



Tielaitos

Suunnittelustrategia

**Tielaitoksen
selvityksiä**

1/1994

Helsinki 1994

**Keskushallinto
Tiehallinto**

Tielaitoksen selvityksiä
1/1994

Suunnittelustrategia

Tielaitos
Keskushallinto, tiehallinto

Helsinki 1994

ISSN 0788-3722
ISBN 951-47-8769-2
Painatuskeskus Oy
Helsinki 1994

Julkaisua saatavana:
Tielaitos, keskushallinto,
tiehallinto

Tielaitos
Opastinsilta 12 A
PL 33
00521 HELSINKI
Puh. vaihde (90) 148 721

ALKUSANAT

Suunnittelustrategia on osa laitoksen kehittämisen strategioista. Kehittämisen päälinjat tulevat täsmentymään meneillään olevassa visio 2005 ja tielaitoksen kehittämisvaihtoehtoja selvittävässä työssä. Suunnittelustrategiatyön tavoitteena on ollut selvittää, miten tiensuunnittelutoiminta pitäisi järjestää, jotta toiminta olisi laadukasta, tehokasta ja taloudellista 2000-luvun alun toimintaympäristössä.

Työssä on selvitetty suunnittelutoiminnan nykytilaa ja toimintaympäristön muutosnäkymiä sekä määritetty periaatteet suunnitteluprosessin kehittämisestä, tielaitoksessa tarvittavasta suunnittelun osaamisesta, suunnitteluhenkilöstön määrän ja laadun kehittämisestä, suunnittelutoiminnan organisoinnista, teettämisestä sekä suunnittelutoiminnan ohjauksesta.

Tämä raportti sisältää vision suunnittelutoiminnasta 2000-luvun alun toimintaympäristössä sekä periaatteet suunnittelutoiminnan kehittämisestä. Suunnittelutoiminnan nykytilaa ja toimintaympäristön muutosnäkymiä on tarkasteltu laajemmin suunnittelustrategiaa koskevassa väliraportissa 30.8.1993.

Suunnittelustrategiasta on vastannut työryhmä, johon ovat kuuluneet:

-
- Apul.joht. *Aulis Nironen*, tiehallinto, puheenjohtaja
- Suunnittelupäällikkö *Rita Piirainen*, Uudenmaan tiepiiri
- Suunnittelupäällikkö *Esko Perälä*, Oulun tiepiiri
- Tiejohdaja *Tapani Pöyry*, Lapin tiepiiri
- Apul.joht. *Juhani Vähäaho*, siltakeskus
- Aluepäällikkö *Urpo Pynnönen*, Mikkelin tiepiiri, henkilöstön edustaja
- Ins. *Jorma Jokilehto*, Hämeen tiepiiri, henkilöstön edustaja
- Rkm. *Teuvo Liekola*, Kymen tiepiiri, henkilöstön edustaja
- DI *Matti Hämäläinen*, tiehallinto, sihteeri

Lisäksi työn aikana on oltu yhteydessä Suomen Konsulttitoimistojen Liittoon ja hankittu tarvittavat tiedot konsulttipuolelta.

Sisältö

ALKUSANAT

<u>1 STRATEGIAN LÄHTÖKOHDAT</u>	<u>7</u>
<u>2 SUUNNITTELUSTRATEGIA</u>	<u>10</u>
2.1 Suunnitteluprosessi	10
2.2 Osaamisen painopistealueet	11
2.3 Osaamisen kehittäminen	12
2.4 Henkilöstön määrä ja laatu	12
2.5 Teettäminen	13
2.6 Suunnittelun organisointi	14
2.7 Suunnittelun ohjaus	15
2.7.1 Suunnittelun ohjelmointi	15
2.7.2 Suunnitelmavarasto	16
2.7.3 Suunnittelun kustannukset ja laatu	17
<u>3 STRATEGIAN VAIKUTUKSET</u>	<u>18</u>
<u>4 JATKOTOIMENPITEET</u>	<u>19</u>

1 STRATEGIAN LÄHTÖKOHDAT

Suunnittelustrategian laadinnan lähtökohtina ovat olleet suunnittelutoiminnan nykytilasta tehdyt selvitykset, tielaitoksen henkilöstöpolitiikka, arviot toimintaympäristön muutoksista sekä suunnittelun määrän ja laadun kehittymisestä sekä arviot tielaitoksen organisaation muutoksista.

Suunnittelun kustannukset tiepiireissä olivat vv 1988-1992 450-490 milj. mk. Vuonna 1992 suunnitteluun käytettiin rahaa 450 Mmk, josta hankesuunnitteluun 370 Mmk. Konsulttityön osuus oli noin puolet hankesuunnittelun kustannuksista.

Tiensuunnittelu työllisti tielaitoksessa ja konsulteilla 1990-luvun alussa parhaimmillaan n. 1800 henkeä. Varsinaisessa hankesuunnittelussa oli n. 1500 henkeä, josta tielaitoksella oli 850 ja konsulttitoimistoissa 650 henkeä. Nykyisen syvän taloudellisen taantuman johdosta työ määrä on vähentynyt, josta johtuen konsulttitoimistot ovat joutuneet voimakkaasti vähentämään henkilöstöään.

Tielaitoksen suunnitteluhenkilöstöstä on insinöörejä tai sitä korkeammin koulutettuja 17 %, rakennusmestareita ja teknikkoja 31 % ja teknikkotasoa alemmin koulutettuja 52 %. Piirikohtaiset vaihtelut ovat suuria. Suunnitteluhenkilöstön keski-ikä on 45 vuotta. Konsulteilla suunnitteluhenkilöstö on korkeammin koulutettua ja nuorempaa. Koulutusrakenteen eron merkitystä vähentää tielaitoksen henkilöstön käytännössä hankittu kokemus ja ammattitaito. Koulutusrakenteen ero on vaikuttanut siihen, että vaativat esisuunnitteluhankkeet on yleensä teetetty konsulteilla.

Tielaitoksen henkilöstöpolitiikan mukaan vakinaisen henkilöstön palvelussuhde pyritään turvaamaan. Tämä edellyttää kuitenkin tehtäväjärjestelyjä, koulutusta ja henkilöstösiirtoja. Kestoltaan lyhytaikaisissa ja tilapäisissä tehtävissä sekä ruuhkahuippujen tasaamisessa käytetään määräaikaista työsuhdetta ja ulkopuolista työvoimaa. Uuden henkilöstön palkkaamisessa noudatetaan pidättyvyyttä ja henkilöstöä palkataan ensisijaisesti laitoksen sisältä.

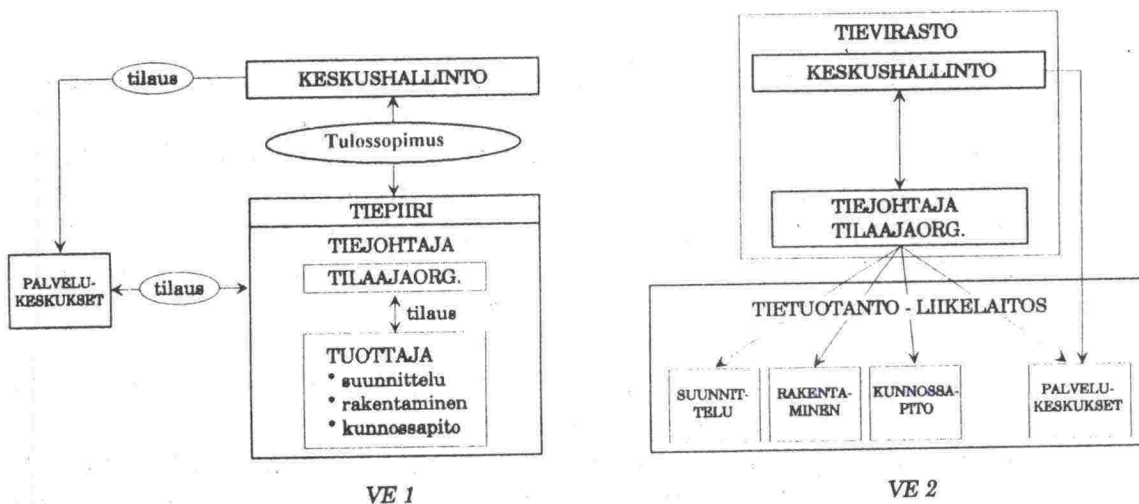
Tiensuunnitteluun kohdistuu useita muutospaineita ja odotuksia. Tienpito ja siihen kuuluva suunnittelu saa entistä selkeämmin tilauksen yhteiskunnalta. Hankkeita joudutaan perustelemaan laajasti. Ympäristöasioiden, eri liikennemuotojen ja hankkeiden yhteiskuntataloudellisten vaikutusten huomioonotto kasvavat. Tällöin esisuunnittelun merkitys tulee kasvamaan. Myös taloudellisuusvaatimukset edellyttävät suunnittelutoiminnan kehittämistä. Lähitulevaisuudessa suunnittelussa otetaan laatujärjestelmä käyttöön ja rakennussuunnittelu sisällytetään

rakentamisvaiheeseen. Taloudellisesta tilanteesta johtuen lähivuosina korostuu nykyisen tieverkon parantamisen suunnittelu. Toisaalta on varauduttava riittävällä suunnitelmavalmiudella korkeasuhdanteeseen. Suunnitteluvienti ainakin lähialueille tulee kasvamaan. Tulevaisuuden haasteisiin vastaaminen edellyttää tielaitoksen suunnitteluhenkilöstön osaamisen ja koulutusrakenteen kehittämistä.

Tiensuunnittelua tarvitaan eriasteisena sekä tienpidon että muun yhdyskuntasuunnittelun tarpeisiin. Toiminnan määrä riippuu pääosin rakentamisen määrän kehittymisestä. Tässä työssä on lähdetty oletuksesta, että perustienpito ja sen edellyttämä suunnittelu pysyisi pääosin entisen suuruisena. Sen sijaan kehittämishankkeiden vuotuisen investointimäärän ääriarjoina on pidetty 1000 - 2000 Mmk. Tältä pohjalta on arvioitu, että suunnittelu työllistäisi suhdanteista riippuen tielaitoksessa ja konsulteilla yhteensä 1200 - 1800 henkilöä.

Suunnittelustrategiaa laadittaessa on tarkasteltu suunnittelutoiminnan kehittämistä kahden organisaatiomallin pohjalta. Mallit perustuvat tielaitoksen kehittämisvaihtoehtoja selvittävään työhön. Vaihtoehdossa 1 tielaitosta kehitetään virastotyyppisenä sisäisenä liikelaitoksena, jossa tilaaja ja tuottajatoiminta on eriytetty. Vaihtoehdossa 2 tielaitos on jaettu suppeaksi tievirastoksi ja tuotantoliikelaitokseksi. Tarkastellut organisaatiovaihtoehdot on esitetty oheisessa kuvassa. Suunnittelutoiminnan järjestäminen vaihtoehdoissa 1 ja 2 on kuvattu väliraportissa 30.8.1993.

TIEL:N ORGANISAATIOVAIHTOEHDOT



Väli raportista pyydettiin lausunnot tiepiireiltä, henkilöstöjärjestöiltä, Suomen Konsulttitoimistojen Liitolta ja Suomen Rakennuttajaliitolta. Strategia on viimeistelty saatujen lausuntojen perusteella organisatiovaihtoehdon 1 pohjalta.

2 SUUNNITTELUSTRATEGIA

2.1 SUUNNITTELUPROSESSI

Suunnittelu jakautuu verkko- ja hanketasoiseen suunnitteluun. Hankekohtaisen suunnittelun päätöksenteko on nykyisin vaiheistettu siten, että tarveselvityksen perusteella tehdään hankepääätös, yleissuunnitelman perusteella toimenpidepääätös ja tiesuunnitelman perusteella vahvistuspääätös. Suunnittelu hoidetaan avoimesti ja vuorovaikutteisesti. Ympäristökysymykset ovat saaneet merkittävän painoarvon. Valmisteilla oleva YVA-laki lisää työtä ympäristövaikutusten arvioinnissa. Tielaitos on jo soveltanut sen periaatteita useissa hankkeissa. Suunnittelu tapahtuu atk-avusteisesti. Suunnittelun laatujärjestelmää kehitetään.

VISIO: TIENSUUNNITTELU LIITTYY KIINTEÄSTI MUUHUN YHDYSKUNTASUUNNITTELUUN JA PÄÄTÖKSENTEKOON. YLEISSUUNNITELMALLA ON TÄSSÄ KESKEINEN ASEMA. RAKENNUSSUUNNITTELU SISÄLTYY RAKENTAMISVAIHEESEEN.

Suunnitteluprosessia kehitetään tähän suuntaan seuraavin periaattein:

- ◆ *Tieverkkosuunnittelua kehitetään osaksi liikennejärjestelmäsuunnittelua ja enemmän kaavoitukseen liittyväksi. Toimenpiteiden tarve ja tavoitteet määräytyvät joko verkkosuunnittelun yhteydessä tai erillisessä tarveselvityksessä.*
- ◆ *Säädökset yleissuunnitelmasta sisällytetään tielakiin. Yleissuunnitelmalla on oikeusvaikutuksia.*
- ◆ *Ympäristövaikutuksiltaan merkittävien hankkeiden pääsuunnitelmaselvitys- tai yleissuunnitelmavaiheessa laaditaan ympäristövaikutusten arvio YVA-lain mukaisesti. Kansalaisten osallistumista ympäristövaikutusarvioinnissa kehitetään.*
- ◆ *Rakennussuunnittelu sisällytetään rakentamisvaiheeseen ja rakennussuunnitelmaa kehitetään palvelemaan enemmän rakentamisen tarpeita. Tältä osin suunnitteluprosessia koskeva ohje uusitaan.*
- ◆ *Avointa ja vuorovaikutteista suunnittelua kehitetään.*

- ◆ **Tielaitos ohjaa suunnittelun ATK:n kehitystä. ATK:n käyttöä laajennetaan ja kehitetään.**
- ◆ **Suunnittelun laatujärjestelmä otetaan käyttöön sekä omassa että konsulttityössä. Laatujärjestelmän avulla varmistetaan tavoitteiden mukaiset ratkaisut mahdollisimman edullisin toteuttamis- ja käyttökustannuksin.**

2.2 OSAAMISEN PAINOPISTEALUEET

Suunnittelussa osaamisen alueet voidaan ryhmitellä seuraavasti:

YDINOSAAMINEN on välttämätöntä tielaitoksen toiminnan kannalta ja se luo oikeutuksen suunnittelutoiminnalle tielaitoksessa. Sen on oltava parempaa kuin muiden osaaminen vastaavissa asioissa.

Suunnittelun ydinosaamista ovat mm:

- tienpidon suunnittelu (liikenteen kysyntä, toimenpidetarve, ohjelmointi, vaikutukset)
- verkko- ja esisuunnitteluun liittyvä liikennesuunnittelu ja tähän liittyvät liikenneturvallisuus, ympäristö- ja maankäyttö- sekä talousvaikutukset
- vuoropuhelu
- suunnitteluprosessin hallinta
- teettäminen

Ydinosaaminen sisältää edellä lueteltujen aihepiirien hallinnan. Ydinosaamista tarvitaan suunnittelun kaikissa vaiheissa sekä viranomaistoiminnassa.

PERUSOSAAMINEN on suunnitelmien laadinnan kannalta keskeisintä osaamista, osaamista voidaan hankkia myös talon ulkopuolelta.

Suunnittelun perusosaamista ovat mm.

- eri suunnitteluvaiheisiin liittyvä tie-, ympäristö-, silta- ja muu rakennetekninen osaaminen
- kustannustietous
- mittaukset
- projektityöskentely

ERITYISOSAAMINEN on harvoin tarvittavaa osaamista tai sellaista osaamista, jota ei kannata hankkia jokaiseen yksikköön.

Erityisosaamisen alueita ovat mm:

- vaativat liikenteelliset, ympäristöä tai muuta yhdyskuntasuunnittelua koskevat selvitykset tai suunnitelmat
- liikenne- tai rakennetekniikkaan liittyvät erityiskysymykset
- vaativat siltatekniset asiat, siltojen rakennesuunnittelu.

2.3 OSAAMISEN KEHITTÄMINEN

Tielaitoksessa ydinosaaminen on joiltakin osin kapea-alaista. Sen sijaan tietekninen perusosaaminen on hyvää tasoa. Joillakin erityisosaamisen alueilla ollaan kehityksen kärjessä.

VISIO: TIELAITOKSEN YDIN- JA PERUSOSAAMINEN ON KORKEATASOISTA JA ARVOSTETTUA, LAITOKSESSA ON MUUTAMIA VAHVOJA ERITYISOAAMISEN ALUEITA.

Tulevaisuuden haasteisiin vastaaminen edellyttää osaamisen aktiivista kehittämistä. Siinä noudatetaan seuraavia periaatteita:

- ◆ ***Suunnittelun ydinosaamista parannetaan.***
- ◆ ***Suunnittelun perusosaamisen taso ylläpidetään ja osaamista edelleen kehitetään.***
- ◆ ***Välttämätön erityisosaaminen säilytetään ja sitä kehitetään. Muu erityisosaaminen hankitaan ulkoa.***
- ◆ ***Osaamista ylläpidetään ja kehitetään koulutuksen, urakieron ja työssäoppimisen avulla sekä uusrekrytoinnilla.***
- ◆ ***Organisaation ja toimintatapojen muutokset edellyttävät, että henkilöstön taloudellisen ajattelutavan omaksumista edistetään. Myös kansainvälistymisen edellytyksiä parannetaan.***

2.4 HENKILÖSTÖN MÄÄRÄ JA LAATU

Tielaitoksessa hankesuunnittelussa oli v. 1992 tehdyn kyselyn perusteella diplomi-insinöörien ja insinöörien osuus 17 %, rakennusmes-tarien ja teknikoiden osuus 31 % ja teknisten avustajien ja muun henkilöstön osuus n. 52 %. Konsulteilla vastaavat luvut olivat 65 %, 10 % ja 25 %.

Tielaitoksen suunnitteluhenkilöstön keski-ikä on 45 v. Osittain jo nyt puuttuu nuorempi suunnittelijasukupolvi. Konsulteilla henkilöstö on ollut huomattavasti nuorempaa.

Suunnittelu työllistää tienrakentamisen määrästä riippuen kokonaisuudessaan n. 1200 - 1800 henkilöä (matala - korkea suhdanne).

VISIO: TIELAITOKSEN SUUNNITTELUHENKILÖSTÖN MÄÄRÄ ON SOPEUTETTU MATALASUHDANTEEN KYSYNTÄÄN. HENKILÖSTÖ ON IKÄRAKENTEELTAAN TASAPAINOISTA JA NYKYISTÄ KORKEAMMIN KOULUTETTUA JA OSAAVAA.

Henkilöstörakenteen korjaaminen edellyttää seuraavia toimenpiteitä:

- ◆ *Henkilöstö sopeutetaan vastaamaan suunnittelutyön matalasuhdanteen kysyntää. Korkeassa kysyntätilanteessa tielaitos ei kasvata omaa pysyvää henkilökuntaa, vaan kysynnän huiput tasataan pääosin konsulttiresurssein.*
- ◆ *Henkilöstö sopeutetaan voimassa olevan henkilöstöstrategian mukaan. Ensisijaisina keinoina käytetään luonnollista poistumaa, tehtäväkiertoa tielaitoksessa tai muualla, uudelleen koulutusta ja määräaikaisen henkilöstön vähentämistä.*
- ◆ *Henkilöstörakennetta korjataan ikärakenteeltaan tasapainoisemmaksi ja korkeammin koulutetuksi ja monipuolisemmaksi uusrekrytoinnilla.*

2.5 TEETTÄMINEN

Konsulttityön osuus suunnittelun kokonaiskustannuksista on viime vuosina ollut noin 50 %. Esisuunnittelusta tehdään kustannuksissa mitattuna omana työnä 1/3, loppu teetetään konsulteilla. Tie- ja rakennussuunnittelussa oman työn osuus on n. 60 %.

VISIO: OSAAMINEN JA TEHOKKUUS SÄÄTELEVÄT MITÄ TEHDÄÄN OMANA TYÖNÄ JA MITÄ TEETETÄÄN. OMANA TYÖNÄ TEHTÄVÄN ESISUUNNITTELUN MÄÄRÄ ON LISÄÄNTYNYT.

Teettämisessä noudatetaan seuraavia periaatteita:

- ◆ *Suunnittelutoimintaa kehitetään niin, että osaaminen ja tehokkuus säätelevät omana ja konsulttityönä tehtävän työn.*

- ◆ ***Osaamista kehittämällä omana työnä tehtävän esisuunnittelun määrää lisätään.***
- ◆ ***Myös matalasuhdanteessa pyritään osa suunnittelusta teettämään.***
- ◆ ***Konsultin valinta perustuu pääosin kilpailuun. Konsulttityön kilpailuttamismenettelyä kehitetään.***

Yhteistyötä tielaitoksen ja konsulttien kesken monipuolistetaan:

- ◆ ***Isoja suunnitteluhankkeita voidaan toteuttaa yhteistyöhankkeina. Tehtävien jako määräytyy osaamisen ja resursien mukaan.***
- ◆ ***Henkilöstövaihtoa molempiin suuntiin tielaitoksen ja konsulttien kesken suositaan.***

Sillansuunnittelussa on työnjako seuraava:

- ◆ ***Omana työnä tehdään osa siltojen esi- ja yleissuunnittelusta sekä korjaussuunnittelusta.***
- ◆ ***Siltojen rakennussuunnittelu teetetään pääosin konsulteilla. Oma suunnittelu tehdään henkilökunnan kouluttamiseksi tai sellaisten pienten erikoistehtävien hoitamiseksi, joita ei ole tarkoituksenmukaista teettää konsulteilla.***

2.6 SUUNNITTELUN ORGANISOINTI

Piirien toimialapohjainen organisaatio on muuttumassa. sisäisen liikelaitosmallin mukaisesti tilaaja- ja tuottajayksiköihin. Suunnittelu tapahtuu piirijaon mukaisesti. Yhteistyötä on viriämässä yhteistyöaluiden puitteissa.

VISIO: TILAAJA- JA TUOTANTOTOIMINTA ON ERIYTETTY. VAATIVIEN HANKKEIDEN SUUNNITTELU ON KESKITTYNYT MUUTAMAAN PAIKKAAN.

Suunnittelutoiminnan organisoinnissa edetään seuraavasti:

- ◆ ***Tiepiirin tilaajayksiköt vastaavat tienpidon suunnittelusta ja viranomaistehtävistä sekä suunnitelmien tilaamisesta joko suunnittelun palveluyksiköiltä tai konsulteilta.***

- ◆ *Piirien suunnitelmatuotanto on organisoitu palveluyksiköiksi, jotka saavat toimeksiantonsa tilauksesta. Palveluyksiköt tekevät suunnitelmat joko omana työnä tai teettävät konsulteilla.*
- ◆ *Nettobudjetoinnin mahdollistama suunnittelupalvelujen tarjoaminen laitoksen ulkopuolelle rajoittuu pääosin tieankkeisiin liittyviin toimeksi antoihin.*

Alueellista työnjakoa kehitetään seuraavin periaattein:

- ◆ *Tiepiirit vastaavat alueensa tavanomaisten perustienpidon hankkeiden suunnittelusta.*
- ◆ *Vaativien hankkeiden suunnittelu järjestetään aluksi yhteistyöalueilla sovittuun työnjaon puitteissa. Suunnittelun alueellista ja valtakunnallista keskittämistä kehitetään.*

Erityisosaaminen järjestetään seuraavasti:

- ◆ *Tiepiireissä oleva erityisosaaminen hyödynnetään koko tielaitoksessa. Erityisosaamista voidaan vahvistaa.*
- ◆ *Tielaitoksen palvelukeskukset tekevät tilausten perusteella oman alansa tuotekehitystä. Palvelukeskusten erityisosaaminen käytetään suunnittelussa hyväksi. Muu erityisosaaminen ostetaan ulkoa.*
- ◆ *Keskushallinnon vastuuta suunnittelun kehittämisessä lisätään.*

2.7 SUUNNITTELUN OHJAUS

2.7.1 Suunnittelun ohjelmointi

Suunnittelun kohdentumiseen ja määrään vaikuttavat tienpidon strategiat ja taloudelliset tekijät. Kehittämishankkeiden osalta keskeisin strateginen suunnitelma on 10-vuotisohjelma. Suunnittelun ajoitukseen vaikuttavat hankkeiden ohjelmoinnin lisäksi toiminnan taloudellisuutta ohjaava suunnitelmavaraston arvo.

Kehittämishankkeiden ohjelmoinnissa noudatetaan seuraavia periaatteita:

- ◆ *Kehittämishankkeiden 10-vuotisohjelma perustuu selvityksiin tiehankkeiden tarpeellisuudesta.*

- ◆ **10-vuotisohjelma ohjaa hankkeiden suunnittelua. Toteutukseen tähtäävä yleissuunnittelu voidaan aloittaa, kun hanke sijoittuu 10-vuotisohjelmaan.**
- ◆ **Hankkeesta on laadittu yleissuunnitelma ja siitä on toimenpidepäätös ennen sen sijoittumista tts:aan.**

Perustienpidon hankkeiden suunnittelun ajoitus määräytyy paikallisten tarpeiden mukaan.

2.7.2 Suunnitelmavarasto

Suunnitelmavarasto on tuloslaskelmassa ja taseessa tarvittava suure, jolla suunnittelutoiminta otetaan huomioon taloudellisissa laskelmissa.

Suunnitelmavaraston suuruuteen vaikuttavat ristiriitaiset tavoitteet. Toisaalta suunnittelutoiminnan taloudellisuuden kannalta olisi sitä parempi mitä pienempi varaston arvo ja mitä nopeampi sidotun pääoman kierto. Toisaalta suunnitelmavalmius edellyttää riittävää määrää toteuttamiskelpoisia suunnitelmia.

VISIO: SUUNNITELMAVARASTO VASTAA HYVIN TALOUDELLISUUDEN JA SUUNNITELMAVALMIUDEN VAATIMUKSIA

Varaston arvon laskennassa noudatetaan seuraavia periaatteita:

- ◆ **Suunnitelmavarastoon lasketaan yleis-, tie-, silta- ja rakennussuunnitelmat. Sen sijaan tieverkko- ja muut vastaavat suunnitelmat, tarveselvitykset sekä kaavoitusta varten tehtävät yleissuunnitelmat eivät kuulu suunnitelmavarastoon. Myöskään rakentamisvaiheessa tehtäviä rakennussuunnitelmia ei lasketa mukaan.**
- ◆ **Varaston arvo määräytyy valmiisiin ja keskeneräisiin suunnitelmiin sitoutuneesta pääomasta. Hankkeen rakentamisen alettua (tiepäätös) poistetaan varastosta hankkeeseen sitoutunut suunnittelupääoma.**
- ◆ **Suunnitelmavaraston tulee perustua todellisiin seurattuihin kustannuksiin.**
- ◆ **Vanhentuneet suunnitelmat poistetaan suunnitelmavarastosta niiden arvon mukaisena kuluna.**

Suunnittelutoiminnassa otetaan varaston suuruus huomioon seuraavasti:

- ◆ ***Yleissuunnitelmia tehdään varastoon riittävästi varmistaen suunnitelmavalmius mahdollisten ohjelmamuutosten takia.***
- ◆ ***Tiesuunnitelman laadinta käynnistetään, kun toteutusajankohdasta on riittävä varmuus.***
- ◆ ***Rakennussuunnitelmat, joiden laadinta ei sisälly rakentamisvaiheeseen, laaditaan rakentamisen ajankohdan varmistuttua.***

2.7.3 Suunnittelun kustannukset ja laatu

Tielaitoksen suunnittelun kustannukset olivat v. 1992 n. 450 Mmk. Hankesuunnittelun osuus oli 370 Mmk. Hankesuunnittelun kustannukset ovat n. 12 - 15 % rakentamisen kustannuksista. Esisuunnittelun osuus on n. 1 -3 % .

Kustannusseuranta omana työnä tehtävissä hankkeissa on ollut osittain puutteellista. Kaikki suunnittelun kustannukset eivät ole kohdistuneet hankkeelle. Osa suunnitteluhankkeiden kustannuksista on kohdistettu yleiskustannuksiin. Konsulttihankeissa ainakin konsulttikustannukset ovat olleet tarkoin tiedossa.

VISIO: SUUNNITTELUN KUSTANNUSTIETOUS ON KORKEATA TASOA JA TOIMINTA KUSTANNUKSILTAAN JA LAADULTAAN KILPAILUKYKYISTÄ. SUUNNITTELUN TALOUDELLISUUTTA JA LAATUA VOIDAAN MITATA.

Hankesuunnittelun taloudellisuuden ja laadun parantamiseksi

- ◆ ***Kustannusseuranta kehitetään niin, että hankkeen todelliset suunnittelukustannukset saadaan selville ja pystytään vertaamaan oman ja konsulttityön kustannuksia.***
- ◆ ***Kaavoitusta ja muuta yhdyskuntasuunnittelua palveleva esisuunnittelu luetaan suunnittelun tuotteisiin (kustannukset eivät ole suunnittelun yleiskustannuksia).***
- ◆ ***Suunnittelutoiminnan taloudellisuuden mittaustavat kehitetään.***
- ◆ ***Suunnittelun toiminnallista ja teknistä laatua seurataan ja varmistetaan laatu järjestelmän avulla.***

3 STRATEGIAN VAIKUTUKSET

Suunnittelun ydinosaaminen kehittyi tielaitoksessa. Henkilöstön kehittämisen ohella tähän vaikuttavat esisuunnittelun aseman korostuminen ja suunnitteluprosessin kehittyminen. Kokeneen suunnitteluhenkilöstön ansiosta perusosaamisen taso säilyi. Erityisosaamisen alueet selkiytyivät. Tielaitoksen valmius osallistua yhdyskuntasuunnitteluun ja suunnittelun uskottavuus paranevat.

Nykyisen organisaation kehittyminen sisäiseksi liikelaitokseksi parantaa etenkin suunnittelun kustannus- ja laatutietoisuutta. Suunnittelussa siirrytään tilausmenettelyyn ja sisäiseen laskutukseen ja laatujärjestelmä otetaan käyttöön. Kun lisäksi huolehditaan osaamisen tasosta, mm. koulutuksella ja uusrekrytoinnilla, suunnitteluhenkilöstöllä on hyvät mahdollisuudet pärjätä kilpailutilanteessa, kun organisaatiota kehitetään kohti markkinavetoisempia toimintamuotoja.

Tielaitoksen nykyinen suunnittelussa oleva henkilömäärä putoaa luonnollisen poistuman kautta lähes puoleen vuoteen 2005 mennessä. Suunnittelun matalan kysynnän takia jouduttaneen kuitenkin jo lähivuosina henkilöstöä sopeuttamaan vallitsevaan tilanteeseen. Piirikohittaiset vaihtelut ovat suuria. Suunnittelun osaamisen säilyttäminen ja henkilörakenteen kehittäminen edellyttävät ennenpitkää myös uusrekrytointia varsinaisiin suunnittelutehtäviin.

Matalassakaan kysyntätilanteessa suunnittelua ei voi hoitaa ilman konsulttivoimia. Koska suunnittelun volyyymi on pudonnut huomattavasti, pudonnee konsulttityön suhteellinen osuus lähivuosina jonkin verran aikaisemmasta. Toiminnan supistuminen aiheuttaa etenkin konsulteille vaikean sopeutumiskauden. Tielaitoksen suunnitteluhenkilöstön vähentyminen pitemmällä aikavälillä ja sen mitoittaminen matalan kysyntätilanteen tasoon lisää kuitenkin jatkossa huomattavasti konsulttityön osuutta. Suunnittelun laadun korostaminen konsulttien kilpailuttamisessa säilyttäneet pätevimmit konsulttiresurssit nykyisen lamakauden yli.

Piirien välinen suunnittelun yhteistyö ja keskittäminen tehostavat yhteisten resurssien käyttöä ja luovat valmiuksia suunnittelun alueelliselle uudelleenjärjestelylle. Yhteistyön laajentaminen konsulttien kanssa tehostaa niinkään resurssien käyttöä ja parantaa kilpailumahdollisuuksia kansainvälisillä tie- ja liikennealan markkinoilla.

4 JATKOTOIMENPITEET

Suunnittelustrategia on sovitettava laitoksen kehittämisstrategioihin. Mahdolliset tarkistukset tehdään, kun tielaitoksen visio 2005 ja kehittämislinjat ovat selvillä. Suunnittelustrategiassa on esitetty suunnittelutoiminnan kehittämisen pääperiaatteet. Koska tiepiirit ovat hyvin erilaisia, jää strategian tarkentaminen piirien vastuulle.

Työryhmä esittää edellisen lisäksi seuraavia jatkotoimenpiteitä:

- Suunnitteluprosessia koskevia ohjeita kehitetään strategian periaatteiden mukaisesti.
- Laaditaan laitostasoinen suunnitelma suunnitteluhenkilöstön kehittämisestä (sopeuttaminen, uusrekryointi).
- Kehitetään suunnittelutoiminnan taloudellisuuden mittaustavat.
- Laaditaan selvitys vaativien hankkeiden suunnittelun keskittämisestä.
- Laaditaan suunnittelun ATK:n kehittämisstrategia.
- Laaditaan sisäisen liikelaitoksen tilausmenettelyn pelisäännöt.

TIELAITOKSEN SELVITYKSIÄ

- 62/1993 Teknologian siirto; Yhteystiedot lähialueyhteistyössä. TIEL 3200187
- 63/1993 Nastallisten ja nastattomien talvirenkaiden pitotutkimus. TIEL 3200188
- 64/1993 Pellon kuivatus tien kohdalla. TIEL 3200189
- 65/1993 Tiesuolan pohjavesivaikutukset - kulkeutumismekanismien moni-ilmiömallinnus. TIEL 3200190
- 66/1993 Kokemuksia Japanin nastattomasta talviliikenteestä. TIEL 3200191
- 67/1993 Liikenneturvallisuus ja suolan käytön vähentäminen; Väliraportti väestön asenteista Kuopion läänin kokeiluun talvikaudella 1992-1993. TIEL 3200192
- 68/1993 Kuitukankaat tienrakennuksessa; Uudistetun VTT-GEO luokituksen mukaiset laatuvaatimukset. TIEL 3200193
- 69/1993 HLFM-maankäyttömalli, esiselvitys. TIEL 3200194
- 70/1993 Kalsiumkloridin käyttö tierakenteessa; Kirjallisuusselvitys ja laboratorikokeet. TIEL 3200195
- 71/1993 Nonwoven Geotextiles in Road Constructions. TIEL 3200193E
- 72/1993 Yleisten teiden tilaselvitys; Meluntorjunta tiepiireissä. TIEL 3200196
- 73/1993 Valaistus taajamissa; Kuuden kohteen inventointi ja analysointi johtopäätöksineen. TIEL 3200197
- 74/1993 Dynaaminen rasitusindeksi (DRI). TIEL 3200198
- 75/1993 Pientieverkon kunnossapidon kehittäminen. TIEL 3200199
- 76/1993 Rakennettujen ja perusparannettujen teiden tasaisuus. TIEL 3200200
- 77/1993 Moreenin jalostaminen. TIEL 3200201
- 78/1993 Etelä-Suomen emulsiokoetiet 1993. TIEL 3200202
- 79/1993 Emulsiopäällystekokeilut 1992-1993. TIEL 3200203
- 80/1993 Kelin vaikutus ajokäyttäytymiseen ja liikennevirran ominaisuuksiin. TIEL 3200204
- 81/1993 Vt 12 Veittostensuon syvästabilointi; tutkimusraportti. TIEL 3200205
- 82/1993 Emulsiopäällysteiden suunnittelu ja rakentaminen. TIEL 3200206
- 83/1993 Tutkimus pölyntorjunnasta murskaamoilla. TIEL 3200207
- 84/1993 Kuusamon keskustan liikennejärjestelut ja ympäristö; Yleissuunnittelu asukkaiden näkökulmasta. TIEL 3200208
- 85/1993 Kuusamon keskustan liikennejärjestelyt ja ympäristö; Yliessuunnittelun osallistumismenettely. TIEL 3200209
- 86/1993 Teiden suolauksen vähentäminen Kuopion tiepiirissä; Vaikutukset talvella 1992-1993. TIEL 3200210