourakka
Opinnäytetyön nimi englanniksi:
Työn ohjaaja(t): Jarmo Erho
Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2019
Sivumäärä: 38

ELY-keskuksen yhtenä tehtävänä on maanteiden kunnossapito. Tärkeimpänä tavoitteena on varmistaa päivittäinen turvallinen liikkuminen kaikilla teillä. Hoidon ja ylläpidon alueurakat ovat pääsääntöisesti 5-vuotisia palvelusopimuksia, joihin urakoitsijat valitaan kilpailuttamalla. Vuodesta 2000 asti on ollut käytössä hoidon ja ylläpidon alueurakamalli, joka on lisännyt tuottavuutta alueurakoinnissa.

Yhteistyön ja rahan käytön merkityksen korostuessa on kehitetty projektinjohto- ja allianssiurakasta sekä nykyisestä alueurakasta uusi maanteiden hoitourakamalli, jossa tavoitellaan tuottavuuden kehittymistä, nopeampaa reagointia muutoksiin sekä urakassa työskentelevien osapuolien yhteistyön kasvuun. Hoidonjohtourakan luonteeseen kuuluu se, että tilaaja yhdessä urakoitsijan kanssa järjestää alihankkijasopimukset ja tehokkaan hoito-organisaation.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli perehtyä uuteen maanteiden hoitourakkaan, toisin sanottuna hoidonjohtourakkaan ja verrata tätä edelliseen hoidon ja ylläpidon alueurakkaan. Tarkoituksena oli samalla selvittää, tuleeko hoidonjohtourakamalli parantamaan hoitourakoinnin tuottavuutta, joka tulee selviämään vuosien päästä, kun urakamalli on käytössä maanlaajuisesti.

Hoidonjohtourakamalli on tavoitehintainen urakka, jossa hankintakustannukset elävät tilanteiden ja olosuhteiden mukaan. Tavoitebudjetin tarkoituksena on jakaa urakassa ilmeneviä riskejä tilaajan ja urakoitsijan kesken. Lisäksi urakamallissa ovat käytössä laatulupaukset, jotka varmistavat urakan jokapäiväistä laadukasta toimintaa ja tavoitteiden toteutumista.

Opinnäytetyössä havaittiin, että urakamallien välillä on suuria eroja, jotka urakassa toimivien osapuolten tulisi tietää ennen urakan alkamista. Hoidonjohtourakkaa tutkittaessa kävi ilmi, että se tulee olemaan positiivinen muutos alueurakointiin, sillä urakamallista tehdyt pilotoinnit ovat saaneet myönteistä palautetta.

Asiasanat: hoidonjohtourakka, maanteiden hoitourakka, hoidon ja ylläpidon alueurakka

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Civil Engineering

Author(s): Jere Kaivosoja
Title of thesis: New road maintenance contract
Supervisor(s): Jarmo Erho
Term and year when the thesis was submitted: Spring 2019
Pages: 38

The purpose of this thesis was to familiarise with maintenance management contracting and compare it to previous area maintenance contract model. Also, the purpose was to find out that is maintenance management contracting model going to increase productivity in maintenance industry.

One of Centre for economic development, transport and the environment tasks is road maintenance which objective is to secure daily movement for all roads. Area maintenance contracts are 5-year contract of services where contractors are chosen via competitive tendering. Area maintenance contract model is been used since 2000 and it has been slightly increased productivity.

Because of the new economy situations there has developed new road maintenance contract model, also known as maintenance management contract. The new road maintenance contract model tries to achieve increasing productivity, faster reaction to changes and developing of cooperation. Maintenance management contracts character is that contractor creates effective maintenance organisation with customer.

There are many differences between previous area maintenance contract model and maintenance management contracting model. Maintenance management contract is target price contract where acquisition costs can change in accordance with the circumstances. Reason of the target price is to divide risks between contractor and customer.

New road maintenance contract is going to change at maintenance industry, however the pilots of the contract model has received positive feedback. Maintenance management contract model is going to develop transparency towards subcontractors and customers knowledge increases about availability of subcontractor.

Keywords: maintenance management contract, area maintenance contract, road maintenance contract

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	3
ABSTRACT	4
SISÄLLYS	5
1 JOHDANTO	7
2 ELY:N ALUEURAKKA	8
2.1 Yleistä alueurakoista	8
2.1.1 Tilaaajan linjaukset	9
2.1.2 Alueurakan yleiset vaatimukset	11
2.1.3 Alueurakan keskeiset toimivuusvaatimukset	12
2.2 Alueurakan kaupalliset ja tekniset asiakirjat	14
2.3 Alueurakan laatupisteytys	15
3 HOIDONJOHTOURAKKA (HJU)	17
3.1 Maanteiden hoitourakkahankintojen tavoitteita	17
3.2 Hoidonjohtourakan rakenne	18
3.3 Urakoitsijan valinta ja pisteytys	19
3.4 Vastuuhenkilöiden pisteytys	19
3.4.1 Asiantuntijatesti	20
3.4.2 Asiantuntijatentti	20
3.5 Laatulupaukset	21
3.5.1 Laatulupaukset	23
3.5.2 Laatulupausten bonus- ja sanktiojärjestelmä	25
3.6 Tarjouksen hinta-arviointi	25
3.7 Urakan hintamekanismi	26
3.7.1 Vuosittainen tavoitepalkkio	27
3.7.2 Hoidonjohtopalkkio	28
3.7.3 Indeksisidonnaisuus	28
3.8 Urakan kaupalliset ja tekniset asiakirjat	29
4 URAKKAMALLIEN EROT	31
4.1 Laadun painoarvo urakoitsijan valinnassa	31
4.2 Rahamalli	33

4.3 Yhteistyö	33
4.4 Kehittäminen	34
5 JOHTOPÄÄTÖKSET	35
LÄHTEET	37
LIITTEET	

1 JOHDANTO

Suomessa maanteiden urakointi jakaantuu maantieteellisesti 80:een eri alueeseen, joiden ylläpitämisestä ja kehittämisestä vastaa Väylävirasto. Lisäksi Väylävirasto huolehtii elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (myöhemmin ELY-keskus) toiminnallisesta ohjauksesta. ELY-keskuksen tehtäviin kuuluu maanteiden ja niihin kuuluvien rakenteiden, laitteiden ja varusteiden kunnossapito.

Maanteiden hoito toteutetaan täysin urakoimalla, eli tilaaja tilaa työn palveluntuottajilta. Urakat ovat pääsääntöisesti 5-vuotisia, laajoja palvelusopimuksia tietyllä maantieteellisellä alueella, eli alueurakoita. Nykyisen markkinatilanteen takia kilpailu hoidon- ja kunnossapidon alueurakoissa on kovaa ja alueurakan laatuun halutaan panostaa entistä enemmän, joten on kehitetty uusi urakkamalli maanteiden hoitoa varten.

Vuodesta 2019 eteenpäin tarkoituksena on, että kaikki alueurakat tulevat olemaan hoidonjohtourakoita, mikä tarkoittaa yhä enemmän yhteistyötä tilaajan ja urakoitsijan välillä. Uusi urakkamalli tulee muuttamaan alueurakoinnin tavoitteita ja toimintatapoja. Opinnäytetyössä perehdytään hoidonjohtourakkamalliin ja vertaillaan mallia edelliseen käytössä olleeseen hoidon ja ylläpidon alueurakkamalliin. Työn tavoitteena on saada selville, onko hoidonjohtourakka välttämätön urakkamuoto alueurakoinnin kehittämiseksi ja parantamiseen. Kokonaisuudessaan asia selviää vasta vuosien kuluttua, kun urakkamalli on käytössä maanlaajuisesti.

2 ELY:N ALUEURAKKA

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lyhennettynä ELY-keskuksen yhteen tehtäviin kuuluu maanteiden kunnossapito. Maanteiden kunnossapidolla turvataan ensisijaisesti teiden päivittäinen turvallinen liikennöitävyys. ELY-keskuksen tehtävänä kunnossapidossa on huolehtia maanteiden tilasta siten, että turvallinen liikkuvuus on mahdollista koko maassa kaikkina vuorokauden aikoina. (Kunnossapito. 2019.)

Maanteiden hoito ja ylläpito toteutetaan kokonaan urakoimalla, joten ELY-keskus tilaa maanteiden ja niihin liittyvien alueiden ja varusteiden hoidon palveluntuottajilta, urakoitsijoilta, jotka valitaan kilpailuttamalla. Urakat ovat pääsääntöisesti 5-vuotisia palvelusopimuksia tietyllä maantieteellisellä alueella. (Urakoitsijaseminaari. 2011, 2.)

Alueurakkaan sisältyvät mm. teiden talvihoito, sorateiden, levähdys- ja P-alueiden, pysäkkien ja viheralueiden hoito, päällysteiden paikkaus, liikennemerkkien pystytys ja hoito, pientareiden niitto ja vesakon raivaus. Lisäksi kunnossapitoon kuuluvat äkilliset hoitotyöt sekä kolmansien osapuolien aiheuttamien vaurioiden korjaaminen. (Kunnossapito. 2019.)

2.1 Yleistä alueurakoista

Suomessa ELY-keskuksen hoidettavana on noin 78 000 km maanteitä, josta moottoriteitä on noin, 700 km ja kevyenliikenteen väyliä on noin 5 000 km, lisäksi kunnossapitoon kuuluu noin 14 800 siltaa maanlaajuisesti. Suomessa alueurakoita on 79 kappaletta (kuva 1) (Kunnossapito 2019). ELY-keskus määrittää työt ja halutun laatutason Liikenneviraston määrittämien toimintalinjojen mukaisesti. Sopimuksen mukaan urakoitsija organisoii työt, valitsee työmenetelmät, hankkii materiaalit ja koneet. Urakoitsija vastaa myös laadusta ja sen raportoinnista tilaajalle. (Urakoitsijaseminaari. 2011, 2.)

Suomen teiden kunnossapitoon käytetään n. 90 % perustienpidon rahoituksesta. Loput rahoituksesta suuntautuvat alueellisiin investointeihin, suunnitteluun, mittauksiin ja liikenteen hallintaan. (Kunnossapito. 2019.)

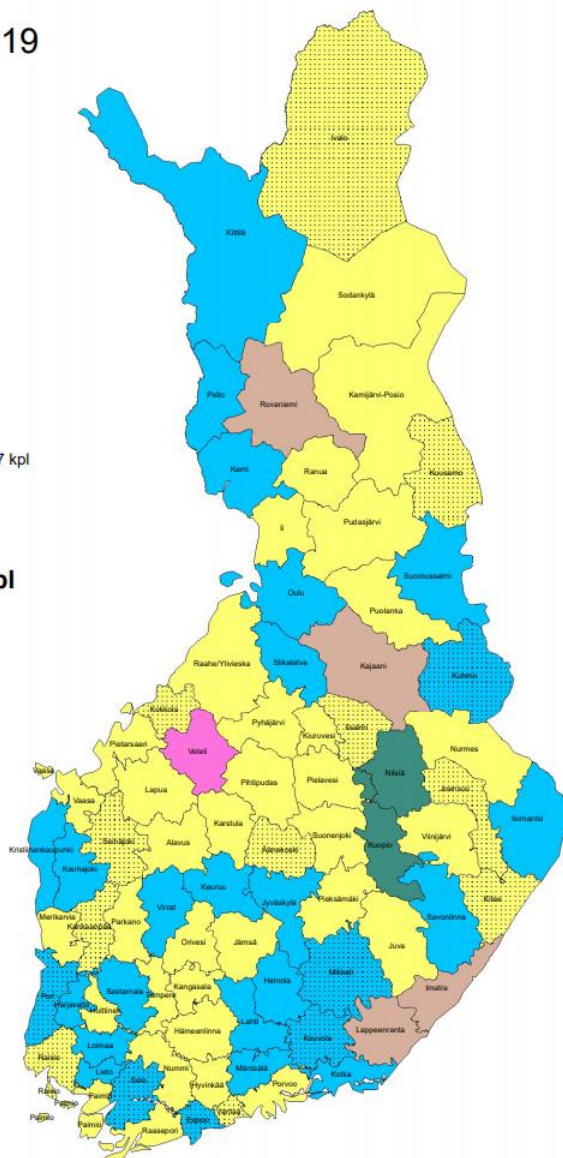
Hoidon ja ylläpidon
alueurakoitsijat
1.10.2018-1.10.2019

Urakoitsija

- Destia Oy 45 kpl
- YIT (Rakennus Oy ja Infra Oy) 27 kpl
- NCC Suomi Oy 4 kpl
- Savon Kuljetus Oy 2 kpl
- Pahkakangas Oy 1 kpl

Urakoita yhteensä 79 kpl

- 2019 kilpailutettavat urakat



KUVA 1. Hoidon ja ylläpidon alueurakoitsijat 2019 (Hoidon ja ylläpidon alueurakoitsijat kartalla 2019)

2.1.1 Tilaajan linjaukset

ELY-keskus ja Väylävirasto ovat asettaneet ylläpitoon liittyen tiettyjä linjauksia, jotka mahdollistavat nykyisen kunnossapito-organisaation ja sen toimivuuden. Väyläviraston lin-

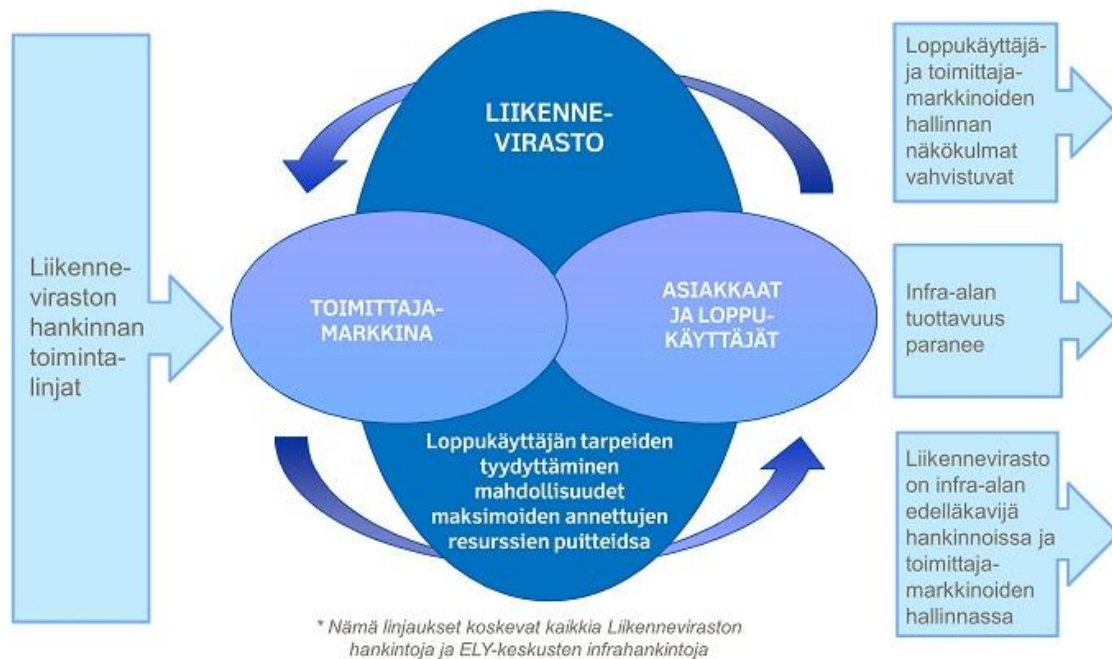
jauksen mukaan teiden kunnossapidon painopisteenä ovat päätiet. Muilla teillä toimenpiteet ja työt kohdistetaan olosuhteiden mukaan siten, että päivittäinen liikkuminen turvataan kaikilla teillä. (Kunnossapito. 2019.)

Tienpidon strategiassa on perustienpidon toimet priorisoitu seuraavasti:

- päivittäisen liikennöitävyyden turvaaminen
- liikenteen ajo-olosuhteiden varmistaminen
- liikenteen toimivuuden ja turvallisuuden varmistaminen, ympäristöhaittojen väheneminen (Liikenneympäristön ja varusteiden kunnossapidon toimintalinjat. 2010, 10.)

Päivittäinen liikenteen turvaaminen pyritään toteuttamaan talvihoidolla, liikenteen hallinnalla ja liikenneympäristön hoidolla. Ajo-olosuhteet varmistetaan tiestön laadukkaalla ylläpidolla ja tarvittavilla korvausinvestoinneilla. (Liikenneympäristön ja varusteiden kunnossapidon toimintalinjat. 2010, 10.)

Väyläviraston yhtenä strategisena tavoitteena on infra-alan tuottavuuden parantaminen (kuva 2). Tuottavuuden parantamiseksi ei kuitenkaan riitä eri toimijoiden hankintojen kehittäminen, vaan tavoitteen saavuttamiseksi tarvitaan laajaa eri infra-alan tilaajatahojen välistä yhteistyötä. Tämän lisäksi tarvitaan tilaajan ja palveluntuottajien eritasoisia yhteistyömuotoja, kuten toimintamallit, ohjeistukset ja tietojärjestelmät. Väylävirasto toimii aktiivisesti hankintojen kehittämisen edistämiseksi eri muodoissaan. (Hankinnat ja kilpailutukset. 2019.)



KUVA 2. Hankinnan toimintalinjat (Hankinnan toimintalinjat 2019)

Laadun varmistamiseksi tilaajalla on tiettyjä toimia ennen urakan alkua, sen aikana ja urakan päättyessä. Ennen urakan alkua tilaaja on laatinut yhtenäiset laatuvaatimukset koko maassa olosuhteet huomioon ottaen. Tämän lisäksi tilaaja teettää urakka-alueelle tiestötarkastuksen ja sopimuskatselmuksen sekä varmistaa yhteisen laatu näkemyksen tiestölle. (Leppänen 2011, 6.)

Urakan aikana laadunvarmistus toimii tietojärjestelmien ja raportoinnin avulla, lisäksi tilaaja tekee urakka-alueelle pistokoetarkastuksia. Kuukausittaiset työmaakokoukset ja välitarkastukset edesauttavat tilaajan ja urakoitsijan välistä yhteistyötä. Urakan päättyessä tilaaja tekee vastaanottotarkastuksen ja urakan jälkiarvioinnin urakoitsijan kanssa. (Leppänen 2011, 6.)

2.1.2 Alueurakan yleiset vaatimukset

Hyvän hoitotavan mukaisesti on tehty lista yleisiä vaatimuksia, jotka ovat perusvaatimuksina voimassa aina kaikissa hoito- ja ylläpitotöissä. Lista on otettu hoidon ja ylläpidon alueurakan tuotekorteista, jossa kerrotaan hoitourakan yleiset vaatimukset.

1. Liikennöinti on turvattava kaikissa olosuhteissa, ja liikenteen tarpeet on otettava huomioon.
2. Tiestön tila on hallittava niin, että toimenpiteet pystytään tekemään oikea-aikaisesti ja riittävästi ennakkoiden.
3. Liikenneolojen on oltava yllätyksettömät.
4. Samaan hoitoluokkaan kuuluvat tiet on pidettävä yhdenmukaisessa kunnossa, myös urakka-alueiden rajoilla.
5. Turvallisuuden vaarantavat vauriot on korjattava viipymättä.
6. Tienkäyttäjälle ei saa aiheutua vaaraa tiealueella sijaitsevista rakenteista ja kasvustoista.
7. Työmenetelmien ja materiaalien on oltava hyväksytyjä, ja ne eivät saa kohtuuttomasti haitata kemiallisesti tai mekaanisesti tien rakenteita, varusteita ja ympäristöä, eivätkä aiheuttaa vahinkoa, vaaraa tai kohtuutonta haittaa tienkäyttäjille ja muille osapuolille.
8. Toimenpiteet on saatettava yhtäjaksoisesti ja asianmukaisesti loppuun koko tienlinjalla niin, että työn keskeneräisyys ja viivästyminen eivät aiheuta tarpeetonta liikenteellistä tai esteettistä haittaa.
9. Uusittavien ja korjattavien rakenteiden, laitteiden ja varusteiden tulee olla vähintään samaa tasoa kuin korvattava ja niiden tulee täyttää rakennussuunnitelmassa, yleisissä työselityksissä ja laatuvaatimuksissa esitetyt vaatimukset.
10. Korjauksessa ja uusimisessa käytettävien rakenteiden ja materiaalien on oltava rakenteeltaan ja ulkonäöltään mahdollisimman lähellä ympäröiviä tai alkuperäisiä rakenteita ja materiaaleja.
11. Tieympäristön yleisilmeen on oltava selkeä, siisti ja hoidettu. (Hoidon ja ylläpidon tuotekortit. 2014, 2.)

2.1.3 Alueurakan keskeiset toimivuusvaatimukset

Alueurakassa hyvän hoitotavan noudattamiseksi otetaan huomioon mm. liikenteen tarpeiden, tiestön pitkäaikaisen kestävyden, liikenne- ja työturvallisuuden sekä ympäristön näkökohdat. Lista on koottu liikenneviraston tienpidon teknisten ohjeiden luettelosta, joiden noudattaminen turvaa päivittäisen liikennöitävyyden tiestöllä.

1. Tieliikenteen toimivuus on varmistettu koko tieverkolla talvella.
2. Liikenne- ja opastusmerkit, liikenteen ohjauslaitteet ja reunapaalut ovat toimintakunnossa ja täyttävät tehtävänsä.
3. Liikenneympäristö on riittävän siisti. Epäpuhtaudet eivät haittaa liikennettä.
4. Pysäkkikatokset ja tienvarsikalusteet ovat kunnossa.
5. Tien viheralueet on hoidettu. Kasvustot eivät estä näkemiä. Istutukset, puut ja pensaat ovat elinvoimaisia.
6. Sadevesi- ja salaojakaivot, putkistot sekä pumppaamot toimivat ja niiden toimivuus on varmistettu.
7. Rummut toimivat ja niiden toimivuus on varmistettu. Rummut ovat rakenteellisesti kestävä.
8. Kaiteet, riista- ja suoja-aidat sekä kiveykset toimivat tehtävässään rakenteena ja ovat asianmukaisessa kunnossa.
9. Päälysteet ovat ehyet. Liikennettä vaarantavat ja selvästi haittaavat vauriot ja rouhtaheitot on korjattu ja liikennettä varoitettu.
10. Pientareet muodostavat päälysteen kanssa toimivan kokonaisuuden. Vaarallisia luiskavaurioita ei esiinny.
11. Siltojen rakenteet ja laiturit ovat puhtaat hiekasta, suolasta yms. epäpuhtauksista. Siltojen ja laitureiden vuositarkastus on tehty.
12. Soratien pinta on riittävän tasainen, kiinteä ja pölyämätön. Soratien poikkileikkausmuoto on kunnossa.
13. Sorastus on toteutettu suunnitelmallisesti. Kulutuskerros toimii edesauttaen pinnan kestävyttä.
14. Oja- ja luiskamateriaali on hyödynnetty suunnitelmallisesti toimivaksi soratien kulutuskerrokseksi.
15. Kelirikko ei haittaa kohtuuttomasti liikennettä. Kelirikosta mahdollisesti aiheutuvat haitat ovat hallinnassa.
16. Äkillisiin hoitotöihin on riittävä valmius ja toimet käynnistetään viivytyksettä.
17. Avo-ojat toimivat ja niiden toimivuus on varmistettu.
18. Runkokelirikko-kohteet on korjattu suunnitelmallisesti kuntoon.

Kaikkia edellä mainittuja toimivuusvaatimuksia voidaan tarkentaa lisäksi tuotekuvauksilla ja tarkemmilla laatuvaatimuksilla. (Hoidon ja ylläpidon tuotekortit 2014, 3.)

2.2 Alueurakan kaupalliset ja tekniset asiakirjat

Sopimusasiakirjat täydentävät toisiaan siten, että yhdessäkin asiakirjassa annettu urakkaa liittyvä määräys katsotaan päteväksi, vaikka se puuttuisi muista sopimusasiakirjoista. (Alueurakan yleiset sopimusehdot 2003, 16 §.)

Alueurakassa molempien sopijapuolten tulee noudattaa seuraavia kaupallisia asiakirjoja:

1. AYSE 2003, alueurakan yleiset sopimusehdot
2. tarjouspyyntö lisäkirjeineen sekä lisäkirjeiden liitteineen
3. urakkaohjelma ja liitteet:
 - a. turvallisuussäännöt ja menettelyohjeet
 - b. turvallisuusasiakirja ja riskienhallintasuunnitelma
 - c. lausuntoihin sekä viranomaispäätöksiin liittyvä maastopalveluliite
 - d. urakoitsijarajapintakuvaus Harja -järjestelmään
 - e. kolmansien osapuolien kanssa tehdyt sopimukset, jotka vaikuttavat alueurakkaan
 - f. läjitysalueita koskevat ehdot
 - g. sillantarkastuslomake
 - h. vuokrattavat kohteet, jotka omistavat Senaattikiinteistöt
4. hoidon ja ylläpidon alueurakan bonukset, sanktiot ja arvovähennykset
5. hoidon ja ylläpidon alueurakan määrämittausohje
6. urakoitsijan tarjous ja liitteet:
 - a. muutos- ja lisätyöhintaluettelo
 - b. toiminta- ja laatusuunnitelma sekä maksuerätaulukko sopimuskatselmuksessa sovitun mukaisesti (Leppänen 2011, 2)

Alueurakan tekniset asiakirjat ovat:

1. tuotekortit
2. työkohtainen tarkennus
3. työkohdeluettelot ja kartat, tiestö- ja varustetiedot sekä sopimusasiakirjaluettelo
4. tuotekortin viiteaineisto

5. palvelusopimuksen sopimuskirjaluettelo sekä tekniset asiakirjat (Lappalainen 2011, 2.)

2.3 Alueurakan laatupisteytys

Hoidon ja ylläpidon alueurakat ovat laatuvastuu-urakoita, jonka periaatteeseen kuuluu, että urakoitsija tuottaa laadun, varmistaa sen oman laadunvarmistusmenettelynsä avulla ja raportoi laadusta tilaajalle. Urakoitsijan tulisi ymmärtää hyvän laadun varmistamiseksi, että myös tienkäyttäjät ovat heidän asiakkaitaan. Urakan tekninen laatu on määritetty laatuvaatimuksissa, jotka mainitaan tuotekortistossa ja toiminnallinen laatu tarkoittaa urakoitsijan tapoja toimia. Näillä laadun komponenteilla saadaan kokonaislaatu, joka on tienkäyttäjien kokema palvelutaso. (Leppänen 2011, 5.)

Jo tarjouskilpailussa urakoitsijan vastuullisuus laadussa palkitaan, sillä tarjouspyyntökirjeen liitteenä on laatupisteytystaulukko. Laadulla on ollut hinnan lisäksi oma painoarvonsa urakkakilpailuissa, vuonna 2012 järjestettävissä hoidon ja ylläpidon alueurakoiden tarjouspyyntökirjeessä laadulla oli neljä eri laadun arviointikohdetta (taulukko 1). (Leppänen 2010, 6.)

TAULUKKO 1. Hoidon ja ylläpidon alueurakan pisteytystaulukko (Leppänen 2010,5)

Tarjouspyyntökirjeen liite 30.1.2012	
Hoidon ja ylläpidon alueurakan pisteytystaulukko	
Arviointikohteet 2012	Painokerroin
Urakan toteutus	
- 1. Urakkaan osallistuvan henkilöstön osaaminen ja sen kehittäminen sekä tiedonkulusta huolehtiminen ml. alihankinta	30 %
- 2. Käytettävä kalusto lisälaitteineen, mitoittavat suunnitelmat, lähtöpisteiden ja varastojen sijainnit sekä kalusto- ja	30 %
- 3. Tavoitettavissa oloon liittyvät suunnitelmat, tiestön tilan seuranta, säään tarkkailu ja kelin hallinta sekä toimenpiteiden käynnistäminen ja tiedonkulku	20 %
- 4. Urakan laadunvarmistuksen toteutus ja dokumentointi ottaen huomioon tienkäyttäjäasiakkaan palvelun	20 %
Yht.	100 %

3 HOIDONJOHTOURAKKA (HJU)

Maanteiden hoitourakassa urakoitsijalle kuuluvat hoidonjohtotehtävät, hankinnat ja sopimuksenmukaiset hoitotyöt. Urakoitsija tarjoaa edellä mainittuihin tehtäviin ammattitaitonsa tilaajan käyttöön siten, että molemmilla osapuolilla on yhteinen intressi hoidon tavoitteiden mahdollistamiseksi. (Rajala 2018, 2.)

Urakan luonteeseen kuuluu, että urakoitsija ja tilaaja luovat yhdessä tehokkaan toteutustavan ja yhteistyökykyisen hoito-organisaation. Lisäksi urakoitsija suorittaa hoidonjohtotehtävänsä tilaajan hyväksymän hoitosuunnitelman mukaisesti ja toimii hoitotöiden pää toteuttajana. Urakoitsija johtaa alueen hoitoprosessia toimien läheisessä ja avoimessa yhteistoiminnassa tilaajan kanssa. (Rajala 2018, 2.)

Hoidonjohtourakka on tavoitehintainen kokonaisurakka, jolla on vuosittaiset tavoite- ja kattohinnat. Tavoitehintaan yhtyvä tavoitebudjetti muodostuu tilaajan ilmoittaman ja yhdessä tarkistetun, tehtävä- ja määräluettelon sekä muiden sopimusasiakirjojen mukaisista töistä. Tavoite- ja kattohinnan tarkoituksena on jakaa riskejä tilaajan ja urakoitsijan kesken. (Väylävirasto, linkit [Palveluntuottajat -> Hankinnat ja kilpailutukset](#) -> teiden kunnossapidon kilpailutus -> Ajankohtaista maanteiden hoidon kilpailutuksessa -> Markkinavuoropuhelu: Maanteiden hoitourakat 2019 – 2024 -> Asiakirjaluonnokset -> Palvelusopimus. 18.)

Urakkamallista käytetään nimitystä hoidonjohtourakka, sillä hoitotyö eroaa perinteisestä projektiluontoisesta urakasta ja projektinjohtomallia on jouduttu soveltamaan hoitotyöhön sopivaksi. Tilaaja on kuitenkin esittänyt linjauksen, että mallista käytettäisiin nimitystä maanteiden hoitourakka hoidonjohtourakan sijaan. (Levola, 5.)

3.1 Maanteiden hoitourakkahankintojen tavoitteita

Maanteiden hoitourakassa urakoitsijalla sekä tilaajalla on omia sekä yhteisiä tavoitteita. Tilaajan päätavoite on tienkäyttäjän etu ja joustava palvelu heitä varten, tämän mahdollistaa urakoitsija, jolla on yhteinen intressi tilaajan kanssa. Muita tilaajan tavoitteita ovat

kustannusten jousto sopimusaikana, aliurakoitsijaketjun hallinta ja kehitystyön tukeminen. Hoidonjohtourakkamallissa tavoitellaan kohtuullista riskien jakoa ja yhteistyön kehittämistä tilaajan ja urakoitsijan välillä. (Levola, 6.)

Hoitourakkahankinnoilla kehitetään tuottavuutta vähentämällä hukkaan meneviä resursseja tarkalla hoitosuunnitelmalla ja nopeammalla reagoinnilla muutoksiin, jotta tienkäyttäjät olisivat entistä tyytyväisempiä tiestön laatuun. Uudella urakkamuodolla tavoitellaan urakassa esiintyvien osapuolien osaamisen, yhteistyökyvyn, toimintamallien, turvallisuuden ja työvälineiden kehittymistä. Lisäksi laatutiedon tuottaminen urakassa työn ja toimenpiteiden yhteydessä on tärkeää hoitoprosessien hallittavuuden kannalta. Urakoitsijan kannalta on tärkeää tilaajan markkina- ja kustannustietoisuuden kohentuminen, jotta yhteistyö tilaajan kanssa olisi jatkuvassa kehityksessä. (Rajala 2018, 4.)

3.2 Hoidonjohtourakan rakenne

Hoidonjohtourakkaan kuuluvat kaikki tavalliset hoidon- ja ylläpidon alueurakkaan kuuluvat sopimuksen mukaiset hoitotyöt, hoidonjohtotehtävät ja hankinnat. Urakoitsijan vastuulla on hoitosuunnittelu, jonka sisältö tarkentuu ja täydentyy jatkuvasti työn edetessä yhteistyössä tilaajan kanssa. (Levola, 7.)

Hoidonjohtourakkaan kuuluvat työt limitetään toteuttamalla hoitotyöt useina hankintoina. Hankintoihin kuuluvat tuotetoimitukset, työsuoritukset, palvelut ja aliurakat. Edellä mainitut hankinnat kilpailutetaan yhdessä tilaajan kanssa, lukuun ottamatta erikseen määritettyjä erillishankintoja, joista urakoitsija antaa erillishinnan. Erikseen määrätyt erillishankinnat ovat toimitilat kaikkine kuluineen, hoitourakan tarvitsemat kelikeskus- ja keliennuste-palvelut ja erilliset seurantajärjestelmät. (Väylävirasto, linkit Palveluntuottajat -> Hankinnat ja kilpailutukset -> teiden kunnossapidon kilpailutus -> Ajankohtaista maanteiden hoidon kilpailutuksessa -> Maanteiden hoitourakat 2019 -> Esittelyaineisto 29.10.2018 -> 1. Maanteiden hoitourakka kaupallinen malli, 2.)

Tilaaja vaatii urakoitsijalta, että tehtävään työhön kilpailutetaan vähintään kaksi alihankkijaa, joista tilaaja ja urakoitsija valitsevat yhdessä palveluntuottajan. Hankintojen tulee sisältää kaikki työvaiheet valmiin palvelun aikaansaamiseksi ja kyseessä oleva hoitotyö toteutetaan hankintasuunnitelman mukaisesti urakoitsijan nimiin tehtyinä hankintoina,

jotka tilaaja vahvistaa hyväksynnällään. (Väylävirasto, linkit Palveluntuottajat -> Hankinnat ja kilpailutukset -> teiden kunnossapidon kilpailutus -> Ajankohtaista maanteiden hoidon kilpailutuksessa -> Maanteiden hoitourakat 2019 -> Esittelyaineisto 29.10.2018 -> 1. Maanteiden hoitourakka kaupallinen malli, 2.)

3.3 Urakoitsijan valinta ja pisteytys

Urakoitsijan valitsemiseksi hoitourakasta järjestetään julkinen tarjouskilpailu, jossa painoarvona laadulla on 35 % ja hinnalla 65 %. Laatu muodostuu kolmesta osatekijästä: avainhenkilöiden testillä 10 %, avainhenkilöiden tentillä 10 % ja laatulupauksilla 15 % (taulukko 2). Korkeimmat vertailupisteet saanut tarjoaja voittaa tarjouskilpailun. Vertailupisteiden maksimimäärä on tuhat pistettä. Mikäli saman vertailupistemäärän on saanut useampi tarjous, voittaa enemmän pisteitä laadun arvioinnissa saavuttanut tarjous. (ELY, tarjouspyynnön liite 2a, Tarjousten vertailuperusteet ja arviointikriteerit sekä hinta- ja laatupisteiden määräytyminen. 2018, 1.)

TAULUKKO 2. Tarjouksen vertailupisteiden arvioinnissa käytettävä taulukko (Tarjouspyynnön liite 2a, 5)

Osa-alue	Kohdan maksimipisteet	Maksimivertailupisteet
Laatuosio		
Laatulupaukset	100	150
Testi	9	100
Tentti	100 (%)	100
Hintaosio		
Vertailuhinta		650
Yhteensä		1000

3.4 Vastuuhenkilöiden pisteytys

Tarjouksessa urakoitsija on valinnut urakkaan kuuluvat avainhenkilöt, joita ovat sopimusvastaava, vastuunalainen työnjohtaja ja hänen apulaisensa. Tarjoajan ilmoittamat kolme avainhenkilöä tulee suorittaa testi- ja tentit hoidonjohtourakkaan liittyen, joiden keskiarvo lisätään vertailupisteisiin. Testi- ja tenttitulosten painoarvo vertailupisteissä on 20 % (ELY, tarjouspyynnön liite 2a, Tarjousten vertailuperusteet ja arviointikriteerit sekä hinta- ja laatupisteiden määräytyminen. 2018, 1.)

3.4.1 Asiantuntijatesti

Asiantuntijatestin arvioinnin tavoite on hankkia luotettavaa tietoa urakoitsijoiden nimeämien avainhenkilöiden palvelu- ja organisaatiovalmistuksista työpsykologisen henkilöarvioinnin keinoin. Arvioinnissa katsotaan avainhenkilöiden palveluvalmiudet sekä persoonallisuuden että osaamisen tasolla sekä päättely- ja organisointivalmiudet persoonallisuuden ja tiedonkäsittelyvalmiuksien tasolla. (Tarjousten vertailuperusteet ja arviointikriteerit sekä hinta- ja laatupisteiden määräytyminen. 2018, 2.)

Testillä kartoitetaan vastuuhenkilöiden palvelu- ja organisointivalmiutta, joten arviointitilaisuuteen osallistuvat henkilöt käyvät teemahaastattelussa sekä suorittavat toimintatapa- ja persoonallisuustestejä ja päättelytehtäviä. Lisäksi avainhenkilöt tekevät heidän ammattitaitoaan mittaavia työ- ja toimintasimulaatioita. (Tarjousten vertailuperusteet ja arviointikriteerit sekä hinta- ja laatupisteiden määräytyminen. 2018, 2.)

Henkilöarvioinnin testituloksen vertailupisteet muodostetaan jakamalla testistä saadut pisteet yhdeksällä, joka on testin maksimipistemäärä. Tämän jälkeen jaettu tulos kerrotaan sadalla, näin saadaan tarjoukseen käytettävät vertailupisteet. Testitulosten vertailupisteet saadaan seuraavasti: testitulosten vertailupisteet = tarjotut testipisteet / 9 [maksimipisteet] x 100. (Tarjousten vertailuperusteet ja arviointikriteerit sekä hinta- ja laatupisteiden määräytyminen. 2018, 2.)

3.4.2 Asiantuntijatentti

Asiantuntijatentissä käsitellään urakan menestyksellisen läpiviennin kannalta oleellisia asioita, kuten hoitourakan sisällön ja kaupallisen mallin tuntemista, laatu- ja turvallisuusosaamista, hoitomenetelmiä sekä urakka-asiakirjojen sisältöä. Tentin tehtävät ovat ongelmanratkaisukeskisiä aineistoihin perustuen. (Tarjousten vertailuperusteet ja arviointikriteerit sekä hinta- ja laatupisteiden määräytyminen. 2018, 3.)

Tentti sisältää kuvitenttiosion ja kirjallisen osion, joiden perusteella saadaan selville, kuinka kattavasti urakoitsijan valitsemat vastuuhenkilöt hallitsevat urakkaan liittyvät asiat. Tentin aihealueet on jaettu kolmeen eri ryhmään, joissa jokaisella osiolla on oma painoarvonsa. (Tarjousten vertailuperusteet ja arviointikriteerit sekä hinta- ja laatupisteiden määräytyminen. 2018, 3.)

Ensimmäisen osion painoarvo on 30 %, jossa mitataan hoitourakan sisällön tuntemusta ja varmistetaan avainhenkilön budjetin mukainen toiminta. Osiossa avainhenkilön täytyy ymmärtää kaupallisen mallin sisällöstä, osata toteuttaa hoitourakkaa budjetin mukaisesti sekä osata toteuttaa hoitourakkaa sopimuksen mukaisesti. (Tarjousten vertailuperusteet ja arviointikriteerit sekä hinta- ja laatupisteiden määräytyminen. 2018, 3.)

Toisen aihealueen painoarvo on 60 %. Aihealueessa varmistetaan avainhenkilön hoitourakan laatuvaatimusten toteutuminen. Osiossa mitataan, miten hyvin tenttiin osallistuva henkilö ymmärtää laatuvaatimukset ja osaa soveltaa niitä hoitourakkaan liittyvissä tehtävissä. Lisäksi avainhenkilön täytyy osata tunnistaa toimenpiteitä vaativia tehtäviä ja käynnistää tarvittavat toimenpiteet. (Tarjousten vertailuperusteet ja arviointikriteerit sekä hinta- ja laatupisteiden määräytyminen. 2018, 3.)

Kolmannen osion painoarvo on 10 %. Siinä otetaan selville avainhenkilön turvallisuus- ja ympäristövaatimusten osaaminen. Osiossa mitataan, miten avainhenkilö tuntee keskeiset lainsäädännön, määräysten ja ohjeiden mukaiset vaatimukset sekä osaako hän toimia turvallisuus- ja ympäristövaatimusten mukaisesti. (Tarjousten vertailuperusteet ja arviointikriteerit sekä hinta- ja laatupisteiden määräytyminen. 2018, 4.)

Henkilöarvioinnin tenttituloksen vertailupisteet muodostetaan jakamalla tarjotut tenttipisteet sadalla, joka on tentin maksimipistemäärä. Tämän jälkeen tulos kerrotaan sadalla, jotta saadaan tarjoukseen käytettävät vertailupisteet. Tenttitulosten vertailupisteet määritetään siis seuraavasti: tenttitulosten vertailupisteet = tarjotut tenttipisteet / 100 [maksimipisteet] x 100. (Tarjousten vertailuperusteet ja arviointikriteerit sekä hinta- ja laatupisteiden määräytyminen. 2018, 2.)

3.5 Laatulupaukset

Laatulupauksissa tarjoaja arvioi omaa osaamistaan kuudella eri osa-alueella urakoitsijan lupaustason (taulukko 3). Lupaustaso 0 tarkoittaa, ettei tarjoaja lupaa kyseisestä kohdasta mitään. Lupaukset on jaettu kahteen eri ryhmään: Keinopohjaiset lupaukset (nro 1-4) ja sekä tulos- ja vaikuttavuusperusteiset lupaukset (nro 5-6). (Maanteiden hoitourakan laatulupaukset. 2018, 2.)

TAULUKKO 3. Urakassa käytettävät lupaukset (Maanteiden hoitourakan laatulupaukset. 2018, 2)

Nro	Lupaus	Maksimipistemäärä
1	Kannustavat alihankintasopimukset	20
2	Suunnitelmallisuus ja hankintojen hallinta	20
3	Alihankintojen ja toimintamallien kehittäminen	20
4	Viestintä	20
5	Reagointikyky ja toimenpiteiden ennakointi	10
6	Alihankintojen kehittämisen onnistuminen käytännössä	10
	YHTEENSÄ	100

Keinopohjaisten lupauksen avulla pyritään edistämään sellaisia toimintatapoja ja malleja, jotka johtaisivat parempiin tuloksiin ja vaikuttavuuteen. Tulos- ja vaikuttavuusperusteisilla laatulupausten avulla pyritään edistämään ja varmistamaan, että tavoiteltavat tulokset ja vaikutukset toteutuvat myös käytännössä. (Maanteiden hoitourakan laatulupaukset. 2018, 2.)

Laatulupausten maksimipistemäärä on 100 pistettä. Laatulupausten maksimivertailupisteet ovat 150 pistettä. Laatulupausten vertailupisteet muodostetaan jakamalla tarjotut vertailupisteet sadalla, jotka ovat laatulupausten maksimipisteet. Tästä saatu tulos kerrotaan 150:llä, jotta saadaan tarjouksessa käytettävät vertailupisteet. Laatulupausten vertailupisteet määritetään siis seuraavasti: laatulupausten vertailupisteet = tarjotut lupauspisteet / 100 [maksimipisteet] x 150. (Tarjousten vertailuperusteet ja arviointikriteerit sekä hinta- ja laatuasteiden määräytyminen. 2018, 1.)

Laatulupausten toteutumista seurataan urakan aikana luvatusen lupausasteen mukaisesti. Luvatusen lupausasteen kaikkien kohtien tulee toteutua, jotta lupausaste pystytään toteuttamaan täyttyneeksi. Toteutumista seurataan kuukausittaisissa työmaakokouksissa ja vuosittain välikatselmuksessa, jossa todetaan urakoitsijan saavuttama lupausaste kunkin lupausasteen kohdalta. Lupausasteen toteutumisen taso määrittää urakoitsijoille mahdollisesti maksettavan laatulupausten bonuksen tai urakoitsijalle asetettavan sanktion. Aikaisempaa vastaavaa tarkastelua ei ole tehty mainituista laatulupausten avulla. (Maanteiden hoitourakan laatulupaukset. 2018, 2.)

3.5.1 Laatulupaukset

Lupaus 1: Kannustavat alihankintasopimukset

Ensimmäisen laatulupauksen tavoitteena on edistää alihankkijoiden ja oman työn laatuun ja kustannustehokkuuteen kannustavaa ja taloudellisesti kestävää toimintaa (Maanteiden hoitourakan laatulupaukset. 2018, 3).

Maksimipistemäärän lupauksesta saa, kun urakoitsijalla pääosassa alihankintasopimuksissa on käytössä kannustavia ja toimintaa tehostavia käytäntöjä. Lisäksi tarvitaan, että vähintään neljässä alihankintasopimuksessa on käytössä bonusjärjestelmä, johon urakoitsija on varannut vuosittain omaa rahaa enemmän kuin 20 000 €. (Maanteiden hoitourakan laatulupaukset. 2018, 3.)

Lupaus 2: Suunnitelmallisuus ja hankintojen hallinta

Toisen laatulupauksen tavoitteena on edistää suunnitelmallista toimintaa urakan toteuttamisessa ja hankintojen hallinnassa laadun, kustannustehokkuuden ja osapuolten välisen yhteistyön kannalta. (Maanteiden hoitourakan laatulupaukset. 2018, 4.)

Maksimipistemäärän laatulupauksesta saa, kun urakoitsija lupaa laatia ja pitää ajan tasalla suunnitelmaa korjaustöistä sekä varusteiden ja laitteiden tarkastuksista ja uusimista aina 5 hoitovuotta eteenpäin. Lisäksi urakoitsijan täytyy laatia suunnitelma urakan 6 ensimmäisen kuukauden aikana ja päivittää sitä vuosittain hoitokauden 3 ensimmäisen kuukauden aikana aina 5 hoitovuotta eteenpäin. Myös toteutuneiden töiden päivitykset täytyy tehdä suunnitelmaan. (Maanteiden hoitourakan laatulupaukset. 2018, 4.)

Lupaus 3: Alihankintojen ja toimintamallien kehittäminen

Kolmannen laatulupauksen tavoitteena on parantaa urakkaan osallistuvan henkilöstön osaamista ja kehittää toimintamalleja (Maanteiden hoitourakan laatulupaukset. 2018, 5).

Jotta urakoitsija voi saada maksimipisteet laatulupauksesta, täytyy urakoitsijan tehdä urakassa laadunseurantaa pistokokeina 4 tai useamman kerran talvessa sekä laatia jokaisesta pistokokeesta erillisen raportin ja luovuttaa se tilaajalle seuraavassa työmaako-

kouksessa. Urakoitsijan pitää tunnistaa ja raportoida kirjallisesti urakka-alueen tieosuuk-silta työ- tai liikenneturvallisuutta vaarantavia puutteita vähintään 40 kpl tilaajan havain-toja urakkavuoden aikana. Näiden lisäksi urakoitsijan tulee urakassa seurata työturvalli-suutta vaarantavia läheltä piti -tilanteita ja tehdä niille korjaavia toimenpiteitä sekä rapor-toida niistä tilaajalle. (Maanteiden hoitourakan laatulupaukset. 2018, 5.)

Lupaus 4: Viestintä

Laatulupausten neljännessä kohdassa tavoitteena on parantaa analyysien ja viestinnän keinoin tienkäyttäjättyytyväisyyttä urakan alueella sekä estää mahdollisia virheitä ja vää-rinkäsityksiä. (Maanteiden hoitourakan laatulupaukset. 2018, 7.)

Laatulupauksesta maksimipistemäärän saavuttaakseen tulee urakoitsijan toteuttaa ti-lanne- ja ennakkotiedotusta vähintään neljä kertaa kuukaudessa. Tämän lisäksi urakoit-sijan täytyy tehdä analyysejä Harja-ilmoituksista kuukausittain ja kertoa tuloksista henki-löstölle, alihankkijoille ja tilaajalle sekä hyödyntää kuukausittaisia analyysien tuloksia me-dian ja tienkäyttäjien suuntaan. (Maanteiden hoitourakan laatulupaukset. 2018, 7.)

Lupaus 5: Reagointikyky ja toimenpiteiden ennakointi talvihoidossa ja sorateiden kunnossapidossa

Viidennen laatulupausten tavoitteena on kehittää urakoitsijan tienkäyttäjälähtöistä rea-gointikykyä ja toimenpiteiden ennakointia sekä varmistaa laatutason toteutuminen käy-tännössä. Tarkoituksena on, että urakoitsija organisoi toimenpiteet siten, että tienkäyttäjät eivät joudu raportoimaan puutteista, jotka urakoitsijan tulee hoitaa urakkasopimuksen mukaisesti. (Maanteiden hoitourakan laatulupaukset. 2018, 8.)

Maksimipistemäärän saamiseksi tulee urakoitsijalla olla toimenpiteitä aiheuttaneiden il-moitusten osuus 0 %:sta 5 %:iin urakkavuoden aikana (Maanteiden hoitourakan laatulu-paukset. 2018, 8).

Lupaus 6: Alihankintojen kehittämisen onnistuminen käytännössä

Tavoitteena kuudennessa laatulupauksessa on, että keinopohjaiset lupaukset 1-4 ja muut urakoitsijan toteuttamat asiat onnistuisivat mahdollisimman hyvin myös käytännössä ali-hankkijoiden kokemina (Maanteiden hoitourakan laatulupaukset. 2018, 9).

Maksimipistemäärän saa, kun alihankkijoiden kyselyssä pistekeskiarvona on 4,5 tai enemmän (Maanteiden hoitourakan laatulupaukset. 2018, 9).

3.5.2 Laatulupausten bonus- ja sanktiojärjestelmä

Laatulupausten varmistamiseksi käytössä on bonus- ja sanktiojärjestelmä, joka takaa sen, että tarjouspyynnössä esitetyissä lupauksissa pysytään mahdollisimman hyvin. Laatulupausten vuosittaiset toteutumet tarkastellaan erikseen, minkä jälkeen pisteet lasketaan yhteen. Yhteen laskettujen pisteiden summaa verrataan tarjouksessa esitettyihin pisteisiin, tulosten perusteella määräytyy bonuksen tai sanktion arvo. Toteutumet tarkistetaan sopimusvuosittain sopimusvuoden välikatselmuksessa. Laatulupausten pistemäärän pudotessa yhden pisteen aiheuttaa 0,33 prosentin sanktion kyseisen urakkavuoden tarjouksen mukaisesta tavoitehinnasta, kun taas yhden pisteen parannus luvattuun arvoon verrattuna johtaa 0,13 prosentin bonukseen tarjouksen mukaisesta tarjoushinnasta. (Maanteiden hoitourakan laatulupaukset. 2018, 11.)

Laskentaesimerkki: Urakoitsijan tarjouksessaan antamien lupausten yhteenlaskettu pistemäärä on 64 pistettä. Urakoitsijantoteuttamien lupausten yhteenlaskettu pistemäärä on 62 pistettä. Urakoitsijalle tuleva sanktio on $2 * 0,0033 * \text{kyseisen urakkavuoden tarjouksen mukainen tavoitehintaa}$. (Maanteiden hoitourakan laatulupaukset, 11.)

3.6 Tarjouksen hinta-arviointi

Urakan tarjoushinnan painoarvo tarjouskilpailussa on 65 %, joka koostuu hankinnoista, johto- ja hallintokovauksista ja hoidonjohtopalkkiosta. Tarjoushintaa kutsutaan tavoitehinnaksi ja se eroaa vertailuun käytettävää vertailuhintaa. Tarjoushinnan määräytyminen tapahtuu seuraavalla tavalla: $\text{Tarjoushintaa} = \text{tavoitehintaa} = \text{hankinnat} + \text{johto- ja hallintokorvaus} + \text{hoidonjohtopalkkio}$. (Tarjousten vertailuperusteet ja arviointikriteerit sekä hinta- ja laatupisteiden määräytyminen. 2018, 4.)

Vertailuhintaa käytetään kilpailutuksessa vertailemaan urakoitsijoiden hintoja keskenään. Vertailuhinta muodostuu siis seuraavasti: Vertailuhinta = tavoitehinta + (hoidonjohtopalkkio - 0,08 x tavoitehinta). (Tarjousten vertailuperusteet ja arviointikriteerit sekä hinta- ja laatupisteiden määräytyminen. 2018, 4.)

Hinnan maksimivertailupisteet ovat 650 pistettä, ja urakoitsijan vertailuhinnan pisteet muodostetaan seuraavalla kaavalla: Hinnan vertailupisteet = halvin vertailuhinta / tarjoajan vertailuhinta x 650. (Tarjousten vertailuperusteet ja arviointikriteerit sekä hinta- ja laatupisteiden määräytyminen. 2018, 4.)

3.7 Urakan hintamekanismi

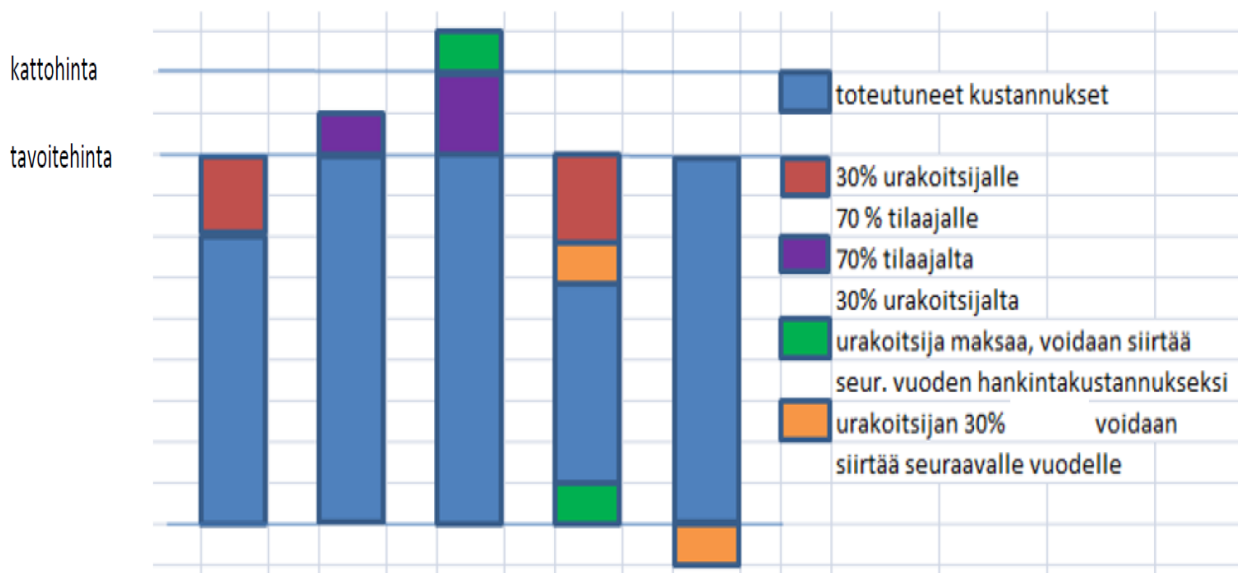
Uuteen urakkamalliin kuuluu tavallisesta poikkeava hintamekanismi, joka mahdollistaa yhteistyön tilaajan ja urakoitsijan välillä. Palvelusopimukseen kirjataan ensimmäisen urakkavuoden urakoitsijan tarjoukseen perustuva tavoitehinta, joka sisältää hoitotöiden hankintakustannukset, johto- ja hallintokorvauksen sekä hoidonjohtopalkkion. Muiden urakkavuosien tavoitehinnat perustuvat urakoitsijan tarjouslomakkeella ilmoittamiin hintoihin. Näihin hintoihin huomioidaan sopimuksessa mahdollisten yhteisesti sovittujen hoitotöiden laatu- tai laajuustasojen muutosten vaikutus sekä tehdään vuotuiset indeksitarkastukset, kun syyskuun indeksi on tiedossa. Tavoitehinnan muutokset tehdään ennen indeksitarkastusta. (Väylävirasto, linkit [Palveluntuottajat -> Hankinnat ja kilpailutukset -> teiden kunnossapidon kilpailutus -> Ajankohtaista maanteiden hoidon kilpailutuksessa -> Maanteiden hoitourakat 2019 -> Esittelyaineisto 29.10.2018 -> 1. Maanteiden hoitourakka kaupallinen malli, 4.](#))

Urakoitsijan tulee esittää tilaajalle vuosittain tulevan urakkavuoden tavoitebudjettiluonnoksen, jossa tulee olla eriteltynä mahdolliset hoitotöiden laatu- tai laajuustasojen muutokset perusteluineen ja kustannusvaikutuksineen sekä mahdollinen maksimitavoitepalkkion tai kattohinnan ylittävä osuus. Tilaaja tarkastaa budjettiluonnoksen ja neuvottelee urakoitsijan kanssa mahdollisista muutostarpeista, minkä jälkeen tilaaja hyväksyy tavoitebudjetin. Tavoitehinnan ylittyessä tilaaja maksaa urakoitsijalle 70 % tavoitehinnan ylittävistä kustannuksista kattohintaan saakka. (Väylävirasto, linkit [Palveluntuottajat -> Hankinnat ja kilpailutukset -> teiden kunnossapidon kilpailutus -> Ajankohtaista maanteiden](#)

hoidon kilpailutuksessa -> Maanteiden hoitourakat 2019 -> Esittelyaineisto 29.10.2018 -> 1. Maanteiden hoitourakka kaupallinen malli. 2.)

Vuosittainen kattohinta on 10 % enemmän kuin vuosittainen tavoitehinta, jonka ylityksestä urakoitsija vastaa täysmääräisesti. Kuitenkin urakoitsija voi siirtää vuosittaisessa välikatselmuksessa yhdessä todetun edellisvuoden kattohinnan ylityksen seuraavan vuoden hankintakustannukseksi (taulukko 4), lukuun ottamatta viimeistä sopimusvuotta. (Väylävirasto, linkit Palveluntuottajat -> Hankinnat ja kilpailutukset -> teiden kunnossapidon kilpailutus -> Ajankohtaista maanteiden hoidon kilpailutuksessa -> Maanteiden hoitourakat 2019 -> Esittelyaineisto 29.10.2018 -> 1. Maanteiden hoitourakka kaupallinen malli, 7.)

TAULUKKO 4. Esimerkki urakan hintamekanismista (Rajala 2018, 7)



3.7.1 Vuosittainen tavoitepalkkio

Hankintakustannusten, johto- ja hallintokorvauksen sekä hoidonjohtopalkkion summan alittaessa enintään 10 % kyseisen urakkavuoden tavoitehinnan, jaetaan erotuksena syntynyt säästö tilaajan ja urakoitsijan kesken. Tavoitehinnan alittanut säästö jaetaan suhteessa 70 % tilaajalle ja 30 % urakoitsijalle (taulukko 4).

Urakoitsijalle maksettavaksi määräytyvä vuosittainen tavoitepalkkio voi kuitenkin olla enintään 3 % vuotuisesta tavoitehinnasta. Jos tavoitepalkkio muodostuu suuremmaksi

kuin 3 % vuotuisesta tavoitehinnasta, siirretään tämä maksimi tavoitepalkkion ylittävä osuus vuosittaisessa välikatselmuksessa seuraavan vuoden hankintakustannuksiin alennukseksi. Kuitenkin viimeisenä sopimusvuotena muodostuva tavoitepalkkio maksetaan koko viimeisen vuoden tavoitehinnan alittavasta osuudesta. (Väylävirasto, linkit Palveluntuottajat -> Hankinnat ja kilpailutukset -> teiden kunnossapidon kilpailutus -> Ajankohtaista maanteiden hoidon kilpailutuksessa -> Maanteiden hoitourakat 2019 -> Esittelyaineisto 29.10.2018 -> 1. Maanteiden hoitourakka kaupallinen malli, 6.)

3.7.2 Hoidonjohtopalkkio

Tarjouksessa esitettyjen hintojen lisäksi urakoitsijan täytyy antaa tarjouksessaan kiinteä hoidonjohtopalkkio, jonka on oltava 8 %:sta 15 %:iin vuosittaisten tavoitehintojen keskiarvosta. Kiinteä hoidonjohtopalkkio sisältää urakoitsijan yleiskulut, urakoitsijan keskushallinnon johto- ja muun henkilöstön kulut palkanlisineen siltä osin, mitä ei nimenomaisesti ole jäljempänä sovittu hoito- ja hallintokorvaukseen sisältyviksi. Yleiskuluihin luetaan lisäksi urakoitsijan riski ja kate, vakuuskustannukset, keskuskonttorikulu ja urakoitsijan oman toimintansa vastuuvakuutuskustannukset. (Väylävirasto, linkit Palveluntuottajat -> Hankinnat ja kilpailutukset -> teiden kunnossapidon kilpailutus -> Ajankohtaista maanteiden hoidon kilpailutuksessa -> Markkinavuoropuhelu: Maanteiden hoitourakat 2019 – 2024 -> Asiakirjaluonnokset -> Palvelusopimus, 19.)

3.7.3 Indeksisidonnaisuus

Maanteiden hoitourakka sidotaan tilastokeskuksen julkaisemaan maarakennuskustannusindeksiin (MAKU 2015=100) teiden ylläpidon erillisindeksiin. Indeksikorjaus tehdään vuosittain seuraavan vuoden tavoitehintaan ja kattohintaan.

Maarakennuskustannusindeksi sisältää indeksipistelukuja maarakentamisen urakointiin liittyvien tuotantopanosten hintamuutoksista ja indeksitilastoa käytetään kuvaamaan hintamuutoksia maarakentamisen alla. Indeksia käytetään urakoitsijoiden ja tilaajien välisissä neuvotteluissa, kun arvioidaan toteutuneiden kustannustekijöiden hintamuutosta. (Maarakennusindeksin laatuseloste 2019.)

3.8 Urakan kaupalliset ja tekniset asiakirjat

Hoidonjohtourakan asiakirjoina käytetään seuraavia kaupallisia sekä teknisiä asiakirjoja ja niitä noudatetaan seuraavassa pätevyysjärjestyksessä:

Kaupalliset asiakirjat sisältävät seuraavia asiakirjoja:

1. tarjouspyynnön jälkeen lähetetyt lisäselvitykset
 - a. tarjouspyyntöä täydentävä lisäkirje nro 1
 - b. tarjouspyyntöä täydentävä lisäkirje nro 2
2. tarjouspyyntö
3. maanteiden hoitourakan laatulupaukset
4. urakkaohjelma ja sen liitteet:
 - a. viranomaispäätöksiin ja lausuntoihin liittyvä maastopalvelu -liite
 - b. turvallisuussäännöt ja menettelyohjeet
 - c. turvallisuusasiakirja ja riskienhallintasuunnitelma
 - d. Harja-järjestelmän urakoitsijarajapintakuvaus
 - e. varuste- ja laiteinventointiohje Harja-käyttäjille
 - f. sähköinen toimintamalli alueurakoissa
5. Alueurakan yleiset sopimusehdot, AYSE 2003
6. kunnossapitotehtävien tehtävä- ja määräluettelo
7. urakkarajaliitteet, eli Tiestö- ja varustetiedot ja tiestökartat
 - a. tiestö- ja määrätiedot sekä kartat aihealueittain
 - b. työkohdeluettelot
8. maanteiden hoitourakan määrämittausohje
9. maanteiden hoitourakan sanktiot, bonukset ja arvovähennykset
10. urakoitsijan tarjous ja sen liitteet:
 - a. tarjouslomake
11. urakoitsijan suunnitelmat
 - a. tavoitebudjetti
 - b. hoitosuunnitelma liitteineen. (Väylävirasto, linkit Palveluntuottajat -> Hankinnat ja kilpailutukset -> teiden kunnossapidon kilpailutus -> Ajankoh-

taista maanteiden hoidon kilpailutuksessa -> Markkinavuoropuhelu: Maanteiden hoitourakat 2019 – 2024 -> Asiakirjaluonnokset -> Palvelusopimus, 15-16.)

Tekniset asiakirjat:

1. maanteiden hoitourakan työkohtainen tarkennus
2. maanteiden hoitourakan tuotekortit
 - a. talvihoito
 - b. liikenneympäristön hoito
 - c. sorateiden hoito
 - d. liikenteen varmistaminen erikoistilanteissa
 - e. korjaaminen
3. kunnossapidon laatuvaatimukset ja työselitykset, kuntoluokitusohjeet, siltojen hoidon ohjeet, liikennettä, liikenteenjärjestelyä ja -turvallisuutta sekä maastopalvelua koskevat ohjeet liitteen mukaan. (Väylävirasto, linkit Palveluntuottajat -> Hankinnat ja kilpailutukset -> teiden kunnossapidon kilpailutus -> Ajankohtaista maanteiden hoidon kilpailutuksessa -> Markkinavuoropuhelu: Maanteiden hoitourakat 2019 – 2024 -> Asiakirjaluonnokset -> Palvelusopimus, 15-16.)

4 URAKKAMALLIEN EROT

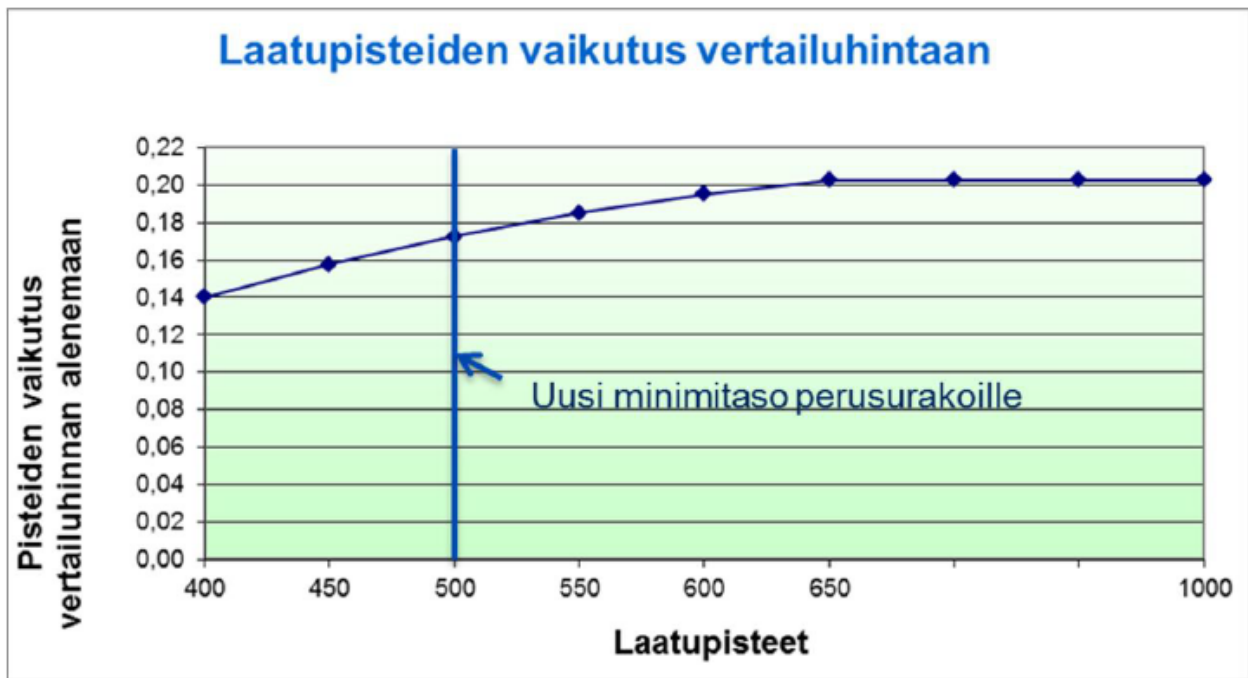
On olemassa useita eri urakkamalleja, joilla on omat hyvät ja huonot puolensa. Maanteiden hoidossa on käytetty pitkään samaa urakkamallia, hoidon ja ylläpidon alueurakkaa, joka kehitettiin 2000-luvun alussa kilpailun avaamisen yhteydessä. Hoidon ja ylläpidon alueurakkamalli on toiminut pääosin hyvin ja se on lisännyt tuottavuutta alueurakoinnin suhteen, kuitenkin toteutuvan laadun osalta ei ole aina saatu riittävää varmuutta. (Rajala 2018, 3.)

Uuden urakkamallin kehittämisessä lähtökohtana on tilaajan ja urakoitsijan vuorovaikutuksen sekä yhteistyön lisääminen. Urakkamalleja verrattaessa kävi selväksi, että molemmissa urakkamalleissa tilaaja on halunnut urakoitsijan huolehtivan urakka-alueen tiestöstä sekä liikenneympäristöstä itsenäisesti laatuvaatimusten mukaisesti. Urakoitsijan velvollisuuksiin kuuluu mitata laatua ja raportoida siitä sekä laadun poikkeamista omaaloitteisesti. Tilaaja valvoo urakan laatua lähinnä pistokoeluentoisesti. (Leppänen 2011, 2.)

Hoidonjohtourakan parantamiseksi Väylävirasto on jatkuvasti yhteistyössä alan toimijoiden kanssa seminaarein ja neuvotteluin. Tulevaisuuden tavoitteena on, että kaikki alueurakat tulevat olemaan hoidonjohtourakoita, sillä uuden urakkamallin pilotoinnit ovat onnistuneita. (Rajala 2018, 3.)

4.1 Laadun painoarvo urakoitsijan valinnassa

Molemmissa urakkamalleissa urakoitsija valitaan kilpailuttamalla, tällöin hinnalla ja laadulla on omat painoarvonsa. Vuoden 2012 urakkakilpailuissa laatu otettiin uudestaan mukaan hintavertailuun, sillä kokonaistaloudellisesti edullisin tarjous voittaa tarjouskilpailun. (Leppänen, 6.) Kuitenkin vanhassa mallissa laadun painoarvo oli pieni, sillä urakkakilpailuun pääsemiseksi piti ylittää tietty pisteraja, jonka jälkeen vain hinta merkitsee (kuva 3).



KUVA 3. Laatupisteiden vaikutus urakkakilpailuissa (Leppänen, 6)

Maanteiden hoitourakkaa tutkittaessa kävi ilmi, että laadulla on enemmän painoarvoa urakoitsijan valintavaiheessa kuin edellisissä hoidon ja ylläpidon alueurakoissa. Vanhassa mallissa urakoitsijoiden esittämät alustavat laatusuunnitelmat vaikuttivat maksimissaan 20 % ja uudessa mallissa laadun vaikutus on 35 % urakoitsijan valinnassa. uudessa maanteiden hoitourakassa laadun arviointiin sisältyvät laatulupaukset ja avainhenkilöiden osaaminen.

Urakkamalleja verrattaessa havaittiin, että tarjouskilpailuvaiheessa ei ole ennen tehty urakoitsijan työnjohdolle organisointi- ja yhteistyökykyjen testiä sekä osaamisen näyttämistä, mikä on uusi muutos urakkamallien välillä. Avainhenkilöiden pisteityksellä tilaaja haluaa, että urakoitsijan henkilöstö on ammattitaitoista, sillä heidän osaamistaitonsa sekä organisointi- ja palvelutaidot ovat olennaisessa roolissa urakan onnistumisen kannalta.

Tilaja vaatii, että urakoitsijan työnjohto pysyy samana läpi urakan, sillä henkilövaihdokset voivat aiheuttaa sanktion urakoitsijalle. Sopimuksia tutkittaessa kävi ilmi, että tarjouksessa ilmoitettuja vastuuhenkilöitä saa vaihtaa aikaisintaan kahden vuoden kuluttua urakan alkamisesta. Mikäli urakan vastuuhenkilöitä vaihdetaan, tulee vaihdettavien henkilöi-

den sanktioiden kumoamiseksi täyttää tehtävään asetetut koulutus- ja kokemusvaatimukset sekä saavuttaa vähintään urakoitsijan ilmoittamat vastuuhenkilöiden pistekeskiarvo. (Rajala 2018, 8.)

4.2 Rahamalli

Maanteiden hoitourakan ja hoidon- ja ylläpidon alueurakan rahamalli on muuttunut, mikä vaatii huomiota niin urakoitsijalta kuin tilaajaltakin. Vanhassa mallissa urakoitsija antoi kokonaishinnan jokaiselle vuodelle erikseen, joista koostui 5-vuotinen urakkahinta. (Erho 2017, 7.)

Sopimusasiakirjoja verrattaessa havaittiin, että uudessa mallissa aiemmin alueurakoiden hoidossa käytetty kokonais- ja yksikköhinta korvautuvat urakan tavoitehinnalla, mikä mahdollistaa nopean reagoinnin muutoksiin, esimerkiksi maantien hoitoluokan muutoksen ja sille aiheutuvien töiden lisääntymiseen. Tavoitehintaisten urakkahinnan hankintakustannukset elävät tilanteiden ja olosuhteiden mukaan.

Vanhassa rahamallissa urakoitsijan kate löytyi aina tilaajalta laskutettavista maksuista ja hoidonjohtourakan mallissa laskutus tapahtuu ns. euro eurosta -menetelmällä, jossa tilaaja maksaa urakoitsijalle juuri sen määrän, minkä urakoitsija on maksanut aliurakoitsijalle tehdystä työstä. Uudessa mallissa urakoitsijan kate, eli tuotto tulee hoidonjohtopalkkiosta, joka on sovittu urakkasopimuksessa (Rajala 2018, 7). Hoidon ja ylläpidon alueurakkamallissa urakoitsija lisäsi katteen tilaajalle tehtävään laskuun, joka oli 5-12 % työn hinnasta (Alueurakan yleiset sopimusehdot 2003, 34 §).

4.3 Yhteistyö

Uuden maanteiden hoitourakkamallin myötä tilaajan, urakoitsijan ja aliurakoitsijan välinen yhteistyö kasvaa merkittävästi. Tilaaja sekä urakoitsija ikään kuin istuvat samalla puolen pöytää neuvottelutilanteissa ja molemmat osapuolet haluavat hyötyä uuden urakkamallin mahdollisuuksista. Kuitenkaan tämä tilanne ei käänny kilpailuksi, sillä tavoitehinta ohjaa yhteisten rahojen käyttöä ja hankintakustannukset ovat kaikkien näkyvissä, urakassa ovat käytössä ns. avoimet kirjat. Hoitourakointi Suomessa on pääsääntöisesti pelkkää alihankintaa ja hoidonjohtourakka lisää vuoropuhelua ja avoimuutta alihankinnan suuntaan. Täten tilaaja näkee ongelmat alihankinnan saatavuudessa ja laadussa aiempaa

avoimemmin. (Väylävirasto, linkit Palveluntuottajat -> Hankinnat ja kilpailutukset -> teiden kunnossapidon kilpailutus -> Ajankohtaista maanteiden hoidon kilpailutuksessa -> Markkinavuoropuhelu: Maanteiden hoitourakat 2019-2024-> Esittelyaineisto -> Tilaajan tavoitteita ja kokemuksia, 7-8.)

Urakkamalleja verrattaessa ilmeni yhteistyön kasvu urakkamallia vaihtaessa. Yhteistyötä lisää merkittävästi se, että tilaaja yhdessä urakoitsijan kanssa kilpailuttaa hankinnat, mikä kasvattaa tilaajan hintatietoisuutta tehtävistä töistä. Lisäksi tilaajalle tulee selväksi aliurakoitsijamarkkinan laajuus ja vuorovaikutus urakoitsijan kanssa lisääntyä.

4.4 Urakan toiminnan kehittäminen

Urakassa tapahtuvan toiminnan kehittäminen ei ole ollut suuressa roolissa hoidon ja ylläpidon urakoissa, mutta markkinatilanteen ja urakoitsijoiden määrän muuttuessa asiaan on haluttu panostaa tietyin toimin, jotta tilaaja sekä urakoitsija tähtäävät parantamaan omaa toimintaansa sekä yhteistyötä. Urakan aikana henkilöstön osaaminen varmistetaan, sillä määrä- ja työpanosmuutokset ovat mahdollisia ja henkilöstön työpanos maksetaan tarjoushinnoin toteutuman mukaan. (Väylävirasto, linkit Palveluntuottajat -> Hankinnat ja kilpailutukset -> teiden kunnossapidon kilpailutus -> Ajankohtaista maanteiden hoidon kilpailutuksessa -> Markkinavuoropuhelu: Maanteiden hoitourakat 2019-2024-> Esittelyaineisto -> Maanteiden hoitourakat tilaisuus, 11.)

Maanteiden hoitourakkamalli ohjaa yhteistyön kehittämiseen tilaajan ja urakoitsijan välillä, sillä tarkoituksena on tuottaa joustava palvelu tienkäyttäjää varten. Urakkatarjouksessa esitetyt laatulupaukset ja niistä muodostuvat sanktiot ja bonukset ohjaavat urakoitsijaa kehittämään toimintaansa koko urakasopimuksen ajan. Lupaukset syventävät ja varmistavat urakan päivittäistä laadukasta toimintaa ja tavoitteiden toteutumista. (Rajala 2018, 4.)

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli perehtyä hoidonjohtourakkamalliin ja sen eroihin hoidon ja ylläpidon alueurakkamalliin verrattuna. Uusi maanteiden hoitourakka on erinomainen lisä kehittyvään infra-alaan, sillä esimerkiksi Väyläviraston tavoitteena on tuottavuuden parantaminen. Hoidonjohtourakkamallin myötä alueurakoinnin tuottavuus paranee merkittävästi, sillä urakoitsija voi tilaajan kanssa yhteistyössä neuvotella, mihin urakan yhteinen budjetti menee, täten urakka-alueella voidaan keskittyä olennaisiin töihin.

Urakkamallin vaihdos pakottaa tilaajan ja urakoitsijan henkilöstöä panostamaan urakka-asiakirjojen perehtymiseen, mikä tarkoittaa, että urakan alkaessa henkilöstö on ammattitaitoista ja tietoisia uuden urakkamallin asioista. Tarjouskilpailuissa tehtävän urakan henkilöstömitoituksen avulla tilaaja on saanut etukäteen varmuutta urakoitsijan työnjohdon pätevydestä, mikä vähentää osapuolien välistä yhteistyökynnystä.

Uuden urakkamallin myötä urakoitsijan raportointi lisääntyy laadunvarmistukseen liittyen, jotta tilaaja on mahdollisimman tietoinen urakassa tapahtuvista asioista. Hoitosuunnitelmien täsmällisyys palkitaan ja hyvällä hoitosuunnitelmalla saadaan parhaat sekä kustannustehokkaimmat tulokset. Uuden maanteiden hoitourakan tavoitteena on, että maanteiden hoito tehostuu ja tarpeisiin voidaan reagoida entistä nopeammin. Kuitenkaan pelkät sopimukset ja asiakirjat eivät tee urakkamallista erinomaista, vaan menestyksekkään yhteistyön ja urakan lopputuloksen tekevät osaavat, sitoutuneet ja oppimiskykyiset henkilöt, jotka muodostavat urakan aivot.

Hoidonjohtourakkaa tutkittaessa saatiin selville, että uuden urakkamallin tuomisen tarkoituksena kilpailun kasvaminen, mutta silti maanlaajuisesti eri alueurakoiden tarjouspyyntöihin on jätetty vähän tarjouksia. Tulevaisuudesta ei voi tietää, tuleeko urakoitsijoiden kilpailukykyisyys kasvamaan vuosien myötä.

Työn etenemisessä haastavaa oli se, että hoidonjohtourakasta löytyy erittäin vähän tietoa ja julkaisuja. Kuitenkin Väyläviraston sivuilta löytyneistä ja urakoitsijalta saaduista materiaaleista sai kattavan käsityksen uudesta maanteiden hoitourakasta ja opinnäytetyöstä saatiin valmis kokonaisuus.

Hoidonjohtourakka on positiivinen lisä maanteiden hoitourakointiin, sillä se kasvattaa aiempaa enemmän yhteistyötä tilaajan ja urakoitsijan kesken. Hoidonjohtourakkamallista on saatu erittäin myönteisiä kokemuksia pilotointien myötä. Urakkamalli onkin tarkoituksena ottaa maanlaajuisesti käyttöön vuodesta 2019 eteenpäin, mikä kasvattaa tuottavuutta ja laatua maanteiden urakoinnissa.

LÄHTEET

Alueurakointi: Alueurakan yleiset sopimusehdot 2003 (AYSE 2003). 2003. Suomen kuntaliitto. Helsinki: Suomen kuntaliitto.

Erho, Jarmo 2017. Päälyste- ja kunnossapitotekniikka 3 op. Opintojakson materiaali syksyllä 2017. Oulu: Oulun ammattikorkeakoulu, tekniikan yksikkö.

Hankinnan toimintalinjat. 2019. Väylävirasto. Saatavissa: <https://vayla.fi/palveluntuottajat/hankinnat/hankinnan-lahtokohdat#.XMrB0-SP6Uk>. Hakupäivä 14.2.2019.

Hankinnat ja kilpailutukset. 2019. Väylävirasto. Saatavissa: <https://vayla.fi/palveluntuottajat/hankinnat#.XHUvDIgzZaQ>. Hakupäivä 26.2.2019.

Hoidon ja ylläpidon alueurakoitsijat kartalla 1.10.2018-1.10.2019. 2019. Liikennevirasto. Saatavissa: https://vayla.fi/documents/20473/121347/Urakka_alueet_2018-2019.pdf/005ceccc-9e7a-4090-a8c3-da7afc6b884e. Hakupäivä 1.4.2019.

Hoidon ja ylläpidon tuotekortit 31.1.2014. 2014. Liikennevirasto. Saatavissa: https://julkaisut.vayla.fi/pdf5/hoidon_tuotekortti2014.pdf. Hakupäivä 5.4.2019.

Kohonen, Ismo 2016. Kaupalliset asiakirjat ja muutosesityksiä asiakirjoihin, Liikennevirasto. PDF-tiedosto.

Kunnossapito. 2019. ELY-keskus. Saatavissa: <https://www.ely-keskus.fi/web/ely/kunnossapito2> Hakupäivä 26.2.2019.

Lappalainen, Heikki 2011. Alueurakoiden tekniset asiakirjat, Liikennevirasto. PDF-tiedosto.

Leppänen, Anne 2010, Hoidon ja ylläpidon alueurakoiden asiakirjamuutosesitykset 2012 urakoihin, Liikennevirasto. PDF-tiedosto.

Leppänen, Anne 2011. Maanteiden alueurakoiden kaupalliset asiakirjat, Liikennevirasto. PDF-tiedosto.

Levola, Katja. Hoidonjohtomallin pilotointi Espoo 2014-2019. Pirkanmaan ELY-keskus. Saatavissa: https://tapahtumat.tieyhdistys.fi/site/assets/files/1284/levola_fin_nettiin.pdf. Hakupäivä 14.2.2019.

Liikenneympäristön ja varusteiden kunnossapidon toimintalinjat 2010. Liikennevirasto. Saatavissa: https://julkaisut.vayla.fi/pdf3/livi-toimintalinjat_2_2010_ympariston_ja%20varusteiden_kunnossapito.pdf. Hakupäivä 29.3.2019.

Maarakennuskustannusindeksin laatuseloste. 2019. Tilastokeskus. Saatavissa: https://www.stat.fi/til/maku/2018/12/maku_2018_12_2019-01-23_laa_001_fi.html. Hakupäivä 20.2.2019.

Maanteiden hoitourakat 2019, esittelytilaisuudet. Liikennevirasto. Saatavissa: <https://vayla.fi/palveluntuottajat/hankinnat/tieurakat/ajankohtaista-tieurakoiden-kilpailutuksessa#.XKc03OSP5aT>. Hakupäivä 14.3.2019.

Maanteiden hoitourakan laatulupaukset 2018. ELY-keskus. PDF-tiedosto.

Markkinavuoropuhelu: Maanteiden hoitourakat 2019-2024, Esitysmateriaalit. Liikennevirasto. Saatavissa: <https://vayla.fi/palveluntuottajat/hankinnat/tieurakat/ajankohtaista-tieurakoiden-kilpailutuksessa#.XKIKlpgzZaT>. Hakupäivä 14.3.2019.

Markkinavuoropuhelu: Maanteiden hoitourakat 2019-2024, asiakirjaluonnokset. Liikennevirasto. Saatavissa: <https://vayla.fi/palveluntuottajat/hankinnat/tieurakat/ajankohtaista-tieurakoiden-kilpailutuksessa#.XKc03OSP5aT>. Hakupäivä 14.3.2019.

Rajala, Pekka 2018. Uusi teiden hoidon urakkamalli ”maanteiden hoitourakka”, Liikennevirasto. Saatavissa: https://vayla.fi/documents/20473/499686/3_Maanteiden_hoitourakka.pdf/9869fc8d-27e3-498d-b0ad-4eddc485b8f6. Hakupäivä 5.3.2019.

Tarjousten vertailuperusteet ja arviointikriteerit sekä hinta- ja laatuasteiden määräytyminen 2018. Tarjouspyynnön liite 2a. ELY-keskus. PDF-tiedosto.

Urakoitsijaseminaari 2011. 2011. Liikennevirasto. PDF-tiedosto.