

LAPPEENRANNAN TEKNILLINEN YLIOPISTO

Tuotantotalouden osasto

DIPLOMITYÖ

**PALVELUSOPIMUKSET TIENPIDON HANKINNOISSA**

Diplomityön aihe on hyväksytty Lappeenrannan teknillisen yliopiston Tuotantotalouden osastoneuvostossa 16.8.2006.

Työn tarkastaja:                      Professori Hannu Rantanen

Työn ohjaaja:                         Hankintapäällikkö Markku Tervo, Tiehallinto

Anjalankoski 22.8.2006

---

Antero Arola

Kuusitie 1

46900 Anjalankoski

## TIIVISTELMÄ

**Tekijä:** Antero Arola

**Työn nimi:** Palvelusopimukset tienpidon hankinnoissa

**Osasto:** Tuotantotalous

**Vuosi:** 2006

**Paikka:** Anjalankoski

Diplomityö. Lappeenrannan teknillinen yliopisto  
81 sivua, 14 kuvaa. 4 taulukkoa ja 8 liitettä  
Tarkastajana professori Hannu Rantanen

**Hakusanat:** tienpäällysteet, tienpito, palvelusopimukset

Infrarakentamisen toimintaympäristö on muuttumassa. Aikaisemmin julkinen sektori hallitsi toimialaa, mutta markkinat ovat avautumassa. Teknologian kehittäminen siirtyy julkiselta tilaajataholta yksityisille ja osaaminen yritysten kilpailutekijänä korostuu. Julkisen sektorin tehtävänä on luoda edellytyksiä tällaiselle toiminnalle.

Toimintoja tullaan Tiehallinnossa ulkoistamaan yhä enemmän. Uusissa palvelusopimusmalleissa yhdistetään tieverkon tai tuotteen kunnon hallinta, toimenpiteiden ohjelmointi sekä palvelujen hankinta. Tästä muodostuu yhtenäinen prosessi, josta palvelun tuottaja vastaa. Nykyisin käytössä olevassa hankintamallissa edellä mainitut toiminnot on hajautettu useammalle eri vastuutaholle.

Tämän työn tavoitteena on tarkastella palvelusopimusmallin soveltuvuutta hankintamenettelyjen eräänä vaihtoehtona. Lähtökohtana on tehdä ajallisesti pidempiä, sisällöllisesti laajempia sopimuksia. Palvelusopimusmallia voidaan soveltaa moniin hankintoihin. Tässä työssä tarkastellaan palvelusopimusmallia päällystetyn tieverkon ylläpidon hankinnassa.

Uusien toimintatapojen käyttöönotossa on tärkeää saada alan toimijat yhdessä kehittämään näitä malleja. Työssä on haastateltu alan toimijoita ja heidän mielipiteet on otettu huomioon suunniteltaessa palvelusopimuksen sisältöä.

Uusi sopimusmalli motivoi innovatiivisiin ratkaisuihin. Niiden syntymistä edesauttaa yritysten verkostomainen toiminatapa ja kumppanuuden syventäminen. Jokainen yritys voi tällöin keskittyä omaan ydinosaamiseensa. Samalla toimintojen kokonaistuottavuutta voidaan parantaa.

Riskien hallinta on eräs tärkeimmistä asioista palvelusopimusmallin mukaisen toiminnan onnistumiselle. Riskien tunnistaminen ja niiden jakaminen eri osapuolten kesken oikeuden mukaisesti tulee sopimusmallissa hallita. Merkittävänä riskitekijöinä nousivat tässä työssä esiin, vaikeasti hallittavat, pitkän sopimusajan tuomat uhat.

## ABSTRACT

**Author:** Antero Arola

**Subject:** Service Agreement on the procedurements at the Road Maintenance

**Department:** Industrial Engineering and Management

**Year:** 2006                      **Place:** Anjalankoski

Masrer`s Thesis. Lappeenranta University of Technology

81 pages, 14 figures. 4 tables and 8 appendices

Supervisor Professor Hannu Rantanen

**Keywords:** Road pavements, Road maintenance, Service Agreement

The environment of the Infra structure construction is changing. Earlier the public sector dominated the branch. Since gradual opening of the markets the role of the private sector has become more important. The developing of the technology is transferred from public subscriber to the private sector and the know-how as the competition factor of companies is emphasised. The task of the public sector is to provide the necessary prerequisites for this kind of operation.

More and more functions will be outsourced in Finnish Road Administration. In new service agreement models (SAM) management of road network, the programming of measures and the procurement of services. A service provider is responsible for uniform process consists of this. Until so far above mentioned functions have been decentralised to more separate actors.

The objective of this work is to examine the suitability of the SAM as an alternative procurement method. The starting point is to make longer and contentually wider agreements. The SAM can be adapted to various procurements. In this work SAM is examined especially for the procurement of the maintenance of the pavement road network.

It is important to make the industry actors develop these models together. In this work the actors have been interviewed. Their opinions have been taken into consideration when planning contents of the SAM.

This SAM motivates service providers to innovative solutions. They are facilitated by the networking functions of the companies along and by deepening of the partnership. So every company can concentrate on its own core competence. At the same time the overall productivity can be improved.

Risk management is one of important matters to the success of the SAM. Particularly, the long contract period brings risks, which are difficult to manage.

## SISÄLLYSLUETTELO

1 .JOHDANTO	1
1.1 Tutkimuksen tavoitteet ja rajaus	2
1.2 Tutkimusmenetelmä	3
1.3 Työn rakenne	5
2. YRITYKSEN SUORITUSKYKY JA JULKISEN HALLINNON TUOTTAVUUS	7
2.1 Yrityksen suorituskyky	7
2.1.1 Suorituskyvyn osa-alueet	7
2.1.2 Suorituskyvyn mittaaminen	9
2.2 Yrityksen tuottavuus ja kannattavuus	10
2.3 Laatu ja palvelun laatu	12
2.4 Julkisen toiminnan tuottavuus	13
2.4.1 Yritystoiminta ja julkinen toiminta	13
2.4.2 Tuloksellisuuden jäsentäminen	15
3 . KUMPPANUUSVERKOSTOT	18
3.1 Verkoston muodostuminen	18
3.2 Kumppanuus ja kumppanuusosaaminen	19
3.2.1 Tietopääoma	19
3.2.2 Lisäarvo ja luottamus	20
3.3 Verkostoihin liittyvät teoriat	23
3.3.1 Yritysverkostojen ulottuvuudet ja luonne	25
3.3.2 Verkostokumppanin valinta	27
3.4 Verkostoihin liittyvä innovatiivisuus	28
3.4.1 Innovaatio	28
3.4.2 Innovatiivinen ympäristö	30
3.4.3 Innovatiivinen yritys ja strateginen reservi	31
3.4.4 Verkostorakentaja	31
3.4.5 Toimijoiden asema verkostossa	33
4. VERKOTTUMISEN RISKIT	36
4.1 Riskien tunnistaminen ja arviointi	37
4.2 Riskien hallitseminen ja seuranta	37
5. TIEVERKOSTON YLLÄPITOTOIMINTOJEN NYKYTILANNE	40
5.1 Case organisaatio (Tiehallinto)	40
5.2 Tienpidon hankinnat	41
5.2.1 Hankintojen nykytilanne	42
5.2.2 Tienpidon hankintastrategia	44
5.2.3 Hankintojen kehitysnäkymät	46
5.2.4 Hankintatoiminnan riskit tilaajan näkökulmasta	47
6. PALVELUSOPIMUSMALLIN KEHITTÄMINEN	50
6.1 Palvelusopimusmallin rakenne	50
6.2 Toimijaverkko - asema verkostossa	51
6.3 Teemahaastattelujen analyysi ja suositukset	53

6.3.1	Toiminta-alue eli fyysinen laajuus	53
6.3.2	Palvelusopimukseen sisältyvät tuotteet ja palvelu	54
6.3.3	Sopimuksen kesto ja urakkakoko	55
6.3.4	Sopimuksen tuomat riskit ja ongelmat	56
6.3.5	Toiminnan kehittämistarpeet	57
6.3.6	Sopimustoiminnan hyvät ja huonot puolet	59
6.3.7	Mielipidekysymykset	60
6.4	Kumppanuuden kehittäminen	62
7.	JOHTOPÄÄTÖKSET	70
8.	YHTEENVETO	74
9.	LÄHTEET	77

## LIITTEET

- LIITE 1: Haastattelut
- LIITE 2: Toimintamallin kehittyminen
- LIITE 3: Palvelusopimuksen tehtävät
- LIITE 4: Haastattelujen tulokset
- LIITE 5: Mielipidekyselyn yhteenveto
- LIITE 6: Jatkuvan arvioinnin malli
- LIITE 7: Kumppanuuden strateginen arviointi
- LIITE 8: Kumppanuuden arviointi

## 1 JOHDANTO

Liikenneinfrastruktuurin ylläpito ja kehittäminen vaatii suuria voimavaroja. Sekä ihmisten - liikkujien - että kuljetusten kysyjien eli elinkeinoelämän asettama vaatimustaso liikenteen infrastruktuurille ja liikenteen palveluille on jatkuvasti noussut. Suomelle on laajuutensa ja mm. vienti- ja tuontimarkkinoihinsa nähden syrjäisen sijaintinsa vuoksi elintärkeää yhteyksien kehittäminen kansainvälisesti ja kansallisesti. Julkinen sektorin on rahoittanut liikenteen infrastruktuurin ylläpidon ja kehittämisen. Mahdollisuuksien ja resurssien rajallisuus asettaa kovat vaatimukset mm. väyläpalvelujen hoidolle. Infrastruktuurin ylläpito ja kehittäminen on kyettävä tuottamaan pitkällä aikavälillä taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestävästi ja liikenneturvallisuudesta tinkimättä. (Liikenne- ja viestintäministeriö 2003 s. 22)

Julkisen sektorin tuottavuuden parantamisen kehykseksi on tehty tuottavuuden toimenpideohjelma. Sen tavoitteena on suunniteltu ja todennettavissa oleva julkisten palvelujen ja hallinnon tuottavuuden kasvu ja tuottavuushyötyjen käyttö. Julkisen sektorin henkilöstön kasvava eläkkeelle siirtyminen edellyttää, mutta myös mahdollistaa tuottavuutta ja tehokkuutta lisääviä toiminnan ja rakenteen muutoksia. Keskeistä toimenpideohjelmassa ovat eri hallinnonalojen tuottavuusohjelmat. Liikenne- ja viestintäministeriön tuottavuusohjelman näkökulmana on toiminnan kokonaistaloudellisuus. Hallinnonalan toiminta vaikuttaa koko kansantalouden kehitysedellytyksiin ja tuottavuuden kasvuun myös yksityissektorilla.

Liikenneinfrastruktuurin ja liikenteen palvelujen tarjoama palvelutaso on merkittävä tekijä yhteiskunnan toiminnan tehokkuuden kannalta. Liikenneinfrastruktuurin ylläpito ja kehittäminen on hallinnonalan vastuulla, mutta tuotannolliset palvelut ja tuotteet hankitaan suurimmaksi osaksi markkinoilta. Pitkäjänteinen suunnittelu ja päätöksenteko luovat edellytykset toiminnan, innovaatioiden ja tuottavuuden kehittämiseksi. Hankintamenettelyjen kehittämisellä ja tutkimustoiminnalla voidaan alan tuottavuutta edelleen parantaa merkittävästi pitkällä aikavälillä. Infra-alan tuottavuuskehitys on ollut huolestuttavan heikko viimeisien vuosikymmenien aikana.

Yhtenä alan keskeisenä tavoitteena on saada aikaan uudenlaisia toimintamalleja, joiden avulla pyritään toiminnan taloudellisuuden ja tuottavuuden nostamiseen. Eräänä tahtotilana on saada aikaan uudenlaiset palvelusopimusmallit. Tämän diplomityön tarkoituksena on tuoda esille niitä näkemyksiä, joita tämä uudenlainen toimintatapa tienpidon hankinnoissa edellyttää.

## 1.1 Tutkimuksen tavoitteet ja rajaus

Työn päätavoitteena on selvittää, kuinka palvelusopimusmallit soveltuvat Tiehallinnon hankintamenettelyjen uudistamiseen. Erityisesti tarkastellaan palvelusopimusmallia päällystetyn tieverkon ylläpidon hankinnan toteuttamisessa. Tavoitteena on saada kokonaiskuva hankintojen palvelusopimusten sisällöstä ja siihen vaikuttavista tekijöistä.

Tutkimuksen näkökulma on Tiehallinnon näkökulma. Lähtökohtana on oletus, että eteneminen ylläpidon palvelusopimukseen tapahtuu Tiehallinnon hankintastrategian mukaisesti.

Tutkimuskysymyksinä esitetään seuraavat kysymykset:

- Millä edellytyksillä saadaan alan toimijaverkosto mukaan niin, että varmistetaan markkinoiden toimivuus?
- Hallitaanko toimintamallin riskit tilaajan ja urakoitsijan näkökulmasta?
- Kyetäänkö uudella toimintamallilla yhdistämään eri osapuolten osamiset niin, että toiminnan kokonaistuottavuus paranee?
- Syntykö uudella toimintamallilla sellaisia menettelytapoja, joilla voidaan lisätä innovatiivisuutta?

Tässä tutkimuksessa käsitellään palvelusopimusten soveltuvuutta päällystetyn tieverkon ylläpidon hankinnan näkökulmasta. Lopputuloksena ei ole varsinainen sopimuspaperi, vaan selvitys sopimuksen sisällöstä ja siihen vaikuttavista tekijöistä.

Hankintalaki ohjaa voimakkaasti valtion hankintoja. Työstä on rajattu pois lain näkökulmien tarkastelu. Kyseiseen sopimusmalliin liittyy usein myös erilaisia elinkaaritarkasteluja sekä rahoitusjärjestelyjä. Ne on myös rajattu pois tästä työstä.

Tämä Diplomityö ajoittuu vaiheeseen, jossa Tiehallinto päivittää vuonna 2003 tehtyä Tienpidon hankintastrategiaansa. Lisäksi käynnissä on valtakunnallinen tieverkon ylläpidon osaamisklusterin kokoamistyö. Klusterin avulla pyritään varmistetaan riittävä osaaminen ja kehittämistoiminta sekä kansainvälinen yhteistyö. Samaan aikaan on myös koko hankintalain uudistus valmistella.

## 1.2 Tutkimusmenetelmä

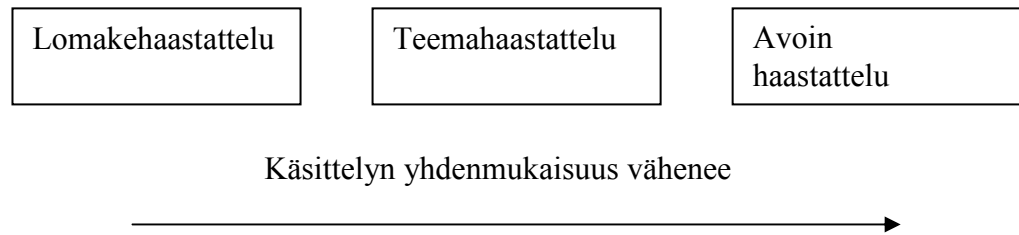
Tutkimusmenetelmät jaetaan usein kahteen osa-alueeseen. Kvantitatiivisella eli määrällisellä tutkimuksella tarkoitetaan yleensä tilastoihin perustuvaa tutkimusta. Kvalitatiivisella eli laadullisella tutkimuksella tarkoitetaan tulkinnallisen tutkimuksen tekemistä. Kvalitatiivisen tutkimuksen yleisemmin käytettyjä metodeita ovat haastattelu, havainnointi, tekstianalyysi ja litterointi. (Metsämuuronen 2003, s.161-162, 167)

Kvalitatiivinen haastattelu soveltuu tutkimusmenetelmäksi hyvin silloin, kun ollaan kiinnostuneita tapahtumien yksityiskohtaisista rakenteista eikä niinkään niiden yleisluontoisesta jakautumisesta, kun halutaan tutkia luonnollisia tilanteita, joita ei voida järjestää kokeiksi tai joissa ei voida kontrolloida läheskään kaikkia vaikuttavia tekijöitä tai kun halutaan saada tietoa tiettyihin tapauksiin liittyvistä syy-seuraussuhteista joita ei voida tutkia kokeen avulla. (Syrjälä 1994, s. 12-13)

Haastattelututkimukset jaetaan kolmeen eri lajiin: lomakehaastatteluun, teemahaastatteluun ja avoimeen haastatteluun. Lomakehaastattelussa haastattelu tapahtuu ennalta suunnitellun lomakkeen mukaisesti. Avoimessa haastattelussa ei ole ennalta valmistettua runkoa, vaan haastattelu etenee keskusteluna haastattelijan ohjatessa keskustelua. Teemahaastattelu on oikeastaan lomakehaastattelun ja avoimen haastattelun välimuoto. Teemahaastattelu etenee ennakkoon merkittyjen teemojen mukaan, mutta haastattelutilanteissa on myös liikkumavaraa.



Kuvassa 1 on esitetty haastattelututkimuksen periaate.



**Kuva 1.** Haastattelutyypit (Hirsijärvi & Hurme, 1995, s. 24)

Tienpidon hankintastrategiassa on esitetty, että hankintamallien kehittäminen tehdään yhdessä alan toimijoiden kanssa. (Tiehallinto 2003 s. 31) Tässä työssä päätettiin selvittää alan toimijoiden mielipiteitä ja näkemyksiä. Keinona käytettiin haastatteluja. Haastattelumenetelmänä käytettiin teemahaastattelua, jossa oli ennakkoon määritellyt aihealueet ja niitä tukevat apukysymykset.

Haastattelussa kysymykset esitettiin haastateltavalle suullisesti ja kirjattiin vastaukset lomakkeelle. Kysymykset oli jaettu kahteen erilliseen osaan. Ensimmäisessä osiossa kysyttiin sanallisia vastauksia. Toisessa osassa kysyttiin mielipiteitä ja tulokset kirjattiin pisteiden (1-5) muodossa. Aikaa haastatteluun varattiin etukäteen noin 2-3 tuntia haastateltavaa yritystä kohti ja ne tehtiin pääosin haastateltavan yrityksen tiloissa.

Haastatteluja tehtiin yhteensä kymmenen kappaletta. Haastateltavien joukkoon kuului tiepäällystysyrityksiä (Asfalttiyrityksiä), alan konsulttiyrityksiä, Infra-alan monitoimiyrityksiä sekä Asfalttiliitto Ry. Haastatteluun osallistuneet henkilöt olivat pääosin yritystensä toimialajohtajia, toimitusjohtajia tai muita alan asiantuntijoita. Haastatteluun osallistuneet yritykset ja henkilöt on esitetty liitteessä 1. Lisäksi tehtiin tutustumismatka Tanskaan, jossa oli kaksi eri haastattelutilaisuutta. Tanskan tutustumismatkaa on käsitelty kappaleessa 6.4.

### 1.3 Työn rakenne

Diplomityön rakennekaavio on esitetty taulukossa 1. Työn alussa kuvataan julkisen hallinnon roolia, sen kehittämistarpeita ja tavoitteita liikenneinfrastruktuurin näkökulmasta. Tämän jälkeen kuvataan yritysten talousnäkökulmia yleisellä tasolla sekä tarkemmin nimenomaan palvelun tuottavuuden näkökulmasta. Lisäksi tarkastellaan julkisen sektorin erityspiirteitä tuottavuuden näkökulmasta, kuvataan yritysverkostoja ja niihin liittyviä innovaatiotekijöitä sekä riskejä toimintojen ulkoistamisen, yhteistyön ja verkostoitumisen näkökulmasta.

Työn empiirisessä osuudessa käsitellään Tiehallinnon hankintojen nykytila ja kehitysnäkökulmat sekä tilaajan näkökulmasta hankintatoimintaan liittyviä riskejä. Tämän jälkeen käsitellään tehdyt haastattelut ja analysoidaan niistä saadut tiedot. Lopuksi esitetään yhteenveto saaduista tuloksista ja jatkotutkimustarpeet.

**Taulukko 1.** Diplomityön rakenne

<b>Syöttötiedot (input)</b>	<b>Prosessi</b>	<b>Tulostiedot (output)</b>
Hankintamallien kehittäminen, Infra-alan nykytilanne, ongelmat ja kehitysnäkymät	<b>Johdanto (Luku 1)</b> Tutkimusalueen valinta, tutkimuskysymysten laadinta, työn rakenteen muodostuminen	Työn taustat Työn tavoitteet ja rajaukset Tutkimuksen rakenne Tutkimusmenetelmät
Yrityksen suorituskyky ja kokonaistuottavuus	<b>Yrityksen suorituskyky ja julkisen hallinnon tuottavuus (Luku 2)</b> Yritysten talousnäkökulmat sekä julkisen vallan erityispiirteet	Käsitys yritysmaailman ja julkisen vallan talousnäkökulmien eroavaisuuksista Käsitteistö
Toimintamallien muutos, uudenlainen kumppanuus, sekä asema verkostossa Innovatiivisuuden lisääminen	<b>Kumppanuusverkostot (Luku 3)</b> Verkostoteoriat Innovaatioympäristö Toimijoiden roolit verkostossa	Verkoston muodostuminen Kumppanuusosaaminen Verkostosuteen luonne ja ulottuvuus Verkostokumppanin valinta Innovaatiot Verkostoveturi
Uuden toimintamallin epävarmuustekijät	<b>Verkostoitumisen riskit (Luku 4)</b> Riskit ja niiden hallinta.	Ulkoistamisen ja verkostoitumisen riskit
Tiehallinnon organisaatiokuvaus, hankintojen nykytilanne, kehitysnäkymät ja riskienhallinta	<b>Nykytilanne (Luku 5)</b> Hankintamenetelmät	Lähtökohdat ja tavoitteet toimintojen kehittämiseksi. Tilaaajan riskit
Alan toimijoiden haastattelut	<b>Palvelusopimuksen kehittäminen (Luku 6)</b> Teemahaastattelut, haastattelujen analysointi ja tarkastelu uuden toimintamallin näkökulmasta	Toimijoiden asema verkostossa. Suosituksia ja suuntaa-antavia ohjeita. Kumppanuuden näkökulma. Palvelun tuottajan riskit.
Haastattelujen analysoinnit	<b>Johtopäätökset</b>	Suosittelusten priorisointi, Jatkokehitysnäkymät
	<b>Yhteenveto</b>	

## 2 YRITYKSEN SUORITUSKYKY JA JULKISEN HALLINNON TUOTTA - VUUS

Yritysmailmana liikkeenjohdon teorit ja konseptit sopivat harvoin sellaisenaan julkisille organisaatioille. Yritystoiminnan perusajatus on kannattavan liiketoiminnan harjoittaminen. Yritys valmistaa tuotteita ja tarjoaa palveluita toivoen, että asiakkaat ostavat juuri sen tuotteita. Julkisen toiminnan perusajatus on taas turvata kaikille yhteiskunnan kansalaisille peruspalvelut, joihin jokaisella on yhtäläinen käyttöoikeus.

### 2.1 Yrityksen suorituskyky

Yrityksen suorituskykyä voidaan määritellä sen kyvyksi saada aikaan tuotoksia asetetuilla ulottuvuuksilla suhteessa annettuihin tavoitteisiin (Laitinen 1998, s. 279). Perinteisesti suorituskykyä on tarkasteltu pelkästään taloudellisina lukuina. Kirjallisuudessa on kuitenkin usein esitetty, että ei-taloudelliset ulottuvuudet ovat nousseet yhä tärkeimmiksi osa-alueiksi yritysten suorituskyvyn kehittämisessä.

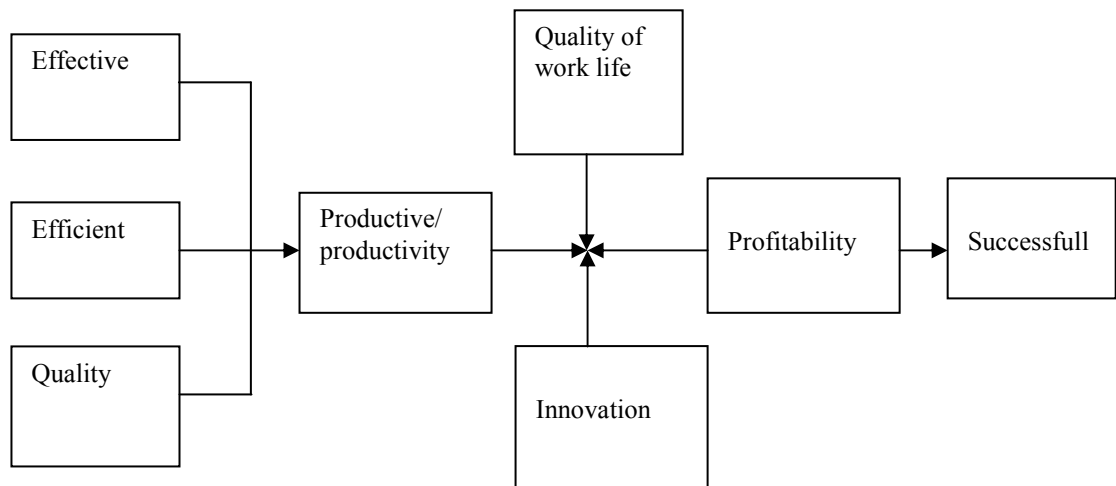
#### 2.1.1 Suorituskyvyn osa-alueet

Suorituskyvyn käsitteen ymmärtämiseksi se voidaan jakaa eri osa-alueisiin. Kirjallisuudessa on esitetty useita tarkastelutapoja. Esimerkiksi Sink (1985, s. 41-46) jakavat suorituskyvyn seuraaviin käsitteisiin:

Effectiveness	Tehokkuus tai tuloksellisuus. Tehdään "oikeita" asioita, oikeaan aikaan "oikein" ja kaikkia "oikeita" asioita.
Efficiency	Tehokkuus. Kuvaa suunniteltua panosta toteutuneeseen panokseen.
Quality	Laatu. Kuvaa systeemin kykyä täyttää käyttäjän, asiakkaan tarpeet ja odotukset.
Profitability	Kannattavuus. Kertoo taloudellisten resurssien käytön tehokkuudesta, eli kuvaa tulojen ja menojen suhdetta.
Productivity	Tuottavuus. Se kertoo tuotantotulosten määrän suhteutettuna käytettyjen tuotantopanosten määrään.

Quality of work life	Työolosuhteiden / työelämän laatu. Se kertoo systeemissä olevien ihmisten tarpeiden tyydyttyneisyydestä ja motivaatiosta.
Innovation	Innovaatio termi kuvaa yrityksen kykyä luoda uudistuksia. Innovaatiota tarkastellaan tässä työssä enemmän luvussa 3.4

Lisäksi Sink on esittänyt näiden osa-alueiden väliset yhteydet kuva 2 tapaan.



**Kuva 2.** Suorituskyvyn eri osa-alueiden väliset yhteydet (Sink 1985, s. 64)

Toinen tapa jakaa yrityksen suorituskyvyn osa-alueet on jakaa ne kahteen eri alueeseen. Nämä ovat ulkoinen ja sisäinen suorituskyky. Ulkoisen ja sisäisen suorituskyvyn kokonaisuutta voidaan esittää kuvan 3 avulla. (Rantanen 2001, s.5)



**Kuva 3.** Yrityksen ulkoinen ja sisäinen suorituskyky (Rantanen 2001, s.5)

Esitetty jako sisäisen ja ulkoisen suorituskyvyn välillä perustuu siis analyysin näkökulmaan ja painottuu jonkin verran tarkastelijan perusteella. Kun tarkastellaan yritystä "sisältä" käsin ja keskitytään yrityksen toimintojen tai osien suorituskyvyn tarkasteluun, on kyseessä sisäisen suorituskyvyn analysointi. Sisäistä suorituskykyä analysoitaessa on yrityksellä myös käytössään selvästi parempaa ja tarkempaa informaatiota kuin ulkopuolisella tarkastelijalla. Kun tarkastellaan yritystä "ulkoa päin" ja pääasiassa kokonaisuutena, on kyseessä ulkopuolisen suorituskyvyn analysointi. (Rantanen, 2001, s.5-6)

### 2.1.2 Suorituskyvyn mittaaminen

Yrityksen suorituskyvyn mittaamisen päällimmäinen tarkoitus on tukea päätöksentekoa tuottamalla hyödynnettävää informaatiota halutuista arviointikohteista (Rantanen & Holtari 1999, s. 17).

Mitattavien suorituskyvyn osa-alueiden merkitys riippuu tarkastelijan näkökulman ohella myös yrityksen strategisesta tilanteesta. Erilaisissa tilanteissa korostuvat eri asiat.

Esimerkiksi kriisitilanteissa painottuvat yleensä saneeraaminen, maksuvalmius ja kustannustehokkuus. Hyvien aikojen vallitessa painottuvat tulevaisuuteen tähtäävät asiat, kuten koulutus, innovatiivisuuteen ja tuotekehitykseen panostaminen. Ulkoisen suorituskyvyn analysoinnissa käytettävät mittarit ovat varsin vakiintuneita, kun taas sisäiset suorituskyvyn mittarit ovat puolestaan paljolti tapaus-, tilanne- tai yrityskohtaisia. (Rantanen, 2001, s. 6)

## 2.2 Yrityksen tuottavuus ja kannattavuus

Tuottavuutta käsittelevässä kirjallisuudessa tuottavuuden käsitettä lähestytään monella eri tavalla. Tarkkaa määritelmää sille ei ole olemassa. Kuitenkin käsitteellisesti tuottavuus voidaan jakaa kokonaistuottavuuteen sekä osatuottavuuksiin.

Matemaattisesti niillä on seuraavanlainen suhde:

$$TP = \frac{O}{L + C + M + E + X} \quad ,\text{missä}$$

TP = Kokonaistuottavuus

O = Kokonaistuotanto

L = Työpanosten summa

C = Pääomapanosten summa

M = Materiaalipanosten summa

E = Energiapanosten summa

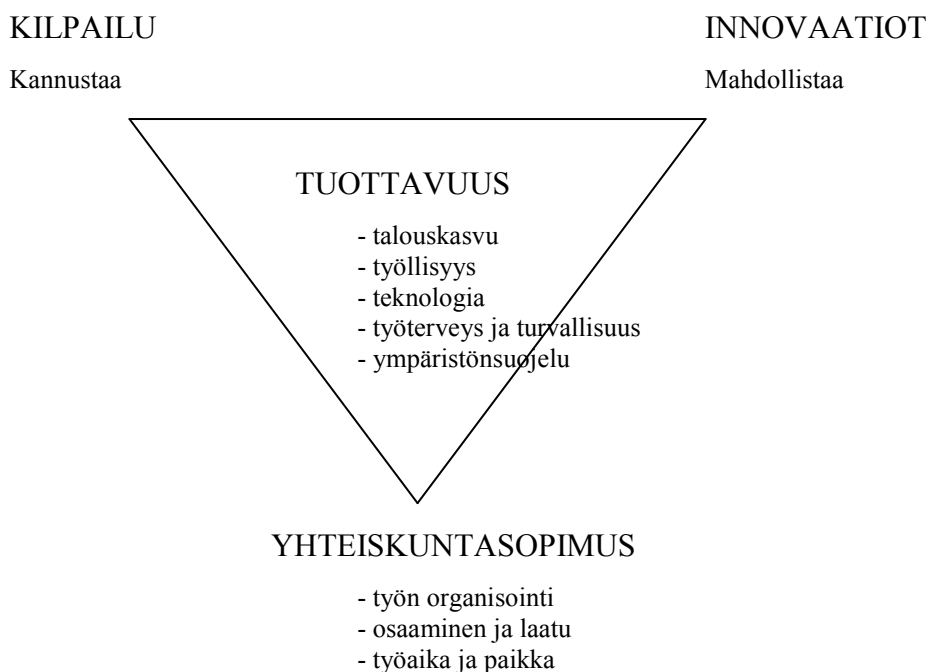
X = Muiden panosten summa

(Rantanen, 2005, s. 15)

Kokonaistuottavuus on painotettu laskelma siitä, miten hyvin kaikkia tuottavuuteen vaikuttavia osatekijöitä (työ, pääoma, energia) käytetään hyväksi, kehitetään ja hallitaan halutun tuotoksen aikaansaamiseksi. Osatekijöistä pääomalla (koneet, laitteet) voidaan korvata työtä. Pääomaa ja sitä kautta työtä voidaan korvata alihankinnoilla. (Nippala et al 2005, s 13)

Työpanoksesta (henkilöstön lukumäärä tai työtunnit) on saatavissa kaikkein helpoimmin mitattavissa olevaa tietoa, joten sitä käytetään eniten ja usein ainoana tuottavuuden mittarina. Työn tuottavuuden katsotaan kuvaavan useiden eri tekijöiden kuten teknologisen kehityksen, pääomasijoitusten, käyttöasteen, energiankäytön, johtamistaidon sekä ammattitaidon ja työpanoksen yhteisvaikutusta tuottavuuteen. Tuotannon tekijöitä eivät ole ainoastaan perinteiset työ (inhimilliset voimavarat), pääoma (raha, tuotantorakennukset ja koneet) ja raaka-aineet vaan enenevässä määrin myös aika, tila ja toimintaympäristöön liittyvät voimavarat. (Nippala et al. 2005, s. 14)

Tuottavuus ei ole itsenäinen ominaisuus vaan yhteydessä yritysten ja yhteiskunnan muihin tavoiteltaviin ominaisuuksiin. Kuvassa 4 on esitetty miten tuottavuuden katsotaan liittyvän osaksi yhteiskuntaa ja talouden kehitystä.



**Kuva 4.** Tuottavuus osana yhteiskunnan ja talouden kehitystä (Nippala et al. 2005, s. 15)

Koska kannattavuutta voidaan pitää yritystoiminnan perimmäisenä tavoitteena, voidaan ajatella muilla suorituskyvyn osa-alueilla tapahtuvan toiminnan tehostamisen edesauttavan myös kannattavuuden kehittymistä. Tuottavuuden katsotaankin kuvaavan yrityksen sisäistä suorituskykyä ja kannattavuuden ulkoista suorituskykyä. (Rantanen & Holtari 1999, s. 32)



### 2.3 Laatu ja palvelun laatu

Laadun merkitys suorituskyvyn osa-alueena ja tuotteiden ja palveluiden kilpailukyvyn merkittävimpanä komponenttina on korostunut viime vuosina voimakkaasti. Laatuajattelu on kehittynyt vähitellen eräänlaiseksi ajattelutavaksi ja filosofiaksi, jonka nimissä toimitaan ja jonka alle katsotaan kuuluvan lähes kaikki yrityksissä tapahtuva toiminta. (Rantanen & Holtari 1999, s. 36)

Christian Grönroos on kirjassaan *Palveluiden johtaminen ja markkinointi* käsitellyt palvelunäkökulmaa liike-elämässä. Hänen mukaansa yritykset kilpailevat palveluilla eivätkä fyysisillä tuotteilla. Palvelukilpailu voidaan määritellä tuotteeksi, jossa yrityksen ydinratkaisu - palvelu tai fyysinen tuote - on vain kilpailuedun välttämätön edellytys ja jossa yritykset kilpailevat ensisijassa ydinratkaisuja täydentävillä palveluilla. Jotta yritys onnistuisi tässä hyvin, sen on tarkasteltava liiketoimintaansa ja asiakassuhteitaan palvelunäkökulmasta. (Grönroos 2001 s. 17-18)

Useimmille palveluille voidaan löytää neljä peruspiirrettä (Grönroos 1998 s. 53):

- Palvelut ovat enemmän tai vähemmän aineettomia
- Palvelut ovat tekoja tai tekojen sarjoja eivätkä asioita
- Palvelut tuotetaan ja kulutetaan ainakin jossain määrin samanaikaisesti
- Asiakas osallistuu tuotantoprosessiin ainakin jossain määrin.

Perinteinen tuottavuuden käsite on alun perin kehitetty fyysisten tuotteiden valmistajille ja tuottavuuskäsitteen mukaan tuottavuus määritellään tuotoksen ja panosten suhteeksi ja oletetaan laadun pysyvän vakiona, eli

$$Tuottavuus = \frac{TuotettuPanos}{KäytettyPanos}$$

Tuottavuutta voidaan mitata perinteisillä menetelmillä, vain jos tuotoksen laatu pysyy vakiona eikä käytetyn panoksen ja saadun tuotoksen välisessä suhteessa tapahdu merkittävää vaihtelua.

Monet yritykset ovat tottuneet pitämään tuottavuuden hallintaa sisäisenä asiana. Ne mittaavat tuottavuutta sisäisen tehokkuuden näkökulmasta. Koska laadun odotetaan pysyvän vakiona, yritykset pitävät itsestään selvänä, että tuottavuuden parantamisen ulkoiset, laatuun ja asiakkaan saamaan arvoon kohdistuvat vaikutukset ovat hallinnassa. Vakiolaadun oletuksen mukaan tuotantopanosten muutokset eivät vaikuta tuotettuun laatuun. Palveluissa totuus on kuitenkin päinvastainen. Tuottavuutta ei voida arvioida yrityksen sisällä, vaan sen ulkopuolella. Eli palvelutoimintojen tuottavuus ei ole sisäinen asia. Asiakkaat päättävät mikä on tuottavuutta ja mikä ei. Palveluorganisaation tehokkuuteen liittyy se ongelma, että tuottavuus ja koettu laatu ovat ilmiöitä, joita ei voi erottaa toisistaan. (Grönroos 2001, s. 278-283)

## **2.4 Julkisen toiminnan tuottavuus**

### **2.4.1 Yritystoiminta ja julkinen toiminta**

Yritystoiminnan perusajatus on kannattavan liiketoiminnan harjoittaminen. Eli yrityksen tavoitteena on tuottaa voittoa. Yritys valmistaa tuotteita ja tarjoaa palveluita toivoen, että asiakkaat ostavat juuri sen tuotteita. Asiakkaalla on yksipuolinen päätösvalta ja valinnanvapaus tuotteiden ja palveluiden ostamiseen ja käyttämiseen. Tämä tarkoittaa rahoituksen näkökulmasta sitä, että yrityksellä ei ole etukäteen varmistettua rahoitusta toteuttaa tehtäväänsä eli tuotteiden ja palveluiden myyntiä. Kilpailu asiakkaista ja asiakkaiden valinnanvapaus merkitsevät yritykselle jatkuvaa epävarmuutta ja riskiä onnistumisen suhteen. Yritystoiminta on siten ansaintataloudellista toimintaa, jonka keskeinen lähtökohta ja onnistumisen kriteeri on taloudellinen menestyminen, jota voidaan mitata pääoman tuotto- ja voittomittareilla. (Määttä & Ojala 1999, 27–28)

Julkisen toiminnan perusajatus on turvata kaikille yhteiskunnan kansalaisille peruspalvelut, joihin jokaisella on yhtäläinen käyttöoikeus. Julkinen hallinto on yhteiskunnan ja sitä edustavien tahojen päätöksillä aikaansaatu järjestelmä, jolla on lainsäädännön rajoissa yksipuolinen oikeus säännellä kansalaistensa toimintaa. Rahoituksen näkökulmasta julkinen hallinto kerää kansalaisilta veroja, joita poliittiset päätöksentekijät kohdentavat julkisten tehtävien hoitamiseen ja julkisten palveluiden tuottamiseen. Julkisen hallinnon organisaatiot saavat etukäteen rahoituksen (määrärahat) määriteltyjen tehtävien hoitamista varten. (Määttä & Ojala 1999, 28)

Julkinen toiminta on toimeksiantotaloudellista toimintaa, jonka keskeinen kriteeri on julkisten tehtävien tehokas ja laadukas hoitaminen. Julkisen toiminnan tuloksellisuuskriteereinä pidetään vaikuttavuutta, taloudellisuutta ja tuottavuutta. Julkisen toiminnan tuloksellisuuden toteuttamisen lähtökohta on panoksenhaltijan saaman ja kokeman arvon varmistamisessa. Panoksenhaltijoita ovat lähtökohtaisesti kaikki, jotka vaikuttavat julkisen hallinnon aikaansaannoksiin tai joihin aikaansaannokset vaikuttavat. Edellä esitetyn ajattelun mukaisesti julkisten organisaatioiden johto on vastuussa sekä poliittisille päätöksentekijöille että kansalaisille panoksenhaltijoiden arvon optimoinnista. (Määttä & Ojala 1999, s. 28–29) Taulukossa 2 havainnollistetaan yritystoiminnan ja julkisen toiminnan eroja.

**Taulukko 2.** Yritystoiminnan ja julkisen toiminnan eroja (Määttä & Ojala 1999, s. 29)

<b>Piirre</b>	<b>Yritystoiminta</b>	<b>Julkinen toiminta</b>
Perustehtävä	Tuotteiden ja palveluiden myynti tulojen ja voiton saamiseksi	Yhteiskunnallisten tehtävien hoitaminen, julkisten palveluiden tuottaminen ja järjestäminen
Tulosvastuu ja tilivelvollisuus	Osakkeen omistajille (shareholder)	Panoksenhaltijalle; kansalaisia edustaville poliittisille päätöksentekijöille, osin välittömästi kansalaisille, yrityksille ja yhteisöille (stakeholder)
Onnistumisen kriteerit	Kannattavuus, pääoman tuotto (shareholder value)	Tuloksellisuus; vaikuttavuus, taloudellisuus, tuottavuus (stakeholder value)
Asiakas	Subjekti, joka valitsee ja käyttää	Subjekti/anonyymi objekti, jonka puolesta valitaan ja joka käyttää
Rahoitus	Asiakkaan maksamat ja yrityksen saamat tulot	Kansalaisen maksamat ja valtion ja kuntien saamat verot ja osin myös maksut

Asiakkuus on julkisen sektorin toiminnassa moniulotteinen ja monimerkityksinen käsite ja vaatii siksi aina erityistä organisaatiokohtaista pohdintaa. Asiakas voi olla monessa roolissa, eikä aina maksa suoraan saamastaan palvelusta, kuten yksityisellä sektorilla. Veronmaksajan roolissa yksittäinen kansalainen osallistuu kaiken julkisen toiminnan

rahoittamiseen, halusi tai ei. Asiakkaalla ei myöskään aina ole samanlaista valinnan vapautta kuin valitessaan yksityisen sektorin tuottamista palveluista. Asiakkaalla ei ole aina edes tarkkaa käsitystä siitä, onko hänen saamansa palvelu tai osa siitä rahoitettu julkisin varoin vai ei. Julkisella sektorilla joudutaan siis asettamaan asiakkuuden käsitteelle omia reunaehtoja. Käsitteellisistä ongelmista huolimatta asiakaslähtöisyys on myös julkisen toiminnan keskeinen lähtökohta ja toimintaperiaate. (Suomen Kuntaliitto & Valtiovarainministeriö 2001, s. 23)

Julkisten organisaatioiden strategioiden perustana on julkisen toiminnan erityisluonne. Keskeinen kysymys on yhteiskunnan kyky luoda edellytyksiä kansalaisten, yhteisöjen ja yritysten kestäväälle taloudelliselle ja henkisel­le kasvulle, työllisyydelle sekä sosiaaliselle ja terveydelliselle hyvinvoinnille. Toimintaedellytysten lähtökohtana on huoli ja huomio taloudellisen kasvun kestävyydestä ja toimintaympäristön vakaudesta. (Määttä & Ojala 1999, s. 30)

Julkiset organisaatiot tuottavat ns. julkishyödykkeitä, jotka sopivat huonosti markkinoilla tuotettaviksi mm. niiden hinnoittelun vaikeuden vuoksi. Julkishyödykkeillä on kaksi ominaisuutta. Yksi lisäkuluttaja ei kasvata lainkaan tuotantokustannuksia ja ketään on vaikea estää kuluttamasta hyödykettä. Toisin sanoen julkishyödyke on hyödyke, jota kaikki käyttävät riippumatta sen maksajasta. Tyypillisiä julkishyödykkeitä ovat muun muassa kadut ja maantiet. (Pekkarinen & Sutela 1998, s.107)

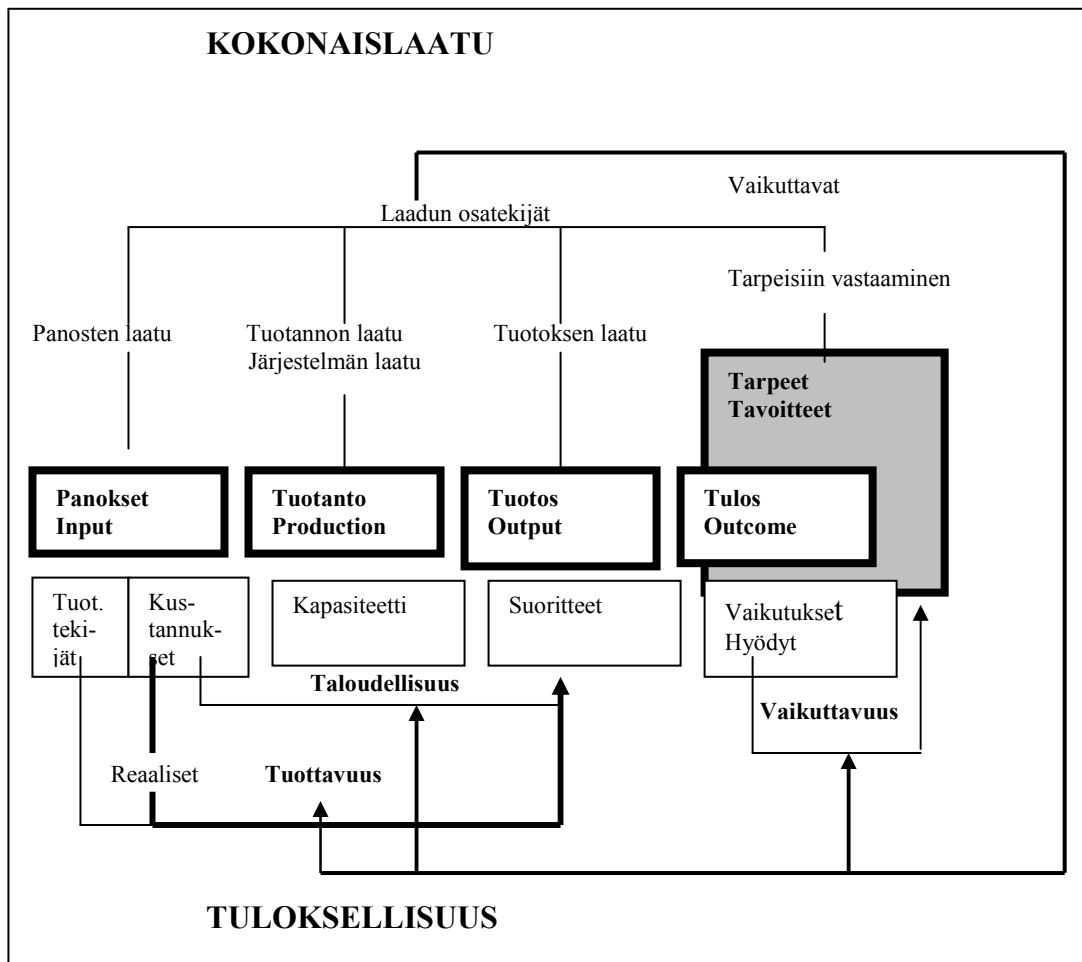
Julkisen hallinnon palvelukyky perustuu henkisiin ja fyysisiin resursseihin sekä organisaation kykyyn kehittää ja hyödyntää näitä resursseja. Resurssien ei välttämättä tarvitse olla organisaatiosidonnaisia, ts. organisaation palkkalistoilla tai taseessa. Resursseja on mahdollisena kapasiteettina myös organisaation ulkopuolella. Näiden resurssien olemassaolo ja erityisesti niiden hyödyntäminen vaikuttaa organisaation kilpailukykyyn. (Määttä & Ojala 1999, s. 33)

## **2.4.2 Tuloksellisuuden jäsentäminen**

Liikenne- ja viestintäministeriö pitää tärkeänä, että tuottavuusohjelman tavoitteena on myös toiminnan vaikuttavuuden parantaminen. Toiminnan on oltava yhteiskunnan kan-

nalta osuvaa ja vaikuttavaa. Tuottavuuden parantaminen on yksi keino päästä niihin tuotoksiin ja siihen vaikuttavuuteen, mitä tulevaisuudessa tarvitaan. Tuottavuus kasvaa, mikäli tuotos kasvaa enemmän kuin panokset ja vähenee vähemmän kuin panokset. Tuottavuuden muutokset johtuvat periaatteessa joko panoskäytön tehokkuuden muutok-  
sista tai teknisestä kehityksestä. (Liikenne- ja viestintäministeriö 2005 s. 6)

Tuottavuus on tarkasteltavan yksikön reaaliprosessin mitta. Tuottavuutta mitataan kokonaistuottavuutena tuotoksen suhteena kaikkiin panoksiin tai osatuottavuutena suhteutettuna erikseen tarkasteltaviin panoksiin. Mittaus voidaan eri tasoilla, kuten kokonaistalouden tasolla, toiminnan tasolla tai yrityksen ja muun organisaation tai sen yksikön tasolla. Tuottavuus ei ole ainoa käsite ja mitta vaan yksi tunnusluku. Liikenne- ja viestintäministeriö on tuottavuusohjelmassaan kuvannut kokonaisuutta tuloksellisuuskehikoksi (kuva 5). (Liikenne - ja viestintäministeriö 2005, s. 6)



**Kuva 5.** Tuloksellisuuskehikko, kokonaislaatu ja tuloksellisuus (Tilastokeskus 2005 s. 25)

Vaikuttavuus on tuottavuuden ohella julkisen toiminnan keskeinen mittari. Tuotoksen mittausta on toisinaan kritisoitu sen perusteella, että tavoitteena tulisi tuotoksen mittamisen sijasta olla toiminnan vaikutusten mittaaminen. Usein pyritäänkin kuvaamaan toiminnan vaikutusta osana tuotosta. Vaikuttavuus on kuitenkin erotettava tuottavuudesta, sillä vaikuttavuus kuvaa organisaation ulkopuolisten toimijoiden reagointia tuotettuun tuotokseen ja sitä onko organisaatio kyennyt tuottamaan tarpeiden mukaisia tuotteita ja palveluita. Tuotos tehdään, jotta haluttu vaikutus tai lopputulos saavutetaan. (Liikenne - ja viestintäministeriö 2005, s. 6)

Yhteenvetona voidaan todeta, että julkisen hallinnon tuloksellisuus on monitahoinen käsite. Sen pääkriteereinä pidetään vaikuttavuutta, taloudellisuutta ja tuottavuutta. Julkisen hallinnon tuloksellisuutta mittaavat ulkopuoliset tahot. Vaikka se sisäisesti saisi toimintansa kuinka taloudelliseksi ja tuottavaksi mutta toimenpiteiden vaikutus tienkäyttäjään ei olisi oikeaan osunut, sen toiminnan tuloksellisuutta voitaisiin pitää epäonnistuneena. Toisaalta toimintojen saattaminen sisäisesti taloudellisiksi ja tuottaviksi, kun vaikuttavuustekijät osuvat kohdalleen, edesauttaa tuloksellisuuden parantamisessa.

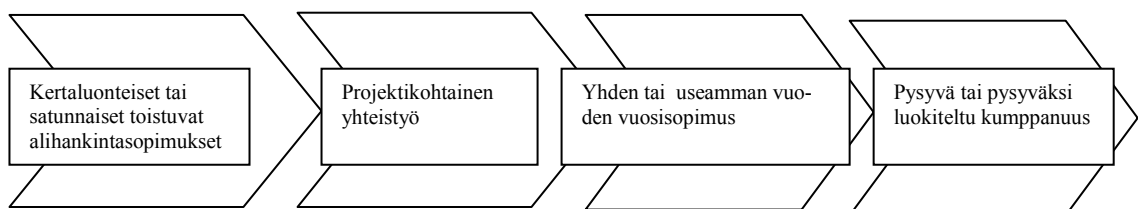
### 3 KUMPPANUUSVERKOSTOT

Elämme verkostotalouden aikaa, ja talouden pelisäännöt ovat muuttumassa tietoyhteiskuntaan siirtymisen vuoksi. Organisaatiot pyrkivät parantamaan tehokkuuttaan kehittämällä koko toiminnan arvoketjua. Toissijaiset toiminnot voidaan ulkoistaa, jolloin syntyy uusia pienyrityksiä, jotka voivat ryhtyä alihankkijoiksi vanhalle työnantajalleen. Samalla organisaatiot voivat keskittyä oman ydinosaamisensa kehittämiseen.

Verkostoitumisen määritelmän Tsupari et al. (2004, s.14) esittää seuraavasti; Verkostoituminen on prosessi, jossa yhteistyöyritysten tieto, osaaminen ja arvot yhdistetään lisäarvoa synnyttäväksi toiminnaksi.

#### 3.1 Verkoston muodostuminen

Käytännössä verkostoituminen alkaa usein pienimuotoisella lyhytkestoisella yhteistyöllä kehittyen pysyvämpään kumppanuuteen. Esimerkki verkostoitumisen etenemisestä on esitetty kuvassa 6.



**Kuva 6.** Verkostoyhteistyön mahdollinen kehityspolku (Malinen 1998, s. 17)

On syytä erottaa käsitteet ulkoistaminen ja verkostomainen toiminta. Ulkoistamisella tarkoitetaan yleensä toimintatapaa, jossa taustamekanismina on kilpailuttaminen. Verkostomaiseen toimintaan liittyy voimakas sitoutuminen ja pitkät sopimusajat. (Malinen 1998, s. 17)

Myös käsitteet verkottuminen ja verkostoituminen sekoitetaan helposti. Verkottuminen on tietotekniikan ja tietoverkkojen sekä verkkoliiketoiminnan käyttöä. Tietoverkkoa voi verrata verkostoissa tietoa kuljettavaan hermojärjestelmään. Verkostoituminen on mo-

nen keskeistä yhteistyötä, esimerkiksi yritysten muodostama tuotanto- tai yritysverkosto. Tässä prosessissa verkottuminen, tietoverkot ja -liikenne ovat uusien ratkaisujen mahdollistaja ja väline. Tietoverkot ovat verkostoyhteisön alusrakenne, mutta pelkkä tietoverkko ei tee vielä toimivaa yritysverkkoa. (Niemelä 2002, s. 13)

### **3.2 Kumppanuus ja kumppanuusosaaminen**

Kun puhutaan verkostoitumisesta, niin lähes aina asiayhteyteen liitetään käsite kumppanuus. Kumppanuudella tarkoitetaan kahdenvälistä suhdetta, jonka tarkoituksena on osapuolten välisen luovuuden, osaamisen, näkemysten, kokemusten, kulttuurien järjestelmien ja muiden resurssien valikoitu yhdistäminen yhteisen tavoittilan saavuttamiseksi kummankin osapuolen eduksi. Kumppanuuden piirteisiin kuuluu osapuolten yhteinen pitkäjänteinen kehitystyö. Organisaation ulkopuolinen kumppanuus perustuu sopimukseen ja sisäinen kumppanuus yleensä yhteisiin pelisääntöihin ja käytäntöihin, mutta onnistumisen kannalta ratkaisevia ovat sopimuksen ei-sopimukselliset elementit (luottamus, avoimuus, vuoropuhelu jne.). (Yliherva 2005, s.78)

Kumppanuusosaaminen on sellaisten organisaatiotasoisten asioiden jatkuvaa osaamista ja menettelyjen hallintaa, joiden tavoitteena on yhdistää kumppanuusmääritelmässä esitettyjä tekijöitä tavalla, jolla se luo edellytyksiä jatkuvalla uudistamiselle ja siihen liittyvälle innovaatiotoiminnalle niin sisäisesti kuin ulkoisesti. Samalla se on organisaation innovaatiokyvyn yksi osaamisalue uudistumis- ja innovaatiokyvyn johtamismallissa. (Yliherva 2005, s.73)

Kumppanuuden peruselementit ovat tietopääoma, lisäarvo ja luottamus, joista kaikki ovat vuorovaikutuksessa keskenään. Kumppanuus siis lisää tietopääomaa ja tuottaa lisäarvoa ja perustuu luottamukseen. Se miten nämä kolme elementtiä hallitaan, määrittää myös kyvyn rakentaa onnistuneita kumppanuussuhteita. (Ståle & Laento 2000, s. 26-27)

#### **3.2.1 Tietopääoma**

Kumppanuus tarkoittaa siis yhteyttä, joka mahdollistaa tiedon, osaamisen ja koko tietopääoman jakamisen osapuolien välillä. Mitä enemmän tietopääomaa, sitä kiinnostavam-



pi kumppani. Mitä enemmän ja avoimemmin tietoa itsestä toiselle jaetaan, sitä suuremaksi integroinnin ja lisäarvon mahdollisuudet kasvavat. (Ståle & Laento 2000, s. 26-27)

Kirjassa Knowledge Management -tietopääoma yrityksen kilpailutekijänä määritellään, että tietopääoma sisältää yrityksen aineettomat omaisuuserät sekä kyvyn käyttää informaatiota ja osaamista uusien ideoiden ja innovaatioiden jatkuvaan tuottamiseen. Tietopääoma muodostuu kolmesta elementistä (Ståle & Grönroos 1999, s. 50):

- Inhimillinen pääoma, mikä sisältää henkilöstön osaamisen, motivaation ja sitoutumisen.
- Aineeton pääoma, mikä muodostuu datasta, informaatiosta, immateriaalioikeuksista ja itse organisaatiosta.
- Strateginen reservi, mikä merkitsee kykyä tuottaa ja tuotteistaa innovaatioita.

### **3.2.2 Lisäarvo ja luottamus**

Kumppanuus mahdollistaa lisäarvon luomisen kaikille kumppanuksille ja onnistuminen edellyttää ymmärrystä siitä miten ansaintalogiikka, arvoketjut ja -verkot yhteistoiminnassa muodostuvat. (Ståle & Laento 2000 s. 26-27)

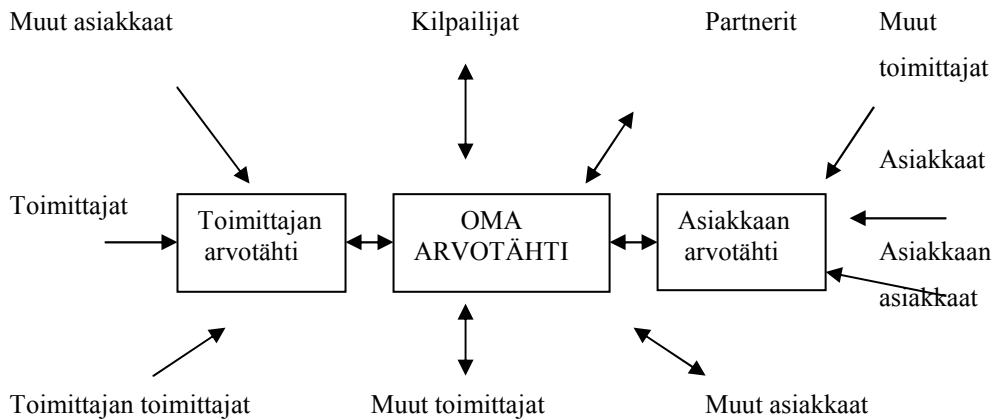
Edellä on todettu, että organisaatiot pyrkivät parantamaan tehokkuuttaan kehittämällä koko toiminnan arvoketjua. Teoksessa Kilpailuetu, M. E. Porter (1985) kuvaa arvoketjua taloudellisten toimijoiden ketjumaiseksi, peräkkäisten toimintojen kokoonpanoketjuksi, jossa toimijat lisäävät arvoa siihen asti kunnes tuote tai palvelu saavuttaa asiakkaansa. Porterin mallissa asiakas on tuotantoketjussa vastaanottajana, jolle yritykset tarjoavat tuotteitaan ja palvelujaan. Malli lähtee ajatuksesta jossa ketjumaisessa peräkkäisten toimintojen muodostamassa kokoonpanossa taloudelliset toimijat lisäävät tuotteen tai palvelun arvoa kunnes se saavuttaa loppuasiakkaan.

Perinteisessä arvoketjussa ei jaeta asiakastietoa, vaan kukin jäsen pitää omia asiakkaitaan ja asiakastietojaan omana, tärkeänä kilpailuetuna ja oman asemansa varmistajana. Arvoketjun muut jäsenet haluaisivat vahvistaa omaa asemaansa ketjussa parantamalla ja lisäämällä tietämystään omista loppuasiakkaistaan. (Hellman, 2003 s. 40).

Toimittajien ja kumppanuuden kehittäminen on nähty monissa organisaatioissa ydinosaamiseksi. Toimittajaverkoston kuuluvien yritysten kehittäminen vaatii kommunikaatiojärjestelmien ja yhteistyön toimivuutta kaikilla tasoilla. Toimittajien strateginen kehittäminen mahdollistaa sen, että yritykset katsovat tulevaisuuden tuotanto- ja laatuongelmia arvoketjun näkökulmasta. Strateginen tulevaisuuteen katsova kehittäminen on parempi vaihtoehto kuin reaktiivinen lähtökohta kehitystyölle. (Gunasekaran & Ngai 2004, s. 13)

Verrattaessa nykyaikaista verkostotaloutta perinteiseen Porterin arvoketjumalliin, jossa huomio kiinnittyy välittömiin toimittaja- ja asiakassidosryhmiin, ei pelkkä asiakkaan tarpeen ymmärtäminen enää riitä. Nykypäivän liiketoiminnassa on käynyt ilmi, että yritykset toimivat arvokonstellaatioissa, joita ei voi kuvata yksinkertaisten ketjujen perusteella. Yritykset tekevät arvontuotantoprosesseissaan vuorovaikutteisia ja samanaikaisia toimintoja. (Wallin & Ramirez s. 312) Uutta toimintatapaa voidaan pitää prosessiajatteluna, jossa prosessit ylittävät organisaatioiden rajat ja siten sitovat yhteen alan keskeiset toimijat. Kokonaisuus muodostuu yrityksen ja sen sidosryhmien, kuten asiakkaiden ja heidän asiakkaidensa, alihankkijoiden ja heidän alihankkijoiden tiiviin yhteistyön ja yhdessä toteutettujen prosessien tuloksena. Tuotteiden ja palvelujen arvoa luodaan verkostomaisessa yhteistyössä. Toimijaverkon yhteistyön tavoite on päästä lähemmäksi loppuasiakasta.

Yrityksen tuote- ja palvelutarjontaa tulee tarkastella panoksena asiakkaan arvontuottamiseen, eikä oman järjestelmän tuotoksena. Yrityksen asiakkaalle tarjoama panos voi vaikuttaa suoraan asiakkaan omille asiakkailleen toimittamaan tarjoamaan. Yritys auttaa asiakastaan parantamaan ulkoista tehokkuuttaan. (Normann, 2002 s. 99-100). Tätä kokonaisuutta nimitetään "Arvotähdeksi", (Kuva 7) jossa arvontuottamisprosessissa eri toimijat antavat panoksiaan asiakkaan tuote- ja palvelu prosesseihin. Arvotähti korostaa samanaikaisuutta eikä peräkkäisyyttä samoin kuin sitä, että on tärkeämpää yhdistää funktioita tarpeiden mukaisesti eikä noudattaa jotain yhdenmukaista menettelytapaa. Arvoketjun ja arvotähden käsitteet eroavat siten, että arvoketjussa asiakas on yrityksen tuotoksen ulkopuolinen loppukäyttäjä, kun taas arvotähdessä asiakas osallistuu prosessiin kansatuottajana eikä ole ainoastaan loppukäyttäjä. (E. Gummesson 2004 s. 267)



**Kuva 7.** Arvotähjäajattelu (H. Kärkkäinen, 2005, mukaeltu)

Edellytyksenä toiminnan ja ajattelutavan muuttumiselle on yhä kiinteämpi kontakti ja kommunikointi asiakkaiden kanssa sekä tieto ja ymmärrys asiakkaan arvotähdestä kommunikoinnin ja yhteistyön kautta. Asiakkaan liiketoiminnan yhä parempi ymmärtäminen sekä asiakastarpeiden syvälinen tiedostaminen avaavat mahdollisuuksia toiminnan muutokselle. Kommunikoinnin tulee olla luontaista. Edellytyksenä on, että kehitetään yhteistyössä työkaluja ja toimintatapoja. (H. Kärkkäinen, 2005)

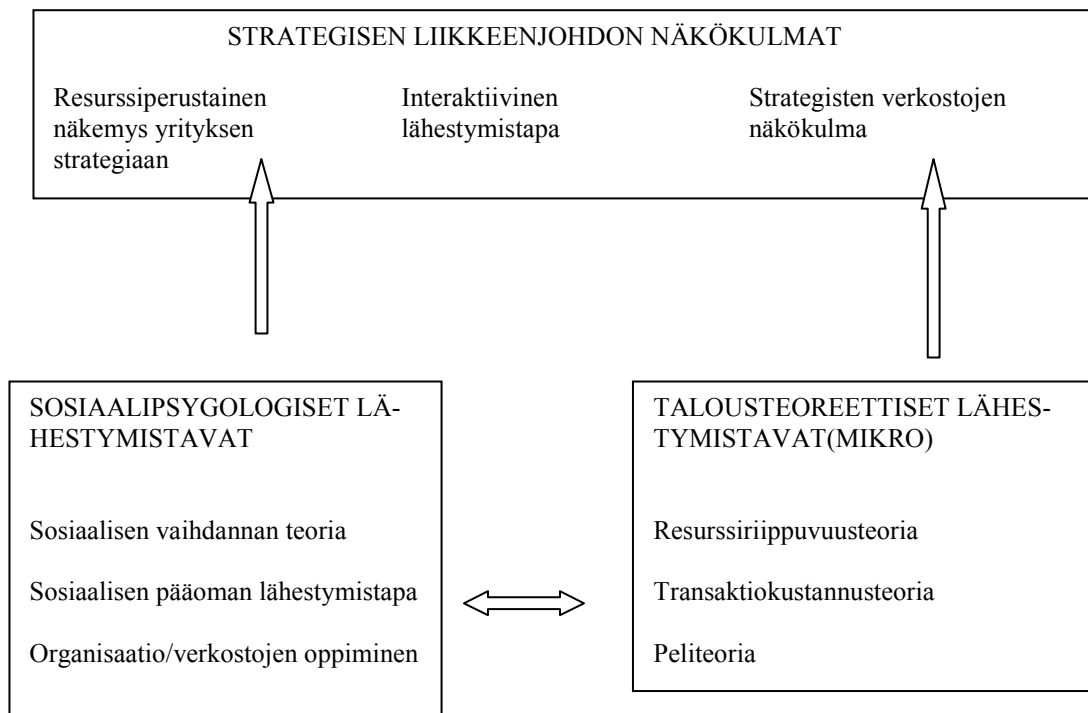
Parhaimmillaan yritykset voivat hyödyntää asiakkuuksiaan myös innovaation lähteenä. Läheinen yhteistyö asiakkaiden kanssa helpottaa yrityksiä tunnistamaan uusia mahdollisuuksia tuottaa arvoa asiakkaille. (Storbacka, 2005 s. 35)

Voidaankin todeta, että verkostotaidot ovat pääasiassa organisaation jäsenten henkilökohtaista osaamista ja aktiivisuutta toimia kahden ja monenvälisissä suhteissa organisaation tavoitteiden saavuttamiseksi. Se on samalla kykyä toteuttaa organisaation kumppanuusosaamista siten, että innovaatioiden synty realisoituu tehokkaasti organisaatioiden yhteistyörajapintojen kautta. Verkostotaitojen avulla saavutetaan luottamusta, vuorovaikutusta ja avointa tiedon vaihtoa, dynamiikkaa sekä monia muita hyötyjä, joita innovaatioiden synty edellyttää. Samalla se on organisaation innovaatiokyvyn yksi osaamisalue uudistumis- ja innovaatiokyvyn johtamismallissa. (Yliherva, 2005, s.74)

Luottamus vaikuttaa tietojen vaihtoon, osaamisen integrointiin ja sitä kautta myös arvon lisäämisen mahdollisuuksiin. Voidaankin sanoa, että mitä luottamuksellisemmaksi suhde muodostuu, sitä enemmän kumppanuudella voidaan saavuttaa. (Ståle & Laento 2000, s. 26-27)

### 3.3 Verkostoihin liittyvät teorit

Verkostojen erilaisia teoreettisia näkökulmia on olemassa useita. Nämä näkökulmat, jos niitä tarkastellaan yksittäisinä teorioina, eivät anna tyhjentävää ja oikeaa mallia verkostoista. Teoreettisilla näkökulmilla pyritään antamaan käsitys niistä keskeisistä seikoista, jota verkostoilla on. Jukka Vesalainen on jakanut verkostonäkökulmat seuraavasti:



**Kuva 8.** Verkostojen teoreettiset näkökulmat (Vesalainen 2002, s. 30)

Kun tarkastellaan lyhyesti eri teoreettisia näkökulmia voidaan ajatella, että jokaisella käytännön toimijalla on oma käyttöteoriansa rakentaessaan verkostosuhteita ja toimiesaan niissä. Eri toimijoilla ne kuitenkin painottuvat toisistaan poikkeavalla tavalla.

*Sosiaalisen vaihdannan* teorian mukaan kysymys on siitä, että suhteessa on vastavuoroisuutta ja että on kunnia-asia hoitaa oma osuutensa tässä vastavuoroisuudessa.

*Sosiaalisen pääoman* ajattelumallin mukaan olennaista on, että rakennetaan henkilöiden välisiä suhteita, luottamusta ja varmistutaan siitä, että ajattelumallit ovat yhteisiä tai asiat ovat samalla tavoin ymmärrettyjä.

*Oppivan organisaation* tai verkoston mallissa ajattelu kuvaa verkostot oppimisfoorumina -näkökulmaa. Olennaista on, että yritykset saavat yhteistyösuhteessa itselleen tärkeää uutta osaamista tai muulla tavoin hyödynnettävää informaatiota. Toisaalta näkökulma tekee verkostoista oppivia verkostoja. Oppiminen on tässä kahdenvälisen suhteen käytäntöjen kehittämistä niin, että suhde muodostuu mahdollisimman toimivaksi.

*Resurssiriippuvuusteorian* mukaan ollaan huolissaan siitä, että joku erityisen tärkeä kumppani saa verkostossa liian vahvan aseman. Heidän osaamisensa on ainutlaatuista. Heidän neuvotteluasemansa on vahva ja he voivat tarvittaessa sanella ehtoja. Eli huoli siitä, että neuvotteluvoima liikuu kumppanille on tässä ajattelumallissa päällimmäisenä.

*Transaktiokustannusajattelussa* näkyy voimakkaasti ostaa, valmistaa tai verkostoitua -malli päätöksenteon ytimenä. Eli yritykset tekevät päätöksen siitä hankkivatko he tietyn tuotannon tekijän joko ostamalla tai valmistamalla sen itse. Lähtökohtana on kustannusorientoitunut ajattelu yksittäisen tuotannon tekijän osalta.

*Peliteoreettisesti* orientoitunut päätöksentekijä suhteuttaa hyötyjä ja jaettavaa kakkua. Kyse on win / win - sopimuksen perustelusta tilanteesta, jossa toisen osapuolen hyöty realisoituu mahdollisesti myöhemmin kuin toisen osapuolen.

*Resurssiperustaisen* yritysstrategian mukaan lähellä omaa ydinosaamistaan olevat toiminnot ovat yritykselle erityisen tärkeitä. Se pyrkii keskittymään ydinosaamista vaativiin toimintoihin ja ulkoistamaan sen ulkopuolelle jäävät toiminnot. Tällaisen ajattelun taustalla on usein selkeä strateginen linjaus, jossa yritys hakee itselleen kokonaan uutta toimintamallia.

*Interaktiivisen* lähestymistavan mukaan ajattelu keskittyy oman yrityksen toimintastrategiaan asiakkaan näkökulmasta. Asiakkaalle tuotettava lisäarvo on toiminnan lähtökoh- ta. Mallissa ajatellaan puolin ja toisin yhteistyön syntyvän tarpeiden tyydyttämisen ja lisäarvon muodostumisesta.

*Strategisten verkostojen* näkökulmasta katsottuna verkostot nähdään kokonaisuuksina. Toimija katsoo, että pelkkä oman yrityksen kehittäminen ei enää riitä. Se hakee verkos- ton avulla omille toiminnoillensa tukea. Tämän vuoksi se suuntaa omaa kehittämistöi- mintaansa koko verkoston ja erityisesti avaintoimittajien kehittämiseen. Tämä ajattelu- tapa onkin yleistynyt päähankkijoiden parissa. (Vesalainen 2002, s. 30-33)

### 3.3.1 Yritysverkostojen ulottuvuudet ja luonne

Yritysverkostot voidaan luokitella vielä ulottuvuutensa mukaan seuraavasti:

- *Alueellinen verkosto*: Tietylle maantieteelliselle alueelle syntynyt, toisiinsa liit- tyvillä toimialoilla olevien yritysten verkosto.
- *Ydinkeskeinen verkosto*: Jonkin keskeisen toimijan ympärille syntynyt verkosto.
- *Vertikaalinen verkosto*: Tuotantoprosessin eri vaiheisiin erikoistuneiden yritys- ten verkosto, joka koostuu päähankkijasta ja useammista alihankkijoista.
- *Horizontaalinen verkosto*: Kilpailijoiden tai yritysten ja tutkimus-/ koulutuslai- tosten välinen yhteistyö tietyssä arvoketjun osassa (esimerkiksi tutkimus- ja ke- hitystyössä, panoshankinnassa tai jakelussa); yhteistyö tähtää rinnakkaisten re- surssien yhdistämiseen suuremman volyymin saavuttamiseksi.
- *Tuoteverkosto*: Toisiaan tukevia tai täydentäviä tuotteita valmistavien, eri toimi- alojen yritysten verkosto; osaamisresursseja jakamalla sekä rinnakkaistuotannon etuja hyödyntämällä saavutetaan synergiaetuja.
- *Teknologinen verkosto*: Yhteistä perusteknologiaa hyödyntävien, eri toimialojen yritysten verkosto. (Ollus et al. 1998, s.13)

Kuitenkin voidaan todeta, että näkökulma on hyvin teoreettinen ja usein toimivat ver- kostot muodostavat yhdistelmiä edellisistä.

Verkostosuhteen keskeisiä elementtejä ovat synergia, vastavuoroisuus, keskinäinen riippuvuus ja voimasuhteet. Sen arvo määräytyy strategisen edun ja lisäarvon perusteella. Toimintamallin muutos edellyttää suurta asennemuutosta, jossa alihankkijoita ei nähdä enää kustannusten minimoinnin vaan kilpailuedun maksimoinnin lähteenä. Suomessa käytetty termi "Strateginen kumppani" kuvaa alihankkijan kasvanutta roolia yrityksen kilpailukyvyyn parantajana (Ollus et al. 1999 s. 32).

Luonteeltaan verkostot voidaan erotella käyttäjän ja tavarantoimittajan/alihankkijan välisissä suhteissa neljä eri tasoa. Näitä tasoja voidaan ajatella myös toiminnan kehitysvaiheiksi.

*Hintakilpailuun* perustuvassa suhteessa käyttäjä ostaa tuottajalta sellaisia tuotteita tai palveluja, joita se ei lähinnä kustannussyistä halua valmistaa tai tuottaa. Tuottajia kilpailutetaan usein, ja halvimman hintatarjouksen tekijän kanssa tehdään sopimus. Hintakilpailuttamisstrategiaa soveltavalla käyttäjällä on tyypillisesti suuri joukko toimittajia, jotka tuottavat jotakin yksittäistä tuotetta tai palvelua, mutta joiden toimintaa ei koordinoita eikä siihen pyritä vaikuttamaan.

*Laatukilpailussa* käyttäjä ostaa tuotteita tai palveluja, joita se ei itse kykene tuottamaan. Käyttäjä valitsee sellaisen tuottajan, joka pystyy valmistamaan tai tuottamaan tietyn laatuvaatimuksen täyttäviä tuotteita tai palveluja mahdollisimman pienin kustannuksin. Asiakas pyrkii varmistamaan laadun toteutumisen ohjeistamalla ja valvomalla tuottajaa. Myös laatukilpailussa liikesuhde on etäinen ja muodollinen. Toimittajalta ei juurikaan odoteta oma-aloitteisuutta tai kehitysehdotuksia.

*Läheisessä yhteistyössä* päähankkija ymmärtää toimitussuhteen kehittämiseen sisältyvän mahdollisuuden parantaa kilpailukykyä. Tuottajalta odotetaan aloitteellisuutta ja erikoisosaamista. Alihankkija osallistuu usein tuotteen tai tuotannon suunnitteluun. Vuorovaikutus on aikaisempia tasoja luottamuksellisempaa ja epämuodollisempaa.

*Strateginen kumppanuus* päämiehen ja muutaman valikoidun alihankkijan kanssa korostaa edellisen roolia koordinoijana ja strategisen suunnan näyttäjänä. Tuoteomistaja keskittyy ydinosaamisalueilleen, ja alihankkijat valitaan kehityskyvyn ja verkostokokonaisuuden soveltuvuuden mukaan. Vuorovaikutus alihankkijoiden kanssa on hyvin inte-

siivistä ja avointa. Alihankkijat tuntevat niitä käyttävän yrityksen pitkän tähtäimen suunnitelmat ja voivat suunnitella omat investointinsa niiden mukaisesti. Kommunikatio- ja logistiikkajärjestelmät on yhdistetty yhteistyön tehostamiseksi. Alihankkijoilla on usein myös suunnitteluvastuu toimituskokonaisuuksista. (Ollus et al. 1999 s. 33-34).

### 3.3.2 Verkostokumppanin valinta

Yritykset pyrkivät keskittymään yhä enemmän omiin ydinosaamisalueisiinsa ja siirtävät oman toimintansa kannalta vähemmän tärkeät toiminnot kumppaneilleen. Näin ollen kumppaneiden vastuu ja toisaalta päätoimijan riippuvuus kumppaneista kasvaa.

Edellä mainituista syistä yritysten toimintojen ulkoistamisen voimakas lisääntyminen sekä siirtyminen yhä enemmän kohti kumppanuustyyppistä toimintamallia on tehnyt kumppanin valinnan yhä tärkeämmäksi näkökohdaksi. Eräänä tärkeänä tekijänä tulee kumppanin valinnassa mieltä sen asemaa ja kehityssuuntaa markkinoilla. Koska yhteistoiminnassa investoidaan yhteiseen tulevaisuuteen, ei kumppanin valinnan tulisi perustua pelkästään tämän hetken tarpeisiin ja vaatimuksiin. On myös kyettävä tunnistamaan sen kehittymispotentiaali. (Stähle & Laento 2002, s. 34)

Toisaalta etsittäessä potentiaalisia kumppaneita arviointi on tehtävä monesta eri näkökulmasta. On kiinnitettävä huomiota muuhunkin kuin toimialaan, taloudelliseen menestykseen tai tulevaisuuden odotuksiin. Strategisella ulottuvuudella on tässä merkittävä rooli. Tällä tarkoitetaan kumppanin strategista suuntautumista ja sen yhteensopivuutta omien tavoitteiden kanssa. On myös hyvä pohtia mitä merkittävää etua kumppanukset toisistaan voisivat saada, ja onko kumppaneilla juuri sellaista osaamista, mikä olisi olennaista oman yrityksen strategiselle panostukselle. (Stähle & Laento 2000, s. 105).

Keskeisimmät kumppanin valintakriteerit voidaan jakaa kahteen luokkaan. Ensimmäinen luokka käsittää yrityksen toimintatapaan ja yrityskulttuuriin liittyvät tekijät. Toiseen luokkaan kuuluvat kumppanin taloudelliseen asemaan ja tekniseen tasoon liittyvät kriteerit. Tärkeänä kriteerinä voidaan nähdä myös kumppanin kyky sisäistää vastuuta ja noudattaa sopimuksia. Myös luottamus yhteisiin toimintatapoihin sekä kumppanusten yrityskulttuurien yhteensopivuus ovat merkittäviä yhteistyökumppanin valinnan kulma-



kiviä. Taloudelliseen asemaan ja tekniseen tasoon liittyvistä kriteereistä kustannustehokas toiminta, vakavaraisuus, yhteiset laatumormit, täydentävä erityisosaaminen ja tuotekehitysvalmius ovat tekijöitä, jolla on suuri paino yhteistyökumppaneiden valinnassa. (Teollisuus ja Työnantajat 2006, s. 26)

Toisaalta on hyvä olla myös selvillä kumppanin mahdollisista sitoumuksista kolmansien osapuolien kanssa sekä yrityksen omistussuhteista. Yhteistoiminta voi oleellisesti vaikeutua, jos kumppanin rooli ei ole selkeä. Voi syntyä tilanteita jolloin kumppani on samanaikaisesti kilpailija tai kumppanilla on sellaisia sitoumuksia muiden organisaatioiden kanssa, jotka voivat vahingoittaa yhteistä liiketoimintaa. (Hallikas et al. 2002, 59-60)

### **3.4 Verkostoihin liittyvä innovatiivisuus**

#### **3.4.1 Innovaatio**

On todettu, että perinteiset kilpailutekijät eivät enää takaa kestäväää asemaa markkinoilla. Niiden rinnalle on noussut organisaatioiden inhimillinen pääoma ja varsinkin ihmisten kyky kehittää ja luoda jatkuvasti uutta. Uusien toimintamallien tulisikin kannustaa ihmisiä innovointiin.

Innovaatiolla tarkoitetaan normaalisti oivallusta tai ideaa. Kun tarkastellaan organisaatioiden ja niiden ympäristöjen innovaatioita, niin määritelmänä voidaan esimerkiksi käyttää seuraavaa laajempaa näkökulmaa. Innovaatio on yritysten tuotteeseen, palveluun tai muuhun toimintaan liittyvä uutuus tai uudistus, jolla on arvoa kilpailutilanteessa. (Stähle & Grönroos, 1999, s. 30)

Innovaatio tarkoittaa parannuksen aikaansaamista organisaation tuotteissa, toimintavoissa, palveluissa, teknologiassa tai esimerkiksi organisaation suhteissa. Oleellista on myös se, että innovaatiolla on organisaatiolle positiivisia tuottavuus- taloudellisuus tai muita lisäarvoa tuottavia vaikutuksia. Innovaation avulla luotava arvo ei välttämättä ole aina taloudellista lisäarvoa. Arvoa voi olla esim. työilmapiirin, elämänlaadun ja oppimistulosten paraneminen. Usein vasta organisaation ulkopuolisen maailman vastaanotto

määrää sen, onko toteutettu uusi idea hyödyllinen organisaation menestyksen kannalta. (Yliherva 2005, s. 15)

Organisaation uudistumis- ja innovaatiokyvyllä tarkoitetaan sen jatkuvaa kykyä koota ja kanavoida henkilöstön, asiakkaiden, palveluntoimittajien ja yhteistyökumppaneiden luovuus ja osaaminen uusiksi taloudellista hyötyä tuottaviksi ratkaisuuksi, innovaatioiksi. Organisaation uudistumis- ja innovaatiokyky on keskeisessä asemassa parannettaessa organisaation tuottavuutta ja kilpailukykyä ja toisaalta organisaation yleinen innovaatiokyky koostuu organisaation aineettomasta varallisuudesta ja kyvystä hyödyntää tätä varallisuutta siten, että se pystyy jatkuvasti uusien innovaatioiden tuottamiseen. Organisaatioiden yleinen innovaatiokyky on huomattavasti laajempi asia kuin tuotteeseen, toimintatapaan tai palveluun liittyvä satunnainen parannus. (Yliherva 2005, s.15)

Innovaatiot ovat tyypillisesti uudenlaisia tuotteita, palveluja, toimintamalleja, organisointitapoja tai strategisia lähestymistapoja. Kirjallisuudessa innovaation määritelmiä löytyy useita kymmeniä ja innovaatio kattaa varsin laajan joukon erityyppisiä uudistuksia. Innovaatio voi olla mm uusi teknologia, tuote, prosessi, palvelu, kehittämisosaaminen, oppiminen, tieto, kokemus, strategia, liiketoimintamalli, organisointitapa, yhteistyömuoto jne. (Ståle at all, 2004, s. 11-15)

Kirjassaan Vallankumouksen kärjessä Gary Hamel (s. 28) kertoo alan "vallankumouksellisista", jotka lähtevät innovoinnissaan tuotteen tai palvelun sijasta koko liiketoimintakonseptista. Nämä yritykset myöntävät, ettei kilpailua enää käydä tuotteiden ja palvelujen vaan liiketoimintakonseptien välillä. Esimerkkeinä hän käyttää mm:

- Liiketoimintakonsepti internet-puheluissa on kokonaan toinen kuin puhelinverkon puheensiirrossa ja vaatii erilaista pääomaa, tekniikkaa ja hinnoittelua.
- IKEAn liiketoimintamalli perustuu huonekalu- ja kodin sisustustuotteiden massamyyntiin ja eroaa tyystin perinteisten huonekaluliikkeiden toimintamallista. Asiakas voi ensinnäkin viedä itse huonekalut kotiin. Toiseksi hän saa erinomaisesti muotoiltuja tuotteita halvimpaan mahdolliseen hintaan.

### 3.4.2 Innovatiivinen ympäristö

Innovaatioympäristö koostuu monien välisistä heikoista sidoksista, joissa ei välttämättä ole suoria yhteyksiä toimijoiden välillä. Innovaatioympäristölle on tyypillistä verkostomainen yhteistyö. Ominaista on myös tietoisien kehittämistoiminnan lisäksi avoimet prosessit, joita luonnehtivat tietämättömyys, epäselvyys, hämmennys ja jopa väärinymmärrykset. Ne tekevät mahdolliseksi oppimisen ja uusien asioiden tutkiskelun. Ne ovat tärkeitä inspiraation ja innovaation lähteitä. (Tulevaisuusvaliokunta 6/2004, s. 15, 18)

On myös mahdollista erottaa käsitteellisesti miljöö ja verkostot toisistaan. Innovaatioverkosto on organisaatioita koskeva yhteistyö ja vaihtojärjestely, joka tähtää osaamisen, tuotteiden ja palveluiden kehittämiseen. Innovatiivinen miljöö puolestaan on sellainen alueilla ja instituutioissa ilmenevä kyvykkyys, joka antaa innovaatioverkostoille mahdollisuuden kukoistaa. (Lundvall & Borrás 1997 s. 108)

Tekes:in teknologiakatsauksen mukaan innovatiivisen verkoston yleisiä menestystekijöitä ovat:

- yritysten välinen luottamus ja toimivat sosiaaliset suhteet
- verkoston tavoite on selkeästi yhteisesti määriteltä
- markkinoiden ja asiakkaiden kysyntä / vaatimukset kantavana voimana
- vuorovaikutus ja informaatio toimivaa
- yritysten parantunut kilpailukyky
- verkostossa tulisieluinen vetäjä
- logistiikka ja tilausten suunnittelu toimivaa
- yrityksillä samanarvoinen vaikutus toimintaan ja kehittämiseen
- tietämyksen vaihto toimivaa yritysten välillä
- liittyminen verkostoon ja sieltä poistuminen mahdollista asiakkaiden ja markkinoiden vaatimukset huomioiden

Uusien ideoiden kehittäminen tapahtuu usein ryhmissä, jotka voivat työllistää myös oman organisaation ulkopuolisia henkilöitä. Innovaatioihin vaikuttavat suhteet eivät siis rajoitu pelkästään organisaation rajojen sisäpuolelle, vaan usein merkittävimmät sysä-

ykset tulevat ulkopuolisilta tahoilta, kuten asiakkailta ja yhteistyökumppaneilta. Fyysisen tilan, jossa työ varsinaisesti tehdään, kannalta henkilöiden sijaitseminen fyysisesti eri paikoissa on innovaatioiden johtamisen kannalta aina haasteellista. Toisaalta eräänä tärkeimpänä haasteena nähdään se, kuinka organisaation päätöksenteko- ja valtajärjestelmät saadaan sellaisiksi, että ne eivät tukahduta luovuutta ja uuden kehittämistä, vaan tukevat sitä. (Tekes 2003 s. 23)

### **3.4.3 Innovatiivinen yritys ja strateginen reservi**

Yrityksen strateginen reservi tarkoittaa sen kykyä jatkuvaan innovointiin. Innovatiivinen uudistaa itse itseään, sisältä päin. Uudistumisen luonne ei kuitenkaan tarkoita pienten askelten ottamista, vaan se muistuttaa pikemminkin muuttumista toukasta perhoseksi tai jatkuvaa nahan luontia. Innovatiivisuus näkyy siis sekä yrityksen tuotteissa että sen toiminnassa. Se on yrityksen läpitunkeva ominaisuus. (Stähle & Grönroos 1999, s. 108)

Palvelualojen organisaatioiden innovaatio- ja yhteiskyvyn ja alan tuottavuuden kehityksen välillä on selvä yhteys. Niillä aloilla, joissa tuottavuuden kehitys on ollut korkea, myös innovaatio- ja yhteistyökykyä mittaava indeksi on ollut korkea. Tutkimuksen mukaan Innovatiiviset organisaatiot pystyvät kokoamaan ja kanavoimaan henkilöstön, palveluntuottajien ja asiakkaiden luovuuden ja osaamisen uusiksi taloudellista hyötyä tuottaviksi ratkaisuksi. Mitä paremmin hankintaorganisaatio hallitsee hankintaprosessinsa ja mitä paremmin se osaa yhdistellä ostoihinsa innovaatiokannusteita, sitä paremmin se voi hyötyä markkinoiden tarjonnasta ja saavuttaa innovaatiohyötyjä. Tämä edellyttää hankintaorganisaatiolta innovatiivista hankintaosaamista ja yrityksiltä tarjoutumisosaamista. Organisaatioiden innovaatiotoiminta ja kilpailukyky riippuvat niiden kyvystä hankkia, vastaanottaa ja soveltaa uutta tietoa, luovuutta ja osaamista. (Yliherva 2005, s. 108)

### **3.4.4 Verkostorakentaja**

Veturiyritysvetoisessa mallissa yksi yritys tai organisaatio vastaa verkoston kokonaisuuden johtamisesta ja muut mukana olevat yritykset tuovat oman täydentävän osaami-

sensa kokonaisuuteen. Tällaisessa mallissa tuote tai palvelu muodostetaan yhdessä usean yrityksen muodostaman verkoston kanssa veturin ollessa verkoston solmukohta. Haasteita tällaiselle verkostomallille tuovat resurssien hallinta, projektitoiminnan hallinta, toiminnan laajeneminen, kansainvälinen projektitoiminta sekä kehitettävien resurssien rinnakkainen käyttäminen. (Torkkeli et al. 2005, s. 19)

Käytännössä asiakaskeskeisyys johtaa siihen, että verkosto tarvitsee päähankkijan, joka erikoistuu asiakassuhteiden ylläpitämiseen. Tätä yritystä voidaan kutsua veturiyritykseksi. Verkoston veturiyritys keskittyy tunnistamaan uusia markkinoita, luomaan asiakassuhteita ja kehittämään brandia. Se vastaa asiakaslähtöisestä tuotekehityksestä ja koordinoi verkoston toimintaa. Niin ikään veturiyrityksen vastuulla on oppivan verkoston ja muun kehitystoiminnan ylläpitäminen. (Niemelä 2002, s. 44)

Tilanne yrityskentässä voi olla myös sellainen, että on olemassa valmis veturi. Tällöin kehittäminen painottuu tuotantoverkon kokoamiseen. Luontevan etenemistavan tarjoaa alihankinta, josta yritystoiminnassa alkaa olla runsaasti kokemusta. Alihankinta muuntaa jo sellaisenaan tuotantoa vertikaaliseen suuntaan. Samalla se testaa käytännön verkostovalmiuksia, erityisesti yhteistyöyritysten laatu- ja toimintavarmuutta. Veturi voi alihankinnasta saadun kokemuksen pohjalta käynnistää ja ylläpitää prosesseja, jotka johtavat pitkäaikaisempiin toimitussopimuksiin, yhteiseen tuotekehittelyyn, yhteisiin tiimeihin, yhteiseen osaamisen kehittämiseen ja tätä kautta syvempään kumppanuuteen. (Niemelä 2002, s. 46)

Tavallinen tapa kehittää verkostoveturi on se, että jokin kokemusta omaava yritys alkaa kerätä ympärilleen verkostoa. Näin etenkin, jos yritys on jo tottunut käyttämään alihankintaa. Toiminta veturina on haasteellista ja vaatii erityistä osaamista. Johtamisen haaste kasvaa, kun veturi toimii yhteistyössä itsenäisten yritysten kanssa ilman hierarkista käsilyaltoa. Moni verkosto on kaatunut siihen, että veturi alkaa öykkäröidä tai että verkostoa yritetään johtaa kuin entisajan patruuna yrityksiään. Elintärkeää on että veturi on luotettava ja että sen sana pitää. Veturin tulee olla myös riittävän avoin ja luottamusta herättävä. (Niemelä 2002, s.47-49)

Niemelä on esittänyt mielenkiintoisen termin - Verkostonkutoja. Verkostonkutoja voi olla asiansa osaava veturiyritys tai se voi olla julkinen tai yksityinen kehittäjätaho. Ver-

kostokutojalla tulee olla näkemys siitä, mitä mahdollisuuksia markkinoilla on. Kutojan tulee toisaalta tuntea tuotannon mahdollisuudet, mutta toisaalta liikkua silmät avoinna maailmalla. Näin kutoja voi tunnistaa mahdollisia asiakkaita ja yhteistyökumppaneita sekä solmia yhteyksiä. Verkostonkutoja ottaa vastuun kehittämisessä tarvittavien prosessien ohjaamisesta. Tavoitteena on, että

- verkostoaihiot tunnistetaan ja tehdään valinnat,
- verkostoyhteistyön osapuolet kootaan yhteistyöhön,
- valittu aihio kehitetään yhdessä selkeäksi verkostovisioksi,
- verkoston toimintaperiaate ja sen antamat edut ymmärretään,
- verkostovalmiuksia ja osaamista parannetaan,
- verkoston toiminta käynnistetään ja veturikysymys ratkaistaan,
- yritysten ja yhtenäistä kilpailukykyä kehitetään,
- verkoston ongelmakohtiin varaudutaan. (Niemelä 2002, s. 108)

### 3.4.5 Toimijoiden asema verkostossa

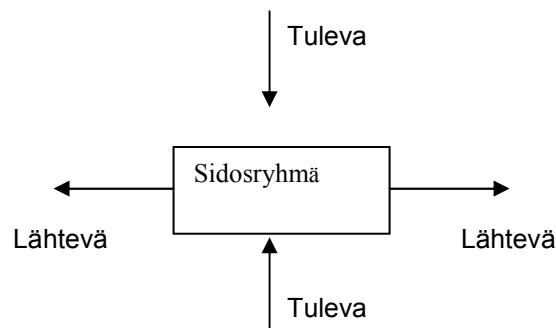
KETJU-tekniikka kuuluu työvälineisiin, joiden avulla jäsennetään ja analysoidaan pääasiassa asiakastarvetietoa. Työkalu sopii kuitenkin hyvin myös kuvaamaan yritysten asemaa arvoverkossa. Taulukkotyökalun avulla muodostetaan kuva sidosryhmistä ja liiketoimintaketjusta. Se antaa kuvan tuotteille ja palveluille asetettavista vaatimuksista, trendeistä, kehitystavoitteista, ongelmista ja niiden syistä. Merkittävänä etuna on, että tekniikan avulla voidaan tarkastella sidosryhmiä kokonaisuutena, ja silti esittää yksityiskohtaista tietoa (Kärkkäinen & Piippo 2000).

KETJU:sta puhuttaessa tarkoitetaan taulukkoa (kuvassa 9), joka koostuu ruudukosta, sen lävistäjällä olevista tarkasteltavista yksiköistä (sidoryhmistä) ja yksittäisistä ruuduista, joissa yksiköiden väliset riippuvuudet kuvataan. Lisäksi voidaan käyttää hyväksi lävistäjän määräämän alueen ulkopuolelle jääviä alueita, yläkenttää ja oikeaa kenttää.

Laatu-järjestelmät		Yksityistäminen			
				Viranomaisvaatimusten kirstyminen	<b>ASiantuntija</b>
	Hinta-/laatusuhde Suorituskyky		Nopeus	<b>LOPPU-KÄYTTÄJÄ</b>	
	Asennusohjeet	Nopeus	<b>URAKOITSIJA-ASIAKAS</b>		
	Laatu-järjestelmä Suunnitteluohjeet	<b>SUUNNITTELIJA-ASIAKAS</b>			Oy Kilpailija Ab: Suunnitteluohjeet CD-ROMilla
Laatu-järjestelmä	<b>OY YRITYS AB</b>			Takuuaika 10 v	
<b>TOIMITTAJA</b>					

**Kuva 9.** KETJU-taulukko (H.Kärkkäinen, 2005)

Asiakstarve tai vaatimus kirjataan kuva 10 periaatteen mukaisesti.



**Kuva 10.** Kirjausperiaate (H. Kärkkäinen, 2005)

Tarkasteltavat yksiköt (sidosryhmät) esitetään ruudukon lävistäjällä olevissa ruuduissa. Lävistäjä kulkee vasemmasta alakulmasta ylös oikealle. Yksiköt sijoitetaan lävistäjälle siten, että seuraavan yksikön vasen alakulma osuu edellisen yksikön oikeaan yläkulmaan. Sidosryhmät järjestetään lävistäjälle liiketoimintaketjun materiaalivirran ja yhteistoiminnan läheisyyden mukaiseen järjestykseen.

Sidosryhmistä voidaan johtaa vaikutusketjuja selvittämällä, seuraako niihin vaikuttavista tekijöistä edelleen vaikutuksia muihin sidosryhmiin ja sitä kautta yritykseen ja tuotteen tai palvelun vaatimuksiin. (Kärkkäinen & Piippo 2000).

Lopputuloksena voidaan esittää selkeästi yrityksen sidosryhmät sekä niihin liittyvät, yrityksen toimintaan oleellisesti vaikuttavat seikat, sekä tarkastella yrityksen tuotteeseen tai palveluun kohdistuvia vaatimuksia.

Työkalun avulla voidaan havainnollistaa myös informaation kulkua ketjussa. Taulukon avulla tulee selvästi esille se, että eri toimijat tarvitsevat erilaista informaatiota. Tällöin oikean tiedon antaminen oikeaan paikkaan vähentää turhan tiedon määrää. Taulukon avulla on siis nähtävissä, että asiakastarvekartoituksessa tärkeäksi muodostuvat ne tarpeet, joita asiakkaan asiakkaalla on.



#### 4 VERKOTTUMISEN RISKIT

Riski määritellään tappion uhaksi tai menetyksen mahdollisuudeksi. Näiden määritelmien mukaan riskiin liittyy kaksi osatekijää: riskin muodostavat yhtäältä menetykset tai tappiot ja toisaalta epävarmuus niiden esiintymisestä. Toimintoon liittyy riski, jos toiminnosta voi aiheutua ei-toivottuja seurauksia ja jos kyseisten seurausten esiintymistä ei voida tarkasti etukäteen tietää. (Hallikas et al. 2003, s. 16)

Ulkoistamiseen liittyvät riskit johtuvat siitä, että aiemmin omassa kontrollissa olleet toiminnot annetaan ulkopuolisen tahon toteutettaviksi, ja oma kontrolli niiden suhteen vähenee. Riskit ovat tyypillisesti sitä suurempia, mitä strategisemmasta toiminnosta on kyse ja mitä syvempään yhteistyösuhteeseen palveluntarjoajan kanssa pyritään. Ulkoistamisen riskit voivat olla luonteeltaan taloudellisia, palvelujen laatuun liittyviä tai ne voivat näkyä epätoivottuina vaikutuksina yrityksen ydinliiketoiminnassa tai asiakasrajapinnassa. Yhteistyösuhdetta suunniteltaessa on olennaista määrittää, kenen kannettavaksi tietyt palveluihin liittyvät riskit parhaiten sopivat ja millä ehdoin. (Hallikas et al. 2003, s. 16)

Ollus et al. on esittänyt kysymyksen siitä, miten pitkälle toimintoja voidaan ulkoistaa vaarantamatta yrityksen olemassaoloa. Yritys voi liian pitkälle viedyn ulkoistamisen jälkeen muuttua tyhjäksi kuoreksi. (Ollus et al. 1999, s. 46)

Verkostoituminen tuo myös mukanaan useita muita riskejä. Vaikka verkosto sinänsä merkitsee riskien jakamista voi verkostosuhteen katketessa riskit realisoitua täysimääräisenä, etenkin jos yritys on tehnyt investointinsa yhden tai harvojen kumppaneiden varaan. Verkostomaiselle toiminnalle tyypillinen imuohjattu tuotantomalli saattaa kuormittaa ketjun viimeisen yrityksen resursseja hyvinkin epätasaisesti. Pienyrityksistä tulee suuryritysten joustavuuden lähteitä. Toisaalta vakiintuneiden ja pysyvien verkostosuhteiden riski liittyy liian vähäiseen muutosalttiuteen ja innovatiivisuuteen. Verkosto voi muodostua loukuksi, joka estää kasvun ja muutoksen. Eli liian vakiintunut yhteistyö lisää niitä heikkouksia, joista verkostoitumisella alun perin pyrittiin eroon. (Ollus et al. 1998 s. 120)

#### 4.1 Riskien tunnistaminen ja arviointi

Jotta riskejä voidaan hallita, ne pitää tunnistaa. Vasta systemaattisen tunnistamisen pohjalta voidaan tehdä perusteltuja päätöksiä sen suhteen, minkälainen kanta eri riskien ottamiseen tai niiden välttämiseen otetaan. Tähän vaikuttaa myös se, kuinka todennäköisiksi tietyt riskit arvioidaan, ja kuinka merkittäviä riskien toteutumisen mahdolliset vaikutukset ovat.

Riskien tunnistamisella pyritään selvittämään, minkälaisia epävarmuustekijöitä ja uhkia asetettujen tavoitteiden saavuttamiseen liittyy. Riskien tunnistamisen lähtökohdaksi kannattaa asettaa yhteistyölle asetetut tavoitteet. Riskien tunnistamisessa tarkastelunäkökulmina voivat olla esimerkiksi ulkoistamisen vaikutukset yrityksen

- strategian toteutumiseen ja tavoitteiden saavuttamiseen
- muutos- ja sopeutumiskykyyn
- talouteen (esim. investoinnit ja kustannusten hallinta)
- asiakasrajapintaan ja imagoon
- prosesseihin ja palveluihin
- henkilöstöön ja osaamiseen (Kivistö Consalting, 2004 s. 70)

Riskien toteutumisen todennäköisyyteen vaikuttavat paitsi varsinaiset yhteistyösuhteen osapuolet ja heidän toimintansa, myös toimialan yleiset kehitysnäkymät ja toimintatapojen muutokset.

Riskin toteutumisen todennäköisyyttä arvioitaessa etsitään vastausta mm. seuraaviin kysymyksiin:

- onko yrityksessä tai toimialalla aiemmin tapahtunut vastaavia seurauksia aiheuttaneita tapahtumia?
- onko tiedossa ”läheltä piti” –tilanteita?
- onko ko. tapahtuma jostakin muusta perustellusta syystä todennäköinen juuri tässä yhteistyösuhteessa? (Kivistö Consalting, 2004 s. 70)

## 4.2 Riskien hallitseminen ja seuranta

Kun riskit on arvioitu, voidaan pohtia keinoja niiden hallitsemiseen. Riskiä voidaan hallita joko pyrkimällä vaikuttamaan sen toteutumisen todennäköisyyteen tai lieventämällä sen aiheuttamien seurausten vakavuutta. Riskienhallinnan keinoja ovat riskin välttäminen, riskin siirtäminen tai jakaminen, riskin pienentäminen ja riskin ottaminen. Riskienhallintaan voi kuulua myös rajoitetun jäännösriskin tiedostettu ottaminen, jos riskiä ei pystytä poistamaan. (Hallikas et al. 2003 s. 53)

Se, mikä keino valitaan ja kenelle vastuu yhteistyön onnistumisesta annetaan, on syytä päättää osapuolten riskinkantokyvyn ja -valmiuksien mukaan. Riski voidaan myös antaa kolmannen osapuolen, esimerkiksi vakuutusyhtiön kannettavaksi.

Riskien toteutumisen systemaattinen seuranta on olennainen osa riskienhallintaa. Tämä on tärkeää siksi, että mahdollisesti toteutuneista riskeistä tai onnistuneesta riskienhallinnasta voidaan jatkuvasti oppia ja kokemukset hyödyntää sekä yhteistyön että yrityksen oman toiminnan kehittämisessä ja jatkuvassa parantamisessa. Seuranta on olennaista myös sen vuoksi, että riskienhallintaa voidaan jatkuvasti kehittää ja parantaa havainnoimalla olosuhteiden muutoksista aiheutuvat muutokset sekä uudet riskit.

Niemelä (2002 s.109) on kirjassaan todennut että verkoston sudenkuopiksi seuraavia asioita:

- Yhteistyöhön kohdistuu ristiriitaisia odotuksia, mikä toteutusvaiheessa aiheuttaa tehottomuutta, kitkaa ja epäsopua.
- Verkostoyhteistyön etuja ei ymmärretä, mikä heikentää verkoston toteutuksen motivaatiota. Rohkeus ei esimerkiksi riitä yrityksen ydintoimintojen ulkopuolisten rönsyjen karsintaan, mikä osaltaan heikentää annattavuutta.
- Virheettömän laadun ja toimitusvarmuuden ratkaisevaa merkitystä koko verkoston menestykselle ei ymmärretä. Myöhästymiset tai laatuongelmat pilaavat sisäisen hengen ja ulkoisen maineen.
- Verkostositoutumiset saattavat jäädä toissijaiseksi suhteessa satunnaisesti tuottoisempiin kertatilauksiin.

- Pelisäännöt puuttuvat, eikä syntyviin ongelmiin rohjeta ajoissa tarttua. Etujen ja velvoitteiden jako sekä sopimusrikkomusten seuraamukset ovat epäselviä ja epäluulot alkavat myrkyttää yhteistyötä
- Yrityskulttuurien erot tai verkostoon sopimattomat johtamistavat törmäävät yhteen.

## 5 TIEVERKOSTON YLLÄPITOTOIMINTOJEN NYKYTILANNE

Tiehallinto on nykymuodossaan ja nykyisellä nimellään toiminut vuodesta 2001 lähtien. Sitä edelsi Tielaitos, josta erotettiin omiksi yksiköiksi hallinto (Tiehallinto) ja tuotanto (Tieliikelaitos). Tiehallinto on kokenut lukuisia organisaatiouudistuksia ja -muutoksia historiansa aikana. Alun perin ensimmäinen Tiehallinnon kantaisä (Kuninkaallinen Suomen koskenperkausjohtokunta) on perustettiin vuonna 1799. Sen tehtävänä oli silloin koskien perkaus.

### 5.1 Case organisaatio (Tiehallinto)

Nykymuodossaan organisaatio on jaettu Keskushallintoon ja yhdeksään tiepiiriin (kymmeneen tulosityksikköön). Lisäksi organisaatio on jaettu toimintojen mukaan prosesseihin, joita tällä hetkellä on yhdeksän. Niin sanottuja ydinprosesseja ovat asiakkuus, palvelujen suunnittelu, palvelujen hankinta ja liikenteen palvelut. Tukiprosesseja ovat ohjaus, tekniset palvelut, talous, henkilöstö ja tieto. (Tiehallinto 2002, s. 25).

Tiehallinto on liikenne- ja viestintäministeriön (LVM) hallinnonalalla toimiva virasto. Lain Tiehallinnosta (2000/569) mukaan se vastaa yleisten teiden tienpidosta. Sen tehtävänä on hallinnoida, ylläpitää ja kehittää koko maassa yleisiä teitä ja niiden liikenneoloja sekä tieliikenteen palveluja osana liikennejärjestelmää. Tiehallinnon tehtävänä on osana tienpidon kokonaisuutta edistää tienpidon toimenpitein tasapainoista aluekehitystä. Päätieverkon ohella on pidettävä huolta alemmanasteisen tieverkon riittävästä laajuudesta ja kunnosta. Tiehallinnon on osaltaan huolehdittava tieliikennejärjestelmän tutkimus-, kehittämis- ja asiantuntijatehtävistä. Tiehallinto hankkii tienpitoon liittyvät tuotannolliset palvelut ja tuotteet ulkopuolisilta.

Laissa säädettyjen tehtävien toteuttamiseksi Tiehallinto huolehtii (asetus Tiehallinnosta 2000/659) tie- ja liikenneolojen suunnittelusta ja ohjelmoinnista, tienpidon tuotteiden ja palvelujen tilaamisesta sekä tieliikenteen ohjauksesta ja palveluista. Tiehallinnolla ei ole suoranaisia kilpailijoita, koska sillä on lainsäädäntöön perustuva yhteiskunnallinen tehtävä ja siten myös lainsäädäntöön perustuva monopoliasema tienpidon tilaajaorganisaationa.

Johtamisen kannalta merkittävää on poliittinen ohjaus. Tiehallintoa ohjaa ja valvoo Valtioneuvoston nimittämä johtokunta, joka päättää Tiehallinnon yleisistä toimintalinjoista ja tavoitteista, hallinnon järjestämisestä, strategisista suunnitelmista ja ohjelmista, talousarvioehdotuksista sekä vuosisuunnitelmista. Tienpidon rahoituksesta päättää eduskunta valtion talousarvion käsittelyn yhteydessä. Tiehallinnon johtamisesta vastaa pääjohtaja apunaan kaksi Keskushallinnon johtajaa ja yhdeksän tiejohtajaa. He muodostavat Tiehallinnon ylimmän johdon. Tiehallinnon organisaatiokaavio on esitetty kuvassa 11.



**Kuva 11.** Tiehallinnon organisaatio

## 5.2 Tienpidon hankinnat

Tiehallinto edistää liikenteen toimivuutta ylläpitämällä ja kehittämällä tieverkon palvelutasoa, parantaa tieliikenteen turvallisuutta sekä vähentää ja ehkäisee ympäristöhaittoja. Tiehallinto vastaa valtion vastuulla olevista yleisistä teistä osana liikennejärjestelmää. Yleisten teiden verkon pituus on 78 000 km ja sen arvo on 15 mrd. euroa. Pääteitä on noin 13 000 km, moottoriteitä niistä noin 650 km. Siltoja on noin 14 000 kpl. (Tiehallinto 2004, Tiefakta s. 28)

### 5.2.1 Hankintojen nykytilanne

Vaikka tästä työstä on rajattu pois tarkempi hankintalain käsittely, niin voidaan todeta, että suurta osaa infra-alan hankinnoista ohjaa hankintalainsäädäntö. Hankintalainsäädännön tulkintaan on muodostunut tapa, joka ohjaa valitsemaan palvelun toimittajat projektikohtaisesti alimman tarjoushinnan perusteella huomioimatta toimitettavan palvelun elinkaarikustannuksia. Alan kulttuuriin kuuluu myös ostettavan palvelun pilkkominen kapeisiin osaamisalueisiin elinkaariajattelun sijaan. Ostetaan erikseen tuotteen suunnittelu, sen rakentaminen ja kunnossapito. Tämän johdosta osapalvelun toimittajan tuotevastuu hämärtyy, eikä se ole omiaan lisäämään panostuksia tuotteiden, toimintatapojen, innovatiivisen yhteistoiminnan ja palvelun kehitykseen. Ostetaan työtä, vastuu tuotteen ja palvelun toimivuudesta jää pääosin ostajalle. Infra-alan markkinakysyntä on pääosin projektikohtaista toimittamista. Projektit ovat pääsääntöisesti lyhyitä, ne kestävät muutamasta viikosta muutamaa kuukauteen. Projektin sisältö on tyypiltään toimitamista, josta puuttuu osapuolten yhdessä tekemä pitkäjänteinen kehitystyö. Toimintaa leimaa valvontamentaliteetti yhteistyömentaliteetin sijaan. (Yliherva 2004, s. 62-63)

Edellä mainitut piirteet ohjaavat alan toimintaa suuntaan, jossa korostuu lähinnä projektikohtainen tuotantotehokkuus, mikä ei sinänsä ole huono asia. Seurauksena tästä kuitenkin on tuottavuuskasvun hiipuminen. Panoshinnat nousevat ja olemassa olevien menettelyiden innovaatiokehitys on hidasta. Tuottavuuden kasvun edistämiseksi tarvittaisiin innovaatiomahdollisuuksia, jotka puolestaan edellyttäisivät alan kulttuurin muutosta hankintakokonaisuuksien sisällöissä, hankinnan valintakriteereissä, tavoissa tehdä yhteistyötä ja tavoissa kannustaa innovointiin. Innovaatiokannusteiden tulisi olla vahvemmat. (Yliherva 2004, s 62-63)

Uudenlaisia toteutusmalleja etsitään tavoitteena saada hyötyjä julkisen ja yksityisen tahon yhteistyöstä. Riittävän isojen hankkeiden toteuttamisesta ovat myös ulkomaiset rakennusalan yritykset kiinnostuneita. Tiehallinnon pyrkimyksenä on siirtyä hankintamenettelyissään asteittain innovatiivisten ja laaja-alaisempaa osaamista vaativien palvelukokonaisuuksien hankintaan. (Yliherva 2004, s. 41)

Tiehallinto käyttää hankinnoissaan pääsääntöisesti kolmea hankintatapaa: perushankinta, suunnittelun ja toteuttamisen yhdistävä hankinta sekä uusimpana hankintamuotona

käytetty, elinkaarivastuut sisältävä hankintatapa. Perushankinnalla tarkoitetaan sellaisia hankintakokonaisuuksia, joissa tilaaja suunnitteluttaa kohteen kokonaisuudessaan. Tilaaja hankkii myös tarvittavat luvat. Urakoitsija toteuttaa puhtaan työsuorituksen tilaajan suunnitelmien mukaisesti. Toimittajaa valittaessa edullisin hinta on valintakriteeri. Perushankinnan etuja ovat mm. selkeä vastuunjako, työ osataan yleensä hyvin, tarjoukset ovat vertailukelpoisia keskenään ja lopullinen hinta on tiedossa ennen rakentamista. Perushankinnan haittoja ovat mm. menettelytavan hitaus, koska edellyttää valmiita suunnitelmia ja suunnitelmamuutokset aiheuttavat lisäkustannuksia. Perushankinnassa suurimman riskin kantaa tilaaja (Koppinen & Lahdenperä 2002 s. 8)

Suunnittelun ja toteuttamisen yhdistävällä hankinnalla tarkoitetaan yleensä sellaisia hankintakokonaisuuksia, joissa tilaaja hyväksyy yleissuunnitelman ja hankkii tarvittavat luvat. Urakoitsijan tehtävänä on teknisten ratkaisujen kehittäminen sekä rakentaminen. Tämän mallin etuina ovat mm. kokonaisaikataulun lyheneminen, koska rakentaminen ja suunnittelu voidaan limittää, toisaalta malli edistää eri toimijoiden verkottumista, koska toteuttaminen edellyttää tiivistä yhteistyötä.

Haittoina ovat tässä mallissa mm. se, että kilpailun aiheuttama työ on turhaa monelle yritykselle. Pienten yritysten kynnys tarjota on korkea johtuen mm. suurista tarjouskustannuksista, urakoitsijan valinta vaikeutuu, koska tarjouksia on vaikea verrata keskenään. Lisäksi hankintamuoto mahdollistaa huonosti hoidettuna riman alitukset ja sisältää laaturiskin. (Koppinen & Lahdenperä 2002, s. 9-10)

Elinkaarivastuuta sisältävillä hankinnoilla tarkoitetaan sellaisia hankintakokonaisuuksia, joissa urakka sisältää työn edellyttämän suunnittelun, rakentamisen, hoidon ja/tai ylläpidon. Sopimukset ovat pitkäaikaisia ja rahoituksesta huolehtiminen jää toimittajalle.

Etuna elinkaarimallissa on muun muassa se, että kunnossapitokustannukset alenevat, koska kohteen kunnossapito- ja ylläpitotarpeet otetaan huomioon jo suunnittelussa. Tilaajalla on vain yksi sopimuskumppani, jolloin ei tarvita moninkertaista tarkastustointia. Myös palvelun taso paranee, hankintamuoto helpottaa budjetointia ja omaisuuden hallintaa, sekä pienet yritykset voivat erikoistua ydinosamaiseensa ja verkottua isompien yritysten kanssa.



Haittana mallissa on koettu mm. toteuttajan riskien suuruus. Pitkäaikaissopimuksissa inflaatio ja materiaalien hinnannousu luovat epävarmuutta ja tarjoaminen on hyvin kallista ja hidasta. Kilpailu alalla heikkenee, koska vain suuret yritykset kykenevät hoitamaan vaaditut tehtävät ja voivat sitoutua pitkäaikaisiin hankkeisiin. Tässä hankintamuodossa riski siirtyy tilaajalta tuottajalle. (Koppinen & Lahdenperä 2002, s. 9-10)

Päällystetyn tieverkon kokonaispituus 51 530 km, 65 % yleisen tieverkon pituudesta, joista valtateitä 9 313 km, kantateitä 4 798 km, seututeitä 13 045 km ja yhdysteitä 24 374 km. (Tiehallinto 2004, Tiefakta s. 26)

Vuonna 2005 päällystettiin noin 4 435 km eli noin 9 % päällystetyn tieverkon pituudesta. Päällystysohjelmien laajuus km:nä on ollut vuosina 2003 – 2005 yli 4 000 km. Päällystysohjelmien rahoitus vuonna 2005 oli 115 milj. euroa. Rahoitus jakaantui siten, että päällysteiden ylläpitoon käytettiin 83 milj. euroa ja rakenteen parantamiseen 32 milj. euroa. Päällysteohjelmien rahoitus on hieman laskenut vuodesta 2002 lähtien. Päällysteurakoita oli vuonna 2005 keskimäärin 2-5 kpl/ tiepiiri ja päällystettävän tieverkon pituus vaihteli urakoittain 100 km:stä 200 km:iin. Päällysteurakat ovat yleensä yksivuotisia, jokaisella tiepiirillä on ollut pilotteja, joiden kesto on ollut 2-3 vuotta.

### **5.2.2 Tienpidon hankintastrategia**

Tiehallinnon hankintastrategia vuodelta 2000 määrittelee investointien ja kunnossapidon hankintamenettelyt. Se ottaa myös kantaa markkinoiden ja hankintaketjun hallintaan, käytettäviin urakka- ja sopimusmuotoihin, toimittajien valintaperusteisiin, laadun varmistukseen sekä riskien hallintaan. Strategiassa käsitellään myös osaamista, tiedonhallintaa sekä kansainvälisiä käytäntöjä.

Hankinnoissa siirrytään nykyistä laajempiin ja pitkäkestoisempiin hankintamenettelyihin, jotka markkinoilla toimivat yritykset hyväksyvät. Menettelyt ovat edullisia sekä urakoitsijoiden ja konsulttien innovaatioita edistäviä. Tienpidon tuotteita ja palveluja hankitaan palvelukokonaisuuksina, jotka sisältävät suunnittelua, rakentamista ja kunnossapitoa erilaisina kokonaisuuksina. Laatuvaatimukset asetetaan lopputuotteen toimivuudelle. Uusien hankintamenettelyjen käyttöönotto merkitsee sekä Tiehallinnon että

urakoitsijoiden ja konsulttien osaamisen kehittämiseksi uusia haasteita, mikä edellyttää tiivistä ja luottamuksellista yhteistyötä. Suunnittelijoiden, pääurakoitsijoiden ja aliurakoitsijoiden välille toivotaan uudenlaisia, tasavertaiseen yhteistyöhön pohjautuvia toimintamalleja. Tiehallinto tukee omilla hankintamenettelyillään uusien yhteistoimintamallien syntymistä.

Keskeistä strategian mukaisissa hankintamenettelyissä on antaa konsulteille ja urakoitsijoille mahdollisuuksia innovaatioille ja tuotekehitystyön hyödyntämiselle. Siten on mahdollista saada koko alan tuottavuus ja kannattavuus kasvuun. Kilpailluilla markkinoilla tämä merkitsee myös tarjoushintojen alenemista. Näin päästään tilanteeseen, jossa tienkäyttäjät, Tiehallinto ja tuottajaorganisaatiot voittavat.

Tiehallinto hankkii päällysteiden ylläpitotyöt pääsääntöisesti perushankintamallia käyttäen. Kohteiden suunnittelu toteutetaan joko itse tai siihen käytetään erillisiä suunnittelukonsultteja. Urakoitsija tarjoaa vain työn siihen kuuluvine materiaaleineen. Myös suunnittelun ja toteutuksen sisältävä hankintamalli on käytössä. Tämän mallin käyttöä on kokeiltu muutamana viime vuotena osassa ylläpidon urakoita.

Urakoitsija vastaa tuotteen laadusta ja sen raportoinnista tilaajalle. Tilaajan valvonta rajoittuu vai pistokoeluonteisiin tarkastuksiin. Urakat ovat pääsääntöisesti olleet kestoltaan yksivuotisia. Joitain 1- 3 vuotta kestäviä pilottiurakoita on myös kokeiltu.

Tiehallinto käyttää vuosittain päällysteiden ylläpitoon noin 150 milj. €. Vuosittaisten tehtyjen urakkasopimusten määrä on viime vuosina vaihdellut taulukon 3 mukaisesti:

**Taulukko 3.** Urakkasopimusten lukumäärät vuosittain

Vuosi	Sopimusten lukumäärä (kpl)
2003	52
2004	40
2005	50
2006	30 (suunn.)

Urakkahinta on vaihdellut pääsääntöisesti 2-5 milj. €. Urakkakohtaisia tarjouspyyntöjä lähetetään noin 8-10:lle urakoitsijalle. Tarjousasteen, eli tarjouspyyntöjen suhde saatuihin tarjouksiin oli vuonna 2004 76 % ja vuonna 2005 66 %. Ylläpitotöistä Tiehallinto lähettää 300-400 tarjouspyyntöä vuosittain urakoitsijoille jotka käsittelevät ne ja tekevät mahdollisesti tarjouksen.

### 5.2.3 Hankintojen kehitysnäkymät

Hankintamenettelyjen kehittämistyössä on pyritty hahmottamaan hankintamenettelyjen, innovaatioiden hyödyntäminen ja tuottavuuden kehityksen syy- ja seuraussuhteita. On todettu, että infra-alalla on vallinnut ”noidankehä”, joka ei ole mahdollistanut keskinäiseen luottamukseen pohjautuvaa yhteistyötä ja on synnyttänyt tilanteen, jossa kaikki osapuolet ovat hävinneet. Tällaisesta kaikille osapuolille haitallisesta noidankehästä on haluttu pyrkiä alan hankintamenettelyjä, yhteistoimintaa ja toimintamalleja kehittämällä hyvään kehään, josta hyötyisivät kaikki osapuolet. Liitteessä 2 on esitetty huonon ja hyvän kehän syy- ja seuraussuhteita.

Keskeisinä periaatteina hyvään kehään pyrittäessä on ollut se, että kehitetään ja käytetään sellaisia hankintamenettelyjä, jotka jättävät tilaa palvelutuottajien innovaatioille, uusille teknisille ratkaisuille, tuotantoteknologian kehittämiseksi, tuotekehitykselle ja niiden hyödyntämiselle. Tämä on ollut ohjaavana periaatteena jo edellisessä, vuoteen 2007 saakka ulottuvassa hankintastrategiassa ja se on ohjaavana periaatteena myös tässä, vuoteen 2010 saakka ulottuvan hankintastrategian päivitystyössä. (Tienpidon hankintastrategia 2006, s. 14-15)

Usein yrityksen toiminnan kehittämisen kannalta palvelujen tuotteistaminen on järkevää. Infra-alan tehokkuuden lisäämisen yksi ulottuvuus on tehdä toimintatavoista ja sopimusmalleista sopivia eri organisaatioihin. (Tässä kunnat, kaupungit Ratahallintokeskus). Periaatteessa yhtenä tavoitteena voisi olla pilkkoa sopimusmallit rakenteellisesti sellaisiksi, että ne voitaisiin koota eri tuotteista. Näin yritykset voisivat hyödyntää jo opittua toimintatapaa, menetelmiä ja tietämystä eri organisaatioiden kanssa. Tuotteista-

misen perustavoitteena on siis päästä hyödyntämään jo tehtyä työtä ja hankittua osaamista uudelleen.

#### **5.2.4 Hankintatoiminnan riskit tilaajan näkökulmasta**

Tienpidossa riskit kohdistuvat joko hankkeen varsinaisiin vastuutahoihin, välittömiin sidosryhmiin tai hankkeen välillisten vaikutusten kautta elinkeinoelämään, ympäristöön ja kansantalouteen. On tärkeää saada tilaaja ja palvelun tuottajat tunnistamaan ja ymmärtämään hankkeen todelliset riskit. Osapuolten on saatava toisiltaan riittävät lähtötiedot, jotta voidaan tehdä onnistunut riskianalyysi ja riskienhallintasuunnitelma. Tämän lisäksi tilaaja ja palveluntuottajat tarkastelevat hankkeiden riskejä ja niiden hallintaa omista lähtökohdistaan. Tilaaja pyrkii varmistamaan mm. hankkeen toteutettavuutta, tavoitteiden saavuttamista ja taloudellisissa reunaehdoissa pysymistä. palvelun tuottaja tarkastelee hankkeen tekniseen toteutukseen, kannattavuuteen, rahoitukseen ja muihin tavoitteisiinsa vaikuttavia tekijöitä. Riskien hallinta ei tarkoitakaan riskien minimointia, vaan hallittu riskin ottaminen tarjoaa myös mahdollisuuden innovaatioille ja kokonaistaloudellisesti kannattaville ratkaisuille. (Hankintamenettelyjen riskinhallinta, Tiehallinnon selvityksiä 2004, s.18)

#### **Riskien luokittelu infrastruktuurihankkeessa**

Kuten jo aikaisemmin on todettu, riskejä voidaan luokitella eri tavalla. Yksi tapa on jakaa riskit neljään eri osa-alueeseen: strategisiin, operatiivisiin, taloudellisiin ja vahinkoriskeihin. Riski voi olla myös sellainen, että se kuuluu useampaan kuin yhteen osa-alueeseen. Riskit voidaan vielä jakaa sisäisiin ja ulkoisiin riskeihin. (Tiehallinto 2004, s.18)

Osana Tiehallinnon kokonaisvaltaisen riskienhallinnan projektia kartoitettiin maaliskuuhuhtikuussa 2006 hankintaprosessin riskejä. Työryhmään kuului hankintaprosessin asiantuntijoita pääkonttorista, asiantuntijapalveluista ja tiepiireistä. Laaja ryhmä edusti kattavasti eri näkökulmia ja koostui eri tienpidon tuotteiden asiantuntijoista.

Pääjaotteluna riskit jaettiin riskiluokittain strategisiin, operatiivisiin ja taloudellisiin riskeihin. Yksittäiset tunnistetut riskit koottiin riskiryhmiin, jolle suunniteltiin ryhmissä hallintakeinot. Lopuksi riskit priorisoitiin äänestysmenettelyllä.

Hankintaprosessin avainriskeiksi tunnistettiin seuraavat riskit. Riskit on tässä esitetty siten, että vaikuttavuuden ja todennäköisyyden perusteella lasketun suurimman riskiker-toimen saanut riski on esitetty ensimmäisenä. Osa riskeistä kohdistuu hankinnan lisäksi muihinkin Tiehallinnon prosesseihin.

*Tilaaajaosaaminen ei riitä (strateginen riski)*

Tilajataitojen hankkimiseen ja ylläpitämiseen ei panosteta riittävästi ja tilaaajaosaaminen heikkenee, minkä seurauksena tilaaja ei monissa erilaisissa tilanteissa tiedä tai osaa vaatia, mitä haluaa ja kuinka tilaajan tahtotila pitäisi kirjallisesti ilmaista. Hankintasäännöstöä ei tunneta riittävästi.

*Kustannustenhallinta pettää (rahoituksellinen/taloudellinen)*

Tilajalla ei ole tietoa kulloinkin pyydetävän hankinnan oikeasta ja tarkasta hintatasosta eikä kustannustason nousua ole otettu riittävästi huomioon kustannusarvion laadinnassa. Kustannustaso nousee ja kustannusarviot pettävät. Rahoitus on epäselvää, erityisesti jälkirahoituserien osalta. Toisaalla tarjoushinnat painuvat liian alhaisiksi laadun kustannuksella.

*Sopimuksenaikaiset ongelmat (operatiivinen)*

Lähtötiedoissa esiintyy puutteita ja tiedot on ristiriitaisesti esitettyinä asiakirjoissa. Projektinhallinnassa on ongelmia. Muutostilanteiden hallinta ja rahoitus on puutteellista. Organisaation käytännöt ovat epäyhtenäisiä. Hankkeen tietojen ylläpito ei ole reaaliaikaista. Kolmannet osapuolet ja hallintomenettelyt hidastavat hankkeen etenemistä.

*Epätarkoituksenmukaiset hankintaehdot ja hankinnan määrittely (operatiivinen)*

Hankinta-asiakirjat ovat epätarkoituksenmukaiset tai hankintamalli on valittu väärin. Innovaatioiden kehittämiseksi ei onnistuta luomaan riittävästi kannustetta ja tuottavuus ei lisääntynyt. Riskinjaossa epäonnistutaan.

*Kehittäminen on hallitsematonta (strateginen)*

Strategian jalkautus epäonnistuu. Muutosvauhti on liian nopea toimijoille. Nykytilan haltuunotto jää kehittämisen jalkoihin. Kehittämishankkeita ei analysoida riittävästi ennen yleistä käyttöönottoa ja siten niiden hyödynnettävyys on puutteellista.

*Ongelmat kilpailuttamismenettelyssä (operatiivinen)*

Tasapuolisuuden hallinta ontuu. Hankintamalli on väärä ja valintakriteerit ovat virheellisiä tai puutteellisia. Muutostilanteiden hallinta on puutteellista. Hankintamenettelyistä valitetaan.

*Hankintojen valmistelu ja käynnistäminen (operatiivinen)*

Lähtötiedot ovat puutteellisia. Tavoitteet ja aikataulu on asetettu epärealistisesti. Rahoitus ja vastuut ovat epäselviä ja projektinhallinta takkuilee. Hankkeen tietojen ylläpito on tehotonta.

*Markkinat eivät toimi (strateginen)*

Kilpailu ei toimi. Hankintapalveluiden markkinat eivät kehity. Harmaa talous tulee tienpidon markkinoille. Erikoistoille ei löydy tekijöitä.

*Asiakkaan unohtaminen (strateginen)*

Työ- ja liikenneturvallisuudessa on puutteita. Tiedotus on riittämätöntä tai se epäonnistuu. Asiakas unohtuu.

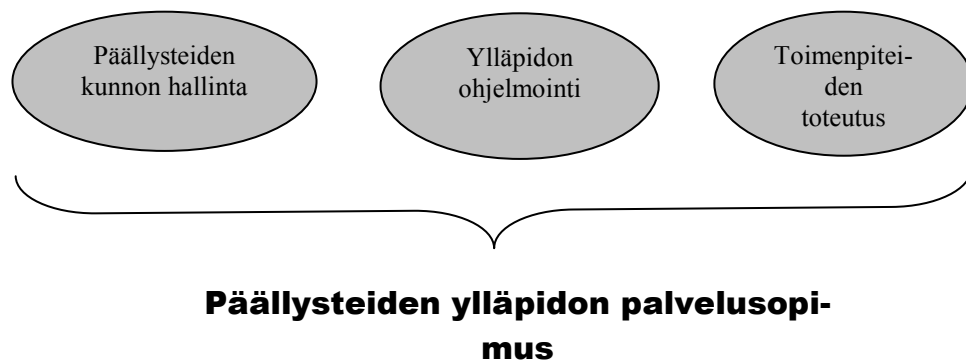
Selvityksessä todettiin kuitenkin, että näistä riskeistä ainoastaan kaksi, "Sopimuksenai-  
kaiset ongelmat" ja "Ongelmat kilpailuttamismenettelyssä", on puhtaasti hankintapro-  
sessin vastuulla.

## 6 PALVELUSOPIMUSMALLIN KEHITTÄMINEN

Tässä luvussa selvitetään eri toimijoiden asemaa verkostossa nyt ja muuttuvassa toimintatavassa sekä käsitellään ja analysoidaan haastatteluista saatuja tietoja. Kerättyä haastatteluaineistoa ja teoriaosuudessa esitettyä tietoa hyväksi käyttäen annetaan suuntaantavia ohjeita. Tutkimusmenetelmä on kuvattu kappaleessa 1.2. Tässä luvussa käydään lisäksi kumppanuuteen liittyviä näkemyksiä. Tarkemmin kumppanuusnäkökulmaa selvitetään Tanskaan tehdyn vierailun haastattelujen tuloksista. Lisäksi luvussa käsitellään myös palvelusopimukseen liittyviä riskejä.

### 6.1 Palvelusopimusmallin rakenne

Kuvassa 12 on esitetty palvelusopimusmallin yleisperiaatteesta. Sopimuksessa yhdistetään päällysteiden kunnan hallinta, ylläpidon ohjelmointi sekä toimenpiteiden toteutus.



**Kuva 12.** Palvelusopimusmalli

Mallissa päällysteiden kunnan hallinnalla tarkoitetaan koko tieverkon kuntotaso. Kuntotasoa mitataan nykyään neljää eri kriteeriä käyttäen. Kriteerit ovat tienpinnan tasaisuus, tienpinnan vauriot, tien uraisuus sekä tien kantavuus. Kriteereille on asetettu tietyt raja-arvot. Esimerkiksi uraisuuden raja-arvot määritellään tiekohtaisesti rengasuran millimetrisyvyytenä. Näitä kriteerejä hallitsemalla tieverkon kuntoa kyetään seuraamaan. Todettakoon, että kehitteillä oleva palvelusopimusmalli todennäköisesti muuttaa tätä

asetelmaa siten, että tavoitteiksi tulee kunnan hallinnan lisäksi muitakin tavoitteita kunnan liikenteen sujuvuus ja ympäristönäkökulmat.

Ylläpidon ohjelmoinnilla tarkoitetaan niitä etukäteen suunniteltuja toimenpiteitä, joilla tieverkon kuntotaso ja muut mahdolliset tavoitteet voidaan saavuttaa. Toimenpiteiden toteutuksella tarkoitetaan varsinaisen työsuorituksen tekemistä.

## 6.2 Toimijaverkko - asema verkostossa

Tässä työssä esitetään infra-alan liiketoimintaketju, johon on valittu viisi toimijaa. Tuotantopanoksena tarkastellaan tien päällysrakenteen kunnossapitoa. Kuitenkin panoksena voi olla mikä tahansa tuote tai palvelu. Verkostossa toimijoiksi on valittu:

*Asiakas*, joka voi olla kuka tahansa meistä. Tienkäyttäjä voi olla tietä käyttävä koululainen tai hänen vanhempansa, jotka esittävät vaatimuksia jalankulun turvallisuudesta. Yrity maailmassa asiakas voi olla yritys, joka vaatii kuljetuslogistiikkansa tehostamista. Kunnat esittävät kaavoituksia tehdessään vaatimuksia ja esityksiä liikenteen sujuvuuden suhteen.

*Tiehallinto*, jonka tehtävänä on isännöidä Suomen yleisiä teitä ja tarjota tie- ja liikennepalveluja kansalaisten ja elinkeinoelämän tarpeisiin.

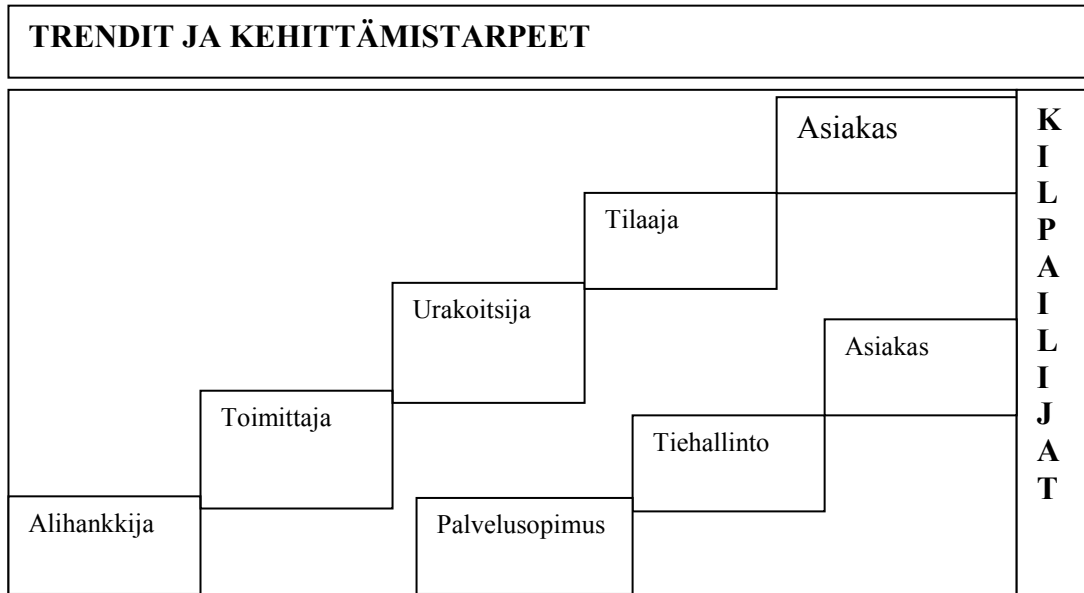
*Urakoitsija*, joka on yritys tai yrittäjä ja jonka tehtävänä tässä tapauksessa on fyysinen työ tilaajan asettamien vaatimusten mukaisesti. Urakoitsijan vaatimuksena on tuottaa liiketoiminnallaan voittoa ja tuottoa omistajilleen.

*Toimittaja*, joka tässä tapauksessa voi olla esimerkiksi kiviainestoimittaja, joka on asiakassuhteessa urakoitsijaan nähden.

*Alihankkijana* voi tässä tapauksessa olla esimerkiksi kiviainesjalostaja, joka murskaa kiviaineksen kiviainestoimittajalle.



Edellä olevista toimijoista muodostetaan kuvassa 13 esitetyn KETJU-taulukon lävistäjä, josta nähdään suorat asiakasrajapinnat.



**Kuva 13.** Infraketjun kuvaaminen, perinteinen ja palvelusopimusmalli

Taulukon yläpuolella kuvataan alalla olevat yleiset trendit ja kehittämistarpeet. Yleisinä trendeinä infrarakennus-alalla on nähtävissä esimerkiksi rahoituspalvelut, isännöinti, elinkaarirakentaminen sekä suuremmat hankekokonaisuudet. Yleensä taulukon oikeaan laitaan voidaan merkitä kilpailijoiden toimenpiteitä ja heidän toiminnassaan havaittuja muutoksia, joita voidaan hyödyntää esimerkiksi benchmarking-työkalun käytössä.

Trendien perusteella on nähtävissä toimintatapojen muuttuminen. Koska yhtenä kehityssuuntana on suuremmat palvelukokonaisuudet voi tarkastelukohteena oleva yritys miettiä syvällisempää yhteistyötä oman asiakkaansa kanssa eli siirtyä ns. kaupankäynnistä kumppanuuteen toimintamalliin. Yhteistyöverkostossa toimivat kumppanit pystyvät tarjoamaan entistä laajempia kokonaisuuksia niitä vaativalle tilaajalle.

Mielenkiintoinen havainto oli, että kyseistä infra-alan ketjua voidaan lyhentää tiiviimmän yhteistyön kautta. Esimerkiksi verkottumalla ketjukumppanin kanssa voi urakoitsija tarjota yhdessä suurempia kokonaisuuksia asiakkailleen. Kun yritykset lähtevät miettimään yhteistyön tiivistämistä, voidaan työkalua käyttää havainnollistamaan niitä tarpeita ja vaatimuksia, joita koko infraketjussa on.

Uudessa toimintamallissa hankintaketju lyhenee tilaajan näkökulmasta. Tilaajalla on sopimus vain urakoitsijan kanssa ja urakoitsija vastaa yksin koko toiminnasta. Sitä voidaan pitää tilaajan kannalta hyvänä ja tavoiteltavana asiana. Toiminnalla on kuitenkin olemassa haittapuolia. Hankintamenettelyjen tulevaisuuden haasteiksi on asetettu hankintaketjujen hallinta ja vastuu alan kokonaiskehittämisestä sekä edellytysten luominen tällaiselle toiminnalle. Uusi malli luo haasteita näiden tehtävien onnistumiselle. Voidaan helposti joutua ns. resurssiriippuvuuteen. Resurssiriippuvuusteorian mukaan ollaan huolissaan siitä, että tärkeä kumppani saa verkostossa liian vahvan aseman. Heidän neuvotteluasemansa on vahva ja he voivat tarvittaessa sanella ehtoja. Eli huoli siitä, että neuvotteluvoima liukuu sopimuksen kestoaikana urakoitsijalle ja heidän kiinnostuksensa alan kehittämiseen hiipuu ja päällimmäiseksi nousee vain taloudellinen menestyksen tavoittelu.

Sidosryhmästä saatu kuva poikkeaa normaalista liiketoimintaketjusta siten, että lyhyellä tähtäimellä loppuasiakas asettaa vaatimuksia, mutta ei ole ns. välittömästi maksava asiakas. Asiakas kuitenkin maksaa veromuotoisena tuotetun palvelun pitkällä aikavälillä.

### **6.3 Teemahaastattelujen analyysi ja suositukset**

#### **6.3.1 Toiminta-alue eli fyysinen laajuus**

Työn aikana on selvitetty seuraavat vaihtoehtoiset alueelliset mallit:

*Aluemalli* vaihtoehdon mukaan yleinen tieverkko jaetaan maantieteellisiin ylläpitoalueisiin. Alue sisältää maantieteellisesti rajatun alueen ja ylläpidettävä tieverkko käsittää alueen koko tieverkon.

*Tieluokitukseen* perustuvan vaihtoehdon mukaan yleinen tieverkko jaetaan tieluokituksen mukaan. Esimerkiksi palvelusopimuksen piiriin kuuluisi vain tietty osa päätieverkosta.

*Alueelliseen yhteistyömalliin* vaihtoehdon mukaan yleinen tieverkko jaetaan maantieteellisiin alueisiin kuten ensimmäisessäkin vaihtoehdossa, mutta alueeseen sisällytetään lisäksi esimerkiksi jonkin seutukunnan kuntien päällystetyt tiet.

Kahta poikkeusta lukuun ottamatta kaikki haastateltavat olivat sitä mieltä, että paras lähtökohta olisi alueellinen toimintamalli. Sopimukseen tulisi haastateltavien mukaan sisällyttää ylläpidettäviä tiekilometrejä 1000-3000 km. Keskiarvo vastanneiden kesken oli 1900 km. Pilotointivaiheessa ei kuntayhteistyön osalta olla vielä siinä kehitysvaiheessa, että sen mukaan ottaminen toisi toiminnalle lisäarvoa. Enemmistö haastatelluista suhtautui tavoitetilanteessa myönteisesti tai varauksin kuntayhteistyöhön. Haastateltavien mukaan kunnat hyötyisivät yhteistyöstä enemmän kuin Tiehallinto.

### **6.3.2 Palvelusopimukseen sisältyvät tuotteet ja palvelut**

Tuotevalikoimaa tulisi laajentaa uudessa toimintamallissa. Haastateltavat olivat sitä mieltä, että jo pilotointivaiheen tuotevalikoima voisi olla nykyistä laajempi. Poikkeuksena vallitsevaan ajatteluun toi malli, jossa vain päällysteet kuuluisivat kokonaishintana sopimukseen. Muut tuotteet olisivat mukana yksikköhinnoin.

Pilotointivaiheen tuotteiksi ja palveluiksi vuosille 2007-2010 ehdotettiin:

- päällystäminen ja palvelurakenne
- rakenteen parantaminen ja leventäminen
- liikenneympäristön parantaminen
- varusteet ja laitteet
- tieympäristön parantaminen.

Tavoitetilanteessa 2010-2015 tuotteiksi ja palveluiksi ehdotettiin:

- päällystäminen ja päällysrakenne
- rakenteen parantaminen ja leventäminen
- liikenneympäristön parantaminen
- sillat
- varusteet ja laitteet
- tieympäristön parantaminen ja rakentaminen

- liikenteen hallinta.

Tehtäväluettelo on esitetty tarkemmin liitteessä 3.

### **6.3.3 Sopimuksen kesto ja urakkakoko**

Nykyisin vuosittain päällystettävän tieverkon pituus on noin 10 % päällystetyn tieverkon pituudesta. Päällysteurakkaan sisältyvän tieverkon pituus on noin 100-200 km/urakka. Haastateltavat esittivät päällysteurakan koon kasvattamista ja urakkaan sisältyvien palveluiden monipuolistamista. Urakoitsijat painottivat haastattelussa, että palvelusopimuksen keston tulee olla tavoitetilanteessa 7 – 15 vuotta.

Pilotointivaiheessa sopimuksen aikajänteen tulisi olla lyhempi esim. 5-10 vuotta. Urakoitsijahaastattelussa tuotiin esille, että pilotointivaihe ei saa jäädä pilotointivaiheeksi, vaan sen tulee jatkua ja edetä askelittain yhdenmukaiseen tavoitemalliin koko maassa. Eräänä mielipiteenä tuli esiin sopimusajan jaksottaminen. Tällöin aika jaettaisiin esimerkiksi kahteen eri jaksoon optiomahdollisuudella. Näin saataisiin pitkään sopimusai-kaan liittyviä riskejä pienennettyä.

Kun kysyttiin sitä, että jos kaikki Tiehallinnon ylläpitoon liittyvät päällystystyöt teetetäisiin palvelusopimusmallin mukaisesti, niin sopimusten lukumäärä vaihteli 16-27 kappaleen välillä. Yhden haastateltavan näkökulmasta alueiden lukumäärä tulisi olla noin 90 kpl. Tämä näkökanta perustui nykyiseen talvihoidon urakoiden lukumäärään. Haastatellun mielestä päällysteiden ylläpitotyöt ja talvihoitotyöt tulisi yhdistää tehtäväksi samassa sopimuksessa. Haastateltavien mukaan on tärkeää saada vuosittainen ennalta suunniteltu kierto aikaiseksi, jotta markkinat toimisivat.

Kysyttäessä sopivaa vuosittaista sopimushintaa arviot vaihtelivat aina 2 ja 20 milj. € välillä. Vuosittaisen sopimushinnan jäädessä kovin pieneksi, vaikeutuu esimerkiksi investointien toteuttaminen. Jos taas vuosittainen sopimushinta kasvaa liian suureksi, niin riskit voivat kasvaa hallitsemattomiksi.

### 6.3.4 Sopimuksen tuomat riskit ja ongelmat

Tienpidossa riskit kohdistuvat joko hankkeen varsinaisiin vastuutahoihin, välittömiin sidosryhmiin tai hankkeen välillisten vaikutusten kautta elinkeinoelämään, ympäristöön ja kansantalouteen. On tärkeää saada tilaaja ja palvelun tuottajat tunnistamaan ja ymmärtämään hankkeen todelliset riskit. Osapuolten on saatava toisiltaan riittävät lähtötiedot, jotta voidaan tehdä onnistunut riskianalyysi ja riskienhallintasuunnitelma. Tämän lisäksi tilaaja ja palveluntuottajat tarkastelevat hankkeiden riskejä ja niiden hallintaa omista lähtökohdistaan. Tilaaja pyrkii varmistamaan mm. hankkeen toteutettavuutta, tavoitteiden saavuttamista ja taloudellisissa reunaehdoissa pysymistä. Palvelun tuottaja tarkastelee hankkeen tekniseen toteutukseen, kannattavuuteen, rahoitukseen ja muihin tavoitteisiinsa vaikuttavia tekijöitä. Riskien hallinta ei tarkoitakaan riskien minimointia, vaan hallittu riskin ottaminen tarjoaa myös mahdollisuuden innovaatioille ja kokonaistaloudellisesti kannattaville ratkaisuille. (Tiehallinto 2004, s.18)

Kuten jo aikaisemmin on todettu, riskejä voidaan luokitella eri tavalla. Yksi tapa on jakaa riskit neljään eri osa-alueeseen: strategisiin, operatiivisiin, taloudellisiin ja vahinkoriskeihin. Riski voi olla myös sellainen, että se kuuluu useampaan kuin yhteen osa-alueeseen. Riskit voidaan vielä jakaa sisäisiin ja ulkoisiin riskeihin. (Tiehallinto 2004, s.18)

Haastattelutulosten perusteella vastaajat toivat esille seuraavanlaisia riskinäkömyksiä palvelusopimusmallin tuomassa toimintatavassa. Mallin tuomia riskejä yrityksen näkökulmasta vastaajat toivat esille epäilyt lähtötietojen oikeellisuudesta ja siitä, että onko niitä riittävästi ja mitataanko oikeita asioita. Hyvin monella vastaajalla juuri tämä näkökohta nousi ensimmäisenä esille.

Toisena merkittävänä riskikokonaisuutena vastaajat näkivät keliolosuhteiden vuosittaiset vaihtelut ja niiden vaikutukset tieverkon kuntoon. Vaihteluiden ennakoiminen on lähes mahdotonta ja sopimukseen tulisikin rakentaa mekanismi näiden muutosten varalle.

Kolmantena merkittävänä riskinä nähtiin erilaisten kustannustasovaihtelujen huomiotta jättäminen. Haastateltavien mukaan pelkkä bitumi-indeksin (bitumi on päällysteessä

käytetty sideaine) huomioonottaminen ei riitä. Myöskään rakennuskustannusindeksi ei sellaisenaan riitä, vaan kustannusvaihtelujen kokonaiskartoitukseen tulisi sopimusmallissa kiinnittää aikaisempaa enemmän huomiota.

Muita riskejä haastateltavien mielestä olivat:

- liikennemäärien oleelliset muutokset sopimusaikana
- ympäristöviranomaisten tiukkenevat ohjeistukset esim. kiviainesten saatavuuteen vaikuttavat tekijät
- yleiset lakimuutokset, esim. työaikalaki
- rahoituskoron nousu
- tiestön kunnan arviointi sopimuskauden alussa ja lopussa
- taitamattomuus tarjouslaskennassa, lasketaan alihintainen tarjous
- työvoiman saatavuusongelmat

### **6.3.5 Toiminnan kehittämistarpeet**

#### **Urakoitsija kehittämistarpeet haastattelujen perusteella**

Kysyttäessä mitä kehittämistarpeita yrityksellä on siirryttäessä uuteen toimintamalliin, päällimmäiseksi nousi kunnostustoimenpiteiden ohjelmointiosaamisen kehittäminen. Koska juuri tätä osaamista Tiehallinto on siirtämässä sopimuksen kautta pois itseltään, niin ohjelmointiosaamista pidettiin tulevaisuuden yhtenä tärkeänä kilpailutekijänä. Toisaalta nähtiin tarpeellisena erilaisten yhteistyöverkostojen luominen sekä projektinhallintaosaamisen kehittäminen.

Yhtenä kehittämiskohteena yritykset näkivät tiestön käyttäytymisen teoreettisen osaamisen puutteet. Erilaisten vaurioitumismallien, käyttöiän hallintaan, toimenpiteiden vaikutuksiin liittyviin näkökohtiin kiinnitettiin huomiota. Ne yritykset, joilla ei ollut omaa päällystysosaamista katsoivat sen hankkimisen tärkeäksi kehittämiskohteeksi. Muita kehittämiskohteita haastateltavien mielestä olivat mittaustulosten tulkinta, riskien vaakuuttamisosaaminen ja asiakirjaosaaminen.

Kysyttäessä mistä yritys aikoo osaamisena hankkia, keinoiksi kerrottiin rekrytointi, kouluttaminen ja verkostoituminen eri toimijoiden kanssa. Rekrytoinnin ongelmana pidettiin sitä, että valmiista alan osaamisesta on pulaa. Todettiin, että alan todellinen osaaminen vaatii pitkän kokemuksen omaavaa henkilöstöä ja tätä ei ole saatavilla. Esille tuli myös kokonaisvaltaisemman kehitysprojektin tarve liittyen tieverkon kunnan ja rakenteen hallintaan. Projektissa olisivat mukana tilaaja, urakoitsijat sekä alan konsultit.

Oltiin myös sitä mieltä, että alalle tarvittaisiin enemmän osaajia ja että osaamisen huipputaso tulisi nostaa. Toisaalta katsottiin, että tilanne on ns. "muna vai kana". Markkina-tilanne ei ole kehittynyt vielä sellaiseksi, että esim. ohjelmointiosaamiselle olisi vielä sellaiset markkinat, että yritysten kannattaisi rekrytoida siihen osaajia.

### **Tilaaajan kehittämistarpeet haastattelujen perusteella**

Haastateltavien mielestä Tiehallinnon kehittämistarpeista esille nousi lähes kaikkien mielestä näkemys siitä, että Tiehallinnon asiantuntijaverkko ei saisi hävittää itseltään nykyistä osaamistaan. Katsottiin, että Tiehallinnolla tulee olla merkittävä vastuu koko alan kehittämisestä. Se ei onnistu, jos osaaminen tilaajapuolelta katoaa. Toisaalta kuitenkin nähtiin, että tilaaajan osaaminen tulee muuttumaan.

Toimivuusvaatimusten hallinta ja osaaminen katsottiin erääksi keskeisemmäksi edellytykseksi uuden toimintatavan onnistumiselle. Kehittämistarpeina nähtiin myös toimintojen yhtenäistäminen, valtakunnallisen koordinoinnin kehittäminen sekä yhä voimakkaampi hankintojen keskittäminen.

Usean haastateltavan mielestä kumppanuusosaamista tulisi Tiehallinnossa kehittää. Sen tulisi näkyä henkilökohtaisen osaamisen lisäksi myös toimintatapojen kehittymisenä niin, että koko hankintaprosessi antaisi mahdollisuuden aitoon vuorovaikutukseen. Juridisen osaamisen kehittäminen nousi esille useamman haastateltavan osalta. Hankintalain tulkinta niin, että sen antamat mahdollisuuden otettaisiin paremmin esille, koettiin erääksi merkittäväksi osaamisen kehittämistarpeeksi. Muita kehittämiskohteita haastateltavien mielestä olivat riskienhallintaosaaminen, juridinen ja tekninen asiakirjahallinta, investointien kannattavuusajattelu sekä tiepääoman hallinta.

Eräänä yhteisenä kehittämiskohteena esitettiin alalle perustettavaksi yhteistä valtakunnallista "asiantuntijaraatia" ongelmien ratkaisijaksi. Tällä voitaisiin mahdollisesti välttää oikeuskäsittelyjä. Mallista on kokemuksia talonrakennuspuolelta.

### **6.3.6 Sopimustoiminnan hyvät ja huonot puolet**

Positiivisina asioina nähtiin pitkäaikaisen sopimuksen tuovan vakautta toimintaan. Koettiin, että nykyään käytössä oleva malli on vain aloittamista ja lopettamista. Resurssien hallinta paranee, jolloin hankinnat voidaan tehdä suunnitelmallisemmin esimerkiksi pitkäaikaisia sopimuksia käyttäen. Yhteistyöverkostojen kehittymisen edellytyksen paranevat.

Myös toiminnan mahdollisen laajentumisen tuomat mahdollisuudet alueella muun muassa kuntien ja muun rakentamisen suuntaa katsottiin erittäin positiiviseksi asiaksi. Malli antaa myös paremman mahdollisuuden innovatiiviseen toimintaan. Mallin katsottiin toisaalta pakottavan yritystä kehittämään omia toimintojaan. Myös urakoitsijan sitoutuminen työhön kasvaa uudessa toimintamallissa. Pitkäaikainen sopimus antaa yritykselle mahdollisuuksia myös rahoitusjärjestelyiden osalta.

Negatiivisina asioina nähtiin alan markkinoiden mahdolliset häiriötilanteet, jotka voivat paikallisesti olla voimakkaitakin. Alalla voi tapahtua liiallista keskittymistä ja uusien toimijoiden pääsy mukaan voi tulla yhä vaikeammaksi. Myös riskien painottuminen liiaksi tuottajan harteille nähtiin negatiivisena asiana. Tilaajan ammattitaidon liiallinen väheneminen koettiin usean haastateltavan osalta negatiivisena asiana.

Eräänä näkökohtana nousi esille liian alhaisen tarjoushinnan aiheuttama pitkäaikainen taloudellinen taakka. Taustalla oli epäily tarjouslaskennan epävarmuustekijöistä. Muita negatiivisia näkökulmia haastateltavien mielestä olivat riskien hinnoittelun vaikeus, "juristien" tarpeen lisääntyminen sekä kilpailuttamisen hankaluus. Haastattelujen tulokset on esitetty liitteessä 4.



**Taulukko 4.** Sopimustoiminnan hyvät ja huonot puolet

Hyödyt	Haitat
Pitkäaikaisen sopimuksen aikaansaama vakaa toiminta	Markkinoiden mahdolliset häiriötilanteet
Resurssien hallinnan paraneminen	Uusien toimijoiden pääsy markkinoille vaikeutuu
Yhteistyöverkostojen kehittymisen edellytysten paraneminen	Riskien painottuminen tuottajalle
Mahdollisuus laajentaa toimintaa esim. kuntiin tai muuhun rakentamiseen	Tilaajan ammattitaidon väheneminen
Mahdollisuus innovatiiviseen toimintaan	Liian alhaisesta tarjoushinnasta aiheutuva pitkäaikainen taloudellinen taakka
Urakoitsijoiden sitoutuminen työhön	Riskien hinnoittelun vaikeus
Mahdollisuuksia rahoitusjärjestelyihin	Kilpailuttamisen hankaluus

### 6.3.7 Mielopidekysymykset

Haastateltavilta kysyttiin mielipiteitä kysymyssarjan avulla. Kysymyksiin annettiin pisteitä seuraavan periaatteen mukaisesti: 1 = täysin eri mieltä ja 5 = täysin samaa mieltä.

Kysyttäessä "*Paraneeko kokonaistuottavuus*" keskiarvoksi saatiin 3,6. Suurin osa vastaajista antoi neljä tai viisi pistettä. Kaksi vastaaja oli selkeästi sitä mieltä, ettei kokonaistuottavuus parane uudella palvelusopimusmallilla.

Kysymyksessä "*Kyetäänkö riskit tunnistamaan*" vain yksi vastaaja antoi yli kolme pistettä, muiden pisteiden ollessa 1-3 välillä. Keskiarvoksi tuli 2,7 pistettä.

Kysymykseen "*Onnistuuko riskien jakaminen?*" suhtauduttiin tässä kysymyssarjassa kaikkein pessimistisemmin. Vain neljä vastaajaa antoi yli kaksi pistettä. Keskiarvoksi tuli 2,4 pistettä, mikä on tämän kysymyssarjan alhaisin keskiarvo.

*"Onnistuuko kilpailuttaminen"* kysymykseen vastattiin siten, että seitsemän vastaajaa antoi arvosanan neljä tai suurempi. Kolme vastaajista antoi arvosanaksi kolme. Keskiarvo on 3,5 pistettä

Kysymyksen *"Löytyvätkö toimivuusvaatimukset"* suhteen vastaukset vaihtelivat kahden ja neljän pisteen välillä. Kysymykseen vastaamista hankaloitti epäselvyys siitä, mitä toimivuusvaatimuksilla tarkoitetaan. Keskiarvoksi tuli 2,9 pistettä.

Jatkoa edelliseen kysymykseen oli *"Hallitaanko toimivuusvaatimukset alussa ja lopussa"*. Tähän vastattiin melko pessimistisesti. Pisteet jakautuivat melko tasan kahden ja kolmen pisteen kesken. Keskiarvoksi tuli 2,6 pistettä.

Innovatiivisuuteen liittyvä kysymys *"Tukeeko sopimusmalli alan innovatiivisuutta"* sai vastaajilta melko hyvät pisteet. Kuusi vastaajista antoi arvosanaksi neljä tai viisi. Toisaalta kaksi vastaajaa ei ollut vakuuttunut innovatiivisuuden lisääntymisestä ja antoi kaksi pistettä. Keskiarvoksi tuli 3,8 pistettä.

*"Sopiiko sopimusmalli yrityksenne visioon/strategiaan"* kysymyksellä haluttiin selvittää yritysten näkemystä pidemmällä aikajaksolla. Seitsemän vastaajaa antoi neljä tai viisi pistettä. Keskiarvoksi saatiin 3,9 pistettä.

Liittyen edelliseen kysyttiin vielä, että *"Paranevatko yrityksenne toimintaedellytykset"* vastattiin pääosin positiivisesti. Viisi vastaajaa antoi neljä pistettä. Muut pisteet vaihtelivat yhden ja kolmen pisteen välillä. Keskiarvoksi tuli 3,2 pistettä.

Kysymys *"Tiehallinnon luotettavuus sopimuskumppanina"* sai vastaajilta korkeimman keskiarvon, joka oli 4,2. Tiehallintoa pidetään haastateltavien mielestä luotettavana sopimuskumppanina. Hyvään arvosanaan voi kuitenkin vaikuttaa se seikka, Tiehallinto on kaikille haastateltaville yrityksille tärkeä yhteistyö ja sopimuskumppani.

Mielipidevertailun perusteella voidaan nähdä, että epävarmuustekijät painottuvat riskien tunnistamiseen ja niiden jakamiseen sekä toimivuusvaatimusten hallintaan. Positiivisimmat asiat ovat Tiehallinnon rooli sopimuskumppanina, usko mallin innovatiivisuutta lisäävään toimintaan sekä se, että uusi malli sopii yritysten toimintatapoihin

Mielipiteiden kysymyskohtaiset yhteenvedot on esitetty liitteessä 5.

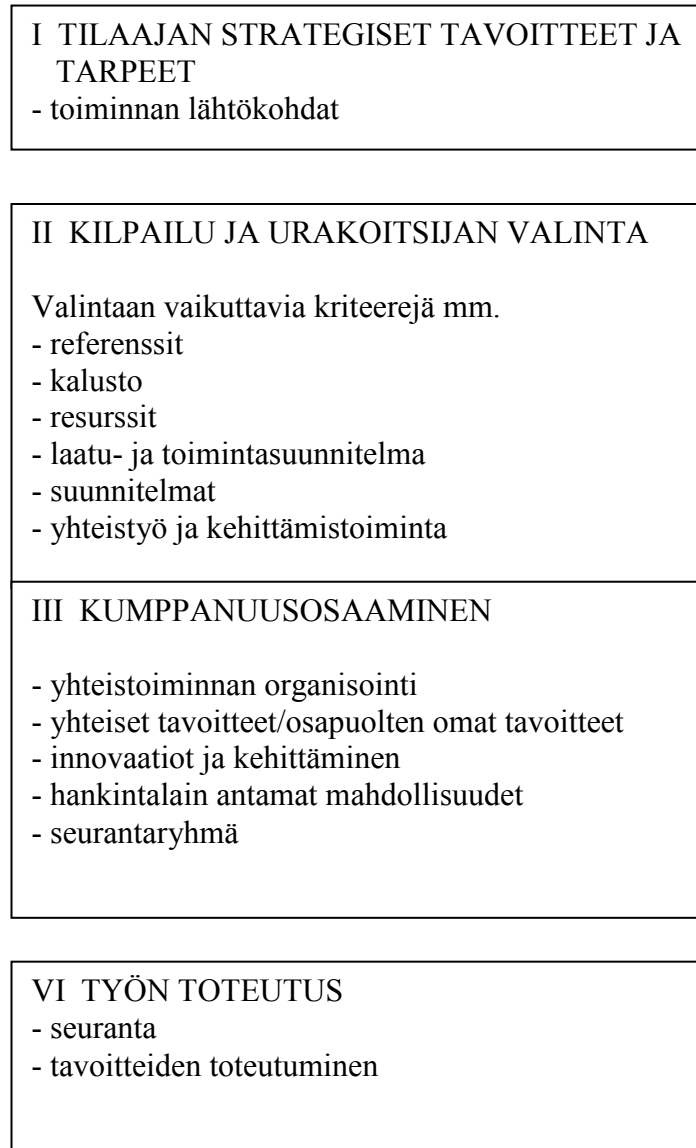
#### **6.4 Kumppanuuden kehittäminen**

Aikaisemmin on jo todettu, että tuottavuuden kasvun edistämiseksi tarvittaisiin innovaatiomahdollisuuksia, jotka puolestaan edellyttäisivät alan kulttuurin muutosta hankintakokonaisuuksien sisällöissä, hankinnan valintakriteereissä, tavoissa tehdä yhteistyötä ja tavoissa kannustaa innovointiin. (Yliherva 2004, s. 63)

Kokonaistaloudellisuutta korostetaan urakoitsijan valintakriteerinä toteutusmallin mahdollistamissa puitteissa. Kokonaistaloudellisuus sisältää vähintään hinnan ja laatutekijät. Tavoitteena on kuitenkin näiden lisäksi sisällyttää valintaperusteiksi muitakin tekijöitä. Kokonaistaloudellisuuteen voidaan sisällyttää lisäksi tarpeen mukaan uudistamisen ja muuntelemisen aiheuttamat kustannusvaikutukset ja erityisesti tienkäyttäjille aiheutuvat välilliset kustannukset. (Yliherva 2004, s. 63)

Laaduntuottokyvyn arvioinnissa kelpoisuus ja toimivuus korostuvat, koska palvelutuottajan mahdollisuudet tuottaa vaadittu kelpoisuus ja toimivuus innovatiivisilla ratkaisuilta lisääntyvät vähitellen. Tällöin teknistä laatua koskevat vaatimukset vähenevät. Kustannustekijöistä arvioidaan toimeksiannon tuottaman tuloksen tai ratkaisun vaikutukset ylläpidon kustannuksiin valitulla ajanjaksolla silloin, kun se on projektissa perusteltua. (Yliherva 2004, s. 63)

Eräänä esimerkkinä kilpailuttamisessa on ns. "Tanskan malli", joka jakaa hankintaprosessin seuraavalla tavalla:



**Kuva 14.** Esimerkki kilpailuttamisesta (Perustuu haastatteluun Anders Nordström/ Tielikelaitos 20.4.2006)

#### Vaihe I

Antaa lähtökohdat koko toiminnalle. Vastaa kysymykseen miksi päällysteiden ylläpityötä tehdään. Asiakasnäkökulma on päällimmäisenä.

#### Vaihe II

Suoritetaan kilpailutus. Muiden kuin hinnan valintakriteerien painoarvo valinnassa on 20-40 %. Tässä vaiheessa on tärkeää painottaa hankintojen kilpailun periaatteita eli ta-

sapuolisuutta ja avoimuutta. Valintakriteerit on kerrottu selkeästi etukäteen. Tässä vaiheessa on myös kerrottu kaikille se, miten toimitaan seuraavassa vaiheessa.

### Vaihe III

Tässä vaiheessa organisoidaan yhteistoiminta. Erityisen tärkeää on löytää toiminnoille mahdollisimman paljon yhteisiä tavoitteita, kuitenkin muistaen molempien osapuolten omat tavoitteet. Kehitetään ja muutetaan tarvittaessa toimintamalleja niin, että ne mahdollistavat toimintojen tehostumisen ja innovaatiot. Tässä vaiheessa mietitään yhdessä mm. riskien hallintaa, innovaatiohyötyjen jakamista yms.

### Vaihe VI

Edellinen vaihe mahdollistaa työn toteuttamisen osittain eri tavalla, kuin kilpailuttamisvaiheessa oli ajateltu. Tavoitteiden seuranta tehdään esimerkiksi vuositasolla.

Edellä kuvatussa esimerkissä vaihe III kuvaa uudenlaista ajattelutapaa nykyiseen käytäntöön verrattuna. Se on haastavin vaihe, joka myös antaa mahdollisuuden uusien toimintatapojen kehittämiseen. Periaate "Yhdessä joko onnistumme tai epäonnistumme" on taustana tässä vaiheessa.

## **Kumppanuussopimukset Tanskassa**

Seuraavassa on esitetty yhteenveto Tanskan vierailun yhteydessä tehdyistä haastatteluisista liittyen osapuolten välisiin kumppanuussopimuksiin. Haastateltavat henkilöt edustivat Tanskan tiehallintoa, maakuntaa, kuntaa sekä urakoitsijaa:

- Susanne Baltzer, Tanskan tietutkimuslaitos (tiehallinnon osa)
- Ole Olsen, Ribe Amt (alueen edustaja)
- Flemming Kisbye, Slagelse kommune (kunnan edustaja)
- Per Simonsen, Vejdirektoratet (tiehallinnon hankintapäällikkö)
- Ole-Jan Nielsen, NCC Roads (urakoitsijan edustaja)

Tanskan tiehallinnon toiminta- ja kunnossapito-osasto on 1.1.2003 jälkeen tehnyt useiden urakoitsijoiden kanssa maan tiestön hoitoa koskevia *kumppanuussopimuksia*. Urakat ja niiden arvot on lueteltu alla. Sopimusten kesto on 3–7 vuotta.

Kumppanuus on yhteistyömuoto, joka pyrkii jatkuvaan kehittymiseen ja kumppanuusyhteistyön tärkeimmät elementit ovat:

- suunnittelu- ja toteutusprosessien optimointi
- yhteisesti sovittu kannustinjärjestelmä, joka palkitsee urakoitsijat tiehallinnon asettamien tavoitteiden saavuttamisesta
- -toimivan yhteistyön ylläpito ja kehittäminen jatkuvien mittausten/arviointien sekä yhteisen toiminnan kautta
- erimielisyyksien ratkaiseminen avoimen ja rehellisen vuoropuhelun kautta, jotta ne eivät kehittyisi vaativammiksi ristiriitatilanteiksi
- kumppanuussopimusosapuolien tulee hallita alan osaaminen, jotta kumppanuudesta saatava hyöty olisi maksimaalista

Kumppanuuden juuret ovat visioissa sekä toiminta- ja kunnossapito-osaston lähtökohdissa ja ydinarvoissa: *"Vastaamalla valtakunnallisesta tieverkosta ja työskentelemällä yhdessä tiesektorin toimijoiden kanssa tielaitos luo linjaukset ja tietämyksen, jotka takaavat tie- ja liikennealan elinvoimaiseen kehitykseen pyrkivän tieverkon suunnittelun, hoidon ja kehittämisen."*

Toiminta- ja kunnossapito-osaston osalta kumppanuus edistää visioiden toteutumista keskittymällä tiepääoman kunnossapitoon ja kasvattamiseen. Toiminta- ja kunnossapito-osaston toimintaa ohjaa seuraavat lähtökohdat:

- se on tiimi, joka hoitaa ja ylläpitää maan tieverkkoa tehokkaasti sekä kehittää ja käyttää uutta tietoa
- tiimissä kumppanuus edistää optimointia suunnittelutyökalujen ja uusien projektitoteutuskeinojen kehittämisen kautta
- tiimin ydinarvot ovat osaaminen, tehokkuus, vastuullisuus, uusi ajattelu sekä yhteistyö.

Toiminta- ja kunnossapito-osastolle kumppanuus on merkki tiehallinnon osaamisesta. Yhteistyön tehokkuus syntyy tavoitteiden muuttamisesta tuloksia osoittaviksi mittareiksi. Vastuullisuutta edistetään luottamukseen, avoimuuteen ja vuoropuheluun perustuvassa yhteistyössä. Kumppanuus edistää osaamisalueiden ja uusien ideoiden sisällyttämistä toimintaan – uutta ajattelua. Kumppanuus perustuu toimivaan yhteistyöhön.

Toiminta- ja kunnossapito-osastolle kumppanuus on strategia, jonka tulee edistää Tanskan tiehallinnon tavoitteiden saavuttamista toiminnassa ja kunnossapidossa. Tavoitteita ovat seuraavat asiakokonaisuudet:

- liikennöitävyyttä, turvallisuutta, tiepääoman säilyttämistä ja tienkäyttäjien tyytyväisyyttä koskevat tielaitoksen tavoitteet saavutetaan parhaalla mahdollisella tavalla
- tehokkuus nousee vuosittain 2 %
- projektit toteutetaan optimaalisella tavalla teknologiantoimintaprosessien, ympäristönäkökohtien, suunnittelutyökalujen jne. osalta
- säilytetään ja kehitetään edelleen toimivaa yhteistyötä urakoitsijoiden, konsulttien ja tavarantoimittajien kanssa
- edistetään henkilöstön jatkuvaa kehittymistä osaamisen kehittämisen ja kannustimien kautta.

Kumppanuudella on niin hyötyjä kuin haittojakin. Kokemusperäisten näkemysten mukaan niitä ovat muun muassa seuraavat seikat:

- Hyödyt
  - läheinen yhteistyö mahdollistaa tarkemman projektien talouteen, laajuuteen ja laatuun kohdistuvan valvonnan
  - kumppanuus edesauttaa prioriteettien toteutumista turvallisuudessa, liikennöitävyydessä, tienkäyttäjien tyytyväisyydessä jne.
  - kumppanuus mahdollistaa korkeamman tehokkuuden tuote- ja prosessioptimoinnin kautta
  - toimiva yhteistyö edesauttaa heikon kommunikoinnin ja ajanhukan vähentämistä ja erimielisyyksien sopimista vuoropuhelun kautta. Näin voi-

daan välttää erimielisyyden kehittyminen kiistaksi, joka voidaan ratkaista vain antamalla asia tuomioistuimen tai välimiesoikeuden määrittämien asiantuntijoiden käsiteltäväksi.

- Haitat
  - hallinnollisia resursseja käytetään enemmän kuin tavanomaisessa yhteistyössä urakoitsijoiden kanssa erityisesti muutaman ensimmäisen vuoden ajan
  - on olemassa riski, että jonkin aikaa vain rajallisella määrällä yrityksiä on kumppanuusyhteistyön edellyttämää osaamista
  - jos kumppanuutta tarjotaan hyvin mittavilla sopimuksilla, on olemassa vaara, että kilpailu pitkällä tähtäimellä heikkenee.

Kumppanuuden etuja Tanskan tiehallinnolle tulee verrata suurempaan resurssien käyttöön esim. kokouksissa, kehitystoiminnassa, osallistumisessa tuote- ja prosessioptimointiin jne. Kumppanuusyhteistyö tulisi organisoida tavalla, joka edistää kilpailua sekä lyhyellä että pitkällä tähtäimellä.

Kumppanuus ei heidän mielestään tarkoita, että:

- tavanomaisista sopimuskeinoista luovuttaisiin (esim. tiehallinto pidättäytyisi käyttämästä sanktioita tai vaatimasta sovittujen laatuvaatimusten täyttämistä
- erimielisyyksien tullen tielaitoksen tulisi maksaa säilyttääkseen hyvät yhteistyösuhteet
- tiehallinto pidättäytyisi valvomasta tietöitä.

Sen sijaan kumppanuuteen liittyy molemminpuolinen avoimuus esiin tulevista ongelmista sekä näiden ratkaisemisesta vuoropuhelun ja keskinäisen luottamuksen avulla.

Tieverkko on yhteiskunnallista pääomaa. On taloudellisesti epäviisasta vältellä tienhoitotoimia ja näin supistaa tiepääomaa. Teiden toimivuutta ylläpidetään erilaisilla hoitoimilla tiepääoman arvon säilyttämiseksi. Valtakunnallisten teiden ja niiden rakennusten muodostaman pääoman kokonaisarvo on noin 55 miljardia Tanskan kruunua. Teke-



mätöntä kunnossapitoa on rästissä merkittävä määrä, noin 0,5 – 1 miljardin Tanskan kruunun arvosta. Kunnossapitotarpeet olisi syytä tyydyttää. Tiepääoman arvon säilymiseen vaikuttavat eniten mm. seuraavat tienhoitotoimet:

- asfaltointityöt
- tien runkorakenteen vahvistaminen
- halkeamien paikkaus
- viemärintijärjestelmän kunnossapito kelirikkoaurioiden välttämiseksi

Tanskan tiehallinnossa kehitetään tiepääomalle omaisuudenhoitomalleja, joissa pääoman hoitokulut voidaan ottaa mukaan laskelmiin myönteisenä panoksena eikä pelkkänä tienhoitokuluna. Ensisijaiset tavoitteet ja tärkeimmät keskittymiskohteet ovat tienkäyttäjien turvallisuus, työturvallisuus, liikennöitävyys sekä viihtyvyys ja tienkäyttäjien tyytyväisyys.

Urakoitsija ja tiehallinto jakavat välittömät taloudelliset vaikutukset keskenään tasan 50/50. Joissakin kumppanuuksissa on sovittu jaon muuttamisesta siten, että jako perustuu tielaitoksen tavoitteiden saavuttamiseen ja urakoitsijan työn laatuun. Käytössä on kaksi mallia, jotka esitetään seuraavassa.

”Odotusten mukaisesta” (3) poikkeavan arvion tulisi perustua urakoitsijan nimenomaiseen toimintaan. Arviointi olisi suoritettava urakoitsijan ja tiehallinnon yhteisestä sopimuksesta. Kullekin aihepiirille lasketaan arvioiden keskiarvo. Sitten keskiarvoista lasketaan painotettu keskiarvo siten, että kaikilla aihepiireillä on sama painoarvo. Liitteessä 6 on esitetty jatkuvan arvioinnin malli.

Toisessa mallissa arvioidaan tavoitteisiin vaikuttavia konkreettisia toimia. Kumppanuussopimuksen mukaan prosessioptimoinnin välittömät taloudelliset vaikutukset jakaantuvat urakoitsijan ja tielaitoksen välillä tasan 50/50. Kunkin prosessioptimoinnin osalta arvioidaan, onko se vaikuttanut strategisten tavoitteiden saavuttamiseen. Mikäli on, urakoitsijan osuutta lisätään tai vähennetään liitteessä 7 olevan mallin mukaisesti.

Yhteistyötä on seurattu kaikissa urakoissa ”lämpötilan mittauksilla”. Nämä käsittävät joukon väittämiä tai kysymyksiä, joihin kaikki osanottajat vastaavat ja kommentoivat kuukausittain pidettävissä projektipalavereissa. Näin varmistetaan, että esiin nousseet ongelmat voidaan käsitellä avoimesti ja mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Liitteessä 8 on esimerkki käytetystä menetelmästä sekä käsiteltävistä väittämistä ja kysymyksistä liittyen kumppanuuden arviointiin.

Kaikkiin urakoihin liittyy erilaisia tiimiyttämistoimia, joiden tarkoituksena on ollut (ja on) sitouttaa sekä urakoitsijoiden että tielaitoksen kaikki työntekijät yhteiseen toimintaan. Näin syntyy keskinäinen luottamus ja kunnioitus sekä ”omistajuus” yhteisiin tavoitteisiin, jotka urakoitsijoiden henkilöstön on saavutettava.

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Infrarakentamisen toimintaympäristö on muuttumassa. Julkisen sektorin aiemmin hallitsemalle toimialalle on syntymässä avoimet markkinat. Teknologian kehittäminen siirtyy julkiselta tilaajataholta yksityisille ja osaaminen yritysten kilpailutekijänä korostuu. Julkisen sektorin eräänä tehtävänä on luoda edellytyksiä tällaiselle toiminnalle.

Tämän työn tavoitteena oli selvittää, kuinka palvelusopimusmallit soveltuvat Tiehallinnon hankintatapojen uudistamiseen sekä saada kokonaiskuva hankintojen palvelusopimusten sisällöstä ja siihen vaikuttavista tekijöistä. Erityisesti tässä työssä tarkasteltiin palvelusopimusten soveltuvuutta päällystetyn tieverkon ylläpidon näkökulmasta.

### **Tutkimuskysymykset ja niiden vastaukset**

1. Millä edellytyksillä saadaan alan toimijaverkosto mukaan niin, että varmistetaan markkinoiden toimivuus?

Eräänä keskeisenä mallin käyttöönoton onnistumisen edellytyksenä katsottiin olevan, että alan toimijaverkko on tiiviisti mukana kehittämässä uudenlaista toimintatapaa. Työn erääksi lähtökohdaksi asetettiin myös sen selvittäminen kuinka tässä voitaisiin onnistua. Tehtyjen haastattelujen mukaan lähes kaikki olivat uuden toimintamallin kannalla. Positiivisena sopimusmallissa koettiin pitkäaikaisuus, jolloin resurssien hallinta paranee. Toiminnan luonteesta johtuen syntyy yritysverkostoja ja toiminnan innovatiivisuus paranee. Negatiivisina asioina mallissa nähtiin alan markkinoiden mahdolliset häiriötilanteet. Alalla voi tapahtua liiallista keskittymistä ja uusien toimijoiden pääsy mukaan voi tulla yhä vaikeammaksi. Urakat voivat muodostua sellaisiksi, että vain muutama urakoitsija kykenee tarjoamaan töitä. Myös riskien hallinta ja painottuminen liiaksi tuottajan harteille nähtiin negatiivisena asiana. Eräänä näkökohtana nousi esille liian alhaisen tarjoushinnan aiheuttama pitkäaikainen taloudellinen taakka.

Tarkasteltaessa koko markkina-aluetta voidaan todeta, että palvelusopimustyyppisellä toiminnalla voidaan sopimusten määrä vähentää nykyisestä. Markkinoiden toimivuuden kannalta on kuitenkin tärkeää porrastaa sopimusten kilpailutus niin, että se jakautuu vuosittain tasaisesti. Sopimusten määrän vähentämisen katsottiin tuovan henkilökulis-

sa säästöjä sekä tilaajalle että urakoitsijalle vähentyneinä tarjoustoiminnan kustannuksina.

## 2. Hallitaanko toimintamallin riskit tilaajan ja urakoitsijan näkökulmasta?

Riskien hallinta ja niiden käsittelyn voidaan sanoa olevan myös eräs tärkeimmistä asioista palvelusopimusmallin mukaisen toiminnan onnistumiselle. Tarkasteltaessa haastateltavien esittämiä riskejä Tiehallinnon näkökulmasta, niin voidaan todeta, että ne ovat monilta osin yhteneväisiä riskejä. Uutena riskitekijänä nousi esiin vaikeasti hallittavat pitkän sopimusajan tuomat uhat. Myös osaamisen siirtämiseen ja alan kehittämisvastuuseen liittyvät ongelmat on hyvä ottaa huomioon.

Eräänä riskitekijänä nousi haastatteluissa esille tilaajapuolen osaaminen. Useat haastateltavat olivat huolissaan tilaajan rakentamisaosaamisen vähenemisestä. Heidän mielestään molemmilla sopimusosapuolilla tulisi olla riittävä osaaminen rakentamisesta. Tämä tulee korostuneesti esille etenkin silloin, jos sopimussuhdetta syvennetään kumppanuuteen ja pyritään kehittämään yhdessä toimintoja. Tämä asia tuli esille korostetusti myös Tanskassa. Siellä kuntien kanssa sopimussuhteessa olevan urakoitsijan näkemyksen mukaan kumppanuus ei onnistu, jos toisen osapuolen osaaminen ei riitä. Heidän mukaansa ongelmia on syntynyt etenkin pienten kuntien kanssa, jossa resurssit ja osaaminen on riittämätöntä.

Riskeistä päällimmäisinä yritykset näkivät tiestöstä mitatun lähtötietojen virheet, ennakkoimattomat keliolosuhteiden muutokset sekä yleiset kustannustason vaihtelut. Omina kehittämiskohteinaan yritykset näkivät ohjelmointiosaamisen lisäämisessä, verkostojen luomisessa sekä projektinhallintaosaamisessa.

## 3. Kyetäanko uudella toimintamallilla yhdistämään eri osapuolten osaamiset niin, että toiminnan kokonaistuottavuus paranee?

Yhtenä työn lähtökohtana oli tarkastella sopimusmallin vaikutusta toiminnan kokonaistuottavuuteen. Yritysmailman näkökulmasta se on usein kuitenkin huomattavasti selkeämpi käsite, kuin julkisella sektorilla. Julkisen hallinnon tuloksellisuus on monitahoinen käsite. Sen pääkriteereinä pidetään vaikuttavuutta, taloudellisuutta ja tuottavuutta.

Julkisen hallinnon tuloksellisuutta mittaavat ulkopuoliset tahot, kun taas yritysmaailmassa se on usein yrityksen sisäinen mittari. Vaikka tiehallinto saisi sisäisesti toimintansa kuinka taloudelliseksi ja tuottavaksi mutta toimenpiteiden vaikutus tienkäyttäjään ei olisi kohdistettu oikein, sen toiminnan tuloksellisuutta voitaisiin pitää epäonnistuneena. Toisaalta toimintojen saattaminen sisäisesti taloudellisiksi ja tuottaviksi, kun vaikuttavuustekijät osuvat kohdalleen, edesauttaa tuloksellisuuden parantamisessa.

Uudessa palvelusopimusmallissa toimintoja tullaan ulkoistamaan niin, että siinä yhdistetään tieverkon kunnan hallinta, toimenpiteiden ohjelmointi sekä hankintojen toteutus. Tästä muodostuu yhtenäinen prosessi, jonka kokonaishallinta on keskitetty yhden toimijan vastuulle. Nykyisin käytössä olevassa hankintamallissa edellä mainitut toiminnot on hajautettu useammalle eri vastuutaholle.

Aikaisempaan verrattuna pidempien sopimuksien tuovat vakautta yrityksen toimintaan. Tämä mahdollistaa sekä urakoitsijoiden että materiaalitoimittajien pitkäjänteisemmän tuotekehittelyn ja innovaatiotoiminnan. Myös resurssien suunnittelu ja hyödyntäminen paranee.

Nykyisin käytössä oleva toimintatapa perustuu pääasiassa yksivuotisiin urakoihin. Koska tienpäällystystöiden varsinaisen työn tekeminen keskittyy elo-lokakuun väliseen ajankohtaan voidaan sanoa erään haastateltavan kommentin " nykyiset työt tuntuvat olevan vain aloittamista ja lopettamista" kuvaavan melko hyvin toimintojen kehittämistarvetta pidempiaikaiseen toimintojen suunnitteluun.

4. Syntyykö uudella toimintamallilla sellaisia menettelytapoja, joilla voidaan lisätä innovatiivisuutta?

Uusi sopimusmalli antaa tilaa innovatiivisille ratkaisuille. Niiden syntymistä edesauttaa mukana olevien yritysten verkostomainen toiminatapa. Jokainen yritys voi tällöin keskittyä omaan ydinosaamiseensa ja sen kehittämiseen. Samalla toimintojen kokonaistuottavuutta voidaan parantaa.

Tuottavuustarkastelussa ei kuitenkaan työssä löydetty numeerisia arvioita. Ainoastaan kyettiin tarkastelemaan niitä seikkoja jotka mahdollisesti parantaisivat tuottavuutta.

Lähes yksimielisesti oltiin sitä mieltä, että tilaajan tulisi säilyttää olemassa oleva osaamisensa ja kantaa nykyistä suurempi vastuu alan kehittämisestä. Muita tilaajan kehittämistarpeita ovat toimintojen yhtenäistäminen, valtakunnallisen koordinoinnin kehittäminen, tiepääoman hallintaosaaminen, tekninen ja juridinen asiakirjahallinta sekä riskienhallintaosaamisen kehittäminen.

### **Tutkimuksen arviointi**

Haastattelujen ja havaintojen perusteella tehty tutkimus ei ole täysin objektiivinen. Tutkimuksen tuloksissa näkyy tekijän mielipiteet ja taustat. Tutkimuksen näkökulma on Tiehallinnon näkökulma. Lähtökohtana oli oletus, että hankintastrategian määrittelemän kehityspolun mukaisesti palvelusopimukseen ollaan joka tapauksessa siirtymässä. Näin ollen analyysistä ja selvityksistä voi syntyä liian positiivinen kuva. Toisaalta voidaan todeta, että työssä esille nostettuja johtopäätöksiä painotetaan hyvin paljon urakoitsija-haastatteluissa tulleiden mielipiteiden perusteella. Tämä näkökulma toisaalta tasoittaa näkökulmia niin, että voidaan katsoa niiden olevan lähellä tasapainoa.

Positiivista on, että tutkimuksen laatimisen aikana on alan toimijat saatu mukaan kehittämään palvelusopimusmallia.

### **Jatkotutkimuksen ja kehittämisen tarve**

Tämä tutkimus rajoittuu tarkastelussaan vain palvelusopimustoiminnan edellytysten selvittämiseen. Sopimuksen jatkokehittelyllä tärkeä on osa kokonaisuuden onnistumisessa. Tärkeimpinä näistä ovat muun muassa

- toimivuusvaatimusten määrittäminen
- tuottavuuden numeeriset tarkastelut
- riskien hallinta.

Yllämainitut asiat konkretisoituvat vasta solmittujen sopimusten ja käytännön tuoman kokemuksen kautta.

## 8 YHTEENVETO

Liikenneinfrastruktuurin ja liikenteen palvelujen tarjoama palvelutaso on merkittävä tekijä yhteiskunnan toiminnan tehokkuuden kannalta. Liikenneinfrastruktuurin ylläpito ja kehittäminen on hallinnon vastuulla, mutta tuotannolliset palvelut ja tuotteet hankitaan suurimmaksi osaksi markkinoilta.

Yhtenä alan keskeisenä tavoitteena on saada aikaan uudenlaisia toimintamalleja, joiden avulla pyritään toiminnan taloudellisuuden ja tuottavuuden nostamiseen. Eräänä tahtotilana on saada aikaan uudenlaiset palvelusopimusmallit. Tutkimuksen päätavoitteena oli selvittää, kuinka palvelusopimusmallit soveltuvat Tiehallinnon hankintamenettelyjen uudistamiseen. Erityisesti tarkasteltiin palvelusopimusmallia päällystetyn tieverkon ylläpidon hankinnan toteuttamisessa. Tavoitteena oli saada kokonaiskuva hankintojen palvelusopimusten sisällöstä ja siihen vaikuttavista tekijöistä.

Tutkimuksen teoriaosassa esitettiin yrityksen suorituskyyn liittyvät teorianäkökulmat ja verrattiin näitä julkisen vallan talousnäkökulmiin. Eräänä lähtökohtana oli tarkastella sopimusmallin vaikutusta toiminnan kokonaistuottavuuteen. Yritysmaailman näkökulmasta se on usein kuitenkin huomattavasti selkeämpi käsite, kuin julkisella sektorilla. Julkisella sektorilla käsitettä puhutaan toimintojen tuloksellisuudesta. Julkisen hallinnon tuloksellisuus on monitahoinen käsite. Sen pääkriteereinä pidetään vaikuttavuutta, taloudellisuutta ja tuottavuutta. Julkisen hallinnon tuloksellisuutta mittaavat ulkopuoliset tahot, kun taas yritysmaailmassa se on usein yrityksen sisäinen mittari.

Tuottavuustarkastelussa ei tässä työssä kuitenkaan löydetty numeerisia arvoja tuottavuuden parantumisen näkökulmasta. Ainoastaan kyettiin tarkastelemaan niitä seikkoja jotka mahdollisesti parantaisivat tuottavuutta.

Nopeasti muuttuvassa taloudessa organisaatiot pyrkivät parantamaan tehokkuuttaan kehittämällä koko toiminnan arvoketjua. Toissijaiset toiminnot voidaan ulkoistaa, jolloin syntyy uusia pienyrityksiä, jotka voivat ryhtyä alihankkijoiksi vanhalle työnantajalleen. Näin on mahdollista syntyä yritysten välille kumppanuusverkostoja. Samalla organisaatiot voivat keskittyä oman ydinosaamisensa kehittämiseen

Työn empiirisessä osassa selvitettiin alan toimijoiden mielipiteitä ja näkemyksiä. Keinona käytettiin haastatteluja. Haastatteluja tehtiin yhteensä kymmenen kappaletta. Haastateltavien joukkoon kuului tiepäällystysyrityksiä (Asfalttiyrityksiä), alan konsulttiyrityksiä, Infra-alan monitoimiyrityksiä sekä Asfalttiliitto Ry. Lisäksi tehtiin tutustumismatka Tanskaan, jossa oli kaksi haastattelutilaisuutta.

Tehtyjen haastattelujen mukaan lähes kaikki olivat uuden toimintamallin kannalla. Tämä luo hyvän pohjan sopimusten jatkokehittelylle. Positiivisena sopimusmallissa koettiin pitkäaikaisuus, jolloin resurssien hallinta paranee. Toiminnan luonteesta johtuen syntyy yritysverkostoja ja toiminnan innovatiivisuus paranee. Negatiivisina asioina mallissa nähtiin alan markkinoiden mahdolliset häiriötilanteet. Alalla voi tapahtua liiallista keskittymistä ja uusien toimijoiden pääsy mukaan voi tulla yhä vaikeammaksi.

Markkinoiden toimivuuden kannalta on kuitenkin tärkeää porrastaa sopimusten kilpailutus niin, että se jakautuu vuosittain tasaisesti. Sopimusten määrän vähentämisen katsottiin tuovan henkilökuluissa säästöjä sekä tilaajalle että urakoitsijalle vähentyneinä tarjoustoiminnan kustannuksina.

Riskien hallinta ja niiden käsittelyn voidaan sanoa olevan myös eräs tärkeimmistä asioista palvelusopimusmallin mukaisen toiminnan onnistumiselle. Merkittävänä riskitekijöinä nousivat tässä työssä esiin, vaikeasti hallittavat, pitkän sopimusajan tuomat uhat. Myös osaamisen siirtämiseen ja alan kehittämisvastuuseen liittyvät ongelmat nousivat esille. Toisena merkittävänä riskitekijänä nousi esille urakoitsijahaastatteluissa tilaajapuolen osaamisen kehittyminen. Muina riskeinä yritykset näkivät tiestöstä mitatun lähtötietojen virheet, ennakoimattomat keliolosuhteiden muutokset sekä yleiset kustannustason vaihtelut.

Haastateltavien mielestä molemmilla sopimuskuoppineilla tulisi olla riittävä osaaminen rakentamisesta. Tämä tulee korostuneesti esille etenkin silloin, kun sopimussuhdetta syvennetään kumppanuuteen ja pyritään kehittämään yhdessä toimintoja. Tämä asia tuli esille korostetusti myös Tanskassa tehdyn vierailun yhteydessä. Siellä kuntien kanssa



sopimussuhteessa olevan urakoitsijan näkemyksen mukaan kumppanuus ei onnistu, jos toisen osapuolen osaaminen ei riitä

Uudessa palvelusopimusmallissa toimintoja tullaan ulkoistamaan niin, että siinä yhdistetään tieverkon kunnan hallinta, toimenpiteiden ohjelmointi sekä hankintojen toteutus. Tästä muodostuu yhtenäinen prosessi, jonka kokonaishallinta on keskitetty yhden toimijan vastuulle. Nykyisin käytössä olevassa hankintamallissa edellä mainitut toiminnot on hajautettu useammalle eri vastuutaholle. Uusi sopimusmalli antaa tilaa innovatiivisille ratkaisuille. Niiden syntymistä edesauttaa mukana olevien yritysten verkostomainen toiminatapa.

Lähes yksimielisesti oltiin sitä mieltä, että tilaajan tulisi kantaa nykyistä suurempi vastuu alan kehittämisestä. Muita tilaajan kehittämistarpeita haastateltavien mielestä olivat toimintojen yhtenäistäminen, valtakunnallisen koordinoinnin kehittäminen, tiepääoman hallintaosaaminen, tekninen ja juridinen asiakirjahallinta sekä riskienhallintaosaamisen kehittäminen.

Johtopäätöksenä voidaan todeta., että uuteen toiminta kulttuuriin siirryttäessä tulee sekä tilaajan että urakoitsijan osaamistarve muuttumaan. Sopimusaikojen pidentyessä ei varsinaisia sopimustekstejä tulla saamaan sisältöltään sellaisiksi, että ne kattaisivat kaikki yksityiskohdat. Sopimusten tuleekin olla riittävän joustavia, jotta niiden avulla voidaan järkevästi toimia. Erityisen tärkeää on tilaajan kannalta tuleekin olemaan sopimustoiminnan, sopimuskumppanien sekä hankintaketjun kokonaisuuden hallinta hankinnan tiedonhallintaa unohtamatta. Yhteisesti toimintojen kehittymisen kannalta on tärkeää keskittyä riskienhallintaan ja hankintamenettelyjen kehittämiseen yhteistyössä koko toimijaverkoston kanssa. Jotta edellä mainittu muutos onnistuisi, on yhteistyön onnistuminen eri toimijoiden välillä tärkeää. Tulevat palvelusopimukset ovat toiminnoiltaan hyvin laajoja ja monipuolisia. Kukaan toimija ei pysty hallitsemaan niitä yksin. Verkostoitumalla ja verkostomaisella toimintatavalla voidaan onnistumisen edellytyksiä parantaa. Koko toiminnan perusajatuksena voidaankin pitää eri osapuolten osaamisen yhdistämistä niin, että lopputuote tai palvelu on mahdollisimman onnistunut. Kumppanuusajattelun syventäminen tuleekin olemaan palvelusopimusmallin mukaisessa toiminnassa on eräs merkittävimmistä haasteista.

## 9 LÄHTEET

Grönroos, Christian. 1998. Nyt kilpaillaan palvelulla. WSOY. ISBN 951-0-22816-8.

Grönroos, Christian 2001. Palvelujen johtaminen ja markkinointi. WSOY. ISBN 951-0-25648-X.

Gummesson, Evert. 2004. Suhdemarkkinointi 4P:stä 30R:ään. Talentum. Helsinki. ISBN 952-14-0855-3.

Gunaserakan, A, Kgai, EWT 2004. Built-to-order suply chain management: a literature review and framework for development. Journal on Operatinon Manegement.

Hallikas, J., Karvonen, I., Lehtinen, E., Ojala, M., Pulkkinen, U., Tuominen, M., Uusi-Rauva, E., Virolainen, V-M. 2003. Riskienhallinta yhteistyöverkostossa. MET-julkaisuja nro 14/2001 Metalliteollisuuden kustannus Oy. ISBN 951-817-762-7.

Hamel, Gary 2001. Vallankumouksen kärjessä. WSOY. ISBN 951-0-25646-3.

Hellman, Kalevi. 2003. Asiakastavoitteet ja -strategiat. WSOY, Juva. ISBN 951-0-27705-3.

Hirsijärvi, S. & Hurme, H. 2001. Tutkimushaastattelu - Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Yliopistopaino, Helsinki.

Juuti, Pauli. 2003. Johtaminen ja organisaation alitajunta. Otava. ISBN 951-1-13931-2.

Kirjavainen, P. & Laakso-Manninen, R. 2000. Strategisen osaamisen johtaminen.

Kivistö Consulting, 2004. Kuntatekniikan tietovirrat. Loppuraportti

Koppinen, Tiina& Lahdenperä, Pertti. 2002. Infrapalvelujen hankintamenettelyt - Jäsen-telyä, arviointia ja kehittämistarpeita. VTT Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka.

Kärkkäinen, Hannu. 2005. LTY Tuotantotalouden osasto, Teollisuusyritysten arvoverkot, luentomoniste.

Kärkkäinen, H. & Piippo, P. & Salli, M. & Tuominen, M. & Heinonen, J. & Lyytikäinen, J. (toim) Asiakastarpeista tuotteiksi ja palveluiksi (Opas + CD-rom) 2. uud.p - Metalliteollisuuden kustannus. MET-julkaisu 3 ISSN: CD-ROM:951-817-737-6. Helsinki 2000.

Liikenne- ja viestintäministeriö. 2003. Toiminta- ja taloussuunnitelma 2004-2007. ISSN 1239-4106.

Liikenne- ja viestintäministeriö 2005. Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan tuottavuusohjelma 2006-2011. Saatavilla: [http://www.vm.fi/vm/fi/05\\_hankkeet/02\\_tuottavuusohjelma/ohjelmat2005/97443\\_version%3D1.pdf](http://www.vm.fi/vm/fi/05_hankkeet/02_tuottavuusohjelma/ohjelmat2005/97443_version%3D1.pdf) (Luettu 3.3.2006).

Metsämuuronen, Jari. 2001. Laadullisen tutkimuksen perusteet. International Methelp Ky. Helsinki.

Niemelä, Seppo. 2002. Menestyvä yritysverkosto, verkostorakentajan ABC. Edita. ISBN 951-37-3648-2.

Nippala, Eero & Vainio, Terttu & Kauhanen, Hannu & Kiviniemi, Markku & Hekkanen, Martti & Nissinen, Kari. Kiinteistö- ja rakennusalojen tuottavuus - esitutkimus, VTT VäliRaportti 12/2005.

Normann, Richard. 2002. Normannin liiketoimintateesit. WSOY, Porvoo. ISBN 951-0-26748-1.

Ollus, M & Ranta, J & Ylä-Anttila, P. 1998. Yritysverkot- Kilpailua tiedolla, nopeudella ja joustavuudella. Taloustieto Oy.

Ollus, M & Ranta, J & Ylä-Anttila, P. 1999. Verkostojen vallankumous. Miten johtaa verkostoyritystä? Taloustieto Oy.

Pekkarinen, Jukka & Sutela, Pekka . 1998. Kansantaloustiede WSOY, Helsinki ISBN 951-0-23427-3

PKT-säätiö & Consulting Union Ltd Oy ja Kuopion konsulttiverkko. 2004

Porter, Michael E. 1985. Kilpailuetu. Weilin Göös, Espoo. ISBN 951-35-3548-7.

Rantanen, Hannu & Holtari, Jami. 1999. Yrityksen suorituskyvyn analysointi. Lappeenrannan teknillinen korkeakoulu, Tutkimusraportti 112.

Rantanen, Hannu. 2001. Suorituskyvyn osa-alueiden mittaaminen pkt-yrityksissä. LII-TU - Liiketoiminnan tutkimusyksikkö, Tutkimusraportti 3. Lappeenrannan teknillinen korkeakoulu, Digipaino, Lappeenranta.

Rantanen, Hannu. 2005. Tuottavuus suorituskyvyn analysoinnin kentässä. Lappeenrannan teknillinen yliopisto/Lahden yksikkö.

Sink, D. Scott & Tuttle, Thomas C & DeVries, Sandra J. 1984. Productivity Measurement and Evaluation: What Is Available?, National Productivity Review.

Storbacka, Kaj. 2005. Kannattava kasvustrategia. WSOY, Helsinki. ISBN 951-0-20092-0.

Stähle, Pirjo & Grönroos, Mauri. 1999. Knowledge management- tietopääoma yrityksen kilpailutekijänä. WSOY, ISBN 951-0-23951-1.

Ståle, Pirjo & Laento, Kari. 2000. Strateginen kumppanuus - avain uudistumiskykyyn ja ylivoimaan. WSOY, Porvoo. ISBN 951-0-24601-8.

Ståle, Pirjo & Sotarauta, Markku & Pöyhönen, Aino. 2004. Innovatiivisten ympäristöjen ja organisaatioiden johtaminen. Eduskunnan kanslian julkaisu 6/2004. Tulevaisuusvaliokunta, Teknologian arviointeja 19. ISBN 951-53-2649-4.

Syrjälä, Leena. 1994. Laadullisen tutkimuksen työtapoja. Kirjayhtymä, Helsinki. ISBN 951-26-3948-3

Tekes. 2003. Teknologiakatsaus nro 55

Teollisuus ja Työnantajat (TT). 2001. Kohti strategisia yritysverkostoja. Osaraportti I. Teollisuuden verkottumisen yleiskatsaus. Helsinki.

Tiehallinto. 2003. Tienpidon hankintastrategia 2003. TIEH 1000061-03. ISBN 951-803-012X.

Tiehallinto. 2002. Vuosikertomus.

Tiehallinto 2004. Hankintamenettelyjen riskinhallinta. Tiehallinnon selvityksiä.

Tiehallinto 2004, Tiefakta, Edita Prima Oy.Helsinki

Tilastokeskus 2004 Julkisen toiminnan tuottavuus, loppuraportti.

Torkkeli, M & Salmi, P & Ojanen, V & Länkinen, H & Laaksolahti, A & Hänninen, S & Hallikas, J. Asiantuntijapalvelujen johtamisen haasteet - Opas suunnittelu- ja konsulttiyritysten liiketoimintaosaamisen kehittämiseen Tutkimusraportti 168. 2005. Lappeenrannan teknillinen yliopisto.

Tsupari, Pekka & Sisto, Johanna & Godenhjelm, Petri & Oksanen, Olli-Pekka & Urrila, Penna. Yritysten liiketoimintasuhteet. Selvitys liiketoimintasuhteista ja verkostoitumisesta Suomessa. Elinkeinoelämän keskusliitto, Katsauksia 2004/6.

Valtionvarainministeriö. 2002. Tulohjauksen terävöittäminen. Tulohjauksen kehittämisryhmä.

Wallin, Johan & Ramirez, Rafael. 2001. Prime Movers - Tulevaisuuden tekijät. WSOY, Porvoo. ISBN 951-0-24997-1.

Yliherva, Jukka. 2004 Organisaation innovaatiokyvyn johtamismalli. Oulun yliopisto.  
ISBN 951-42-7337-0

Yliherva, Jukka. 2006. Bearing Point. Saatavilla [www.innovaatiomittaus.fi](http://www.innovaatiomittaus.fi).

**PÄÄLLYSTETTYJEN TEIDEN YLLÄPIDON PALVELUSOPIMUSMALLI****HAASTATELLUT HENKILÖT:**

Jorma Paananen ja Mikko Eerola, Tieliikelaitos (15.3.2006, Helsinki)  
Jukka Juola, Andament Oy (16.3.2006, Oulu)  
Erkki Peltomäki, Valtatie Oy (23.3.2006, Vantaa)  
Jussi Rantanen, Lemminkäinen Oy (23.3.2006, Helsinki)  
Petri Järvensivu, NCC Roads Oy (24.3.2006, Espoo)  
Seppo Kempainen, Skanska Asfaltti Oy (28.3.2006, Rovaniemi)  
Jukka Järvenpää, YIT Oy/Kunnossapito (20.4.2006, Vantaa)  
Juha Äijö, Ramboll/Infra Oy (26.4.2006, Helsinki)  
Seppo Karjalainen, Sito Oy (20.4.2006, Espoo)  
Heikki Jämsä, Asfalttiliitto ry. (12.4.2006, Helsinki)

**HAASTATELLURUNKO/KYSYMYKSET****Taustaa**

Perinteisesti päällystettyjen teiden ylläpidon eri tehtävät ovat jakautuneet niin toimintojen kuin vastuidenkin suhteen eri organisaatioiden ja yritysten välille. Kehitteillä oleva päällystettyjen teiden palvelusopimusmalli pitää sisällään teiden kunnon hallinnan, ylläpitokohteiden suunnittelun ja tekemisen. Sopimus on ajallisesti suhteellisen pitkä (5-15 v). Laajuudeltaan se tulee olemaan perinteistä päällystysurakkaa suurempi. Lisäksi siihen voidaan liittää tuotteita, joita nykyiset päällystysurakat eivät sisällä. Tavoitteena on toiminnan kokonaistuottavuuden nosto. Kokonaistuottavuuden nousun ajatellaan toteutuvan toimijayritysten yhä voimakkaammalla verkostoitumisella. Tämän puolestaan ajatellaan parantavan toiminnan innovatiivisuutta. Tiehallinnon katsotaan tulevaisuudessa keskittyvän näiden sopimusten hallintaan ja toimenpiteiden vaikutusten arviointiin.

Toimintoja tullaan kehittämään yhdessä palvelujen tuottajien kanssa. Seuraavilla kysymyksillä pyritään selvittämään palvelujen tuottajien näkemyksiä keskeisissä asioissa. Kysymykset tullaan käymään läpi henkilökohtaisen haastattelun muodossa.

**Kysymykset (koskevat tavoitetilannetta v. 2010 – 2015)****Sopimuksen rakenne**

1. Kuinka laajan (km) päällystettyjen teiden ylläpidon palvelusopimuksen tulisi mielestänne olla, jos valinta on
  - alueellinen
  - tieluokittainen
  - alueellinen, johon sisältyy myös kuntien katujaMikä on sopiva laajuus pilotointivaiheessa 2007?
2. Mikä vaihtoehto sopii mielestänne parhaiten päällysteiden ylläpidon palvelusopimuksen toteuttamiseen ?

- lyhyt perustelu
- 3. Mitä tuotteita sopimukseen tulisi mielestänne sisällyttää tavoitetilanteessa 2010-2015 ja pilotointivaiheessa 2007?
  - lyhyt perustelu
- 4. Kuinka pitkäkestoinen sopimuksen mielestänne tulisi olla tavoitetilanteessa ja pilotointivaiheessa?
  - lyhyt perustelu

### **Markkinoiden toimivuus**

- 5. Mikä on mielestänne päällystettyjen teiden ylläpidon palvelusopimusten kokonaismäärä Suomessa, jos ajatellaan, että kaikki päällystettyjen teiden ylläpityöt sisällytetään sopimukseen? (markkinoiden toimivuus)
  - lyhyt perustelu
- 6. Mikä on mielestänne sopiva vuosittainen urakkahinta?
  - alin mahdollinen
  - ylin mahdollinen
  - lyhyt perustelu

### **Sopimuksen tuomat riskit**

- 7. Mitkä ovat kolme merkittävintä riskiä yrityksenne kannalta päällystettyjen teiden ylläpidon palvelusopimusajattelussa?
  - lyhyt perustelu

### **Osaamisen kehittäminen**

- 8. Mitkä ovat mielestänne tärkeimmät toimintanne kehittämiskohteet em. palvelusopimusmalliin siirryttäessä?
  - lyhyt perustelu
- 9. Miten aiotte hankkia palvelumallin toteutuksessa tarvittavan osaamisen, mikä puuttuu yritykseltänne?
- 10. Mitä osaamista mielestänne tiehallinnon tulisi kehittää palvelusopimusmalliin siirryttäessä?
  - lyhyt perustelu

### **Positiiviset ja negatiiviset seikat**

- 11. Mainitkaa kolme positiivista asiaa jotka em. palvelusopimusmalli voisi tuoda tullessaan?
- 12. Mainitkaa kolme negatiivista asiaa jotka em. palvelusopimusmalli voisi tuoda tullessaan?



**MIELIPIDEKYSELY**

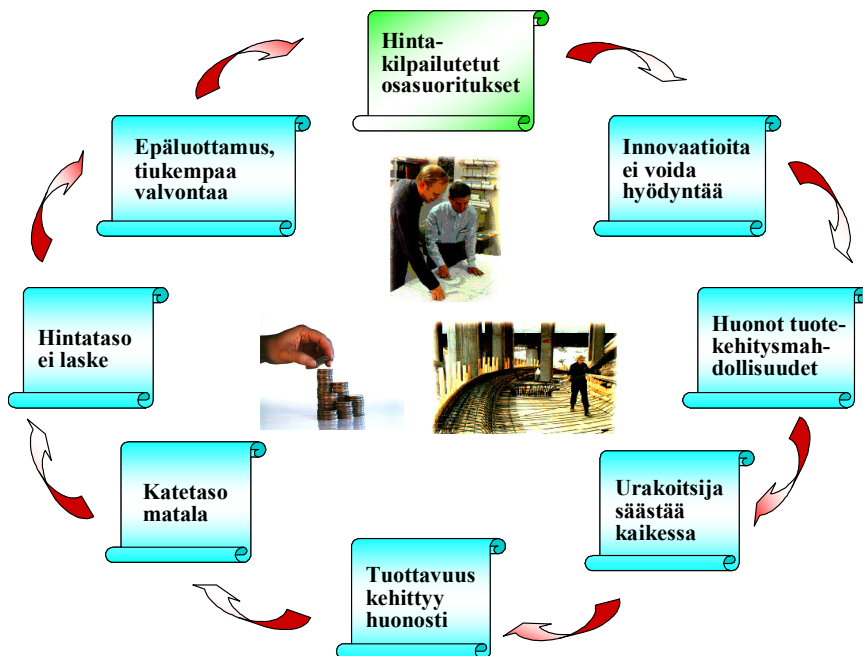
Annetaan pisteitä 1-5

1 = ei, samaa mieltä 5 = kyllä, samaa mieltä

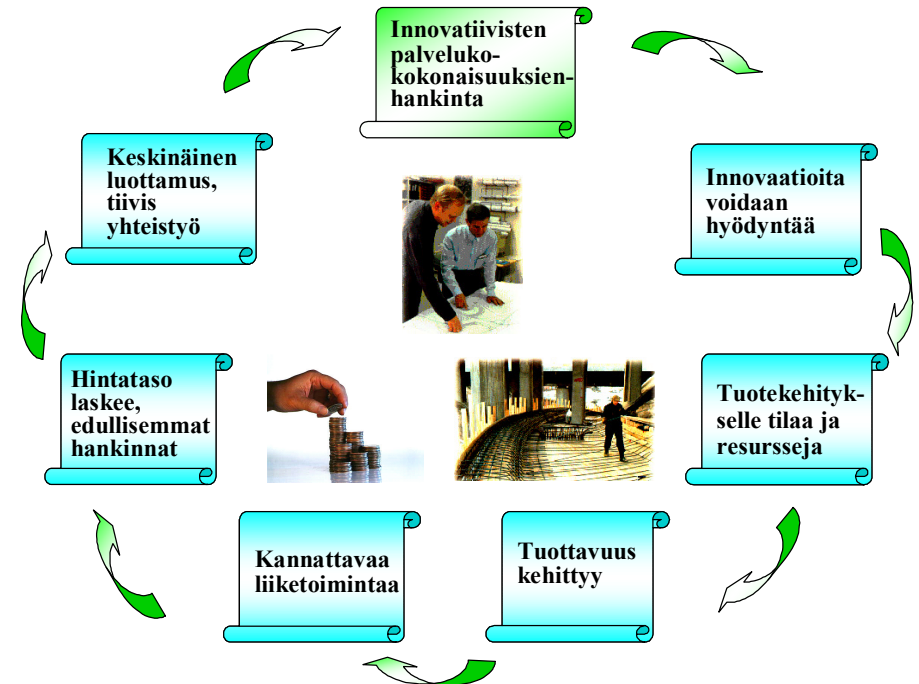
13. Paraneeko mielestänne alan kokonaistuottavuus palvelusopimusajattelulla?
14. Pystytäänkö mielestänne sopimusmallin riskit tunnistamaan riittävän hyvin?
15. Pystytäänkö mielestänne riskit jakamaan tasapuolisesti ja oikein?
16. Pystytäänkö palvelusopimus mielestänne "kilpailuttamaan" tasapuolisesti?
17. Pystytäänkö löytämään riittävän ymmärrettävät toimivuusvaatimukset?
18. Pystytäänkö toimivuusvaatimusten toteutuminen todentamaan luotettavasti palvelusopimuksen aikana ja sen päätyttyä?
19. Tukeeko palvelusopimusajattelu mielestänne alan yleistä innovatiivisuutta?
20. Kuinka hyvin palvelusopimusmalli sopii oman yrityksenne visioon ja strategiaan?
21. Parantaako palvelusopimusmalli yrityksenne toimintaedellytyksiä?
22. Kuinka luotettavana sopimuskumppanina pidätte tiehallintoa?

**MUUT KOMMENTIT**

**Infra-alalla vallinnut ”noidankehä”**  
 ”Kaikki häviävät”



**Noidankehästä hyvään kehään**  
 ”Kaikki voittavat”



## **Ehdotus pilotointivaiheen tuotteiksi ja palveluiksi 2007 – 2010**

### Päällystäminen ja päällysrakenne

- tieverkon päällystäminen
- pintaukset ja ohjelmoitut paikkaukset
- tiemerkintöjen uusiminen ja tekeminen (ehdollinen)

### Rakenteen parantaminen ja leventäminen

- tien rakenteen parantaminen
- pienet suuntauksen parantamiset (ehdollinen)
- kuivatuksen ja kuivatusrakenteiden ohjelmoitu parantaminen

### Liikenneympäristön parantaminen

- kevyen liikenteen väylien parantaminen
- kevyen liikenteen väylien täydentäminen
- kevyet taajamajärjestelyt (ehdollinen)

### Varusteet ja laitteet

- linja-autopysäkkien ja levähdysalueiden ohjelmoitu korjaaminen
- varusteiden ja laitteiden ohjelmoitu korjaaminen
- kaiteiden ja suoja-aitojen ohjelmoitu korjaaminen

### Tieympäristön parantaminen

- meluntorjuntaan liittyvien rakenteiden ylläpito ja korjaaminen
- pohjavesisuojausten ylläpito ja korjaaminen (ehdollinen)

## **Ehdotus tuotteiksi ja palveluiksi tavoitetilanteessa 2010 – 2015**

### Päällystäminen ja päällysrakenne

- tieverkon päällystäminen
- pintaukset ja ohjelmoitut paikkaukset
- katujen päällystäminen (kunnat ja kuntayhteisöt)
- tiemerkintöjen uusiminen ja tekeminen

### Rakenteen parantaminen ja leventäminen

- tien rakenteen parantaminen
- pienet suuntauksen parantamiset ja leventämiset
- katujen parantaminen ja rakentaminen
- kuivatuksen ja kuivatusrakenteiden ohjelmoitu parantaminen

### Liikenneympäristön parantaminen

- kevyen liikenteen väylien parantaminen ja täydentäminen
- uusien kevyen liikenteen väylien rakentaminen
- kevyet taajamajärjestelyt
- liittymien kanavoinnit ja kiertoliittymät

### Sillat

- siltojen kunnostus ja perusparantaminen
- pienten siltojen rakentaminen

- uusien kevyen liikenteen yli- ja alikulkukäytävien rakentaminen

#### Varusteet ja laitteet

- valaistuksen uusiminen ja rakentaminen
- linja-autopysäkkien ja levähdysalueiden ohjelmoitu korjaaminen
- varusteiden ja laitteiden ohjelmoitu korjaaminen
- kaiteiden ja suoja-aitojen ohjelmoitu korjaaminen

#### Tieympäristön parantaminen ja rakentaminen

- meluntorjuntaan liittyvien rakenteiden ylläpito ja korjaaminen
- uusien meluntorjuntarakenteiden toteuttaminen
- pohjavesisuojausten ylläpito ja korjaaminen
- uusien pohjavesisuojausten rakentaminen

#### Liikenteen hallinta

- liikenteen tienvarsi-informaatiojärjestelmän ylläpito

Urakoitsija/ Kysymys	U1	U2	U2	U4	U5
<b>Jakoperuste</b>	Alue	Alue	Alue	Tieluokittainen (päätieverkko)	Alue
<b>Laajuus (km)</b> - alue - tieluok	1000 500	>3000 ?	2500 piirien päätieverkko	1000 1000 (päätieverkkoa)	3000 1000
<b>Kuntayhteistyö</b> - pilotissa - tavoitetilassa	ei ei	kyllä kyllä	ei kyllä	ei varauksin	ei varauksin
<b>Tuotteet</b> - pilotissa  - tavoitetilassa	laaja  laaja	laaja  laaja	laaja  laaja	päällysteet (muutkin käy, mutta yksikköhintaperusteisia) Tiemerkinnot hoitourakoissa	laaja  laaja
<b>Urakka-aika</b> -pilotti  -tavoite	7  10-15	5  7-10	5 v  10 v	10v/100 km  8-12 (4+4 tai 6+6)optio	10  15
<b>Lukumäärä (kpl)</b>	kymmenen kyselyä/v	16-22	20	20	27
<b>Urakkahinta/v</b> - alin - ylin - valinta	2,0 10,0 5,0	5 15	3,0 10,0	5,0 10,0	4-6 15-20
<b>Yrityksen riskit</b>	-laadun mittaaminen -lähtötietojen oikeellisuus -ohjelmointi -keliolosuhteet -indeksien hallinta	-kunnan arvionti sopimuskauden alussa ja lopussa -indeksien hallinta	-laskettu väärin -lähtötiedot ei relevantteja -kunnan ennustettavuus -keliolosuhteiden muutokset	-yleiset kustannustason nousut -kiviainesvarannot -rahoituskorot -lakimuutokset -liikennemäärämuutokset -ympäristöviranomaiset -lähtötiedot	-tietotaidon puute -ilmaston muutokset
<b>Yrityksen toiminnan kehittämistavoitteet</b>	-ohjelmointi toimenpiteiden suunnittelu ja vaikutusten arviointi -riskinjako	-ohjelmointiosaa-minen -yhteistyöverkkojen luominen -materiaalien uusiokäyttö -projektinhallinta-	-vastuun otto yleensä -yrityksen ydinosaa-minen uudelleenarviointi	-ohjelmointiosaaminen - riskivakuuttaminen -termonointisopimusten hallinta mittaustulosten tulkinta	-tietönsäädön hallintaosaaminen

		osaaminen			
<b>Mistä osaaminen</b>	-ei kysytty	-ei kysytty	-kouluttamalla omia resursseja -rekrytointi -verkostoitumisen syventäminen	-rekrytointi -käytännön kokemusta oltava (ei nyk. konsulteilla)	-rekrytointi -verkottuminen
<b>Tieh.kehittämistarpeet</b>	-riskien-hallintaosaaminen -toimivuus-vaatimusten määrittäminen -käsitteistön selkeyttäminen	-riskien hallinta -lähtötietojen parempi hallinta	-nyt olevaa osaamista ei saa ajaa alas -toimintatapojen ja vaatimusten yhtenäistäminen	-tiedotiedon hallinta -pelisäännöt yhtenäisiksi juridinen sekä tekninen asiakirjahallinta -tekninen asiantuntemus tulee säilyttää -asioihin parempi valtakunnan tason koordinointi	-lopputuotteen hallinta
<b>Positiivista sopimusmallissa?</b>	-vakautta työkantaan -resurssien hallinta paranee tuottavuus paranee -lopputuotteenhallinta paranee -innovatiivisuus paranee -uudet asiakkaat	-innovatiivisuus lisääntyy -tekn.osaaminen kehittyy -yhteistyöverkostot kehittyvät -syntyy erikoisosaamista	-pitkäaikainen sopimus tuo jatkuvuutta -toimita-alueen muiden toimintojen kehittäminen -pakottaa, motivoi ja kannustaa kehittämään toimintoja	-hinnat tulevat nousemaan- riskit realisoituvat -riskihinnoittelu määrää taloudellisen lopputuloksen	-jatkuvuus -suunnitelmallisuus -hankintojen järjeistäminen -rahoitusjärjestelyt helpottuvat
<b>Negatiivista sopimusmallissa?</b>	-alihinnoittelu (tahaton tai tahallinen)	-voi tapahtua keskittymistä riskien jako ei ole kohtuullinen palv. tuottajalle -osaamisen puute uudessa toimintatavassa	-ulkopuolelle jääminen -voi syntyä pitkä painolasti	-toimialan raju rakennemuutos -työvoiman vaihtuvuus kasvaa -dokumentoinnin määrä lisääntyy -juristien tarve lisääntyy	-paikallinen markkinahäiriö -urakoitsijoiden määrä pienenee -kynnys päästä markkinoille kasvaa

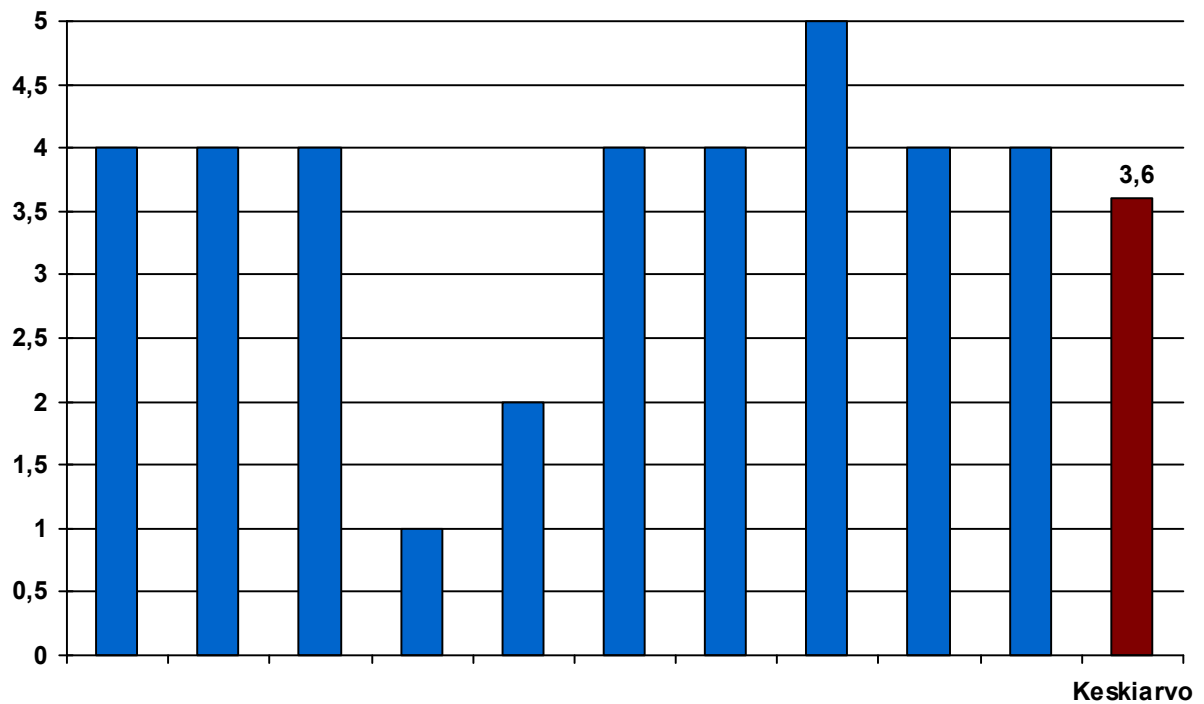
Urakoitsija/ Kysymys	U6	U7	U8	U9	U10
<b>Jakoperuste</b>	Alue	Tieluokittainen	Alue	Alue	Alue
<b>Laajuus (km)</b> - alue - tieluok	1000 1000	kokeilussa voi olla pienikin määrä	nykyinen hoito- urakkaraja (600 km päällystettä)	100 000 tonnia/vuosi	?
<b>Kuntayhteistyö</b> - pilotissa -tavoitetilassa	kyllä kyllä	ei	yleisesti kyllä, kunnat hyötyisivät	ei kyllä	ei ?
<b>Tuotteet</b> - pilotissa  - tavoitetilassa	laaja  laaja	tulisi edetä askelluksen avulla perusasiat ensin kuntoon, pääll+tiem	päällysteet hoitourakoihin	laaja, ei kuitenkaan siltoja	asfaltti pidettävä erillisenä, muut työt alueurakoihin
<b>Urakka-aika</b> -pilotti  -tavoite	5  10-12	ensin 4-5 vuotta, sitten 10 ja tavoite 15 vuotta	5-7 v	?  7 v	5-10 v vilkkailla teillä  ?
<b>Lukumäärä (kpl)</b>	25	tärkeä asia, pohdittava tarkasti	80 kpl	35 kpl, kiero 5kpl/v	10-20 kpl
<b>Urakkahinta/v</b> - alin - ylin - valinta	4-6 ?	? ?	? ?	2-3 ?	? ?
<b>Yrityksen riskit</b>	-asiapapereiden tulkinanvaraisuus -oikea tehtävämääritys -pelisäännöt -tiepääoman hallintaosaaminen -liikenneolosuhteiden muutokset, etenkin alemmalla tieverkolla	käyttöiän hallinta	-toimenpiteiden ennustettavuus vaikeaa	-hintatason muutokset -indeksikorjaukset -keliolosuhteiden muutokset -taloudellinen riski -työvoiman saatavuus ja hinta	-lähtötietojen laatu -osaaminen ei riitä -tilaajan painotukset/kanssakäyminen/säännöt -muiden toimijoiden toiminta vaikuttaa omaan vastuuseen -sää ja ilmasto -liikenteen kysynnän muutokset
<b>Yrityksen toiminnan kehittämistavoitteet</b>	-tien käyttäytymisen hallinta -vaurioteoriat	-ohjelmointi, voidaan ostaa muualta -monitavoiteoptimointi,	-päällystysososaamisen hankkiminen	-urakka-asiakirjat - päällysteosaaminen	-kustannustietoisuus

	-tiedonhankinta ulkomailta	-ohjelmointityökaluja alkaa olla -ohjelmointiosaamisesta kilpailitekiä			
<b>Mistä osaaminen</b>	-tulisi tehdä kehitysprojekti tieverkon rakenteen hallinnasta	-tarvitaan enemmän osaajia alalle -alan professuuri. -opinnäytetöitä, -terävämpi osaajien huippu	- vaikea asia	-kurssitus -rekrytointia hidastaa kysynnän puute, organisaatiota ei voida luoda etukäteen -muna vai kana-	-osaamista on yrityksellä paljon
<b>Tieh.kehittämistarpeet</b>	-tiepääoman hallinta -nykyistä osaamista ei saa vähentää -investointien kannattavuusajattelu	-th:resurssit saatava riittäviksi -osaaminen muuttuu -toimivuusvaatimus-osaaminen -- hankintaosaaminen, kumppanuusosaaminen, vuorovaikutusosaaminen, lopputuotteen laadun hallinta	-kumppanuusajattelu- tehdään yhdessä	- ajattelutavan muutos, oppia pois vanhasta - pelisäännöt selkeiksi -koko mallin toimivuuden hallinta -normaalia laajempi ajatusten kalibrointi	-kustannustietoisuuden hankkiminen -lähtötietojen laatu -toiminnalliset laatuvaatimukset -edellisten yhteydet asiakastarpeisiin -tilaajalla tulee olla kyky ja ymmärrys toimijoiden näkökulmasta -reaalioptiokäsite
<b>Positiivista sopimusmallissa?</b>	-pitkäjänteisyyttä nykyiseen poukkoiluun verrattuna - investointien ja raaka-aineiden hankinta suunnitelmallisempaa	-pitkäjänteisyys -sitoutuminen parempaa - kehittämisenäkökulma -tuottavuus lisääntyy pakosti - busines paranee	-tienkäyttäjä saa parempaa palvelua -veronmaksaja säästää vaikka yksittäinen "tonnihinta" kasvaakin toimenpiteiden kohdentaminen paranee-- vaikuttavuus -rajapinnat hoidon välillä häviää	-jatkuvuutta -investoinnit perusteltavissa -teiden kuntotaso nousee -tuotekehityspanostus kasvaa -innovaatiot lisääntyvät -toimintatavat tehostuvat	-avoimuutta lisää -lisää toimijoita -lisää osaamista
<b>Negatiivista sopimusmallissa?</b>	-liian suuret kokonaisuudet karsivat tarjoajia -Tieh. osaaminen häviää -konsullien rooli on epäselvä -Tieh. vastuu alan kehittämisestä epäselvä	-kilpailun toimivuus ja varmistaminen -hinnat voivat nousta	- voi heikentää sen yrityksen kilpailukykyä jolla ei nykyisellään ole päällystysliiketoimintoja - jos henkilösuhteet ei toimi, niin ei onnistu	-ala keskittyy -siirtymävaihe -kilpailuttaminen, riskit - väärät säästöt kostaavat myöhemmin	-yleisestä oletuksesta huolimatta ei kustannussäästöjä - voi syntyä resurssiriippuvuus tilaajan näkökulmasta

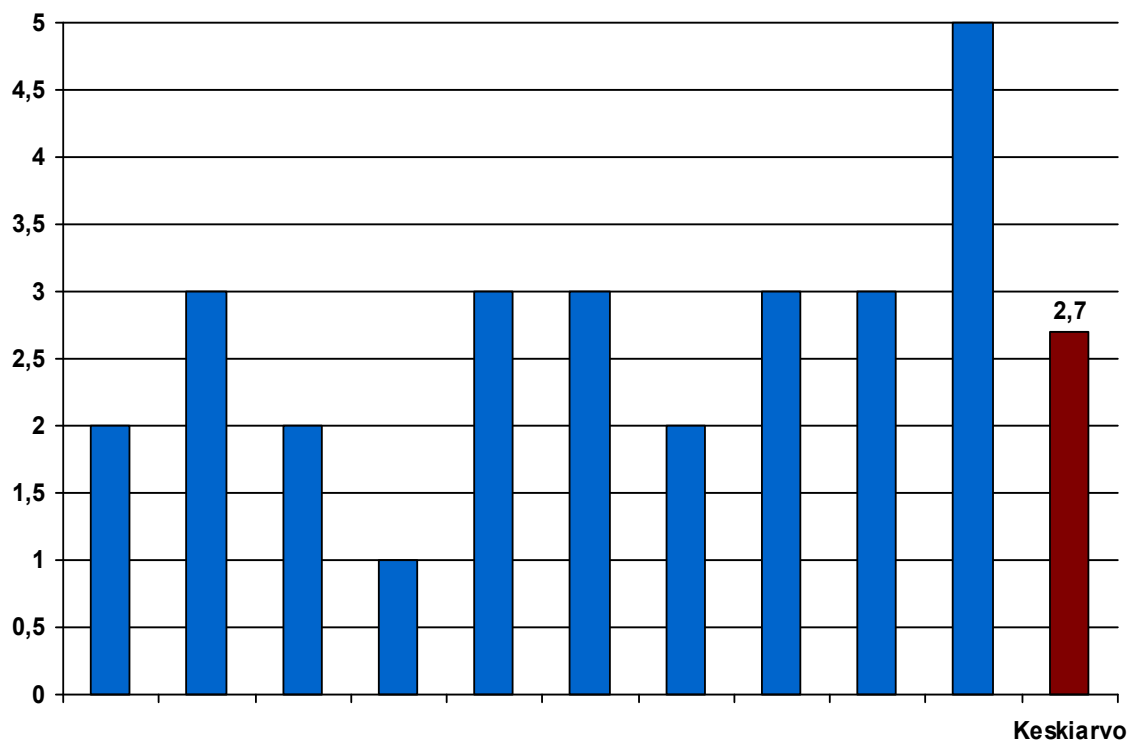




## Paraneeko kokonaistuottavuus?



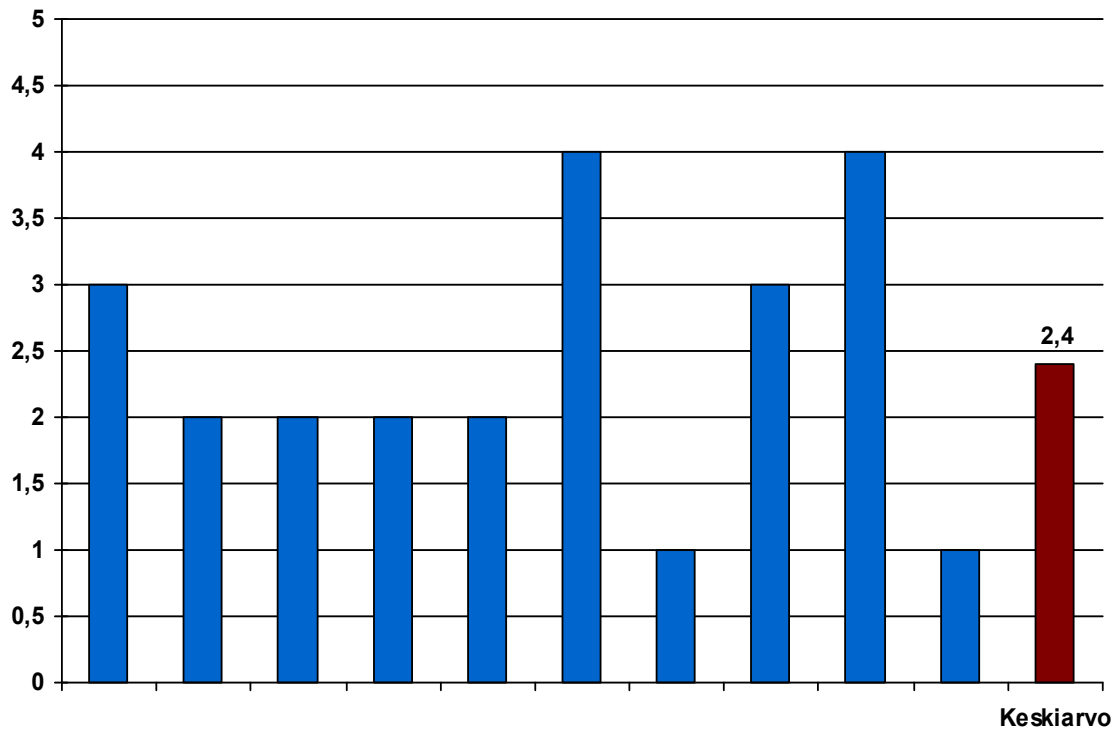
## Kyetäänkö riskit tunnistamaan?



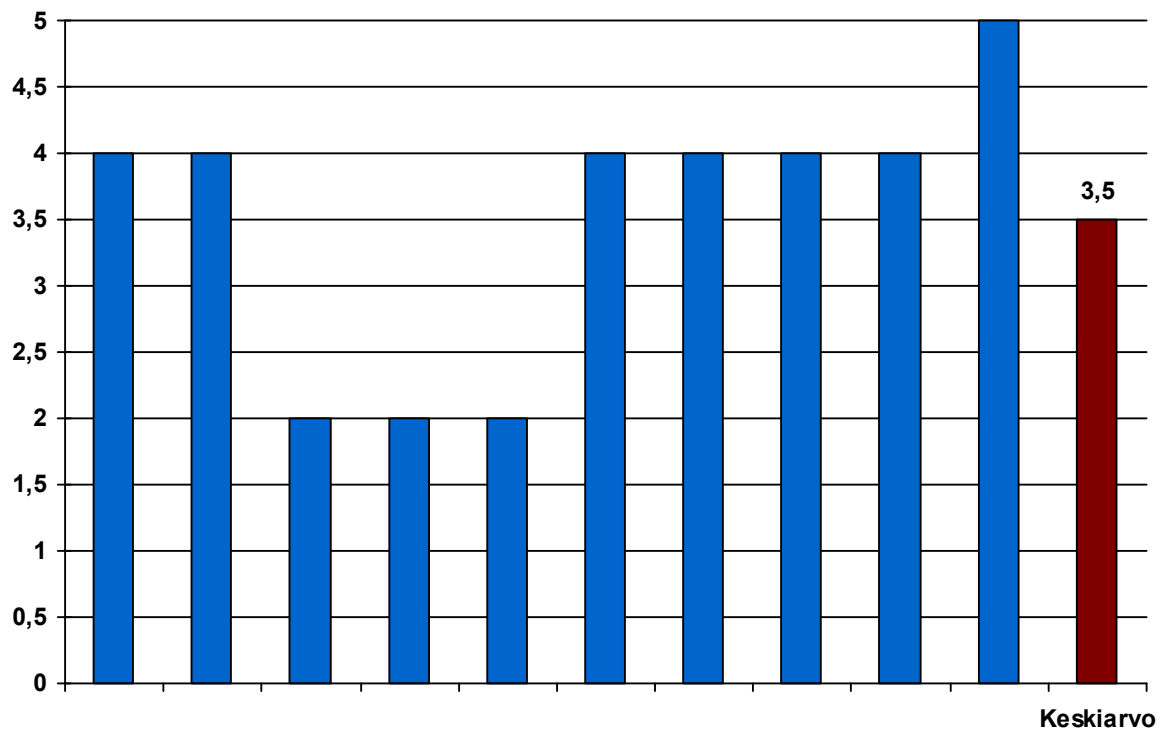
### Mielipiteet

1 = täysin eri mieltä - 5 = täysin samaa mieltä

## Onnistuuko riskien jakaminen?



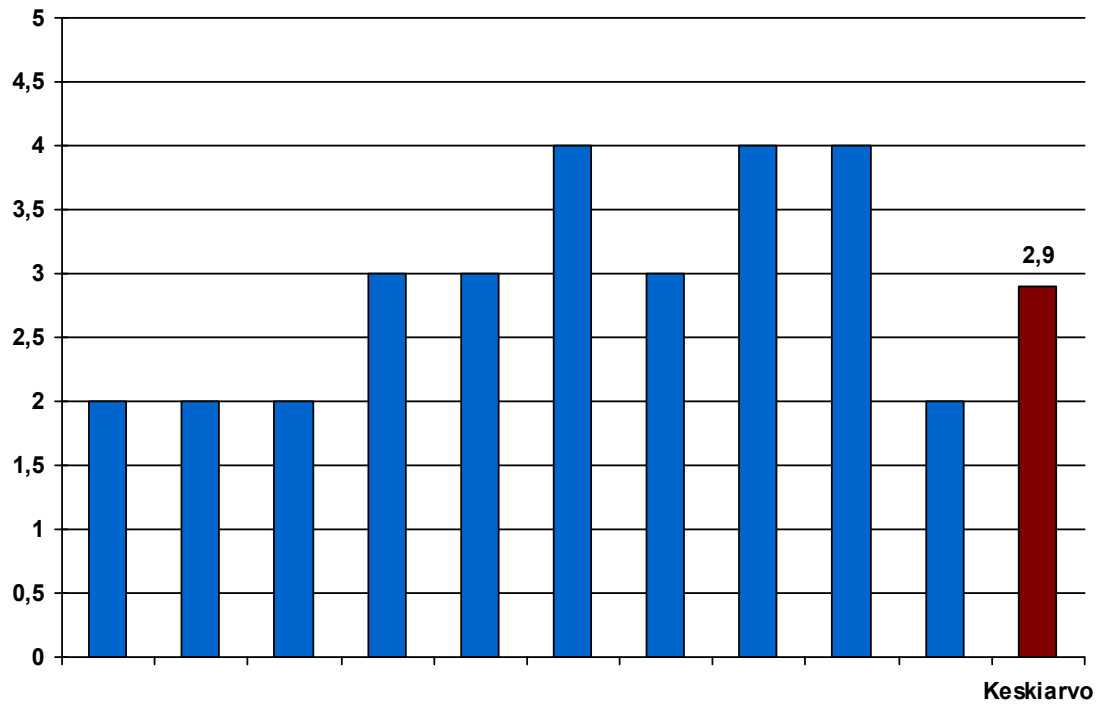
## Onnistuuko kilpailuttaminen?



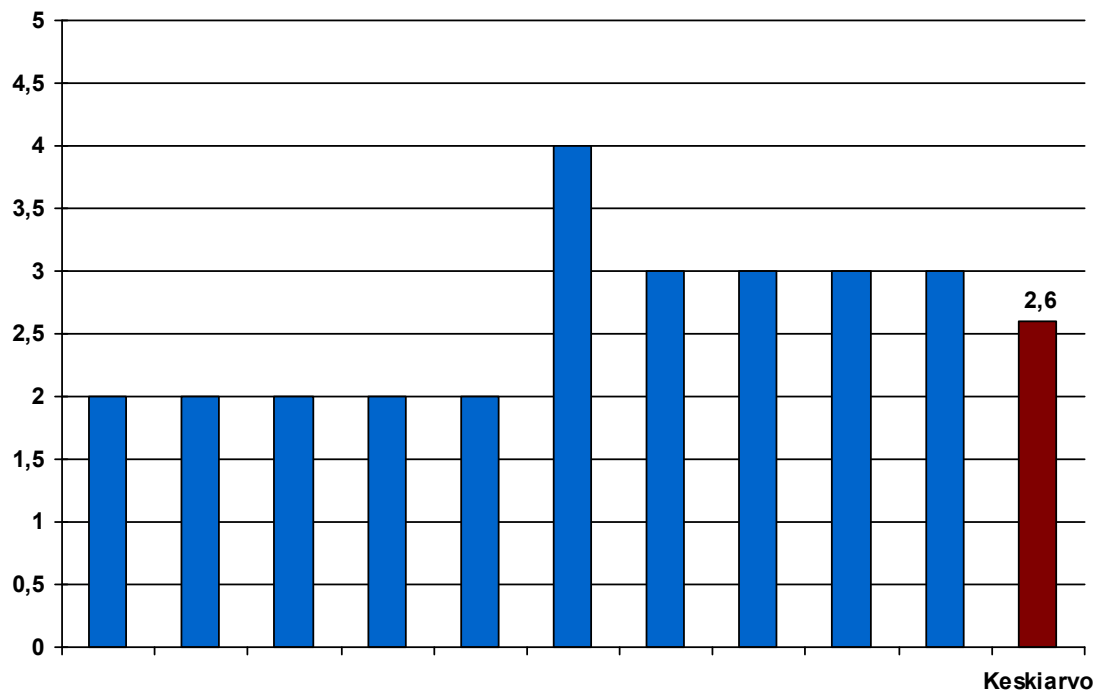
### Mielipiteet

1 = täysin eri mieltä - 5 = täysin samaa mieltä

## Löytyvätkö toimivuusvaatimukset?



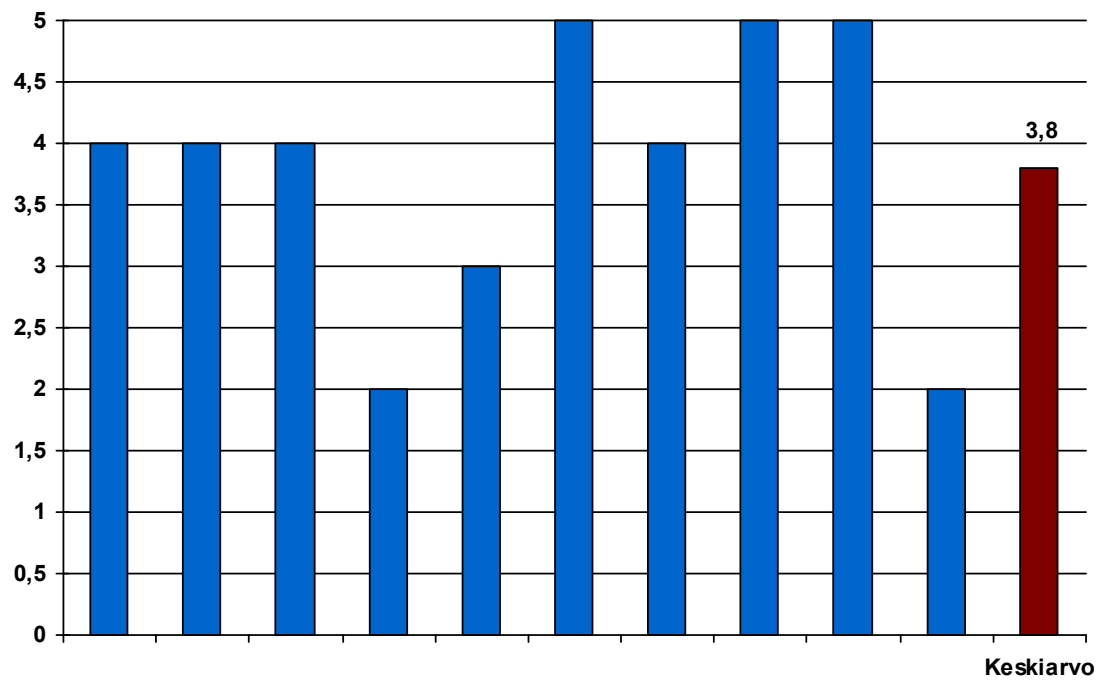
## Hallitaanko toimivuusvaatimukset alussa ja lopussa?



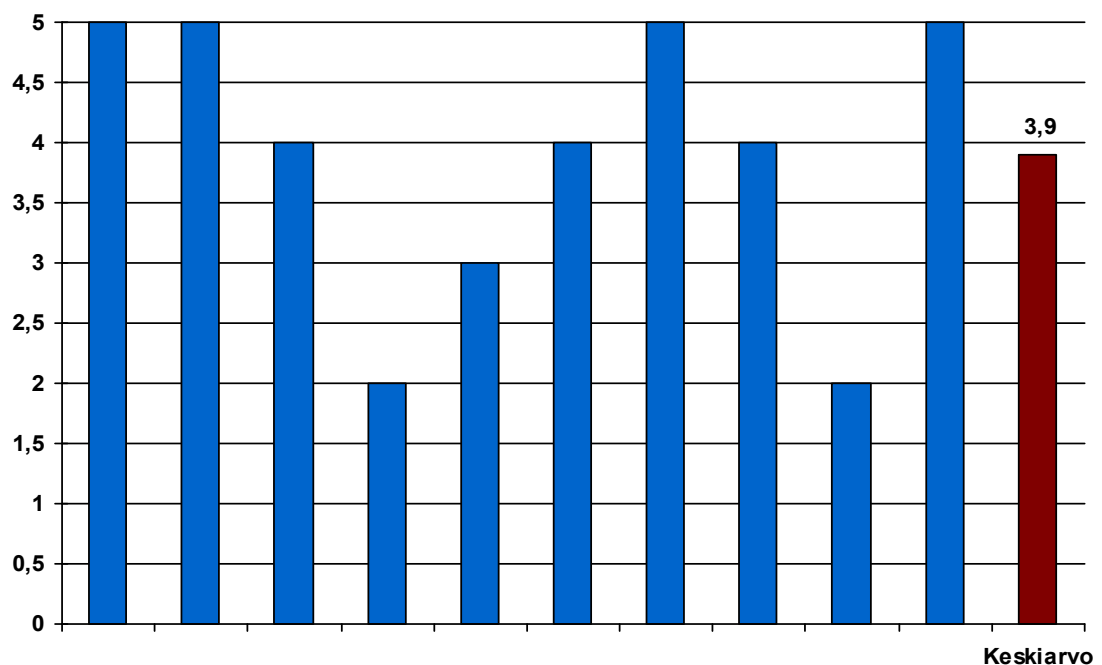
### Mielipiteet

1 = täysin eri mieltä - 5 = täysin samaa mieltä

## Tukeeko sopimusmalli alan innovatiivisuutta?



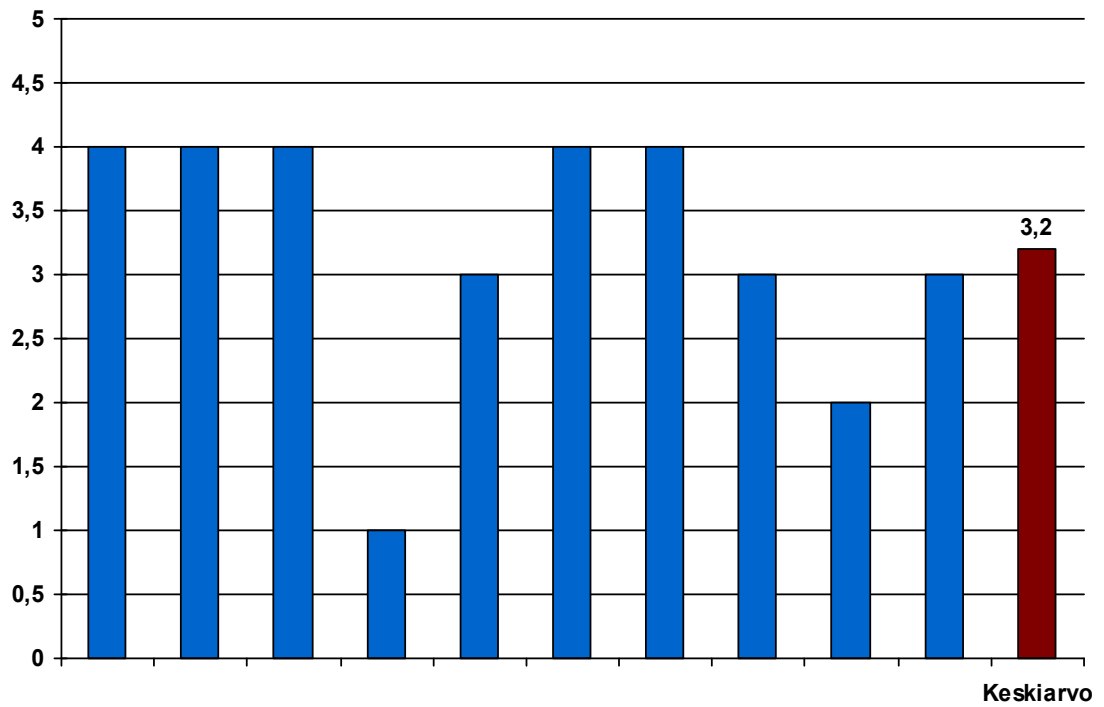
## Sopiiko sopimusmalli yrityksenne vision/strategiaan



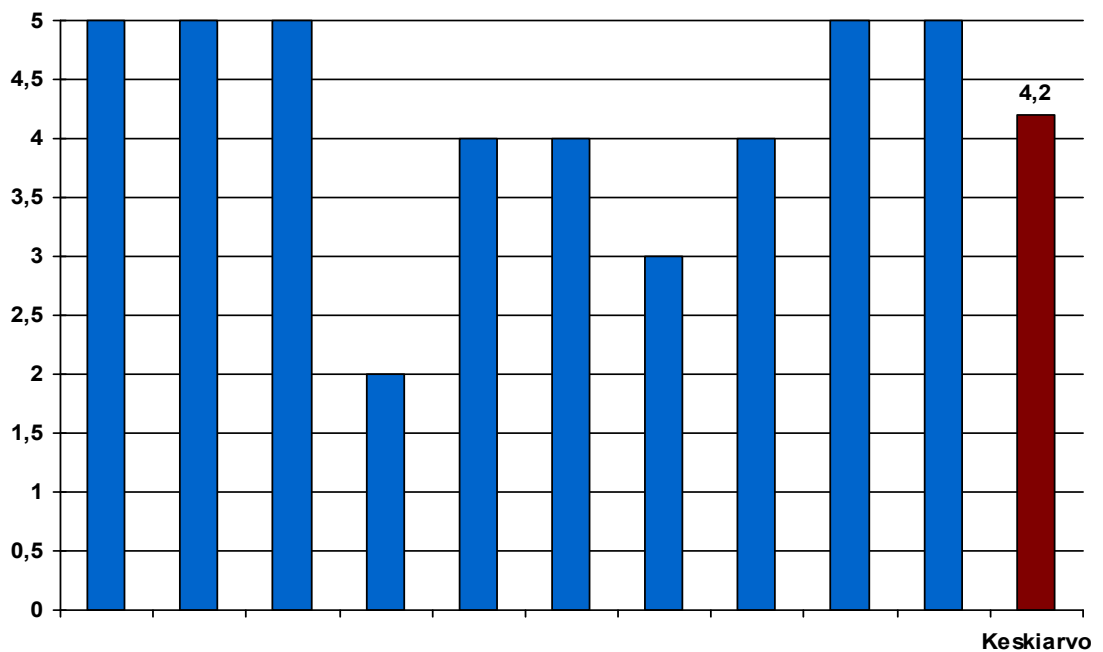
### Mielipiteet

1 = täysin eri mieltä - 5 = täysin samaa mieltä

## Paranevatko yrityksenne edellytykset?



## Tiehallinnon luotettavuus sopimuskumppanina?



### Mielipiteet

1 = täysin eri mieltä - 5 = täysin samaa mieltä

Aihepiiri		1. Paljon alle odotusten	2. Alle odotusten	3. Odotusten mukainen	4. Yli odotusten	5. Paljon yli odotusten
1	Tienkäyttäjien turvallisuus					
2	Työturvallisuus					
3	Liikennöitävyys					
4	Viihtyvyys ja tienkäyttäjien tyytyväisyys					
5	Laadunvalvonta					

<b>Strateginen tavoite</b>	<b>Aloite</b>	<b>Vaikutus</b>
Työympäristö	Vaarallisen työn väheneminen 100 työtuntia kohden	+/- 1 %
Liikennöitävyys	Ajokaista-alueella vietetyn tuntimäärän väheneminen 10 tietyökuntatuntia kohden	+/- 0,5 %
Liikenneturvallisuus	Ajokaista-alueella työskennellyt tunnit vähäisemmän liikenteen aikoina 10 tietyökuntatuntia kohden	+/- 0,5 %
Rakentamisen vaatimuksista kunnan vaatimukseen	Jos saavutetaan välitön taloudellinen vaikutus	+/- 10 %



Aihe		1. Erittäin huono	2. Huono	3. Kohtalainen	4. Hyvä	5. Erittäin hyvä
1	Keskinäinen luottamus					
2	Hallinnollisten resurssien käyttö – onko ajankäyttö priorisoitu					
3	Selkeä ja oikea- aikainen viestintä					
4	Täsmällisyys					
5	Huolinta/ovatko materiaalit valmiina kuten on sovittu					
6	Onko työ tehty oikein ensimmäisellä kerralla (hukka-ajan välttäminen)					
7	Onko virheiltä ja poikkeamilta välttytty					
8	Onko tarvittava osaaminen hallussa					
9	Erimielisyyksien nopea ja asianmukainen käsittely					
10	Asiaankuuluvien henkilöiden osallistuminen kokouksiin					
11	Tuki organisaation sisällä					