

I

**TIENSUUNNITTELUN
TOIMINNANSUUNNITTELU**

**TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS 1981
TIETOIMISTO
TVH 722881**

08
7E

82 0445



1. JOHDANTO

- 1.1 OHJEIDEN KÄYTTÖALUE
- 1.2 TOIMINNANSUUNNITTELUN TARKOITUS JA TAVOITTEET

2. TOIMINNANSUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT

- 2.1 SUUNNITTELU TIENPIDON OSANA
- 2.2 TOIMINNANSUUNNITTELUJÄRJESTELMÄ

3. TOIMIALAN TOIMINNANSUUNNITTELU

- 3.1 TOIMIALAN TOIMINNANSUUNNITTELUN TARKOITUS JA LÄHTÖKOHDAT
- 3.2 TOIMIALAN TOIMINTASUUNNITELMAN LAATIMINEN
- 3.3 TOIMIALAN TOIMINTASUUNNITELMAT
- 3.4 SEURANTA

LIITTEET

1. Suunnitteluohjelma
2. Hankeluettelo
3. Valmiiden suunnitelmien luettelo
4. Karttaliite

4. SUUNNITTELUALUEEN TOIMINNANSUUNNITTELU

- 4.1 ALUEEN TOIMINNANSUUNNITTELUN TARKOITUS JA LÄHTÖKOHDAT
- 4.2 ALUEEN TOIMINTASUUNNITELMAN LAATIMINEN
- 4.3 ALUEEN TOIMINTASUUNNITELMAT
- 4.4 SEURANTA

LIITTEET

1. Suunnittelualan kehysuunnitelma, sivu 1
2. Suunnittelualan kehysuunnitelma, sivu 2
3. Tehtävänanto-lomake

5. SUUNNITTELUHANKKEEN TOIMINNANSUUNNITTELU

- 5.1 HANKKEEN TOIMINNANSUUNNITTELUN TARKOITUS JA LÄHTÖKOHDAT
- 5.2 HANKKEEN TOIMINTASUUNNITELMAN LAATIMINEN
- 5.3 HANKKEEN AIKATAULU JA BUDJETTI
- 5.4 SEURANTA

LIITTEET

1. Suunnitteluhankkeen toimintaverkko, aikataulu ja kustannuskäyrä
2. Budjetin laskentaesimerkki, sivu 1
3. Budjetin laskentaesimerkki, sivu 2
4. Suunnitteluhankkeen budjetti

1. Johdanto

1.1 Ohjeiden käyttöalue

Ohjeet koskevat tie- ja vesirakennuslaitoksen tienpitoon liittyvän suunnittelutoiminnon¹ toiminnansuunnittelua.

Ohjeita käytetään

- piirien suunnittelutoimialoilla² ja
- tie- vesirakennushallituksessa niissä yksiköissä, jotka osallistuvat suunnitteluohjelmassa mainittujen hankkeiden suunnitteluun.

Ohjeet on laadittu piirin suunnittelutoimialan tien- ja sillansuunnitteluhankkeita varten, mutta niitä voidaan soveltaa myös muussa toiminnassa, kuten asiaprojekteissa.

Toiminnansuunnittelun yleinen periaate on, että lähtötiedot tulevat edeltävistä suunnitteluvaiheista sekä puitteet ja ohjeet yleisemmältä johtotasolta. Toimintaa ja taloutta koskevat suunnitelmat valmistellaan alemmalla johtotasolla, jonka jälkeen ylempi johtotaso hyväksyy ne sekä antaa edelleen puitteet ja ohjeet seuraavalle kierrokselle. Suunnittelujärjestelmä antaa täten pohjan eri organisaatiotasojen tavoitekeskustelulle.

Suunnittelutoiminnon kokonaistoiminta muodostuu pääasiassa suunnitteluhankkeista ja hallinnosta. Hallinto on toimialalla omana hankkeenaan, jonka suunnittelussa noudatetaan hallinnon tavoitebudjetointiohjeita ja käytetään hallinnon tehtäväryhmittelyä.

1 Toiminto on tehtäväkenttä tai asiakokonaisuus, joka ulottuu läpi organisaatioyksiköiden ja edellyttää koordinoitua.

2 Toimiala on piirihallinnon organisaatioyksikkö.

3 Esisuunnittelu on yhteisnimi kaikille tie- ja rakennussuunnitelman laatimista edeltävälle suunnitteluvaiheille. Esisuunnitelmaan sisältyy ainakin hankkeen yleisselvitys sekä lähtökohdat ja tavoitteet ja se palvelee tienpidon suunnittelua sekä myöhempiä suunnitteluvaiheita.

Hallinnon ja toimialan päätehtävien raja määräytyy seuraavasti:

Hallintoa ovat

- toimialan johtaminen
 - o toimialapäällikön ja toimialasihteerin toiminta
 - o toiminnansuunnitteluun, seurantaan, henkilöstöhallintoon sekä resurssien hankintaan ja käyttöön liittyvät tehtävät
 - o muut sisäisen (organisaatiota koskevan) hallinnon tehtävät
- keskitetyt tukitoiminnot
 - o suunnitelma-arkisto ja kortistot
 - o toimistopalvelut (voidaan myös hajauttaa)
 - o piirtämöpalvelut (voidaan myös hajauttaa)
 - o yhteiseen käyttöön tulevat kalusto- ja materiaalihankinnat

Toimialan päätehtäviä ovat

- tieverkon ja sen käytön suunnittelu
 - o perustutkimus (liikennelaskenta, tierekisteri)
 - o tieverkko-suunnittelu ja tieverkon luokitus
 - o liikenneturvallisuustyö
 - o ympäristöhoitotyö
 - o tienpidon suunnittelu ja toimenpiteiden ohjelmointi (PTS, KTS, LTS)
- viranomaistehtävät
 - o kaavalausunnot
 - o RL 136 a §:n ja yt.lain mukaiset avustusasiat
 - o liittymäluvat ja rakennuslupalausunnot
- esisuunnittelu³
 - o esiselvitykset
 - o pääsuuntaselvitykset
 - o yleissuunnittelu
- tie- ja rakennussuunnittelu
- maatumkimustoiminta
 - o laboratorio
 - o sora-alue tutkimukset
 - o erikoistutkimukset
- kartoitus- ja mittaustoiminta sekä teknillinen laskenta
 - o ilmakuvakartoitukset
 - o kiintopiste- ym. tietojen arkistointi
 - o erikoismittaukset
 - o teknillinen laskenta.

Toiminnansuunnitteluohjeella on seuraavat yhtymäkohdat laitoksen ohjejärjestelmään (kuva 1):

- rinnakkaisohjeet

- o piirin toiminnansuunnittelu
- o hallinnon tavoitebudjetointi
- o hallinnon toiminnansuunnittelu
- o TVH:n ja piirin hallinnon litterat
- o tiensuunnittelun tehtäväryhmittely

- apuna käytettävät ohjeet

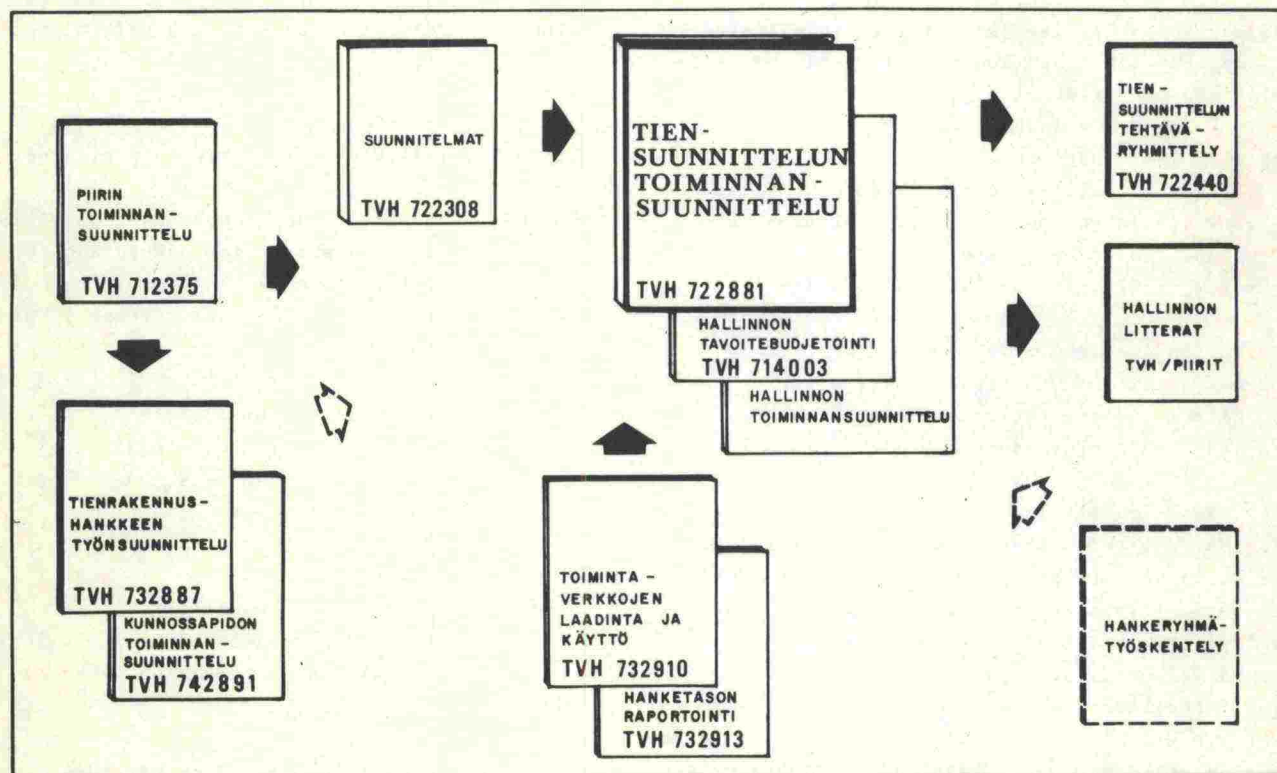
- o toimintaverkkojen laadinta ja käyttö
- o hanketason raportointi
- o hankeryhmätyöskentely

- viitteitä antavat ohjeet

- o tienrakennushankkeen työnsuunnittelu
- o kunnossapidon työnsuunnittelu.

Toiminnansuunnittelussa käytetään samaa vaihejakoa, joka on esitetty tie- ja vesirakennuslaitoksen teiden suunnittelua käsittelevien ohjeiden kohdassa IX: Suunnitelmat (kuva 1).

Lisäksi on otettava huomioon ohjeen TVH 713222: Tienpidon ohjelmointi, osasuunnitelmien laadintaohje, määräykset.



Kuva 1.

Ohjeiden liittyminen laitoksen ohjejärjestelmään

1.2 Toiminnansuunnittelun tarkoitus ja tavoitteet

Suunnittelun toiminnansuunnittelun tarkoituksena on

- 1) mahdollistaa laitoksen tavoitteiden edellyttämä suunnitelmatuotannon ohjaus,
- 2) tuottaa PTS ja KTS ohjelmien laadinnassa tarvittava tieto sekä valmistella nämä ohjelmat,
- 3) tuottaa suunnittelutoimintaa kuvaavaa aineistoa laitoksen päätöksentekoa ja sidosryhmiä varten,
- 4) toimia johtamisen apuvälineenä helpottaen tehtävien, päätöksenteon ja vastuun jakamista,
- 5) luoda pohja mahdollisimman luotettavien tavoitteiden määrittelylle,
- 6) tuoda toimintaan pitkäjänteisyyttä ja yhdenmukaistaa menettelytapoja sekä koordinoita eri yksiköiden toimintaa,
- 7) taata eri resurssiryhmille jatkuva ja järjestelmällinen toiminta sekä tasainen ja kohtuullinen käyttöaste ja
- 8) sopeuttaa suunnittelutoiminto laitoksen toiminnansuunnittelujärjestelmään.

Suunnittelutoiminnon toiminnasuunnittelu on suunnittelualueiden puitteissa tapahtuvaa keskipitkän (KTS) ja hanketasoista lyhyen tähtäyksen (LTS) suunnittelua, joka täydentää toimialatasoista pitkän (PTS) sekä keskipitkän tähtäyksen (KTS) suunnittelua.

Suunnittelualueen puitteissa tapahtuva toiminnasuunnittelu on ratkaisevan tärkeää, kun halutaan tehostaa toimintaa sekä tehdä toiminta mahdollisimman jatkuvaksi ja tasaiseksi.

Suunnittelutoiminnon luonne määrää tavoiteasettelun niin, että painotus tulee laatu- ja aikatavoitteiden osalle. Tämä johtuu siitä, että suunnittelun aikana syntyy kustannuksia suhteellisen vähän, mutta toiminto vaikuttaa ratkaisevasti kustannusten määräytymiseen.

Tavoitteita suunnittelukustannusten suhteen esiintyy sikäli, että niiden tulee olla oikeassa suhteessa asetettuihin laatutavoitteisiin. Tällöin lähdetään siitä, että suunnittelu tapahtuu sellaista hyvää työtapaa noudattaen, jossa toiminnan johtaminen tapahtuu täsmällisesti ja tuloksena on järkevästi ja taloudellisesti toteutettavia hankkeita.

Suunnittelun keskeisiä kysymyksiä on aikatavoitteiden saavuttaminen niin, että rakentamistoiminto voi luottaa suunnitelmavalmiuteen ja toiminta voi tapahtua kokonaisuuden kannalta edullisimmaksi todetussa järjestyksessä. Aikatavoitteet on toisaalta asetettava niin, ettei tärkeä suunnitelman laatutavoite kärsi liian tiukan suunnitteluaikataulun vuoksi.

Suunnittelun edetessä vaiheittain tieverkkosuunnittelusta rakennussuunnitteluun tarkentuvat aikatavoitteet koko ajan. Samalla myös toiminnasuunnittelun tarkkuusaste kasvaa edellisten suunnitteluvaiheiden antamien lähtötietojen perusteella.

Laitoksen johtaminen on luonteeltaan tavoitteellista johtamista⁴. Tavoitteellisen johtamisen keskeisiä periaatteita ovat keskittyminen tuloksiin, suunnitelmallisuuden lisääminen, vastuun määrittely, painopistealueet, tavoitteista sopiminen, tulosten säännöllinen mittaaminen ja yhteistoiminta.

⁴ Tavoitteellinen johtaminen on työyhteisössä tapahtuvaa monitahoista, tietoista toimintaa, jonka tarkoituksena on ylläpitää ja parantaa kyseisen työyhteisön toiminnan tuloksellisuutta.

Suunnittelun toiminnasuunnittelulla toteutetaan niitä päämääriä, joihin tavoitteellisella johtamisella pyritään.

Erilaiset sidosryhmät, joilla on keskenään erilainen kiinnostus, tavoitteet, näkemykset ja tiedot, tuntevat mielenkiintoa suunnittelua kohtaan ja haluavat osallistua päätöksen tekoon. Jotta hanke voisi edistyä suunnitellulla tavalla ja jotta suunnittelun tuotteen laatu varmistettaisiin, on näiden sidosryhmien vaikutus ja asema otettava joskus jopa korostetusti huomioon toiminnasuunnittelussa.

Laitoksen ulkopuolisia sidosryhmiä ovat

- tien vaikutusalueen asukkaat
- tien käyttäjät sekä
- yhteiskunta.

Yhteiskunnan vaatimuksista osa tulee mukaan kaavoituksen kautta lääni-, seutu- ja kuntatasolla.

Suunnitteluun liittyvillä viranomaisten lausunnoilla ja lupamenettelyillä saattaa olla ratkaiseva vaikutus toiminnasuunnitteluun, kuten käsitellyt vesioikeudessa ja museovirastossa osoittavat.

Ulkopuolisia sidosryhmiä varten on varattava riittävästi neuvottelu- ja keskustelutilaisuuksia lakisäateisten tilaisuuksien lisäksi. Yleensäkin tiedottamiseen suunnittelun aikana on kiinnitettävä huomiota, koska sen avulla voidaan välttää toimintasuunnitelman kannalta harmillisia viiveitä. Samaa tarkoituspäää palvelee suunnitteluhankkeen toteuttaminen suunnitteluvaiheittain edeten, jolloin mielipiteet tulevat riittävän ajoissa huomioon otetuiksi tai sitten muokkautuvat ja kielteisessä tapauksessa voidaan jo hankkeen aikataulua laadittaessa varautua normaalia pitempään käsittelyyn.

Suunnittelijoiden, rakentajien ja kunnossapitäjien yhteistyö tapahtuu hankeryhmien puitteissa. Hankeryhmän vetäjänä toimii suunnitteluvaiheessa pääsuunnittelija ja rakennusvaiheessa työpäällikkö. Hankeryhmätyöskentely tapahtuu siitä annettujen TVH:n ja piirien ohjeiden mukaisesti.

Hankkeen toimintasuunnitelmaa laadittaessa, kiinnitetään erikoista huomiota toimialojen väliseen ja toimialan sisäiseen yhteistoimintaan. Hankkeen toimintasuunnitelma käsitellään hankeryhmän kokouksessa. Tämän lisäksi henkilöstöä on kuultava VD-ohjesäännön⁵ mukaisesti.

⁵ VD (virastodemokratia) on yksi henkilöstön osallistumisjärjestelmistä.

2. Toiminnansuunnittelun lähtökohdat

2.1 Suunnittelu tienpidon osana

Tiensuunnittelun toiminnasuunnittelu⁶ on tiepolitiikkaa⁷ toteuttavan tienpidon suunnittelu-järjestelmän⁸ osa (kuva 2).

Tiensuunnittelun toiminnasuunnittelu-järjestelmän aikajänne vaihtelee niin, että

- piirien toimialoilla sekä tie- ja vesirakennushallituksen toimistoissa tapahtuva toiminnasuunnittelu on pitkäjänteistä ja antaa lähtökohdat hankesuunnittelulle
- yksittäisen hankkeen toiminnasuunnittelu on luonteeltaan yksityiskohtaisempaa, rajatun edeltävien vaiheiden pelkistämisen kohteena suunnittelua, jossa aikatavoitteet, niiden seuranta ja seurannan perusteella tehtävät johtopäätökset muodostavat tärkeimmän osan.

Hankesuunnittelun kautta saadaan toisaalta selville, ovatko toimialan tai toimiston käytössä olevat resurssit sopivat.

Laitoksen toiminnot ohjelmoidaan⁹ suunnittelu-järjestelmän avulla siten, että ne

- niveltävät muuhun valtion ja kuntien toiminnan ohjelmointiin, toteuttaen määrättyä liikenne- ja tiepolitiikkaa sekä
- tulevat taloudellisesti toteutetuiksi.

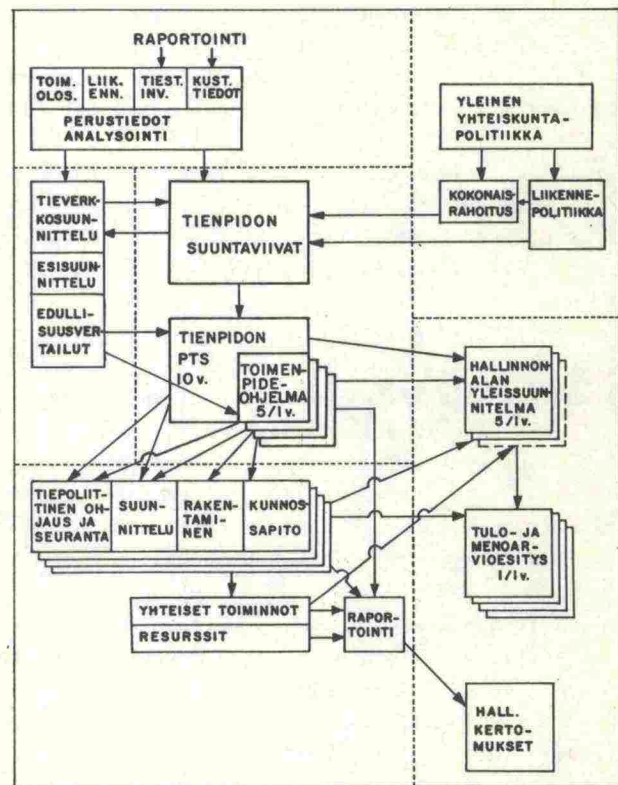
Suunnittelutoiminnon on pystyttävä toteuttamaan ne aikatavoitteet, jotka toimenpideohjelman toteuttaminen asettaa, jota varten

- hankkeiden toteuttamisjärjestys määritetään ohjelmoinnin avulla
- toiminnasuunnittelun avulla selvitetään, millä keinoilla ohjelmoinnilla asetetut tavoitteet ovat saavutettavissa ja
- seurannalla varmistetaan, että suunnitelmat todella valmistuvat sovittuna aikana.

6 Tiensuunnittelun toiminnasuunnittelu on suunnittelu-toiminnon ajoitus suunnittelua, jossa yhteensovitetaan hankekohtainen suunnittelu ja tienpidon ohjelmointi. Toiminnasuunnittelun lähtökohdina ovat THYKS, tienpidon toimenpideohjelmat, työohjelmat, suunnittelu-toiminnan nykytila ja toiminnalliset sekä teknilliset kehitysnäkymät.

7 Tiepolitiikka määrittelee tienpidon päämäärät, keskeiset toimintaperiaatteet ja tavoitteet.

8 Tienpidon suunnittelussa täsmennetään tiepolitiikka tienpidon vaikutustavoitteiksi sekä sovitaan toimenpiteiden valinnasta, kiireellisyydestä, laatutasosta ja kustannuksista. Tiepolitiikan ja tienpidon suunnittelun lähtökohdina ovat yhteiskunta- ja liikenne-



Kuva 2.

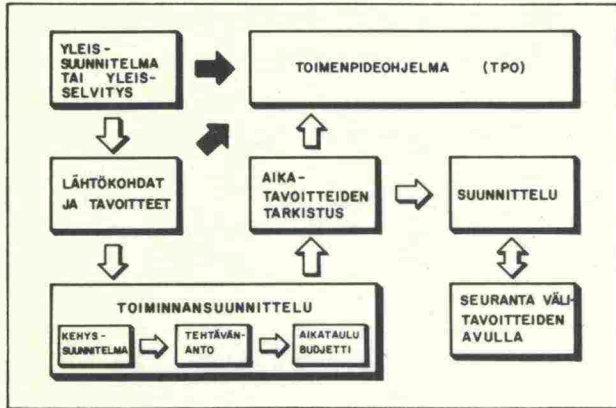
Tienpidon ja laitoksen toiminnasuunnittelu-järjestelmä

Toisaalta toimenpideohjelmaa laadittaessa on otettava huomioon suunnitelmien valmius. Jos hankkeesta on toimenpideohjelmaan otettaessa yleissuunnitelma tai sen tasoinen selvitys, on valmius riittävä. Pienemmistä hankkeista riittää, kun hankkeen lähtökohdat ja tavoitteet on määritetty, jolloin hankkeen sisältö on pääpiir-

poliittiset tavoitteet, talouden, liikenteen, alue- ja yhdyskuntarakenteen sekä tienpidon rahoituksen kehitysnäkymät. Tiepolitiikan ja tienpidon suunnittelun tuloksina syntyvät "Tienpidon suuntaviivat" ja "Tieverkon hoito-, ylläpito- ja kehittämissuunnitelma (THYKS)".

9 Tienpidon ohjelmointi on tienpitotoimenpiteiden ajoitus suunnittelua, jossa yhteensovitetaan tienpidon suunnittelu, työvoiman käytön suunnittelu, rahankäytön suunnittelu ja toiminnasuunnittelu. Tienpidon ohjelmoinnin lähtökohdina ovat valtion talouspolitiikka ja kansantalouden, erityisesti rakennustoiminnan, kehitysnäkymät. Ohjelmoinnin tuloksena syntyvät viisivuotinen toimenpideohjelma ja yksivuotiset toteuttamisohjelmat.

teittäin selvillä ja ohjelmoinnille saadaan luotettava pohja (kuva 3).



Kuva 3. Toiminnasuunnittelun vaikutus toimenpideohjelmaan

Hankkeen vaiheiden, päätöksenteon, ohjelmoinnin ja toiminnasuunnittelun välinen vuorovaikutus on esitetty kuvassa 4. Kaavio on laadittu suurehkoa parantamishanketta varten, mutta se soveltuu pienempien hankkeiden tarkasteluun kestoja lyhentämällä.

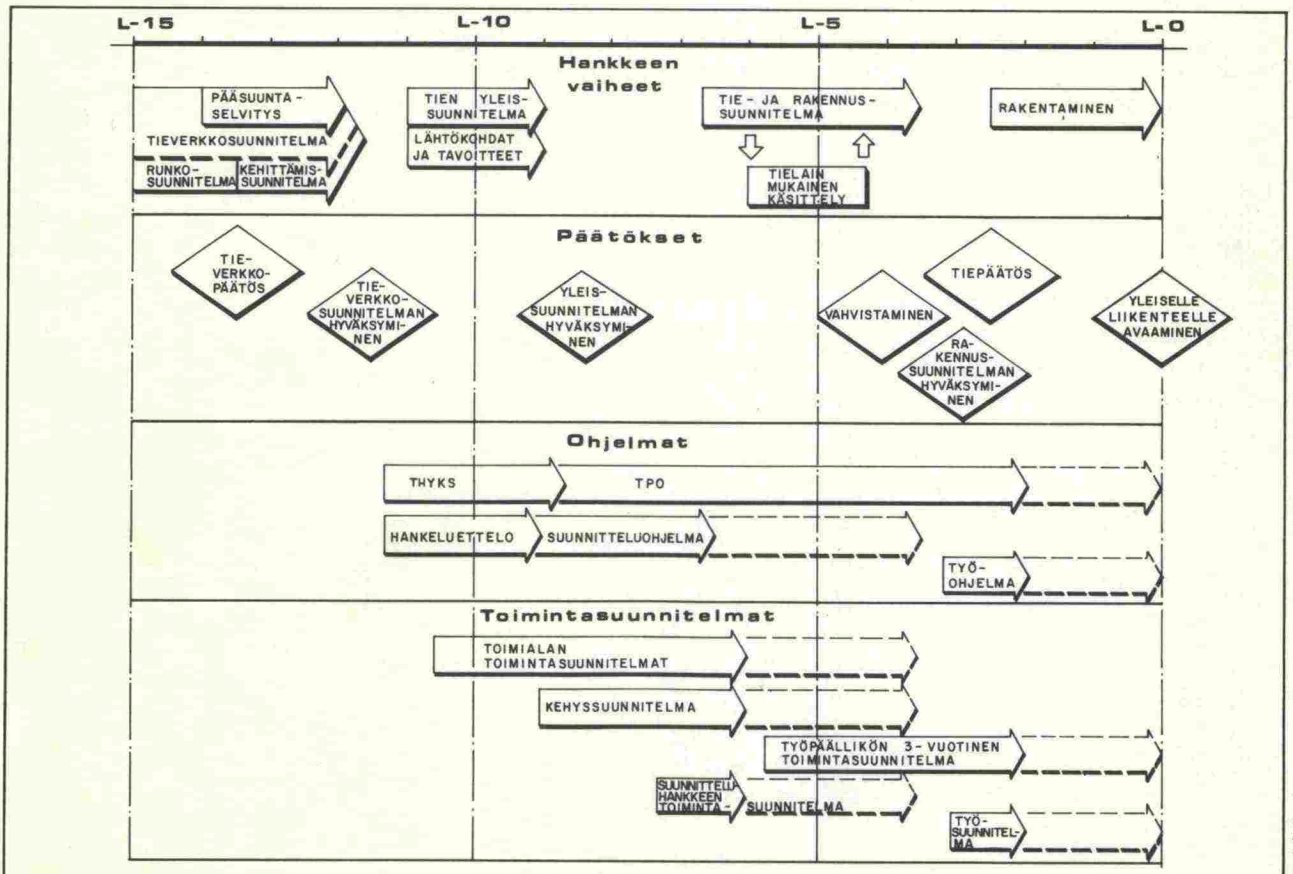
Suunnitteluohjelmalla ja siihen liittyvällä hankeluettelolla on keskeinen asema koko prosessissa. Suunnitteluohjelman hankekohtainen aikajänne

on erittäin pitkä, jos esitetään kaikki suunnitteluvaiheet. Kaaviossa on esitetty tie- ja rakennussuunnitteluvaihe, jolloin hanke tulee suunnitteluohjelman hankeluetteloon 11 vuotta ja suunnitteluohjelmaan 9 vuotta ennen suunniteltua liikenteelle avaamista. Jos hanke etenee kaikkien suunnitteluvaiheiden kautta, voi prosessiin kulua aikaa jopa 15 vuotta.

Toimintasuunnitelmat liittyvät toisiinsa seuraavasti:

- tie- ja rakennussuunnitteluhanke tulee tienpidon suuntaviivojen, piirin PTS:n ja toimenpideohjelman antamien viitteiden kautta o suunnitteluohjelman hankeluetteloon 5 vuotta o suunnitteluohjelmaan 3 vuotta ja o kehysuunnitelmaan 3 vuotta ennen suunnittelun aloittamista
- hankekohtainen toimintasuunnitelma, aikataulu, resurssien varaus ja budjetti laaditaan suunnittelun aloitusvuotta edeltävänä syksynä.

Toimenpideohjelman ja suunnittelun toiminnasuunnittelun merkittävä yhtymäkohta on hankkeen tullessa toimenpideohjelmaan 6 vuotta ennen rakentamisvaihetta, jolloin suunnitteluhankeen lähtökohdat ja tavoitteet tulevat viimeistään TVH:n käsittelyyn edellisena syksynä samalla, kun hanke tulee suunnitteluohjelmaan (ks. kuvat 4 ja 8).



Kuva 4. Hankkeen vaiheet

2.2 Toiminnansuunnittelujärjestelmä

Tiensuunnittelun toiminnansuunnittelujärjestelmän (kuva 5) mukaan toiminnansuunnittelu tapahtuu kolmella tasolla:

- 1) Toimialan toiminnansuunnittelusta vastaa suunnittelupäällikkö. Toiminnansuunnittelun tärkeyden ja laajuuden vuoksi hänellä voi olla apunaan näihin tehtäviin osoitettuna henkilö tai työryhmä. Suunnittelupäällikkö määrittelee toiminnan pääsuuntaviivat ottaan huomioon tiepolitiikan sekä muut laitoksen johdon ja piiri-insinöörien antamat ohjeet. Tältä pohjalta annetaan puitteet suunnittelualueille ja ohjataan toimintaa kokonaisuutena sekä kerätään tarvittavat yhteenvedot.
- 2) Suunnittelualue on toimialan osa, josta vastaa pääsuunnittelija. Pääsuunnittelija antaa puitteet alueensa hankkeille, suunnittelee ja seuraa keskitetysti hankkeiden edistymistä. Suunnittelualueelta ovat piirin osien tai hankejoukkojen lisäksi osatoiminnot, kuten mittaus- ja kartoitustoiminta, maatutkimustoiminta ja sillansuunnittelu. Merkittävä suunnitteluhanke voi yksinäänkin muodostaa suunnittelualueen. Suunnittelualueen puitteissa käsitellään myös alueella vaikuttavien toimintojen yhteistoiminta.
- 3) Suunnitteluhankkeen toiminnansuunnittelu käsittää aikataulun ja budjetin laatimisen sekä niiden seurannan. Hankkeen vastuhenkilö on suunnittelutyömaan päällikkö.

Aikaan sidottu, määrämuotoinen ja keskusteluissa tapahtuvaan vuorovaikutukseen perustuva toiminnansuunnittelu tapahtuu eri tasoilla esimerkiksi seuraavasti:

- suunnitteluohjelma käsitellään suunnittelupäällikön ja pääsuunnittelijoiden välisessä neuvottelussa neljä kertaa vuodessa
- kehysuunnitelma käsitellään suunnittelualueen toiminnansuunnittelukokouksessa 1 - 2 kertaa vuodessa, jota varten suunnittelupäällikkö antaa kehysuunnitelman puitteet pääsuunnittelijalle esimerkiksi esimies-alaiskeskustelujen yhteydessä
- hankkeen aikataulu ja budjetti valmistellaan hankkeella ja käsitellään kerran vuodessa pidettävässä toiminnansuunnittelukokouksessa, jolloin on mahdollisuus selvittää hankkeiden ja erikoisryhmien väliset yhteistoimintatarpeet.

Toiminnansuunnittelun tuloksena syntyvät toimintasuunnitelmat ovat

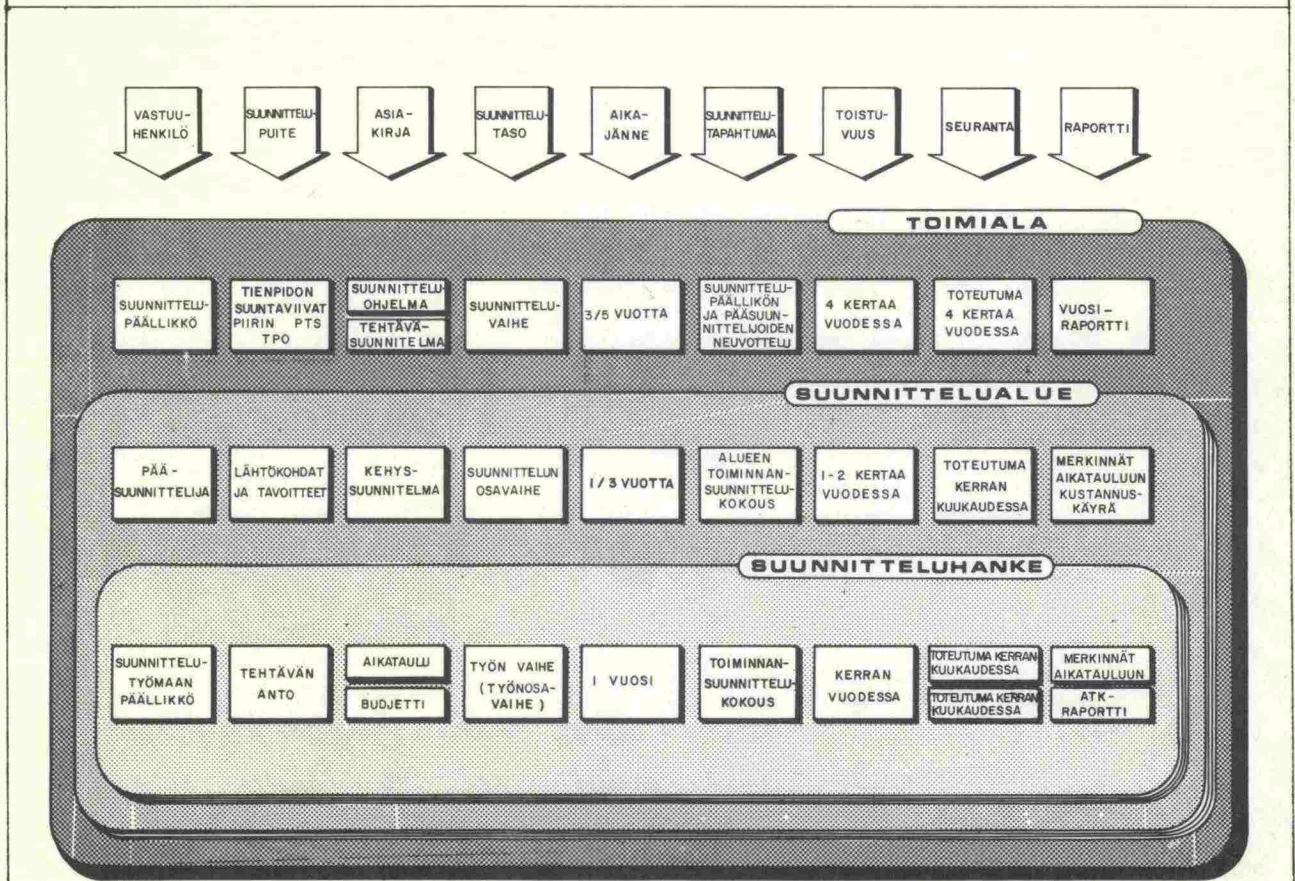
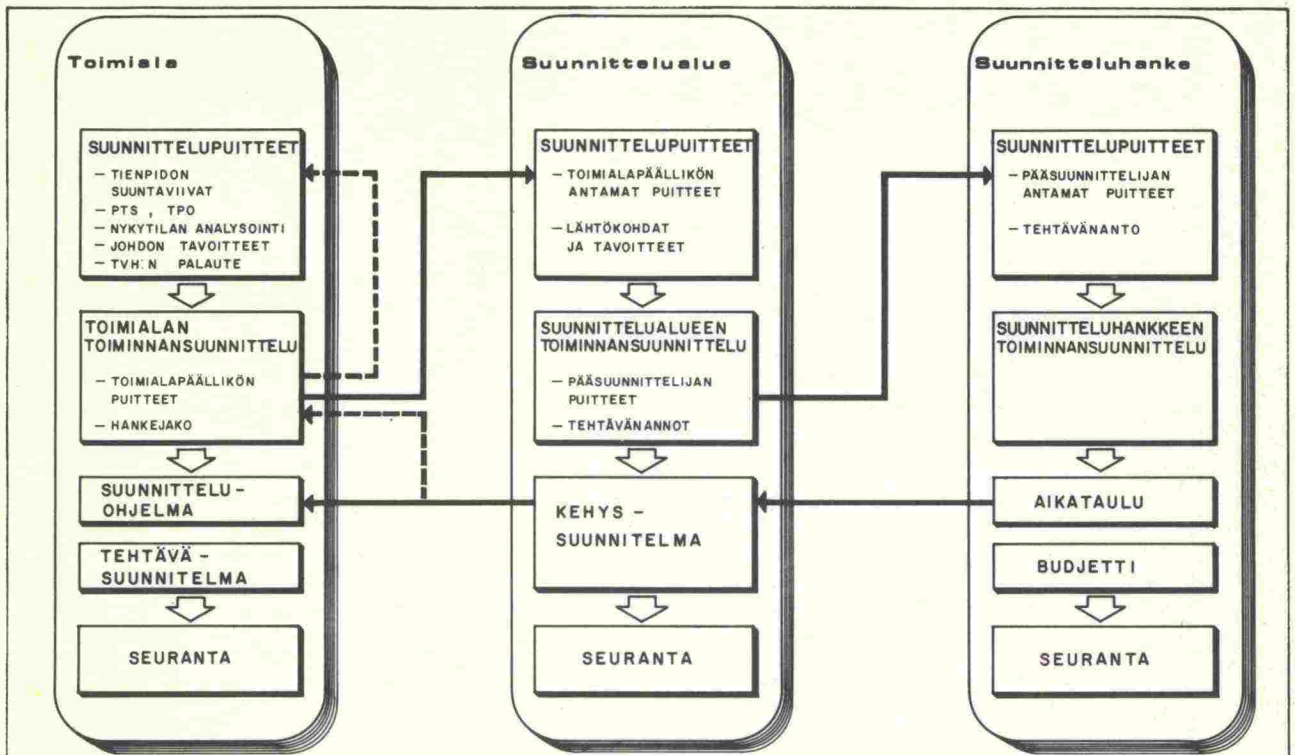
- toimialalla suunnitteluohjelma ja tehtäväsuunnitelma
- suunnittelualueella kehysuunnitelma sekä
- suunnitteluhankkeella aikataulu ja budjetti.

Johtotasojen välillä käytävä, toiminnansuunnittelua koskeva keskustelu tapahtuu alemman johtotason toimintasuunnitelman pohjalta, ottaen huomioon ylemmän johtotason puitteet.

Kullekin suunnitteluvaiheelle on suoritettu suunnittelutasoa vastaava tehtäväryhmittely (litterointi), joka on esitetty ohjeessa TVH 722440. Suunnitteluvaiheille yhteisiä ovat keskitetysti seurattavat kustannukset, joista tie- ja vesirakennushallitus antaa eri ohjeet. Seurantajärjestelmässä on tärkeintä hankkeen ajallisen edistymisen seuranta. Tämä tapahtuu eri johtotasoilla seuraavasti:

- suunnitteluohjelman toteutumista seurataan neljä kertaa vuodessa käytävien neuvottelujen yhteydessä joko yhteisesti tai jokaisen pääsuunnittelijan kanssa erikseen ja toteutum tiedot esitetään vuosittain vuosiraportissa
- pääsuunnittelija seuraa kehysuunnitelman toteutumista kuukausittain tekemällä merkinnät suoraan aikatauluun ja laatii alueen hankkeista yhteisen kustannuskäyrän, jossa suunniteltuja ja toteutuneita kustannuksia verrataan
- pääsuunnittelija ja suunnittelutyömaan päällikkö seuraavat hankkeen edistymistä merkittävällä toteutumalla aikatauluun kerran kuukaudessa ja tekevät tarvittaessa johtopäätökset toiminnan korjaamiseksi tavoitteiden vaatimalla tavalla, jonka lisäksi suunnittelutyömaan päällikkö seuraa kustannuksia ATK-raportin avulla kerran kuukaudessa.

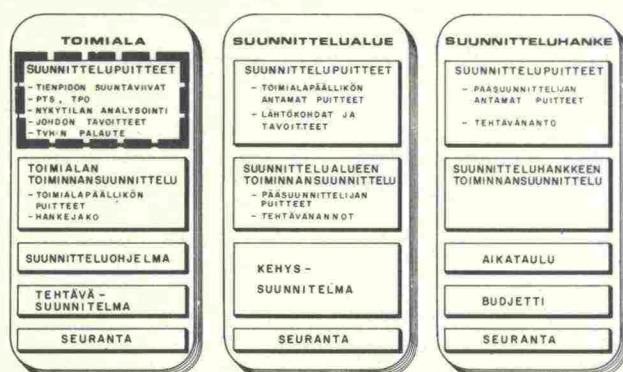
Toiminnansuunnittelun yleisperiaate on, että toimintasuunnitelman laatimisesta ja toteuttamisesta vastaavat samat henkilöt. Tällöin perehtyminen tehtävään tapahtuu jo toiminnansuunnittelun aikana ja toteuttaminen voi alkaa joustavasti. Toiminnansuunnittelun tulee tapahtua yhteisymmärryksessä suorittavan henkilöstön kanssa ja seurannan tuloksista, tavoitteisiin verrattuna, on tiedotettava riittävästi.



Kuva 5. Tiensonuunnittelun toiminnansuunnittelu järjestelmä

3. Toimialan toiminnansuunnittelu

3.1 Toimialan toiminnansuunnittelun tarkoitus ja lähtökohdat



Suunnittelutoiminnon toiminnansuunnittelun tarkoituksena on suunnata toiminta oikein sekä saada se mahdollisimman jatkuvaksi ja ta-saiseksi.

Suunnittelutoiminto¹ on kaksijakoinen

- tuottaen tietoja ohjelmoinnille tieverkko-suunnittelun ja esisuunnittelun³ avulla ja
- osallistuen tie- ja rakennussuunnittelun muodossa tuotannolliseen toimintaan teiden rakentamisessa ja kunnossapidossa.

Toimialan toiminnansuunnittelu on luonteeltaan keskipitkän tähtäyksen suunnittelua (KTS), joka toteuttaa kohdassa 1.2 mainittuja tarkoituksiperiä. Tarkoituksen täyttämiseksi toimialan toiminnansuunnittelussa

- määritellään piiri-insinöörin antamien puitteiden avulla toiminnon tavoitteet ja vaikutetaan tarvittaessa piirin ja muiden toimialojen toimintasuunnitelmiin
- laaditaan suunnittelualueille tavoitteet ja puitteet muodostamalla hankkeista ja tehtävistä toteutuksen kannalta sopivimmat kokonaisuudet
- muodostetaan lähtöaineistoa muulle toiminnansuunnittelulle pitämällä toimintasuunnitelmat ajan tasalla, jotta olisi helppoa mukautua puitteissa tapahtuviin muutoksiin
- varmistetaan suunnittelutoiminnon tavoitteiden saavuttaminen tarvittaessa suunnittelijoiden työtä tehostamalla, johon voidaan vaikuttaa suunnittelumenetelmiä ja uusia tekniikan muotoja kehittämällä sekä koulutustoimintaa ohjaamalla.

Hankkeiden järjestyksen tai perusteiden muuttuessa on voitava joustavasti muuttaa toimintasuunnitelmia sekä poistaa tehokkaasti ja johdonmukaisesti suunnitteluprosessissa mahdollisesti ilmenevät häiriöt.

Pääosa toimialan toiminnansuunnittelupuitteista saadaan seuraavista asiakirjoista:

- tieverkon hoito-, ylläpito- ja kehittämissuunnitelma - THYKS
- tienpidon suuntaviivat
- piirin PTS
- resurssien käytön PTS
- piirin johdon tilannearvio ja tavoitteet
- toimintakertomukset
- seurantatiedot
- TVH:n kannanotot (lausunnot ja tavoitekeskustelut)
- VD-elinten kannanotot.

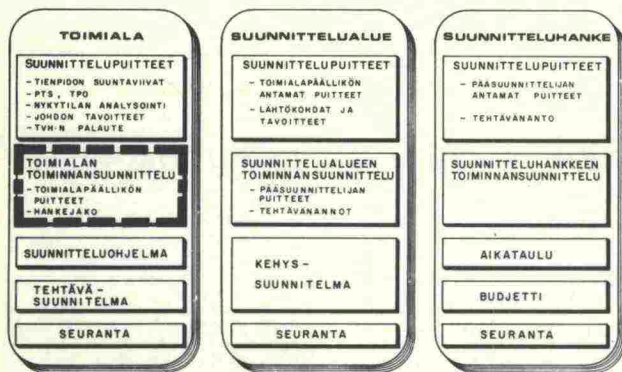
Lisäksi on otettava huomioon työllisyyskohteet.

Muita toimialan ulkopuolelta tulevia puitteita ovat ylempien johtotasojen antamat ohjeet ja määräykset sekä erikoiskaluston saanti ja käytönmahdollisuus. Edelleen toiminta hallintoviranomaisena asettaa vaatimuksia.

Toimialan sisäisiä puitteita ovat käytettävissä oleva suunnitteluhenkilökunnan määrä, laatu ja kokemus.

Tie- ja vesirakennushallitus tuottaa tunnusluku- ja piirien suunnittelutoimialojen johtamista ja seuranta varten.

3.2 Toimialan toimintasuunnitelman laatiminen



3.2.2 Hankejako

Suunnittelupäällikkö määrittelee hankejaon mahdollisimman aikaisessa vaiheessa ennen kehys-suunnittelua.

Suunnitteluhankkeiden tulee olla tarkoituksenmukaisia ja mielekkään kokoisia. Suunnitteluohjelman tie- ja rakennussuunnittelukohteiden tulee vastata toimenpideohjelman kohteita.

Pienet tie- ja siltahankkeet¹⁰, jotka yleensä toteutetaan ns. yhteismäärärahoilla, kootaan suunnittelualueittain yhdeksi suunnitteluhankkeeksi.

Hankejakoa laadittaessa otetaan huomioon myös rakennustyön aikainen suunnittelu, joka saattaa vaatia huomattavankin työpanoksen. Nämä kohteet kerätään tarvittaessa omaksi hankkeekseen ja käsitellään pienehköjen hankkeiden tapaan.

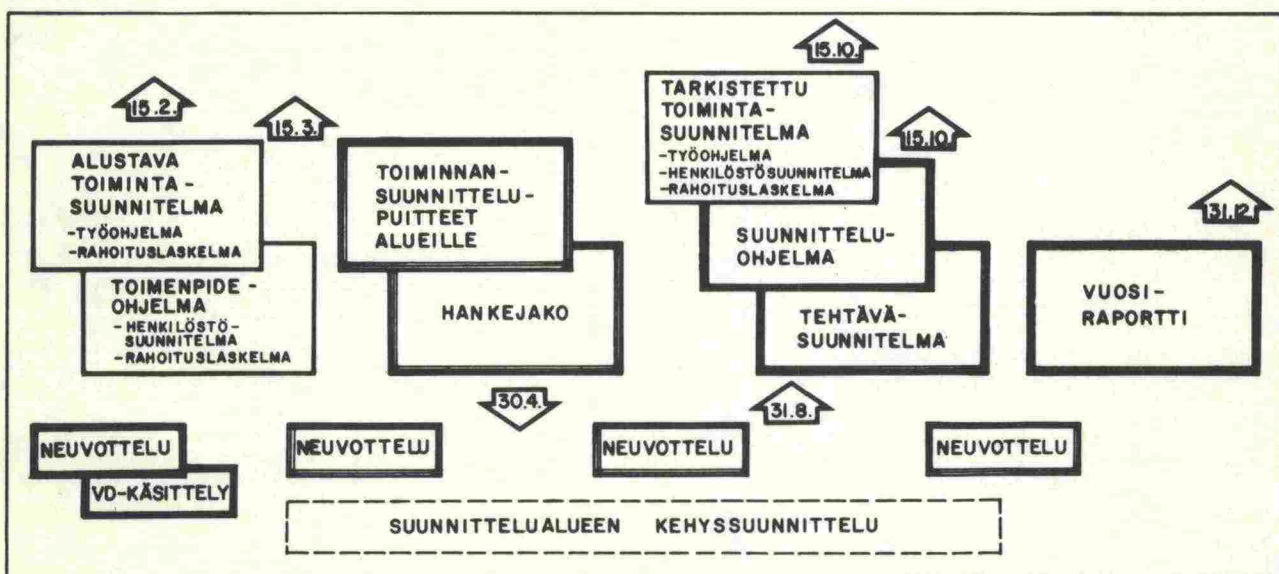
3.2.1 Toimialan kokonaissuunnittelu

Suunnittelutoimialan toiminnansuunnitteluun sisältyvät seuraavat suunnittelupäällikön johdolla toteutettavat tehtävät (kuva 6):

- hankejako
- toiminnansuunnittelupuitteet alueille
- suunnitteluohjelman laatiminen
- tehtäväsuunnitelman laatiminen.

Tämän lisäksi suunnittelutoimialalla laaditaan toimialan alustava ja tarkistettu toimintasuunnitelma ja toimiala osallistuu piirin toimenpideohjelman laatimiseen

¹⁰ Pieni hanke on toteuttamiskustannuksiltaan vähäinen (määritetään ohjeessa TVH 713222: Tienpidon ohjelmointi, osasuunnitelmien laadintaohje) ja sisältää teknillisesti vaatimattomia, tavanomaisia ratkaisuja.



Kuva 6. Toimialan toiminnansuunnittelun vaiheet

Suunnitteluhankkeet numeroidaan seuraavasti:

Tehtävät ja asiaprojektit

- 500-504 asiaprojektit
 505 liikennelaskennat
 506 tieverkkosuunnittelu
 507 liikenneturvallisuustyö
 508 tienpitoaineiden inventointi
 509 tiekuvaukset
 510 laboratorio
 511 ympäristönhoitotyö
 512 silta-asioiden hoito
 513 liikenneturvallisuustutkimukset
 514 liittymäluvut ja rakennuslupalausunnot
 515 lausunnot tiealoitteista
 516 lausunnot kaava-asioista
 517-518 varanumerot
 519 konepankin rekisterihanke

Suunnitteluhankkeet

- 520-529 nimetyt tieverkkosuunnitelmat
 530-549 esiselvitykset, pääsuuntaselvitykset ja yleissuunnitelmat
 550-689 tie- ja rakennussuunnitelmat

3.23 Toiminnansuunnittelupuitteet alueille

Kun toimenpideohjelma on käsitelty piirin johdoryhmässä määrittelee suunnittelupäällikkö 30.4. mennessä toiminnansuunnittelupuitteet kolmelle seuraavalle vuodelle, ottaen huomioon uusia hankkeita koskevat lähtökohdat ja tavoitteet.

Tämän toiminnansuunnitteluvaiheen avulla selvitetään

- ovatko hankekohtaiset ratkaisut koko toimialan kannalta onnistuneita
- saavutetaanko tavoitteet ja vaatimukset
- onko hankkeiden välinen yhteistyö tasapainoista
- onko resurssien käyttö tarkoituksenmukaista, varsinkin erikoishenkilöstön osalta
- toimintavälineiden käyttö
- yhteys muiden toimialojen toimintaan.

3.24 Suunnitteluohjelman laatiminen

Tiensuunnitteluohjelmalla on keskeinen asema suunnittelutoiminnon toiminnansuunnittelussa (ks. kohta 2.1).

Kun suunnittelupäällikkö on antanut 30.4.

mennessä toiminnansuunnittelupuitteet alueille ja suorittanut aikaisemmin uusien hankkeiden hankejaon, laativat pääsuunnittelijat kehysuunnitelmansa 31.8. mennessä. Suunnitteluohjelma on saanut alustavan muodon puitteita annettaessa ja se tarkistetaan kehysuunnittelien avulla suunnittelupäällikön ja pääsuunnittelijoiden välisessä neuvottelussa. Samalla päätetään toimialan toiminnansuunnittelutavasta (neuvottelupäivät, kokous, keskustelu).

Suunnitteluohjelma laaditaan suunnitteluvaiheen tarkkuudella. Ohjelman aikajänne on 3 vuotta. Ennen suunnitteluohjelmaan hyväksymistä hanke on 2 vuotta suunnitteluohjelman loppuun sijoitettavassa hankeluettelossa. Suunnitteluvaiheen lisäksi annetaan varsinkin tie- ja rakennussuunnitelmista muita tärkeitä ajoitukseen vaikuttavia tietoja, kuten tielain mukainen käsittely ja vesioikeudellinen käsittely.

Suunnitteluohjelma lähetetään kohdassa 3.33 esitetyn sisältöisenä tie- ja vesirakennushallitukselle 15.10. mennessä.

Suunnitteluohjelmaan sisältyvät kolmen lähimmän vuoden hankkeet ajoitettuna ja kahden seuraavan vuoden hankkeet hankeluettelona.

Tiensuunnitteluohjelma ja muut sen yhteydessä laadittavat asiakirjat

- toimivat suunnittelupäällikön apuvälineenä hänen johtaessaan suunnittelutoimialaa
- varmistavat, että suunnitteluvaiheet nivELYTÄVÄT tarkoituksenmukaisesti toisiinsa, suunnitelmat valmistuvat toteuttamiseen nähden riittävän ajoissa, suunnitelmien tekemiseen ja käsittelyyn jää kohtuullisesti aikaa sekä suunnitteluresurssit tulevat tasaisesti ja tehokkaasti käytetyiksi
- sisältävät informaatiota piirin ohjelmointiryhmälle ja rakennustoimialalle suunniteltavien hankkeiden sisällöstä ja suunnitteluai-kataulusta
- antavat informaatiota tie- ja vesirakennushallitukselle sekä laitoksen ulkopuolisille viranomaisille laitoksen tiensuunnittelutoiminnasta.

Tie- ja vesirakennushallitus tekee tiensuunnitteluohjelman avulla lainsäädännön edellyttämän päätöksen uusista suunnittelukohteista.

Näistä ovat suunnittelutoimialalla laadittavia:

- suunnitteluohjelma
 - o työmuotosuunnitelma
 - o tehtäväsuunnitelma
- henkilöstösuunnitelma
- kalustosuunnitelma
- työohjelma
- rahoituslaskelma

Suunnitteluohjelma, tehtäväsuunnitelma ja työmuotosuunnitelma käsitellään tässä ohjeessa.

Muut toimintasuunnitelmat laaditaan ohjeen

TVH 712375 (kuva 1) mukaisesti.

3.32 Suunnittelualueiden puitteiden esittäminen

Suunnittelupäällikkö antaa toiminnasuunnittelupuitteet suunnittelualueille seuraavan sisältöisenä:

- yleiset puitteet
 - o piiri-insinöörin tilanearvio
 - o suunnittelupäällikön tilanearvio
 - o piirin tavoitteet
 - o suunnittelutoimialan tavoitteet
 - o toimintaperiaatteet
- aluekohtaiset puitteet
 - o organisaatio
 - o hanke- ja tehtäväluettelot.

Puitteet annetaan kirjallisesti kohdassa 3.23 selostetulla tavalla. Yleiset puitteet annetaan suunnittelualueille yhteisesti ja muut puitteet alueittain. Asiat esitetään lyhyesti ja aineisto valmistetaan tarpeetonta uudestaan kirjoittamista välttämällä.

3.33 Suunnitteluohjelma

Tiesuunnitteluohjelma laaditaan kohdassa 3.24 selostetulla tavalla lomakkeelle TVH 723830.

Tie- ja vesirakennushallitukselle lähetettävään suunnitteluohjelmaan kerätään piirin kaikki hankkeet sisältävästä tiesuunnitteluohjelmasta ne hankkeet, jotka täyttävät jonkin seuraavista vaatimuksista

- 1) hanke sisältyy nimettynä hankkeena piirin toimenpideohjelmaan,
- 2) hankkeen kustannusarvio ylittää suunnittelutyötä aloitettaessa nimettyjen hankkeiden kustannusrajan,

- 3) hankkeen suunnittelussa käytetään tie- ja vesirakennushallituksen keskitettyjä suunnittelupalveluja tai
- 4) hankkeen suunnittelu perustuu kunnalle annettuun suunnittelulupaan.

Suunnitteluhankkeet jaetaan neljään ryhmään:

- 1) tieverkkosuunnitelmat
- 2) pääsuunta selvitykset
- 3) yleissuunnitelmat
- 4) tie- ja rakennussuunnitelmat.

Luetteloon ei merkitä ilmakehuvauskohteita, vaan ne käsitellään tie- ja vesirakennushallituksen suunnitteluosaston antamien ohjeiden mukaan.

Luettelot kirjoitetaan A 3 -kokoon (ks. kohdan 3 liitteet 1 ja 2) ja lähetetään alkuperäiskappaleina tie- ja vesirakennushallituksen suunnitteluosastolle 15.10. mennessä.

Hankkeet pidetään suunnitteluohjelmassa, kunnes ne voidaan valmiin suunnitelman¹¹ määritelmään perustuen siirtää valmiiden suunnitelmien luetteloon. Valmiiden suunnitelmien luettelo tehdään lomakkeelle TVH 723830 ja siihen sisällytetään kaikki suunnitelmat, jotka ovat välittömästi toteuttamiskelpoisia. Lisätietoja-sarakkeeseen merkitään vahvistamis- tai hyväksymispäivämäärä, sekä "tarkistettava"-maininta, ellei suunnitelma ole enää sellaisenaan toteuttamiskelpoinen. Valmiiden suunnitelmien luetteloon tulee sisällyttää myös ne valmiit suunnitelmat, jotka eivät hankkeiden pienuuden takia ole esiintyneet erillisenä suunnittelukohteena tiesuunnitteluohjelmassa (ks. kohdan 3 liite 3).

Valmiiden suunnitelmien luetteloita tulee pitää jatkuvasti ajan tasalla, jotta suunnittelutoimiala voi niiden avulla antaa informaatiota piirin johdolle, ohjelmointiryhmälle ja rakennustoimialalle. Lisäksi luettelot ovat tarpeen tie- ja vesirakennushallituksessa laadittaessa työllisyysohjelmia ja tarkasteltaessa suunnitelmavalmiutta.

Suunnitteluohjelman liitteeksi tehdään kohdan 3 liitteenä 4 olevan mallin mukainen kartta 1 : 1 000 000 - mittakaavaiselle karttaphojalle.

¹¹ Valmis suunnitelma on sellainen suunnitelma, jonka tiesuunnitelman vahvistamispäätös on lainvoimainen ja rakennussuunnitelma on hyväksytty lukuunottamatta myöhäisessä vaiheessa tarvittavia osasuunnitelmia, joiden periaateratkaisu on kuitenkin määritelty tiesuunnittelussa. Tällaisia osasuunnitelmia ovat tieympäristö-, valaistus- sekä liikenteenohjaussuunnitelmat.

3.34 Työmuotosuunnitelma

Suunnittelu- tai kehittämishanke voidaan tehdä omana työnä tai teettää konsultilla joko kokonaan tai osittain.

Konsulttien käyttö on vakiintunut työmuoto, joka perustuu laitoksen yleisiin tiensuunnitteluperiaatteisiin.

Työmuodon valinta tapahtuu kehysuunnittelussa, josta tiedot välittyvät toimialan toiminnan suunnittelun kautta suunnitteluohjelmaan. Suunnitteluohjelmassa työmuoto ilmoitetaan sarakkeessa 3, yhdessä lähtökohtia ja tavoitteita koskevien tietojen kanssa.

Kokonaistoimeksiannon budjetti sisältyy vastuuyksikön (TVH:n toimisto, piiri VR ja/tai kunta) rahoituskehukseen. Budjetti perustuu hankkeen toimintasuunnitelmaan, joka laaditaan vastuuyksikön toimesta.

Kokonaistoimeksianto on yleensä suunnitteluvaiheen tuloksena syntyvän suunnitelman tai asiaprojektin raportin laatiminen, kuten

- tieverkkosuunnitelma,
- pääsuuntaselvitys
- tien yleissuunnitelma,
- tie- ja rakennussuunnitelma tai
- kehitys- tai tutkimusraportti.

Muulloin toimeksiantomuoto riippuu hankkeen osan merkityksestä.

Jos suunnittelun tulos on suunnitelmanosa, kuten siltasuunnitelma, tulee suunnittelusta kokonaistoimeksianto. Pienemmät työt ovat osittaisoimeksiantoja.

Osittaiset toimeksiannot ratkaistaan viimeistään toimeksiantoa edeltävänä vuonna hankkeen toimintasuunnitelmaa laadittaessa. Suunnittelun osavaiheen osittaiset toimeksiannot käsitellään kokonaistoimeksiantojen tapaan. Muut osittaiset toimeksiannot sisältyvät hankkeen toimintasuunnitelmaan ja budjettiin.

Osittaiset toimeksiannot voivat koskea joko osavaiheen suunnitelmia, kuten

- tieympäristösuunnitelma
- valaistussuunnitelma
- liikenteenohjaussuunnitelma
- pohjanvahvistussuunnitelma
- mittausuunnitelma
- siltasuunnitelma

tai nimettyyn työnvaiheeseen liittyviä tehtäviä, kuten

- asiaprojektin osatehtävät
- liikennetutkimukset
- liikenne-ennusteet
- kartoitustyöt
- erilaiset mittaustehtävät
- maaperätutkimukset
- geoteknillinen suunnittelu jne.

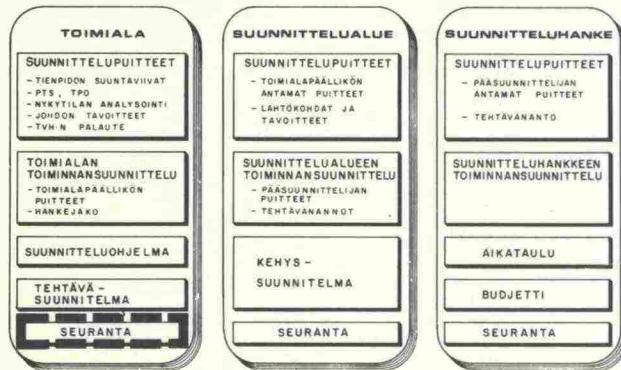
Konsulttitoiminnan yleisten sopimusehtojen mukaan on konsultin tehtävä toimintasuunnitelma, joka sisältää ainakin aikataulun ja organisaatiokaavion. Toimintasuunnitelma laaditaan tämän ohjeen mukaan ja edellyttää tilaajan hyväksymistä.

Yleisistä teistä annetun asetuksen 25 §:n säännösten perusteella tie- ja vesirakennushallitus voi myöntää kunnalle luvan laadituttaa kokonaan tai osaksi alueellaan olevan yleisen tien tie- ja rakennussuunnitelman. Työmuotona kunnat käyttävät useimmiten konsulteilla teettämistä, jolloin noudatetaan tätä ohjetta.

3.35 Tehtäväsuunnitelma

Tehtäväsuunnitelma muodostuu, kun kehysuunnitelmien jäljennökset niputetaan toimialalla tai kehysuunnitelmista erotetaan tehtäväsuunnitelmaan kuuluvat osat jo laadintavaiheessa omille lomakkeilleen.

3.4 Seuranta



3.41 Seurannan lähtökohdat

Tehokas ja järjestelmällinen seuranta on ehdoton edellytys toiminnasuunnittelun onnistumiselle. Seuranta paljastaa suunnitelman ja toteutumisen väliset erot ja antaa lähtötietoja seuraavalle toiminnasuunnittelukierrokselle.

Seurantaan kuuluvat oleellisesti:

- toteutumatiетоjen vertaaminen tavoitteisiin
- johtopäätösten tekeminen mahdollisista poikkeamista
- jäljellä olevan toiminnan uudelleen suunnittelu.

Seurannan perusteella tehtävät johtopäätökset antavat tarvittaessa pohjan toiminnan muuttamiselle sekä palautteen ohjelmointiin.

Seuranta perustuu yleensä seuraaviin toteutumatiетoihin:

- hankkeiden ajallinen edistyminen
- henkilöstön käyttö
- toimintavälineiden käyttö
- kustannusten muodostuminen

Aikataulun toteutumista seurataan kunkin tehtävän jäljellä olevan keston perusteella. Muu seuranta tapahtuu vertaamalla toteutumatiетoja suunniteltuihin. Seurannan havainnollisuus vaatii yleensä graafista esittämistapaa.

Toimialatason seurannassa on kaksi vaihetta - jatkuva seuranta ja vuosiraportti.

3.42 Jatkuva seuranta

Jatkuvassa seurannassa tarkastellaan aikataulujen toteutumista ja kustannuksia.

Suunnitelmavalmiuden kannalta tärkeimmän, hankkeiden ajallisen edistymisen seuranta tapahtuu kehysuunnitelmien pohjalla suunnittelupäällikön ja pääsuunnittelijoiden kesken tarvittaessa, vähintään 4 kertaa vuodessa pidettävien neuvottelujen yhteydessä. Tarkastelu voi tapahtua joko yhteisesti tai kunkin pääsuunnittelijan kanssa erikseen.

Toteutumatiетodot merkitään kehysuunnitelmien aikatauluosiin mahdollisimman havainnollisesti, mieluummin värejä käyttäen. Kokonaistarkastelua voidaan tehostaa laatimalla suunnittelupäällikölle koko toimialan hankkeet kattava suunnittelutaulu, johon seurannan tulokset keskitetysti merkitään.

Kustannuksia seurataan toimialakohtaisesti piirtämällä kuvaajat seuraavien kustannusryhmien suunnitelluista ja toteutuneista kustannuksista:

- 1) toimialan kokonaiskustannukset ATK-raporttien avulla,
- 2) työmääräraha pääkirjaraportin avulla sekä
- 3) muut kustannukset, kuten matkustusmääräraha, tarpeen mukaan ATK-raportista tehtävien erittelyjen avulla.

Toimialan tärkein raportti on hankeyhteenveto, josta selviävät kustannukset ja ajankäyttö. Tämän lisäksi voidaan tarvittaessa tulostaa litteä yhteenveto.

Työkohdeyhdistelmänä voidaan tulostaa joko eri henkilöstöryhmien kustannukset tai tunnusluku-tietoja.

Jotta seurannan tulokset tulevat täsmällisesti taltioiduiksi, sisällytetään yhteenvedot vuoden lopussa toimialalla laadittavaan vuosiraporttiin.

3.43 Vuosiraportti

Toimialakohtainen seuranta tapahtuu vuosiraporttia laadittaessa, vertaamalla toimintaa tie- ja vesirakennushallituksen keskitetysti keräämiin tunnuslukuihin.

Piirin johto ja toimiala tarvitsevat vuosiraporttia

- toimintakertomuksena, josta tarvittavat tiedot löytyvät nopeasti
- suunnittelupuitteiden laatimisessa, antamaan tiivistetty kuva toimialan avainalueista ja avaintehtävistä sekä
- vertailtaessa toimintaa eri piirien kesken.

Vuosiraportti on kuvaus edellisen vuoden toiminnan tuloksista ja toiminnan nykytilasta. Vuosiraporttia käytetään laadittaessa piirin tulosraporttia tie- ja vesirakennushallituk-

selle. Vuosiraportti käsitellään toimialan yhteistyökomiteassa (YTK).

Vuosiraportti laaditaan vuoden lopussa sisältönsä seuraavasti:

- toiminnan tulokset
 - o laaditaan kohdassa 1.1 olevaa hallinnon ja toimialan päätehtävien luetteloa muistilistana käyttäen
- toiminnan puitteet
 - o henkilöstö
 - o vieraat palvelut
 - o toimintavälineet
 - o toimitilat
 - o rahoitus

Piirien ja TVH:n raporttien perusteella laaditaan nykytilan kuvaus ja tulosraportti laitoksen suunnittelujärjestelmästä annettujen ohjeiden mukaan.

TIE- JA VESIRAKENNUSLAITOS

Piiri 03

Laati A. Suuntaala

Päiväys 15.10. (S-1)

TIENSUUNNITTELUOHJELMA 19...-19...
(S) (S+2)

HANKELUETTELO 19... 19...

VALMIIDEN SUUNNITELMIEN LUETTELO / ... 19...

Kustannustaso
Tr-ind. xxx

Hanke- numero	Hankkeen nimi Tie, tieosat, kunnat	Lähtökohdat ja tavoitteet Työmuoto	Ohjelma- tai toimen- pideyhteys	Toimenpiteet Nimi	Määrä	Poikki- leikkaus Päällyste	Kustan- nusarvio 1000mk	Suunnitteluajakaulu					Lisätietoja
								19 (S-1)	19 (S)	19 (S+1)	19 (S+2)	19 (S+3)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
	<u>1. Tieverkkosuunnitelmat</u>												
520	Radanvarsi-alueen tieverkko- suunnitelma, Riihimäki, Hyvinkää, Tuusula, Järvenpää	ko 00 Tv	THYKS										
	<u>2. Pääsuuntaselvitykset</u>												
530	Mol Pernajanlahti-Avenkoski, Pernaja, Loviisa, Ruotsin- pyhtää	ko 00 Sts	kaavoitus	Tien rak	26,0 km	Mol	138 000						
	<u>3. Yleissuunnitelmat</u>												
532	Kt 40 03 Orikedon eritasoliittymä, Turku	Pst-Jr-14 25.1.1979 ko 00 Sts	TPO 80-86 03189	Eritasoliitt Tien rak Kev liik väylä	1 kpl 1,5 km 0,5 km	I N-10/7 kp II N-8/7 kp 3,0/2,5 kp	6 500						
	<u>4. Tie- ja rakennus- suunnitelmat</u>												
568	Vt 4 18 Vääksyn eritasoliittymä tiejärjestelyineen, Asikkala	Ps-36 12.1.1978 ko 15 Sss	TPO 80-86 03048	Eritasoliitt Tien rak Kev liik väylä	1 kpl 6,8 km 4,0 km	I N-10/7 kp	9 300						
661	Pt 17483 01 Nurmon keskustan tiet, Nurmo	Tv-658 23.7.1976 ko 00 Tp Sts 11	TPO 80-86 03154	Ös/kp tien par Kev liik väylä Kev liik erita	2,9 km 2,9 km 2 kpl	II N-8/7 kp	4 500						
676	Mt 180 06 Vikomin ja Biskopsön lossien korvaaminen sillalla, Nauvo	Pst-Jr-85 29.11.1978 ko 15 Sss	TPO 80-86 03017	Sillan rak Tien rak	2 kpl 6,0 km	III N-7 Ös	17 000						

TIENSUUNNITTELUOHJELMAN LYHENTEET

Sarake 2 Hankkeen nimi

Mo = moottoritie
 Mol = moottoriliikennetie
 Vt = valtatie
 Kt = kantatie
 Mt = maantie
 Pt = paikallistie
 Po = polkutie
 kпки = kaupunki
 mlk = maalaiskunta
 rka = rakennuskaava-alue
 th = tienhaara
 (mth = maantienhaara jne)
 Upr = Uudenmaan piirin raja
 (Tpr, Hpr, Kypr jne)

Sarake 3 Työmuoto

1) ja 3) suunnittelutyön tekijä
 ja valvoja
 ko = konsultti
 kun = kunta
 Up = Uudenmaan piiri
 Kyp = Kymen piiri
 PKp = Pohjois-Karjalan piiri
 VR = Valtionrautatiet
 Sts = Tiensuunnittelutoimisto
 Tv = Tieverkkotoimisto
 2)
 00 = Kaikki suunnitelmat
 1 = osasuunnitelma 1
 15 = osasuunnitelma 15
 99 = asiaprojekti

Sarake 4 Ohjelma tai toimenpideyhteys

Esim. THYKS
 TPO 80-86 02123
 TMA-82
 TO/LTO -81
 kp:n varatyö
 kaavoitus

Sarake 5 Toimenpiteet

tien rak = tien rakentaminen km
 lisäk rak = lisäkaistan rakentaminen km
 soratien par = rakentamattoman soratien rakenteen parantaminen km
 Ös/Kp-tien par = rakennetun öljyorakestopäällystetien rakenteen parantaminen km
 nousukaist rak = nousukaistan rakentaminen km
 sillan rak = uuden vesistö sillan rakentaminen (ajoneuvo-liikenteelle) kpl
 risteyssilta = uuden risteyssillan rakentaminen (ajoneuvo-liikenteelle) kpl
 sillan par = sillan parantaminen kpl
 silta rummuksi = sillan korvaaminen rummulla kpl
 päätelaiturit = maanteiden päätelaiturit kpl
 lossin par = lossin standardin parantaminen (tai lossin uusiminen uusi lossiyhteys) kpl
 eritasoliitt = eritasoliittymän rakentaminen kpl
 liitt kanavoin = liittymän kanavointi kpl
 liikennevalot = liikennevalot kpl
 liittymän par = muu liittymän parantaminen kpl
 kev liik väylä = kevyen liikenteen väylä (tai jalkakäytävä) km
 kev liik erita = kevyen liikenteen yli/alikulku kpl
 kev liik silta = kevyen liikenteen silta kpl
 rautat eritaso = rautatien eritasoristeyksen rakentaminen (tai tasoristeyksen muuttaminen eritasoiseksi) kpl
 rautat turval = rautatien tasoristeyksen turvalaitteet kpl
 valaistus = valaistus km
 liik turv järj = muut liikenneturvallisuustoimenpiteet km
 yksityist järj = yksityistiejärjestelyt km

Sarake 6 Poikkileikkaus, Päällyste

Mo = moottoritiepoikkileikkaus
 Mol = moottoriliikennetiepoikkileikkaus
 4-k = 4-kaistainen tie
 II N- = normaalipoikkileikkaus ja päällystemerkinnät yleisesti käytetyn mukaisesti pääväylän osalta

Sarake 7 Kustannusarvio

vo = valtion osuus kustannuksista

Sarake 8-12 Suunnittelu aikataulu

tvS = tieverkkosuunnitelma
 pss = pääsuuntaselvitys
 ys = yleissuunnitelma
 trs = tie- ja rakennussuunnitelma
 ts = tiesuunnitelma
 rs = rakennussuunnitelma
 vals = valaistuksen suunnittelu
 lvos = valo-ohjauksen suunnittelu
 tlk = tielain mukainen käsittely
 t = tarkastus (tekninen)
 k = käsittely (hallinnollinen)
 spa = siltapaikka-asiakirjat
 VEO = vesioikeudellinen käsittely
 ss = sillansuunnittelu
 rks = rakennussuunnittelu
 rvl = rakentamisen valmistelu
 O = suunnitelma valmis
 R = rakentamistyön ohjelmoitu alkamisaika

Sarake 13 Lisätietoja

Muut luettelossa käytetyt lyhenteet selostettava sarakkeessa 13

TIENSUUNNITTELUOHJELMAN LYHENTEET

Sarake 2 Hankkeen nimi

Mo = moottoritie
 Mol = moottoriliikennetie
 Vt = valtatie
 Kt = kantatie
 Mt = maantie
 Pt = paikallistie
 Po = polkutie
 kпки = kaupunki
 mlk = maalaiskunta
 rka = rakennuskaava-alue
 th = tienhaara
 (mth = maantienhaara jne)
 Upr = Uudenmaan piirin raja
 (Tpr, Hpr, Kypr jne)

Sarake 3 Työmuoto

1) ja 3) suunnittelutyön tekijä
 ja valvoja
 ko = konsultti
 kun = kunta
 Up = Uudenmaan piiri
 Kyp = Kymen piiri
 PKp = Pohjois-Karjalan piiri
 VR = Valtionrautatiet
 Sts = Tiensuunnittelutoimisto
 Tv = Tieverkkotoimisto
 2)
 00 = Kaikki suunnitelmat
 1 = osasuunnitelma 1
 15 = osasuunnitelma 15
 99 = asiaprojekti

Sarake 4 Ohjelma tai toimenpideyhteys

Esim. THYKS
 TPO 80-86 02123
 TMA-82
 TO/LTO -81
 kp:n varatyö
 kaavoitus

Sarake 5 Toimenpiteet

tien rak = tien rakentaminen km
 lisäk rak = lisäkaistan rakentaminen km
 soratien par = rakentamattoman soratien rakenteen parantaminen km
 Ös/Kp-tien par = rakennetun öljyorakestopäällystetien rakenteen parantaminen km
 nousukaist rak = nousukaistan rakentaminen km
 sillan rak = uuden vesistö sillan rakentaminen (ajoneuvo-liikenteelle) kpl
 risteyssilta = uuden risteyssillan rakentaminen (ajoneuvo-liikenteelle) kpl
 sillan par = sillan parantaminen kpl
 silta rummuksi = sillan korvaaminen rummulla kpl
 päätelaiturit = maanteiden päätelaiturit kpl
 lossin par = lossin standardin parantaminen (tai lossin uusiminen uusi lossiyhteys) kpl
 eritasoliitt = eritasoliittymän rakentaminen kpl
 liitt kanavoin = liittymän kanavointi kpl
 liikennevalot = liikennevalot kpl
 liittymän par = muu liittymän parantaminen kpl
 kev liik väylä = kevyen liikenteen väylä (tai jalkakäytävä) km
 kev liik erita = kevyen liikenteen yli/ali-kulku kpl
 kev liik silta = kevyen liikenteen silta kpl
 rautat eritaso = rautatien eritasoristeyksen rakentaminen (tai tasoristeyksen muuttaminen eritasoiseksi) kpl
 rautat turval = rautatien tasoristeyksen turvalaitteet kpl
 valaistus = valaistus km
 liik turv järj = muut liikenneturvallisuustoimenpiteet km
 yksityist järj = yksityistiejärjestelyt kpl
 km

Sarake 6 Poikkileikkaus, Päällyste

Mo = moottoritiepoikkileikkaus
 Mol = moottoriliikennetiepoikkileikkaus
 4-k = 4-kaistainen tie
 II N- = normaalipoikkileikkaus ja päällystemerkinnyt yleisesti käytetyn mukaisesti pääväylän osalta

Sarake 7 Kustannusarvio

vo = valtion osuus kustannuksista

Sarake 8-12 Suunnitteluaikataulu

tvS = tieverkkosuunnitelma
 pss = pääsuuntaselvitys
 ys = yleissuunnitelma
 trs = tie- ja rakennussuunnitelma
 ts = tiesuunnitelma
 rs = rakennussuunnitelma
 vals = valaistuksen suunnittelu
 lvos = valo-ohjauksen suunnittelu
 tlk = tielain mukainen käsittely
 t = tarkastus (tekninen)
 k = käsittely (hallinnollinen)
 spa = siltapaikka-asiakirjat
 VEO = vesioikeudellinen käsittely
 ss = sillansuunnittelu
 rks = rakennussuunnittelu
 rvl = rakentamisen valmistelu
 O = suunnitelma valmis
 R = rakentamistyön ohjelmoitu alkamisaika

Sarake 13 Lisätietoja

Muut luettelossa käytetyt lyhenteet selostettava sarakkeessa 13

TIE- JA VESIRAKENNUSLAITOS

Piiri 07
 Laati P. Hukkanen
 Päiväys 15.10.(S-1)

TIENSUUNNITTELUOHJELMA 19...-19...

HANKELUETTELO 19...19...

VALMIIDEN SUUNNITELMIEN LUETTELO 15 / 10 19...(S-1)

Kustannustaso
 Tr-ind. XXX

Hanke- numero	Hankkeen nimi Tie, tieosat, kunnat	Lähtökohdat ja tavoitteet Työmuoto	Ohjelma- tai toimen- pideyhteys	Toimenpiteet Nimi	Määrä	Poikki- leikkaus Päällyste	Kustan- nusarvio 1000mk	Suunnitteluajakaulu					Lisätietoja
								19	19	19	19	19	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
	Kt 74 14 Mt 522 01 Ilomantsin kev liik väylät, Ilomantsi		TPO 81-87 07054	Kev liik väylä	3,9 km		3 000						11.6.1980
	Mt 526 01 Sulkainen-Vieki, Lieksa		THYKS	Soratien par	5,6 km	III N-7 ös	2 600						14.12.1977
	Mt 486 08 Kemie-Tenkakangas, Tohmajärvi		TPO 81-87 27	Kev liik väylä	2,8 km		700						13.2.1981
	Mt 5071 04-06 Vuonilahti-Tiensuu, Lieksa		TPO 81-87 07043	Soratien par	18,1 km	III N-7 ös	9 300						1.11.1978
	Pt 15695 01 Koppola-Reijola, Joensuu, Pyhäselkä		TPO 81-87 37	Kev liik väylä	4,2 km		1 100						27.2.1980
	Mt 490 07-10 Lahdenvaara-Niirala, Tohmajärvi, Värtsilä		TPO 81-87 07031	Ös-tien par	14,5 km	III N-7 ös	8 500						14.5.1981
	Mt 506 05-06 Kajoo-Kupr, Juuka		TPO 81-87 07013	Soratien par	8,0 km	III N-7 ös	4 600						17.2.1981
	Mt 4962 01 Koskenniskan sillat PK-212, PK-213 Tuupovaara		TPO 80-81 12	Sillan par	2 kpl	III N-6 sr	1 000						20.9.1977
	Mt 520 Haukijoen silta PK-257, Ilomantsi		THYKS	Sillan par	1 kpl	III N-6 sr	600						23.9.1976
	Pt 15777 02 Kortepuron silta PK-150, Ilomantsi		THYKS	Sillan par	1 kpl	III N-6 sr	120						
	Pt 15022 01 Vepsänjoen silta PK-401, Juuka		TPO 80-81 11	Sillan par	1 kpl	III N-6 sr	540						26.10.1979

TIENSUUNNITTELUOHJELMAN LYHENTEET

Sarake 2 Hankkeen nimi

Mo = moottoritie
 Mol = moottoriliikennetie
 Vt = valtatie
 Kt = kantatie
 Mt = maantie
 Pt = paikallistie
 Po = polkutie
 kpci = kaupunki
 mlk = maalaiskunta
 rka = rakennuskaava-alue
 th- = tienhaara
 (mth = maantienhaara jne)
 Upr = Uudenmaan piirin raja
 (Tpr, Hpr, Kypr jne)

Sarake 3 Työmuoto

1) ja 3) suunnittelutyön tekijä
 ja valvoja
 ko = konsultti
 kun = kunta
 Up = Uudenmaan piiri
 Kyp = Kymen piiri
 PKp = Pohjois-Karjalan piiri
 VR = Valtionrautatiet
 Sts = Tiensuunnittelutoimisto
 Tv = Tieverkkotoimisto
 2)
 00 = Kaikki suunnitelmat
 1 = osasuunnitelma 1
 15 = osasuunnitelma 15
 99 = asiaprojekti

Sarake 4 Ohjelma tai toimenpide-
yhteys

Esim. THYKS
 TPO 80-86 02123
 TMA-82
 TO/LTO -81
 kp:n varatyö
 kaavoitus

Sarake 5 Toimenpiteet

tien rak = tien rakentaminen km
 lisäk rak = lisäkaistan rakentaminen km
 soratien par = rakentamattoman soratien rakenteen parantaminen km
 Ös/Kp-tien par = rakennetun öljyorakesto-päällystetien rakenteen parantaminen km
 nousukaist rak = nousukaistan rakentaminen km
 sillan rak = uuden vesistö sillan rakentaminen (ajoneuvo-liikenteelle) kpl
 risteyssilta = uuden risteyssillan rakentaminen (ajoneuvo-liikenteelle) kpl
 sillan par = sillan parantaminen kpl
 silta rummuksi = sillan korvaaminen rummulla kpl
 päätelaiturit = maanteiden päätelaiturit kpl
 lossin par = lossin standardin parantaminen (tai lossin uusiminen uusi lossiyhteys) kpl
 eritasoliitt = eritasoliittymän rakentaminen kpl
 liitt kanavoin = liittymän kanavointi kpl
 liikennevalot = liikennevalot kpl
 liittymän par = muu liittymän parantaminen kpl
 kev liik väylä = kevyen liikenteen väylä (tai jalkakäytävä) km
 kev liik erita = kevyen liikenteen yli/ali-kulku kpl
 kev liik silta = kevyen liikenteen silta kpl
 rautat eritaso = rautatien eritasoristeyksen rakentaminen (tai tasoristeyksen muuttaminen eritasoiseksi) kpl
 rautat turval = rautatien tasoristeyksen turvalaitteet kpl
 valaistus = valaistus km
 liik turv järj = muut liikenneturvallisuus-toimenpiteet km, kpl
 yksityist järj = yksityistiejärjestelyt km

Sarake 6 Poikkileikkaus, Päällyste

Mo = moottoritiepoikkileikkaus
 Mol = moottoriliikennetiepoikkileikkaus
 4-k = 4-kaistainen tie
 II N- = normaalipoikkileikkaus ja päällystemerkinnät yleisesti käytetyn mukaisesti pääväylän osalta

Sarake 7 Kustannusarvio

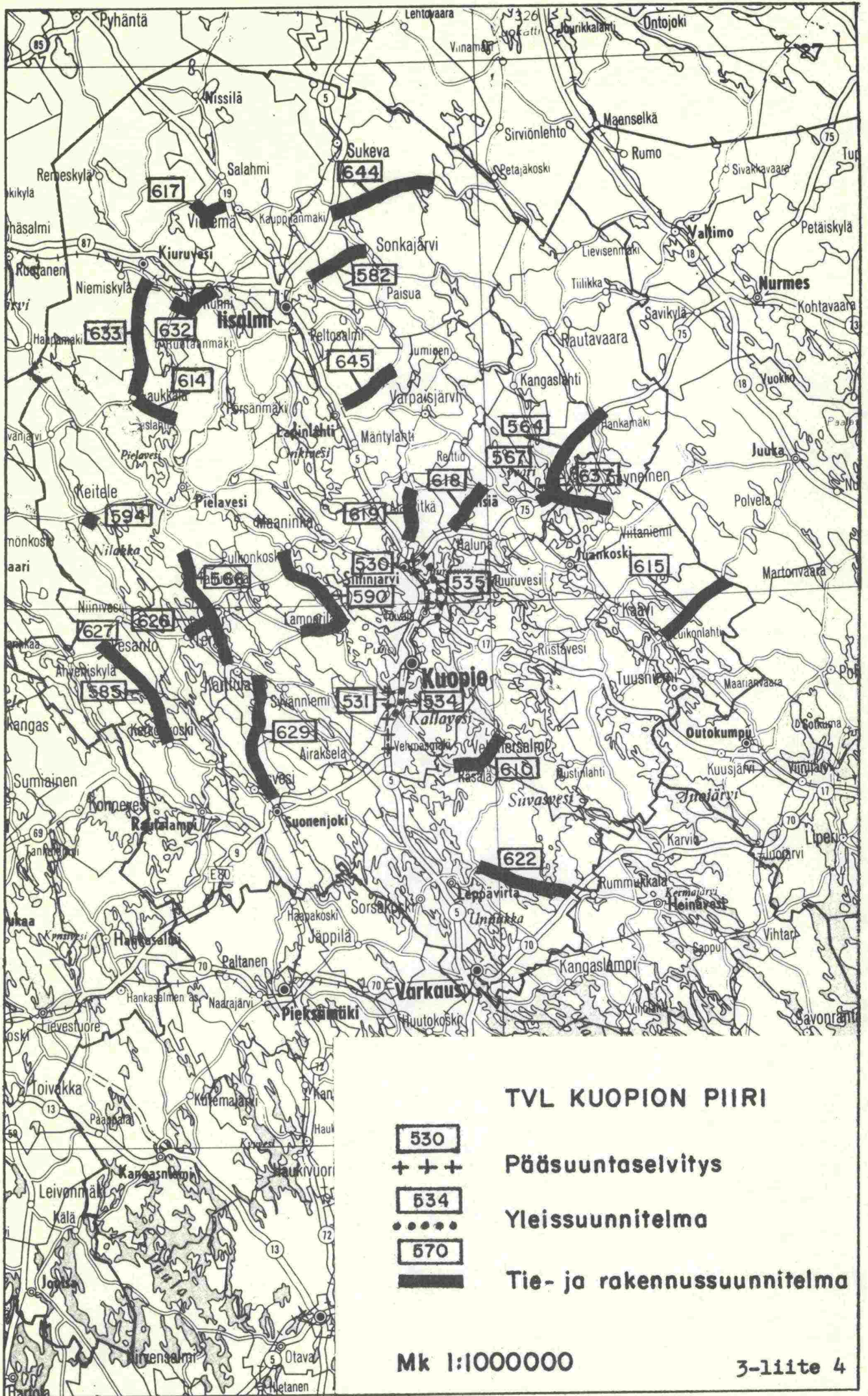
vo = valtion osuus kustannuksista

Sarake 8-12 Suunnittelu aikataulu

tvS = tieverkkosuunnitelma
 pss = pääsuuntaselvitys
 ys = yleissuunnitelma
 trs = tie- ja rakennussuunnitelma
 ts = tiesuunnitelma
 rs = rakennussuunnitelma
 vals = valaistuksen suunnittelu
 lvos = valo-ohjauksen suunnittelu
 tlk = tielain mukainen käsittely
 t = tarkastus (tekninen)
 k = käsittely (hallinnollinen)
 spa = siltapaikka-asiakirjat
 VEO = vesioikeudellinen käsittely
 ss = sillansuunnittelu
 rks = rakennussuunnittelu
 rvl = rakentamisen valmistelu
 O = suunnitelma valmis
 R = rakentamistyön ohjelmoitu alkamisaika

Sarake 13 Lisätietoja

Muut luettelossa käytetyt lyhenteet selostettava sarakkeessa 13



TVL KUOPION PIIRI

530

+++

Pääsuuntaselvitys

534

.....

Yleissuunnitelma

670

—————

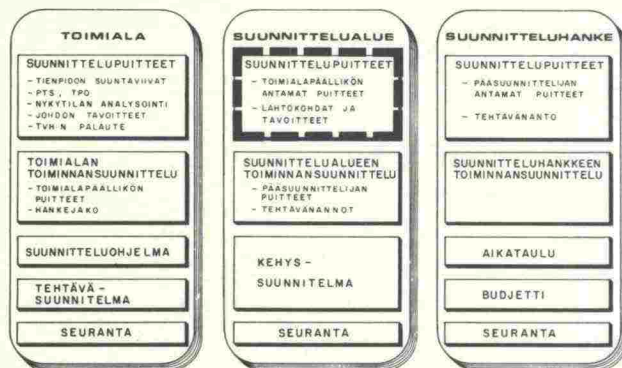
Tie- ja rakennussuunnitelma

Mk 1:1000000

3-liite 4

4. Suunnittelualan toiminnasuunnittelu

4.1 Alueen toiminnasuunnittelun tarkoitus ja lähtökohdat



Suunnittelualueita ovat pääsuunnittelijoiden vastuualueet, jotka voivat koostua yhdestä tai useammasta suunnitteluhankkeesta ja tehtävistä.

Suunnittelualueen toiminnasuunnittelu on luonteeltaan lyhyentähtäyksen suunnittelua (LTS), joka on lähtökohdaksi hankekohtaisen suunnittelun tehtävänannolle.

Suunnittelualan toiminnasuunnittelu toteutetaan kohdassa 1.2 esitettyjä tarkoitusperiä 4,5 ja 7. Toiminnasuunnittelun yhteydessä selvitetään yksityiskohtaisesti

- ovatko hankekohtaiset ratkaisut koko alueen kannalta onnistuneita
- saavutetaanko tavoitteet ja vaatimukset
- onko hankkeiden välinen yhteistyö tasapainoista
- onko resurssien käyttö tarkoituksenmukaista varsinkin erikoishenkilöstön osalta
- onko toimintavälineiden käyttö tehokasta ja tasaista, sekä käyttöaste hyvä
- yhteistoiminta muiden alueiden ja toimintojen (avustava toiminta) kanssa
- toimenpideohjelman sekä tulo- ja menoarvion mahdollisesti aiheuttamat tarkistukset toimintasuunnitelmaan ja päinvastoin.

Samat asiat käsitellään kokonaisuutena toimialan yhteenvedoissa.

Pääosa suunnittelualan toiminnasuunnittelu-
puitteista saadaan seuraavista asiakirjoista:

- suunnittelupäällikön alueelle antamat puitteet
- hankkeiden lähtökohdat ja tavoitteet.

Toimialapäällikön puitteiden anto on selostettu kohdissa 3.23 ja 3.32.

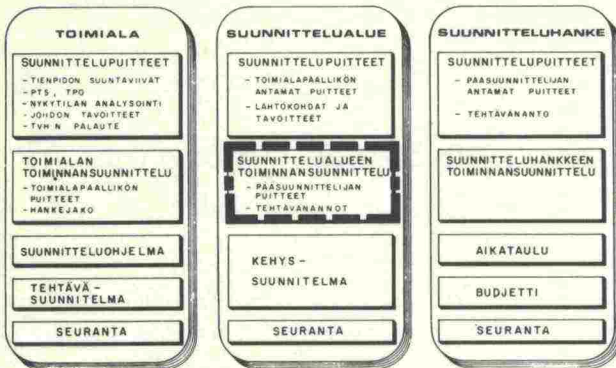
HANKKEEN LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET

Määrittelemällä kirjallisesti suunnitteluhankkeen lähtökohdat ja tavoitteet varmistetaan, että suunnittelijat saavat riittävän varhain selkeän kuvan hankkeen keskeisistä perusteista. Lisäksi yhtenäinen menettelytapa antaa paremmat edellytykset piirin sisäiselle sekä TVH:n ja piirin väliselle yhteistyölle suunnittelun eri vaiheissa.

Esisuunnitteluun³ kuuluvan lähtökohdian ja tavoitteiden valmistelun piiri voi hoitaa parhaaksi katsomallaan tavalla. Kaikki hankkeet käsitellään piirin johtoryhmässä. Täten varmistetaan se, että kaikki toimialat voivat vaikuttaa hankkeen tavoitteiden muotoutumiseen piirin hyväksymien periaatteiden mukaisiksi. Piirin tulee laatia lähtökohdian ja tavoitteita käsittelevä aineisto kaikista suunnitteluohjelman hankkeista. Merkittävät hankkeet käsitellään TVH:n erikseen antamien ohjeiden mukaan.

Tie- ja rakennussuunnitelmavaiheen aikatavoitteiden tärkeyden vuoksi tulee toimintasuunnitelmaa laadittaessa olla käytettävissä hankkeen yleissuunnitelma tai yleisselvitys, ellei niitä vastaavia tuloksia ole sisällytetty hankkeen lähtökohdiin ja tavoitteisiin. Pääsääntönä on, että edeltävän suunnitteluvaiheen puuttuessa laaditaan vastaavilla periaatteilla selvitys merkittävistä hankkeista, jolloin samalla määrättyvät lähtökohdat ja tavoitteet.

4.2 Alueen toimintasuunnitelman laatiminen



4.21 Suunnittelualueen kokonais-suunnittelu

Suunnittelupäällikkö antaa 30.4. mennessä jokaiselle suunnittelualueelle toiminnansuunnittelu-puitteet. Vuotta aikaisemmin pääsuunnittelija on jo kehysuunnitelmaa laatiessaan tarkastellut uusien hankkeiden puitteita lähtökohtien ja tavoitteiden pohjalta. Näiden lähtötietojen perusteella pääsuunnittelija laatii toiminnansuunnittelupuitteet alueelleen sekä kehysuunnitelman koko alueesta ja tehtävänannot uusista hankkeista (kuva 8).

Suunnittelualueen toiminnansuunnittelussa otetaan huomioon myös kohdissa 3.25 ja 3.35 selostetun tehtäväsuunnitelman vaatimukset.

4.22 Toiminnansuunnittelupuitteet alueen hankkeille

Toiminnansuunnittelupuitteet annetaan lyhyeen muotoon laaditussa muistiossa, jossa on suhteellisen pysyvä kuvaus suunnittelualueesta sekä vuosittain muuttuvat hankekohtaiset tehtävät ja tavoitteet.

Muistiossa vastataan seuraaviin kysymyksiin:

Miksi yksikkö on olemassa ja mitä päämääriä se toteuttaa ?

Mitä yksikön toiminta-alueeseen kuuluu ?

- Päätoiminnot

- Osatoiminnot

o Noudatetaan hallinnon ja toimialan pätehtävien jaottelua (kohta 1.1).

Missä määrin yksikkö on linjavastuussa ja missä määrin esikuntaluonteinen ?

Miten hoidetaan yhteydet muihin yksiköihin ?

Millä avainalueilla on saavutettava tuloksia ?

Avainalueita voivat olla:

- suunnitelmavalmius

- suunnitelmien teknillinen laatu

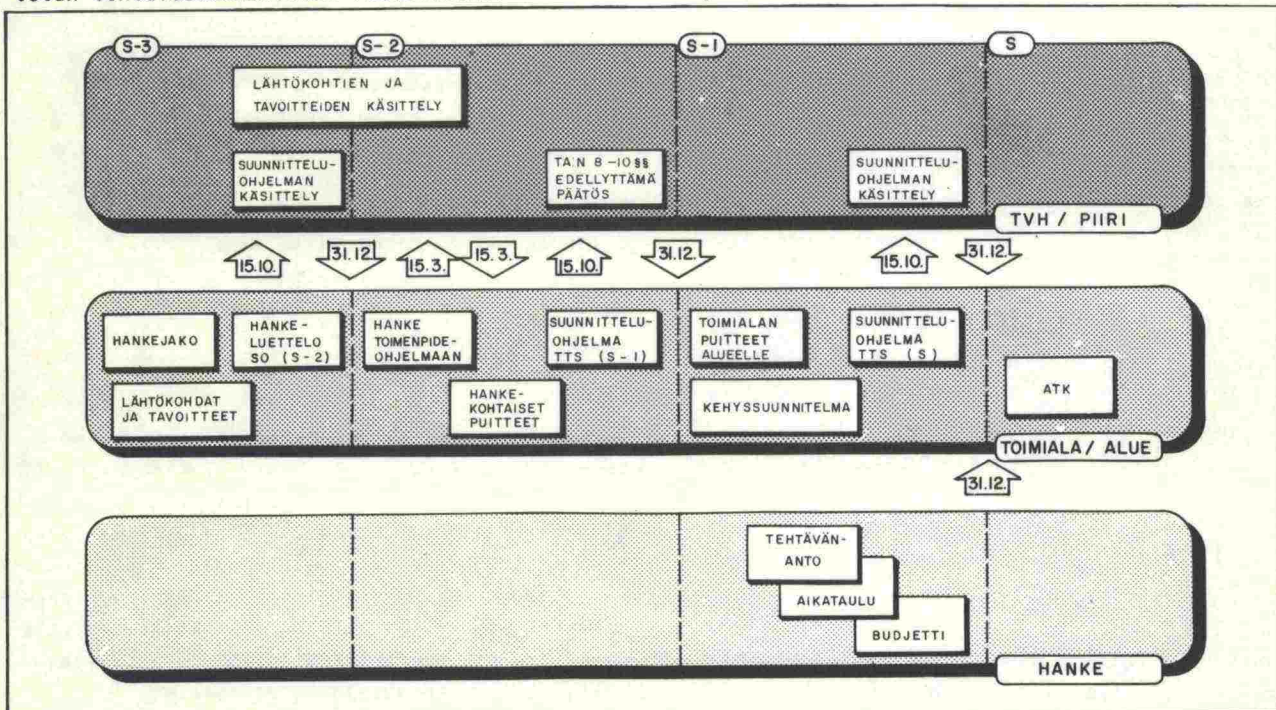
- taloudellisuus

- suunnittelutyön tuottavuus

- kehittämistyö

- säädöksiä noudattaminen

- jne.



Kuva 8.

Suunnitteluhankkeen käynnistyminen

Lisäksi selostetaan yksikön tehtävät jaoteltuna seuraavasti:

- jatkuvat, määräajoin toistuvat tehtävät
 - o toiminnasuunnittelu
 - o seuranta
 - o tarkastustoiminta
 - o lausunnot
- määräaikaiset, projektiluonteiset tehtävät
 - o suunnitteluhankkeet
 - o kehittämishankkeet.

Tehtävät esitetään mieluummin erillisinä luetteloina, esimerkiksi suunnittelijoittain jaotellun suunnitteluohjelman muodossa. Aikatavoitteet ilmenevät luetteloista, mutta muutkin tavoitteet esitetään. Tavoitteiden tulisi olla mitattavia, mutta joissakin tapauksissa on tyydyttävä tavoitteen tilan sanalliseen kuvaukseen.

Lopuksi selostetaan organisaatio, eli

- yksikön sisäinen tehtäväjako (alayksiköt)
- yhteistoimintatarpeet ja
- henkilöstön sijoittelu.

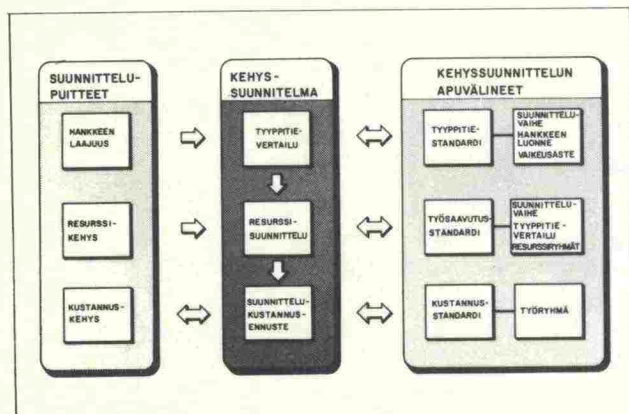
4.23 Kehyssuunnittelun vaiheet

Kehyssuunnitelma on pääsuunnittelijan toimintasuunnitelma, jossa tarkastellaan suunnittelualueen hankkeita kokonaisuutena.

Kehyssuunnitelma laaditaan suunnittelun osavaiheen tarkkuudella ja sen aikajänne on 3 vuotta niin, että 31.8. mennessä laadittavassa suunnitelmassa ovat mukana käynnissä olevat sekä kolmena seuraavana vuonna alkavat hankkeet. Ainoastaan ensimmäinen vuosi eli suunnitteluvuosi suunnitellaan tarkemmin (S; kuva 8).

Suunnittelualueen kehyssuunnittelu tapahtuu seuraavissa vaiheissa (kuva 9):

- tyyppitievertailu
- resurssisuunnittelu
- suunnittelukustannusennusteen laatiminen.



Kuva 9.

Kehyssuunnittelun vaiheet

Suunnittelualueen kehyssuunnitelmaa laadittaessa ovat suunnittelupuitteina hankkeiden laajuus, aikakehykset ja suunnittelukustannuskehys. Hankkeiden laajuus on luonnollisesti ratkaiseva tekijä, johon tärkeät aikatavoitteet sopeutetaan resurssisuunnittelun avulla. Kustannuskehys sopeutetaan rahoituspuutteisiin niin, etteivät suunnittelukustannukset ole esteenä laatu- ja taloudellisuustavoitteiden saavuttamiselle. Kehyssuunnitelmaa laadittaessa käytetään apuna työn suunnittelutietoja, joita käytettäessä on suunnittelukokemus kuitenkin tarpeen.

4.231 TYYPPIEVERTAILU

Tyyppitievertailussa on lähtökohtana hankkeen laajuus eli hankkeeseen sisältyvien erilaisten teiden pituudet, jotka saatetaan vaikeusaste eli työmääräkertoimien avulla toisiaan vastaviksi ja saadaan hankekohtainen tyyppitiekilometrimäärä. Erilaiset tied on jaettu vertailua varten kuuteen toimenpideryhmään (taulukko 1).

Tyyppitiellä, johon muita suunniteltavia tieosia verrataan, tarkoitetaan taajaman ulkopuolella sijaitsevan, 5,5 - 7 metrin levyisen maantien tai paikallistien rakenteen ja osittain suuntauksen parantamista. Suunnittelutyöhön sisältyvät kaikki tarvittavat ohjeen TVH 722308 (kuva 1) mukaiset asiakirjat sekä niiden laatimista varten tehtävät maastotyöt.

Taulukko 1.

Toimenpideryhmien vaikeusaste- eli työmääräker-
toimet

Toimenpide	Kerroin
1) Tyyppitie tai vastaava uusi tie	1
2) Pääteiden parantaminen, eli valta- ja kantateiden rakenteen tai osittain suuntauksen parantaminen tai uuden tien rakentaminen	1,5
3) Erilliset kevyen liikenteen väylät	2
4) Taajamien tiejärjestelyt, joihin sisältyvät rakenteen ja osittain suuntauksen parantaminen sekä kevyen liikenteen väylät ja valaistus	3,5
5) Moottoriväylät ja kaksiajorataiset tiet	4
6) Liittymien parantaminen valaistuksineen	5

Kertoimet ovat suuntaa antavia ja ne on laadittu tie- ja rakennussuunnitteluvaihetta varten. Niitä voidaan soveltaa yleissuunnitteluun arvioimalla yleissuunnitteluvaiheen vähäisempi työmäärä prosenttina taulukkoarvoista.

Kerrottujen valinta on tarkkaa harkintaa vaativa vaihe, jotta kertoimet todella kuvaisivat työn vaikeusastetta tyyppitiehen nähden. Kerroin voi olla alle yhden, mikäli kysymyksessä on vähän olosuhteita muuttava rakenteen parantamishanke, helpohkossa maastossa. Kertoimien käytöstä on syytä sopia piirikohtaisesti, jotta piirin hankkeet ovat yhteismitallisia.

Kertomalla suunniteltavien tieosien pituudet vaikeusastekertoimilla saadaan hankkeen tyyppitiekilometrimäärä (TTKM), joka merkitään kehysuunnitelmaan. Mikäli hanke kestää useamman vuoden, jaetaan tyyppitiekilometrimäärä yleensä eri vuosille suunnittelurakennusmestarin työsaavutuksen perusteella ja merkitään kehysuunnitelman aikatauluosaan.

Suunnittelun osavaiheita

- suunnittelun käynnistys
 - maastotyöt ja periaateratkaisut
 - rakennesuunnittelu sekä
 - suunnitelmien viimeistely ja käsittely
- voidaan haluttaessa painottaa, eli kohdistaa työmääriä eri ajankohdille. Tämä tulee kysymykseen esimerkiksi maastotöissä, jos työryhmä siirtyy hankkeelta toiselle.

Pienet piirissä suunniteltavat siltahankkeet¹⁰ voidaan esittää kehysuunnitelmassa sopivina ryhmänä. Tyyppitievertailun sijasta voidaan pieniä siltoja käsitellä kehysuunnitelmassa lukumäärinä. Työmäärää kuvaava työsaavutustieto (kpl/v) saadaan toimialan vuosiraportista.

4.232 RESURSSISUUNNITTELU

Tyyppitievertailu perustuu työryhmään

- rakennusmestari
- työnjohtaja
- kaksi mittamiestä ja
- piirtäjä.

Pääsuunnittelija ei tällöin työskentele jatkuvasti hankkeella. Yleissuunnittelussa pääsuunnittelijoiden ja muiden suunnittelijoiden panos kasvaa ja maastotöiden osuus puolestaan vähenee.

Resurssisuunnittelu perustuu työsaavutustietoihin, jotka määritetään henkilöstöryhmittäin tyyppitiekilometriä kohden. Kysymyksessä on siis työsaavutus tyyppitietä suunniteltaessa, jolloin hankkeen vaikeusastetta ei enää oteta huomioon. Työsaavutuksiin sisältyvät vuosilomat, koulutuspäivät, sairaslomat ja muut poissaolot. Työsaavutus riippuu henkilöstön työkokemuksesta.

Kunkin hankkeen suunnitteluhenkilöstön tarve saadaan jakamalla vuoden tyyppitiekilometrimäärä taulukosta 2 saatavilla työsaavutustiedoilla.

Taulukko 2.

Suunnitteluhenkilöstön työsaavutukset tie- ja rakennussuunnitelmia laadittaessa

Henkilöstöryhmä	Työsaavutus (tunnusluku)	
	TTKM/henkilö/vuosi	
Suunnitteluinsinööri	60	(40 - 80)
Suunnittelu- rakennusmestari	10	(8 - 13)
Työnjohtaja	10	(8 - 13)
Mittamies	8	(5 - 10)
Piirtäjä	13	(10 - 15)

Sulkeissa vaihtelurajat.

Työsaavutukset arvioidaan hankekohtaisesti ja henkilöstön tarve merkitään kehysuunnitelman aikatauluosaan. Laskemalla työryhmien ja suunnittelualan tarvearviot yhteen, saadaan resurssien kuormitus selville ja voidaan suorittaa vertailu asetettuihin tavoitteisiin.

Mikäli suunnittelupuitteita ei jouduta tarkistamaan, nimetään tärkeimmät resurssit kehysuunnitelmaan. Jos puitteet ylittyvät, etenee suunnittelu seuraavassa järjestyksessä:

- 1) Tarkistetaan, että lähtötiedot ovat oikeat.
- 2) Muutetaan aikatavoitetta, jos se on mahdollista ilman kohtuuttomia seurausvaikutuksia.
- 3) Lisätään suunnittelualan henkilöstöä toimialan sisäisillä siirroilla.
- 4) Käytetään konsultteja, jos edelliset toimenpiteet eivät tuottaneet toivottua tulosta.

4.233 SUUNNITTELUKUSTANNUSENNUSTE

Eri henkilöstöryhmille lasketaan todelliset vuosikustannukset ottaen mukaan seuraavat kustannuserät:

- palkka lisineen
- lakisääteiset maksut ja korvaukset
- matkakustannukset ja päivärahat.

Henkilöstöryhmien kustannukset lasketaan vuosikustannuksina, jotka merkitään lomakkeelle. Kertomalla resurssisuunnittelussa saadut tarvearviot vuosikustannuksilla ja laskemalla näin

saadut eri henkilöstöryhmien kustannukset yhteen, saadaan hankkeen henkilöstökustannus. Kokonaiskustannus saadaan lisäämällä henkilöstökustannuksiin yhteiskustannukset. Jos seuraavien vuosien kustannukset halutaan selvittää, niin alueen kokonaiskustannus tarkistetaan henkilöstössä tapahtuvien muutosten mukaisesti.

4.234 SUUNNITELMIEN KÄSITTELY

Tiesuunnitelmien tarkastus ja hallinnollinen käsittely

Kehyysuunnitelmaa ja hankkeen aikataulua (kohta 5.31) laadittaessa on otettava huomioon myös suunnitelmien käsittelyn vaatimat ajat, pyrkien varautumaan epävarmuustekijöihin. Toiminnasuunnitteluvaiheessa on pyrittävä määrittelemään tiesuunnitelman käsittelytapa. Tiesuunnitelmien käsittelyä koskevat menettelytavat on selostettu ohjeen TVH 722308 kohdassa 4.142. Käsittelyaika on pienen hankkeen¹⁰ osalla muutama kuukausi, mutta suuren hankkeen osalla melko yleisesti 1 - 1,5 vuotta. Keskimäärin häiriötön käsittely tie- ja vesirakennushallituksessa vaatii kolme kuukautta. Huomattava on, että vahvistuspäätös on lähetettävä kuntaan nähtäväksi.

Rakennusuunnitelman käsittely piirissä tapahtuu joutuisasti, mikäli toimialojen yhteistoiminta on joustavaa. Tie- ja vesirakennushallituksen keskitettyjä palveluja ja asiantuntijoita tulee käyttää jo suunnittelun aikana, jolloin tarkastuskäsittely on helppo, eikä aiheuta yllätyksiä kokonaisuunaan.

Siltojen suunnittelu ja käsittely

Erityisesti huomioon otettavan ryhmän muodostavat sillat. Taulukossa 3 on toteutumiin perustuvia käsittelyaikojen tunnuslukuja. Pienet hankkeet ovat yleensä pieniä tai keskisuuria siltoja ja nimetyt hankkeet suuria siltoja (yli 50 m).

Taulukko 3

Siltojen suunnittelu- ja käsittelyajat

	Pienet silta-hankkeet	Nimetyt silta-hankkeet
Ilman vesioikeuskäsittelyä		
- suunnitelman tarkastus	3 kk	
- rakennesuunnittelu tyyppi-piirustusten avulla	3-6 kk	6-12 kk
- rakennesuunnittelu ilman tyyppi-piirustuksia	6 kk	12-18 kk
Vesioikeuskäsittely		
- tavanomainen kuulutusmenettely	9-18 kk	9-24 kk
- kuulutusmenettely/odotettavissa hankalat muistutukset tai katselmuks	12-24 kk	18-36 kk

Taulukossa on esitetty tie- ja vesirakennushallituksessa keskitettynä palveluna tuotettujen siltasuunnitelmien suunnittelun, tarkastuksen ja hallinnollisen käsittelyn vaatimat ajat. Lisäksi aikoihin sisältyvät suunnitelmien lähetysajat piirien ja keskusviraston välillä sekä vesioikeuskäsittelyn vaatimissa kohteissa lupapäätöksen lainvoimaiseksi tulon vaatima valitusajaksi (2 kk).

Käsittelyaikojen edellytyksenä on, että silta-aiakirjat ovat täydelliset. Vesioikeuskäsittelyä edellyttävissä ajoissa on mukana rakennesuunnittelun vaatima aika. Lisäksi on otettava huomioon esisuunnittelusta ja sidosryhmistä mahdollisesti aiheutuvat lisäajat.

4.24 Tehtävänanto

Suunnitteluhanke käynnistyy kehyysuunnitelman kautta kuvassa 8 esitetyllä tavalla.

Jotta päämäärät ja tavoitteet pysyvät selkeästi muistissa, laaditaan kaikista merkittävistä hankkeista tehtävänanto.

Pieniä hankkeita voidaan selostaa useita samassa tehtävänannossa.

Konsulttitöissä tehtävä määritellään toimeksiantosopimuksessa.

Hankekohtaisen suunnittelun lisäksi toimialalla on paljon jatkuvaluonteista toimintaa, kuten kohdassa 1.1 on selostettu. Nämä toiminnot määritellään esimies-alaiskeskustelujen yhteydessä laadittavissa tehtäväkuvauksissa.

Tavoitteena on, että kehysuunnitelmat tehdään keväällä. Tällöin tehtävänannot voidaan laatia ja hankkeiden toiminnasuunnittelu voi alkaa jo kesän aikana. Näin vuorovaikutus kehysuunnitelmaan ja mahdollinen palaute suunnitteluohjelmaan tapahtuvat riittävän ajoissa. Seuraavana vuonna alkavista hankkeista on tehtävänannot laadittava 31.8. mennessä.

Hankkeen lähtökohdat ja tavoitteet sekä tehtävänanto muodostavat kokonaisuuden siten, että

- lähtökohdista ja tavoitteista saadaan tiedot ohjelmointia varten ja määritellään hankkeen liikenneteknilliset ja -taloudelliset perusteet sekä toimenpiteet
- tehtävänanto käynnistää hankkeen, jolloin se rajataan tarkemmin ja sovitaan johtamisessa huomioon otettavista tavoitteista ja yhteydenpitotarpeista sekä nimetään organisaatio ja hankeryhmä.

Tehtävänanto perustuu seuraaviin asiakirjoihin:

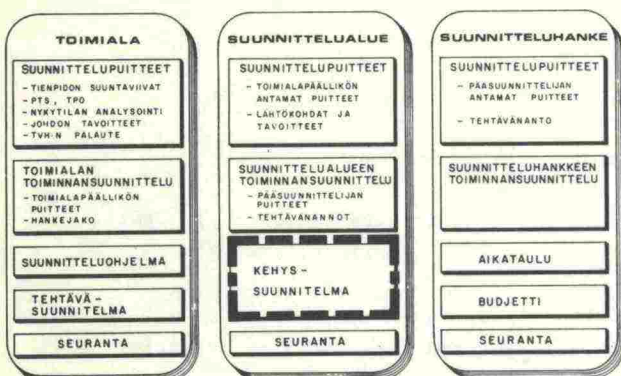
- edeltävien suunnitteluvaiheiden suunnitelmat
- hankkeen lähtökohdat ja tavoitteet
- toimialapäällikön antamat puitteet
- suunnittelualan kehysuunnitelma
- pääsuunnittelijan antamat puitteet.

Käytännössä tehtävänanto laaditaan pääsuunnittelijan ja suunnittelutyömaan päällikön välisessä keskustelussa. Tehtävänannon sisältö riippuu hankkeen koosta ja asiat esitetään siinä lyhyesti, tarpeetonta toistoa välttämällä.

Tehtävänannon jakelu voi piirin toimintatavasta riippuen olla erilainen. Ainakin pääsuunnittelijalla ja suunnittelutyömaan päälliköllä tulee olla jäljennös tehtävänannosta ja laajimmillaan jakeluun voivat kuulua hankeryhmän jäsenet.

Hankeryhmä perustetaan sopimalla toimialojen kesken ja ottamalla kirjeitse yhteys sidosryhmiin. Tehtävänantoa voidaan joutua tarkistamaan työn kuluessa, jolloin muutoksista on tiedotettava valitun menettelytavan mukaisesti. Muutokset tehdään aina alkuperäiseen tehtävänantoon, joka säilytetään suunnittelutyömaalla. Alkuperäinen tehtävänanto taltioidaan suunnitteluaineistoon.

4.3 Alueen toimintasuunnitelmat



Muistio jäsenellään seuraavasti:

- toimintayksikkö
- toiminta-ajatus
- toiminta-alue
- yksikön asema
- avaintulosalueet
- tehtävät
- tavoitteet
- organisaatio.

Muistio laaditaan kohdassa 4.22 selostetulla tavalla.

4.31 Toiminnasuunnittelupuitteita käsittelevä muistio

Muistio laaditaan vapaamuotoisesti ja mahdollisimman lyhyeen muotoon, välttämällä toistamista asioita, jotka ilmenevät liitteeksi yleensä tulevasta lähtökohtia ja tavoitteita käsittelevästä aineistosta.

4.32 Kehysuunnitelma

Kehysuunnitelma laaditaan kohdassa 4.23 selostetulla tavalla.

Kehyysuunnitelmasta tulee ilmetä seuraavat tiedot:

- hankkeen karkea ajoitus
- työmuoto
- keskitetyt hoidettavat työt, kuten tiekuvaus ja sillansuunnittelutyöt
- kustannukset ja työvoiman tarve
- ratkaisevassa asemassa olevat resurssitekijät
- tukikohtatiedot sekä
- tavoitteellisia tunnuslukuja.

Suunnitteluhankkeen kehyssuunnitelman tiedot esitetään lomakkeella TVH 723831 (ks. kohdan 4 liitteet 1 ja 2).

4.33 Tehtävänanto

Tehtävänanto laaditaan kohdassa 4.24 selostetulla tavalla.

Tehtävänannosta tulee ilmetä seuraavat tiedot:

- hankkeen nimi ja numero
- suunnittelun puiteasiakirjat
- laadittavat suunnitelmat tai raportit sekä niiden vuoksi tarvittavat lausunnot ja käsittelyt
- aikatavoitteet ja välipäätökset
- rakennustyön aloitusvuosi
- suunnitteluhankkeen organisaatio ja sidosryhmät sekä yhteydenpitomuodot niihin
- majoitus ja toimistotilat
- muut mahdolliset tiedot.

Tehtävänantoa on yleensä syytä havainnollistaa karttaliitteellä.

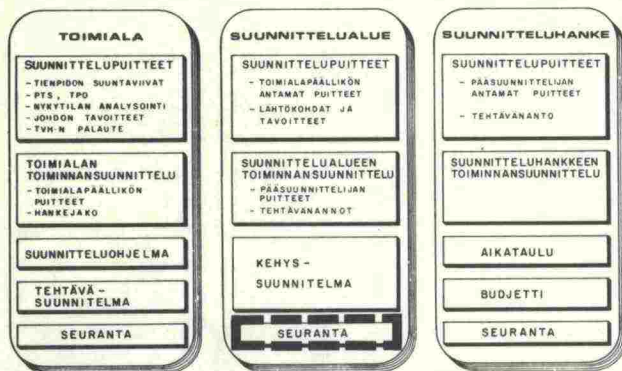
Suunnitteluhankkeen tehtävänannon tiedot esitetään lomakkeella TVH 723832 (ks. kohdan 4 liite 3).

Lomaketta täytettäessä otetaan huomioon seuraavaa:

- 1) Hankkeen numero määräytyy, kun suunnittelu-päällikkö suorittaa hankejaon. Hanke nimitään ohjeen TVH 722308 mukaan niin, että nimi soveltuu eri suunnitteluvalheisiin ja ohjelmointiin.
- 2) Puiteasiakirjojen hyväksymistiedot ovat tärkeitä sikäli, että niiden puuttuessa ei hanketta pitäisi aloittaa, koska silloin aiheutetaan jo lähtötilanteessa toimintaan ratkaisevasti vaikuttavia rajoituksia.
- 3) Aikatavoitteita voidaan täydentää ja täsmentää työn kuluessa, mutta tarvittavat välipäätökset tulisi kirjata. Välipäätöksiä ovat ainakin tiekokous, väliraportit, merkittävien suunnitelmanosien valmistuminen ja lähettäminen niiden mahdollisesti vaatimaan käsitteilyyn, toimintasuunnitelman seuranta sekä tie-suunnitelman, rakennussuunnitelman tai niiden osien lähettäminen tielain tai vesilain mukaiseen käsittelyyn.
- 4) Laadittaviin suunnitelmiin kuuluvat myös muiden toimesta tehtävät suunnitelmat, kuten johteiden ja laitteiden siirtosuunnitelmat, salaojajärjestelmien muutossuunnitelmat sekä rautatien, katujen tai kaavateiden suunnitelmat.
- 5) Suunnitteluorganisaatio pyritään nimeämään kokonaisuudessaan ja samalla sovitaan yhteisvastuuseen perustuvasta työnjaosta työnvaiheittain tai suunnitelman osittain.
- 6) Tärkeimpiä sidosryhmiä ovat maanomistajat, ulkopuolisten rakenteiden omistajat, kunta ja TVH:n yksiköt.

Tehtävänantoon liitetään ainakin lähtökohdat ja tavoitteet, jonka sisältöä ei tarpeettomasti toisteta tehtävänannossa.

4.4 Seuranta



Seurannan yleisiä periaatteita on selostettu kohdissa 3.41 ja 3.42.

Suunnittelun alueella tapahtuvalla seurannalla on keskeinen asema seurantajärjestelmässä. Pääsuunnittelija seuraa kehysuunnitelmaa vertaamalla hankkeilta saamia toteutumätietoja suunniteltuihin kerran kuukaudessa. Toteumatiedot merkitään kehysuunnitelman aikatauluun arvioimalla kunkin suunnittelun osavaiheen jäljellä oleva kesto.

Tilanteen arviointi voi tapahtua vain likimääräisesti, koska

- kehysuunnitelman aikataulu tehdään suunnittelun osavaiheen tarkkuudella ja
- hankkeen yksityiskohtaisen aikataulun jaottelu on tarkempi,

mutta arvioinnin tarkkuus on kehysuunnitelman luonne huomioon ottaen riittävä.

Jos hankkekohtaisesti esiintyy merkittävää viivästymistä, on tilanteesta neuvoteltava suunnittelupäällikön kanssa.

nittelupäällikön kanssa. Merkittävä on yleensä yhden kuukauden viivästymisen.

Seurantaan kuuluu aina johtopäätösten teko, joka suunnittelun alueella tapahtuu asettamalla seuraavat kysymykset:

- 1) Voiko hanke myöhästyä ?
- 2) Voidaanko työtä nopeuttaa hankkeen sisäisillä toimenpiteillä (ks. kohta 5.4)?
- 3) Voidaanko henkilöstöä siirtää suunnittelun alueen tai toimialan sisällä ?
- 4) Käytetäänkö konsultteja ?

Päätetyt muutokset merkitään kehysuunnitelmaan ja hankkeen tehtävänantoon.

Suunnittelun alueen kustannuksia seurataan kuukausittain vertaamalla toteutuneita kustannuksia suunniteltuihin kustannuskäyrän avulla. Kustannuskäyrä tehdään vain alueen kokonaiskustannuksista, koska hankkekohtaiset vaihtelut yleensä tasoittuvat alueellisesti. Kustannuskäyrän yhteyteen merkitään vuosittain loppuraportista saatavat

- kokonaiskustannukset
- henkilöstöryhmien kustannukset ja
- henkilöstöryhmien työpäivien lukumäärä.

Kustannuseurannan periaate on, että seuranta tapahtuu suunnittelun alueilla, jolloin hankkekohtaiset vaihtelut tasoittuvat ja tarkkuus on riittävä. Kustannukset eivät yleensä saa olla esteenä aika-, laatu- ja taloudellisuustavoitteiden saavuttamiselle. Poikkeamista on kuitenkin tarvittaessa neuvoteltava suunnittelupäällikön kanssa.

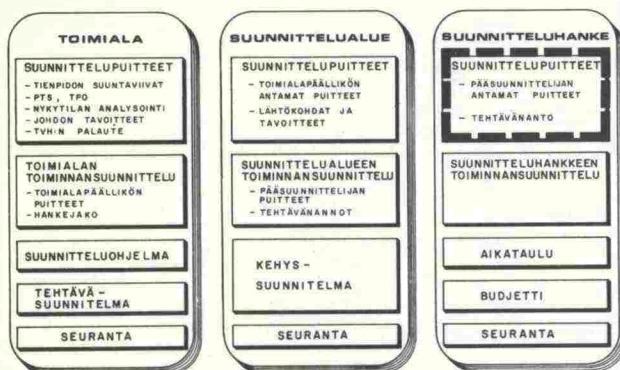
PIIRI 04	SUUNNITTELUALUE : Tampere	Päiväys 30.8.80	Pääsuunnittelija <i>Puusti Kinnik</i>	Päiväys	Suunnittelupäällikkö						
HANKE- NUMERO	HANKKEEN NIMI Suunnitteluhankkeista esitetään päätte, tieosa ja/tai kohde ja kunnat sekä tehtäväsuunnitelman tehtävistä niitä kuvaavat selitykset	Poikkileikkaus	Pituus	Tyyppitiekerroin	Tyyppitie-kilometri-määrä (TTKM)	Työsaavutukset (TTKM/v)					Yhteiskustannus 10 % Lisätietoja
						Yksikkökustannukset (1000 mk/v)					
						Ins.	Rkm.	Tj.	Mm.	Piirt.	
576	Vt. 3 / 202 / Tampere - Ylöjärvi Tampere ja Ylöjärvi	2x 10,5 / 7,5 II N-7/6 III N-7 N-2jk + 2 pp	2,5 3,0 1,5 10,0	4 1 2	34,5	80	8	8	4	16	Tukikohta Nokia
679	Mt. 325 / 02, 03 / Sahalahti Sahalahti	N-2jk + 2 pp Alikulku- käytävä	0,5	5		2,5	120	100	85	65	50
601	Mt. 310 / 06, 07 / Savo - Rekiälä Kangasala	III N - 7 N-2jk + 2 pp	8,5 0,5	1 2	9,5				7	15	Tukikohta Kangasala
689	Pt. 14303 / 01, 02 / Heron ja Sulkusalmen sillat, Längelmäki	III N - 6	0,8	5		4,0				7	15
689	Mt. 337 / 03, 04 / Riekkolan ja Paarlamin sillat Ruovesi	III N - 6	1,0	5	5,0				7	15	Tukikohta Piirikonttori
512	Siltojen tarkastaminen		20 kpl / ins. 20 kpl / rkm.		20 kpl / tj mu- kana	40	40	40		200	Tukikohta Piirikonttori Työsaavutus (kpl/v) on ar- vioitu v. 1979 perusteella

HANKE- NUMERO	S - 2	S - 1	SUUNNITTELUVUOSI S = 1981												Kustan- nukset (1000mk)	S + 1	S + 2	Henkilöstö
	1979	1980	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		1982	1983	
576	(7,5)	(7,5)	Rakennesuunnittelu												387,2	(8,0)	(3,5)	rkm. Viskari tj. Kaasalainen mm. Anttila mm. Veijalainen piirt. Auvinen
			Viimeistely (tiesuunnitelma) TLK															
679			Maastotyöt Suunnittelu												100,9	0,1/1,0/1,0	0,05/0,45/0,45	rkm. Ouni tj. Mäkelä mm. Niemi mm. Pyykönen piirt. Jokilehto
			Viimeistely TLK Hyv.															
601			Käynnistys												179,9	(3,0)	(4,5)	rkm. Pesonen tj. Saarinen piirt. Jokilehto
			Maastotyöt Suunnittelu															
689			Maastotyöt Suunnittelu												108,6	(2,0)	(2,0)	rkm. Pesonen tj. Saarinen piirt. Jokilehto
			Suunnittelu ja viimeistely															
689	(1,0)		Suunnittelu ja viimeistely												122,1	TLK	Hyv.	
			Maastotyöt ja tietojen taltiointi															
512	(20+20)	(20+20)	Maastotyöt ja tietojen taltiointi												173,3	(20+20)	(20+20)	
			Maastotyöt ja tietojen taltiointi															
SIIRTO / SUMMA			0,80 / 3,0 / 3,0 / 3,9 / 1,5												1072,0	0,70/2,35/2,35	0,60/1,15/1,15	

PIIRI	SUUNNITTELUALUE	Päiväys	Suunnittelutyömaan päällikkö	Päiväys	Pääsuunnittelija		
HANKE- NUMERO	HANKKEEN NIMI	HANKERYHMÄ					
	KUNTA SUUNNITTELUVAIHE						
SUUNNITTELUN PUITEASIAKIRJAT HYVÄKSYMISTIETOINEEN		ASiantuntijat					
<input type="checkbox"/> Tieverkkosuunnitelma / Selvitys <input type="checkbox"/> Pääsuuntaselvitys <input type="checkbox"/> Yleissuunnitelma / Selvitys <input type="checkbox"/> Lähtökohdat ja tavoitteet <input type="checkbox"/> Kartoitustilanne <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>							
A. LAUSUNNOT JA KÄSITTELYT B. LAADITTAVAT SUUNNITELMAT TAI RAPORTIT		AIKATAVOITTEET JA VÄLIPÄÄTÖKSET		ASiantuntijat			
				MUU HENKILÖSTÖ			
				SIDOSRYHMÄT		YHTEYDENPITOMUODOT	
				MAJOITUS- JA TOIMISTOTILAT			
				LISÄTIETOJA			
				LISÄTIETOJA KÄÄNTÖPUOLELLA <input type="checkbox"/> KARTTALIITE <input type="checkbox"/> MUITA LIITTEITÄ <input type="checkbox"/>			
Rakennustyön aloittamisvuosi		LIITTEENÄ LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET <input type="checkbox"/>					

5. Suunnitteluhankkeen toiminnansuunnittelu

5.1 Hankkeen toiminnansuunnittelun tarkoitus ja lähtökohdat



Suunnitteluhankkeen toiminnansuunnittelu on lyhyen tähtäyksen suunnittelua (LTS), ja se toteuttaa kohdassa 1.2 esitettyjä tarkoitusperiä 4 ja 5. Toiminnansuunnittelun yksityiskohtaisena tarkoituksena on

- löytää paras toteuttamisvaihtoehto asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi mahdollisimman edullisesti
- toimia johtamisen apuvälineenä vapauttaen hankkeen johdon henkisiä voimavaroja
- antaa eri johtamistasoille mahdollisuus seurata hankkeen edistymistä sekä tarkastella eri hankkeiden välisiä vaikutussuhteita ja riippuvuuksia erilaisten havainnollisten esitysten avulla
- tehdä mahdolliseksi hankkeen eri vaiheiden yksityiskohtainen ja keskinäinen tarkastelu, jolloin kokonaisuus voidaan paremmin hallita ja toiminta tulee pitkäjänteisemmäksi sekä
- ottaa sidosryhmien vaikutus huomioon mahdollisimman varhaisessa vaiheessa.

Koska suunnitteluhankkeiden aikatavoitteilla on keskeinen, toisiin toimintoihin suuresti vaikuttava asema, keskittyy hankkeiden toiminnansuunnittelu ajankäytön suunnitteluun ja seurantaan. Luonteenomaista on, että päämäärään edetään välitavoitteiden kautta. Välitavoitteita

ovat erilaiset osasuunnitelmat ja toiminnalliset kokonaisuudet. Merkittävä tapahtuma tai päätös saattaa olla välitavoitteena.

Mikäli hankkeen suunnittelu on edennyt täsmällisesti vaiheittain, on tie- ja rakennussuunnitelmaa laadittaessa käytettävissä riittävät taustatiedot.

Suunnitteluhankkeen vastuuhenkilö on suunnittelutyömaan päällikkö, jolle hankkeen taustatiedot tulevat hankkeen lähtökohdista ja tavoitteista sekä kehysuunnitelmasta. Toiminnansuunnittelun puitteet tulevat vastaavasti pääsuunnittelijan suunnittelualueelle antamista puitteista sekä tehtävänannosta.

Tie- ja vesirakennushallituksen osastojen ja piirin johtoryhmän asettamat tavoitteet sisältyvät lähtökohtiin ja tavoitteisiin. Suunnittelupäällikön antamat tavoitteet sisältyvät kehysuunnitelmaan sekä pääsuunnittelijan antamat tavoitteet alueen puitteisiin ja hankkeen tehtävänantoon. Lisäksi lähtötietoja saadaan aikaisempien suunnitteluvaiheiden suunnitelmista.

Hankkeen lähtökohtia ja tavoitteita on käsitelty kohdassa 4.1 ja kehysuunnitelmaa kohdissa 4.23 ja 4.32. Pääsuunnittelijan antamia puitteita on käsitelty kohdissa 4.22 ja 4.31 sekä tehtävänantoa kohdissa 4.24 ja 4.33.

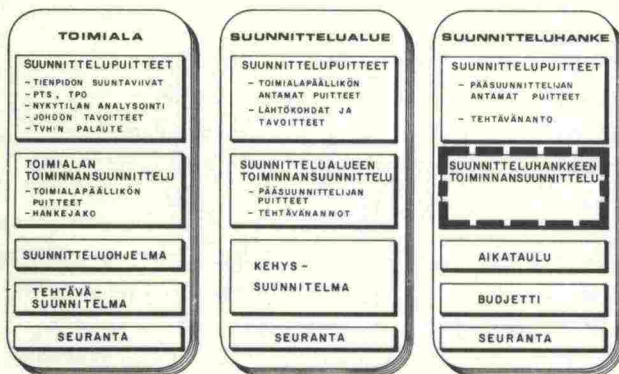
Kehysuunnittelu takaa, että hankkeen toiminnansuunnittelu lähtee harkitusti käyntiin. Hankkeen teknillinen suunnittelu on puolestaan rajattu määrittelemällä hankkeen lähtökohdat ja tavoitteet ennen kehysuunnitelman laatimista. Nämä asiakirjat ja tehtävänanto laaditaan tarpeetonta toistoa välttämällä, että asiakirjat täydentävät toisiaan ja ne eivät saa olla ristiriidassa keskenään.

Hankkeen kehysuunnitelma ja toimintasuunnitelma sisältävät tietoja samoista aihepiireistä. Suunnitelmat eroavatkin toisistaan lähinnä tietojen tarkkuudessa. Kehysuunnittelu tapahtuu suunnittelun osavaiheen ja toiminnasuunnittelu työnvaiheen tai sitä suuremmalla tarkkuudella. Koska kehysuunnitelma määrittelee pääosan hankkeen toiminnasuunnittelulle ase-

tettavista tavoitteista, edellyttää kehysuunnitelmasta poikkeaminen aina neuvottelua pääsuunnittelijan kanssa ja tuloksen kirjaamista tehtävänantoon.

Toimialan toiminnasuunnitteluun liittyvät osittaiset toimeksiannot voidaan ratkaista lopullisesti vasta hankkeen toiminnasuunnittelussa.

5.2 Hankkeen toimintasuunnitelman laatiminen



Seuraavassa käsiteltävät vaiheet esiintyvät yleissuunnitelmia sekä tie- ja rakennussuunnitelmia laadittaessa. Asiaprojektit, tieverkko-suunnitelmat, pääsuuntaselvitykset ja pienet hankkeet eivät yleensä vaadi yhtä yksityiskohtaista toiminnasuunnittelua. Ohjeita käytetään näiden hankkeiden toiminnasuunnittelussa sopivilta osiltaan. Suurten hankkeiden toimintasuunnitelmia laadittaessa on henkilöstöä yleensä kuultava.

5.21 Suunnitteluhankkeen kokonais-suunnittelu

Suunnitteluhankkeen toiminnasuunnittelussa voidaan erottaa seuraavat vaiheet:

- 1) hankkeen vaihejako
- 2) vaiheiden ajantarpeiden selvittäminen
- 3) aikataulun laatiminen
- 4) kustannuslaskenta.

Toiminnasuunnittelun vaiheiden välillä ei ole ajallisesti selvää rajaa, koska vaiheet vaikuttavat toisiinsa.

Suunnitteluhankkeiden toimintatavat vaihtelevat ja piirien käytännöt poikkeavat toisistaan. Suurissa ja teknillisesti monipuolisissa hankkeissa on käytössä ympärivuotinen maastotyö ja suunnittelu. Joissakin olosuhteissa on maastotyöt tarkoituksenmukaista suorittaa kesällä ja suunnittelu pääasiassa talvella. Lisäksi saattaa esiintyä lyhyitä tehtäviä, jotka on pakko suorittaa tiettyinä ajankohtana välittämättä vuodenajasta.

5.22 Hankkeen vaihejako

Suunnitteluhankkeen jakamisella vaiheisiin tarkoitetaan toimintaa, jolla suunnittelutehtävä jaetaan sellaisiin osiin, että

- vaiheiden sisältämät tehtävät hallitaan riittävän hyvin,
- henkilöstön ja toimintavälineiden tarve voidaan määrittää,
- vaiheiden riippuvuudet ja ajantarve voidaan määrittää ja
- vaiheiden aiheuttamat kustannukset voidaan laskea.

Suunnitteluhankkeen vaiheille on ominaista, että toiminnan tuloksena syntyy kirjallinen tuote tai piirustus.

Vaihejako tehdään ohjeen TVH 722308 (kuva 1) toimintakaavioihin ja tehtäväluetteloihin perustuen. Niitä muistilistana käyttäen tulevat kaikki merkittävät vaiheet otetuiksi huomioon. Vaiheiden joukko jäsennetään suunnittelun tehtäväryhmittelyyn (litterointi) avulla ohjeen TVH 722440 (kuva 1) mukaan.

Suunnitteluhankkeen budjetti laaditaan suunnittelun osavaiheen (välilittera) tai työvaiheen (alalittera) tarkkuudella. Toiminnasuunnittelussa on kuitenkin käytettävä työvaihe- tai sitäkin yksityiskohtaisempaa jaottelua, jotta tilanne hallitaan.

Vaihejakoa suunniteltaessa on varottava liian pieniä yksityiskohtia, ellei niillä esimerkiksi aikasidonnaisuuden vuoksi ole merkittävää vaikutusta ajoitukseen. Lisäksi saattaa esiintyä erikoistehtäviä, jotka halutaan huomata tai muistaa.

Oman ryhmänsä muodostavat hankkeen ulkopuolella suoritettavat vaiheet, kuten keskitetyt palvelut, joilla yleensä on vaikutusta vain hankkeen ajoitukseen. Niiden suunnittelu ja budjetointi tapahtuvat toisaalla laitoksen piirissä, ja aiheutuneet kustannukset lisätään tarvittaessa hankkeen loppuselvityksessä kokonaiskustannuksiin.

Useita kuukausia kestävät vaiheet tulisi jakaa osiin tai asettaa niille selviä välitavoitteita.

Hankkeen vaihejako esitetään yleensä luettelon muodossa.

5.23 Hankkeen vaiheiden ajantarve

Vaiheiden ajantarpeet vaikuttavat ratkaisevasti suunnitteluhankkeen toiminnasuunnitteluun. Ajantarpeet on erotettava vaiheiden kestoista, joilla tarkoitetaan kalenteriin sidottuja vaiheiden kestoajoja. Kunkin vaiheen ajantarpeeseen vaikuttavat työmäärä ja henkilöstö sekä joissakin tapauksissa toimintavälineet. Ajantarpeeseen vaikuttavia tekijöitä tarkastellaan yleensä samanaikaisesti. Lisäksi ajantarpeet vaikuttavat usein hankkeen vaihejakoon sekä vaiheiden välisiin riippuvuuksiin.

5.231 VAIHEIDEN TYÖMÄÄRÄT

Kunkin vaiheen työmäärän arviointi muodostaa ajantarpeen määrittämisen lähtökohdan. Toiminnasuunnittelussa on yleisenä pyrkimyksenä työmäärän sitominen johonkin suoriteyksikköön.

Suunnittelussa on kuitenkin vain harvoja vaiheita, joita voidaan tarkastella toiminnallisten suoritteiden mukaan, vaan yleisin tarkasteluperuste on aika.

Työmäärien arviointi vaatii yleensä tutustumista maastoon sekä usein neuvottelua vaiheen toteuttajien (vastuuhenkilöiden) kanssa. Saatua näkemystä on täydennettävä saatavissa olevan suunnittelu- ja tutkimusaineiston, peruskarttamateriaalin sekä geologisten karttojen avulla. Tärkeintä on saada riittävästi tietoja tarvittavista maaperätutkimuksista sekä mahdollisesti esiin tulevista vaihtoehdoista.

Yleensä maastossa suoritettavien mittaustöiden työmäärät ovat melko tarkasti määritettävissä. Sen sijaan varsinainen suunnittelu ja varsinkin maaperätutkimukset ovat vaikeasti arvioitavissa. Liian suuren pelivaran varaaminen ei ole kuitenkaan tarkoituksenmukaista, koska koko tarkastelu saattaa tällöin menettää merkityksensä. Mikäli hankkeen edistyessä alkaa esiintyä merkittävää poikkeamaa asetettuihin aikatavoitteisiin nähden, on suoritettava uusi tarkastelu ja laskenta. Yleensä 10 %:n poikkeama hankkeen kestosta on merkittävä.

5.232 HENKILÖSTÖN TARVE

Toiminnasuunnittelun vaihetta, jossa henkilöstön määrään ja jakautumiseen pyritään vaikuttamaan aktiivisesti, nimitetään resurssi-suunnitteluksi. Tässä vaiheessa määräytyvät myös kustannusten perusteet.

Koska suunnittelutoiminnassa ei ole ratkaisevaa henkilöstön lukumäärä vaan laatu, on pyrittävä henkilöstön riittävän korkeaan ammattitaitoon. Tähän päästään koulutuksella sekä pysyviä ja yhteistoimintaan sopeutuvia suunnitteluyksiköitä luomalla.

Maastotöiden vaatimasta henkilöstön tarpeesta on mahdollista laatia työsaavutuksiin perustuvia tunnuslukuja, mutta suunnittelutöistä on niiden laatiminen vaikeaa. Tunnuslukuluonteisia tietoja on saatavissa maarakennusalan tutkimus- ja suunnitteluohjeista (TVH 2660/70).

Suunnittelun toiminnasuunnittelussa henkilöstö jaetaan ohjeen TVH 712375 (kuva 1) mukaisesti ryhmiin.

5.233 KÄSITTELYAJAT

Suunnitelman ja sen osien käsittelyt aiheuttavat usein yllätyksiä, joihin on pyrittävä eri tavoin varautumaan. Asiaa on käsitelty kohdassa 4.234.

Sillansuunnitteluun tarvittava aika on usein erittäin ratkaiseva osa toimintakokonaisuudesta. Vesistösiltojen siltapaikka-asiakirjojen laatiminen ja yleissuunnittelu on ajoitettava mahdollisimman aikaiseen vaiheeseen, jotta mahdolliseen vesioikeuskäsittelyyn jää riittävästi aikaa. Riittävästi aikaa on varattava myös ylikulkusiltojen suunnitteluperusteiden selvittämiseen ja alikulkusiltojen suunnitteluun rautatiehallituksen kanssa yhteistyöminnassa.

5.24 Hankkeen aikataulun laatiminen

Hankkeen aikataulun laatiminen sisältää vaiheiden välisten riippuvuuksien selvittämisen sekä aikataulun laatimisen toiminnasuunnittelupuitteisiin perustuen. Toiminnasuunnittelulla tuetaan teknillisesti ja taloudellisesti tarkoituksenmukaisen sekä toteuttamiskelpoisen suunnitelman aikaansaamista, annettujen aikatarvoitteiden puitteissa ja kohtuullisin kustannuksin.

Ajoituksen onnistuminen on tärkeintä tie- ja rakennussuunnitelmaa laadittaessa, koska tätä suunnitteluvaihetta yleensä seuraa rakentaminen, jolloin suunnitelman viivästyminen aiheuttaa hankalan muutosten ketjun.

Toiminnasuunnittelun aikakäsitteet ovat kokonaisaika, vuosi, kuukausi ja työvuoro.

5.241 VAIHEIDEN VÄLISET RIIPPUVUUDET

Hankkeen vaiheiden välisillä riippuvuuksilla tarkoitetaan vaiheiden keskinäisiä vaikutussuhteita. Riippuvuuksien selvittäminen on tarpeen, jotta hankkeen toiminnallinen eteneminen on ajallisesti hallittavissa.

Riippuvuuksia voidaan tarkastella joko jana-aikataulun tai toimintaverkon avulla. Toiminnasuunnittelun suoritustapa valitaan mahdollisimman varhaisessa vaiheessa, yleensä tehtävänannon yhteydessä.

Jana-aikataulua käytettäessä tapahtuu riippuvuuksien tarkastelu vaiheita kuvaavia janoja aikataulun muotoon sijoittamalla. Useamman vaiheen välisiä riippuvuuksia ja varsinkin kriittillisiä vaiheita on vaikea osoittaa.

Riippuvuudet selvitetään ilman toimintaverkkoa, mikäli

- hankkeesta on vähän ennakkotietoja
- vaiheita on vähän
- riippuvuudet ovat yksinkertaisia ja selviä.

Toimintaverkon käyttö mahdollistaa vaiheiden välisten riippuvuuksien yksityiskohtaisen tarkastelun ja aikataulu saadaan ryhmitellyksi halutulla tavalla. Lisäksi saadaan selville kriittilliset tehtävät ja kriittinen polku.

Toimintaverkon käyttö on tarkoituksenmukaista, mikäli vaiheita on runsaasti ja niiden väliset riippuvuudet monitahoisia, kuten laajoissa yleissuunnittelu sekä tie- ja rakennussuunnitteluhankkeissa.

Toimintaverkon käsittelyssä voidaan käyttää ATK:ta apuna.

Toimintaverkon laatiminen ja verkon avulla mahdollisesti tehtävä resurssisuunnittelu tapahtuvat ohjeen TVH 732910 (kuva 1) mukaan.

Vaiheiden välisiä riippuvuuksia selvitetessä on samalla tarkkailtava resurssien tarvetta, jotta usein esiintyvät määrälliset rajoitukset tulevat otetuiksi huomioon. Tarkastelu on useimmiten helpoa, koska resurssien määrä ei yleensä ole kovin suuri ja määrällisten huippujen tasoittaminen on vaiheiden keskinäisiä suhteita muuttamalla mahdollista (ks. kohdan 5 liite 1).

5.242 AIKATAULUN LAATIMINEN

Toiminnasuunnittelun suoritustavasta riippumatta esitetään hankkeen ajallinen eteneminen jana-aikataulun muodossa (ks. kohdan 5 liite 1). Aikataulu laaditaan siten, että hankkeen vaihejaossa muodostetut vaiheet sijoitetaan halutulla tavalla ryhmiteltynä kaavion pystyakselille. Vaaka-akselina on koko hankkeen kesto-aika, jolle vaiheiden kestot kuvataan janoina ajan funktiona. Vaaka-akselin pituus on valittava sellaiseksi, että vaiheet saadaan riittävän selvästi esille.

Aikataulun laadinnassa otetaan huomioon seuraavaa:

- suunnitteluhankkeen aikataulun perimmäisenä tarkoituksena on osoittaa ne aikatavoitteet, joiden puitteissa hanke on mahdollista toteuttaa kohtuullisin kustannuksin
- aikataulu on myös työskentelyväline, joka selvittää tehtävän kokonaiskentän ja johon merkitään muutokset ja hankkeen edistyminen
- aikataulu on laadittava niin yksityiskohdaisesti, että se toimii hankkeen johdon informaatiovälineenä, ja että sen pohjalta on resurssien tarve selvitettävissä
- aikataulussa esitetään kaikki hankkeen toiminnasuunnittelussa mukana olleet vaiheet
- aikataulussa käytetään kuukausijakoa niin, että vaiheita kuvaavat janat voidaan osoittaa viikon tarkkuudella
- aikataulun tarkastelua voidaan helpottaa värien ja erilaisten symbolien käytöllä
- resurssitarvetta sekä kustannuksia voidaan tarkastella laatimalla aikataulun yhteyteen graafisia kuvaajia.

Vaiheiden ajantarpeet määritetään työvuoroina. Vaiheiden kestot aikataulussa määräytyvät kalenteriin perustuen ajantarpeiden ja työnaikeisten vapaapäivien summina.

Toimintaverkkoa käytettäessä muodostavat kriittilliset tehtävät aikataulun rungon. Tämän jälkeen sijoitetaan sekä jana-aikataulua että toimintaverkkoa käytettäessä kaavioon välitaavoitteet ja tehtävät, joilla on määrätty suoritusajankohdat. Lisäksi suunnitteluhankkeisiin sisältyy selvästi tiettyihin vuodenaikoihin ajoittuvia vaiheita. Seuraavaksi kaaviota täydennetään muilla tehtävillä mieluummin siten, että merkittävimmät vaiheet otetaan tarkasteltaviksi ensimmäisinä.

Hankkeen vaihejaon yhteydessä eri vaiheille annetaan tunnuksat. Tunnusten avulla vaiheet voidaan helposti paikallistaa aikakaaviosta. Tunnuksat merkitään vaihetta kuvaavan janan yläpuolelle, vaiheen ajantarve ja resurssien tarve janan alapuolelle.

Kun aikataulu on laadittu, on malli hankkeen edistymisestä olemassa ja toiminnan kannalta tärkeät tavoitteet asetettu.

5.25 Hankkeen kustannuslaskenta

Hankkeen kustannuslaskenta tehdään vaihejakoon ja vaiheiden litterointiin perustuen, tarvittaville ajanjaksoille (kuukausi, vuosi) jaettuna.

Kustannuksiin vaikuttavia tekijöitä ovat:

- vaiheiden ajantarpeet
- henkilöstön tarve ja yksikkökustannukset
- toimintavälineiden tarve ja yksikkökustannukset
- hankintakustannukset, vuokrat yms.

Vaiheiden ajantarpeet ilmoitetaan työvuoroina. Henkilöstökustannus ilmoitetaan käytettävälle vaiheille kohdistettuna. Työnvaiheiden kustannukset summataan edelleen suunnittelun osavaiheille. Vuokrat ja muut vastaavat yhteiskustannukset lasketaan kuukautta kohden. Tarveaineet ja hankinnat ilmoitetaan kokonaissummana työnvaiheelle tai yhteiskustannuksiin kuukaudelle kohdistettuna.

Käytettävä kustannustaso annetaan vuosittain ohjetta TVH 712375 (kuva 1) täydentävissä lisäohjeissa.

5.251 HENKILÖSTÖN KUSTANNUKSET

Henkilöstön kustannukset ovat pääosa suunnitteluhankkeen kustannuksista. Tällöin kunkin henkilön kustannuksia ovat budjettia laadittaessa kaikki henkilön aiheuttamat kustannukset, toisin sanoen henkilön kustannukset muodostuvat palkkakustannuksista, päivärahoista ja matkakustannuksista. Palkkakustannuksiin sisältyvät työnantajan sosiaaliturvamaksut sekä työmaalakennan piiriin kuuluvan henkilöstön vuosiloman ja sairausajan palkat.

Mikäli on kyse henkilöstä, joka tekee työaika-ilmoituksen, sijoitetaan vuosiloman ja sairausajan palkat joko hankkeen yhteiskustannuksiin tai toimialan hallintokustannuksiin.

Kunkin henkilöstöryhmän yksikkökustannukset lasketaan kuukausikustannuksina, joista työvuoron kustannukset lasketaan jakamalla kuukausikustannus luvulla 20.

5.252 TOIMINTAVÄLINEIDEN KUSTANNUKSET

Suunnittelutoimialalla rekisteröidään konepankkiin kuuluvat autot ja koneet pääsääntöisesti suunnitteluhankkeille. Mikäli autot siirtyvät useasti hankkeelta toiselle voidaan ne rekisteröidä hankkeelle 519, jolloin tarvitaan vain yksi rekisteri-ilmoitus vuosittain. Tässä tapauksessa kustannukset voidaan kohdistaa hankkeille erillisohjeen mukaan.

Konepankki ilmoittaa syksyllä suunnitteluhankkeille toiminnasuunnittelua varten konekohtaisen, kiinteän vuosivuokran (mk/v/kone) sekä arvioitun käyttäjän vuokran (mk/t). Hankkeilla arvioidaan käyttötuntimäärät kuukausittain ja näin saadaan käyttökustannukset, joihin lisätään tasapoistona vuosivuokra.

Kustannukset kohdistuvat hankkeille kuukausittain käyttöilmoitusten kautta. Kiinteä konepankkikustannus tarkistetaan vuoden lopussa, jolloin se vaikuttaa vähentävästi tai lisäävästi hankkeen kokonaiskustannuksiin.

Muiden toimintavälineiden osalta budjetoidaan hankkeille vain käyttökustannukset. Tämä tarkoittaa sitä, että suunnittelussa yleisimmin käytettyjen toimintavälineiden (vaaituskojeet, maaperätutkimusvälineet) kustannukset kuuluvat toimialan tai laitoksen kustannuksiin. Mikäli käytetään vuokrattuja toimintavälineitä, arvioidaan niiden kustannukset ohjevuokriin tai kyselyihin perustuen.

5.253 YHTEISKUSTANNUKSET

Yleisperiaate kustannuksia kohdistettaessa on, että kustannukset pyritään ensisijaisesti osoittamaan hankkeen toiminnallisille vaiheille. Näin ollen yhteiskustannuksiin kuuluvat vain ne henkilöstö-, toimintaväline- ja tarveaine- sekä

vuokra- yms. kustannukset, jotka on katsottava useampien vaiheiden yhteisesti aiheuttamiksi.

5.254 HANKKEEN KOKONAISKUSTANNUKSET

Suunnitteluhankkeen kokonaiskustannukset lasketaan aikataulun avulla ja kuukausikustannusten kautta seuraavasti:

- 1) jaetaan kunkin vaiheen henkilöstöryhmien ajantarpeet kuukausille,
- 2) lasketaan henkilöstöryhmien kustannukset kertomalla kunkin ryhmän ajantarve yksikkökustannuksella,
- 3) arvioidaan tarvittaessa vaiheiden toimintaväline- ja tarveainekustannukset,
- 4) lasketaan vaiheille kohdistamatta jääneet henkilöstökustannukset ja kohdistetaan ne yhteiskustannuksiin,
- 5) lasketaan hankkeen yhteiskustannukset.

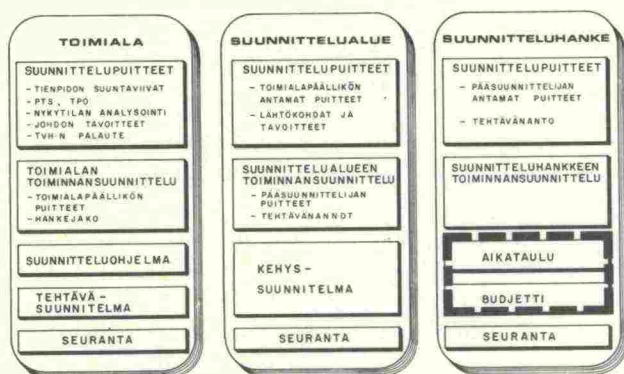
Laskentaesimerkki on kohdan 5 liitteissä 2 ja 3. Esimerkki on laskettu kohdan 5 liitteessä 1 esitetystä toimintasuunnitelmasta.

Hankkeen kokonaiskustannukset saadaan, kun

- 1) työnvaiheiden kustannukset lasketaan yhteen suunnittelun osavaiheen (välilittera) tasolle,
- 2) suunnittelun osavaiheiden kustannukset lasketaan yhteen kuukausittain ja
- 3) kuukausikustannukset lasketaan yhteen vuosikustannuksiksi.

Kun hankkeen organisaatio on kustannuslaskentaa edeltäneiden toiminnasuunnittelun vaiheiden myötä hahmottunut, voidaan hankkeen kokonaisbudjetti karkeasti tarkistaa laskemalla resurssiryhmien kustannukset hankkeen kestolle sekä lisäämällä saatuihin kustannuksiin muut kustannukset. Näin saadun kokonaiskustannuksen tulisi olla likimain sama kuin vaihejaon kautta saatu kustannusarvio.

5.3 Hankkeen aikataulu ja budjetti



Hankkeen aikataulun ja budjetin laatimista on käsitelty kohdassa 5.2.

Hankkeen toiminnasuunnittelun lopputulos esitetään aikataulussa ja budjetissa, jotka voidaan valmistaa monella tavalla. Tärkeätä on, että toiminnasuunnittelun suoritustapaa huolellisesti harkitaan siihen vaatimustasoon verraten, joka hankkeen seurannalle asetetaan. Karkea toiminnasuunnittelu ei anna asiallista lähtökohtaa yksityiskohtaiselle seurannalle.

Koska toiminnasuunnittelun taso vaihtelee, ei asiakirjojen ulkoasuakaan ole rajattu.

5.31 Aikataulu

Aikataulu laaditaan kohdassa 5.24 selostetulla tavalla, yleensä jana-aikatauluna.

Jos aikataulu laaditaan toimintaverkkoa apuna käyttäen, verkko esitetään aikataulun yhteydessä, jotta riippuvuuksien kautta aiheutuvat seurannaisvaikutukset on helpompi havaita seurantavaiheen johtopäätöksiä tehtäessä.

Vaiheita kuvaavien janojen yhteydessä ilmoitetaan vaiheen kuvaus sanoin sekä ajantarve ja henkilöstöresurssit.

Aikataulusta tulee ilmetä vähintään seuraavat tiedot:

- hankkeen toiminnalliset vaiheet työnvaiheen tai työosavaiheen sekä työviikon tarkkuudella
- suunnitelman ja sen osien käsittelyvaiheet sekä
- tärkeät osatavoitteet.

Aikataulua voidaan havainnollistaa ja täydentää kohdassa 5.242 selostetulla tavalla.

Aikataulu on pohjana hankkeen seurannalle. Seurantatietojen merkintä on selostettu ohjeissa TVH 732910 ja 732913 (kuva 1).

Esimerkki toimintaverkon avulla laaditusta aikataulusta on kohdan 5 liitteessä 1. Aikataulua on täydennetty henkilöstö- ja kustannustiedoilla.

5.32 Budjetti

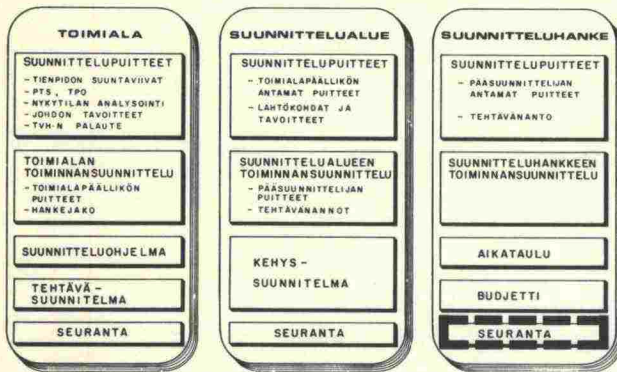
Hankkeen budjetti laaditaan kohdassa 5.25 selostetulla tavalla lomakkeelle TVH 713760.

Budjetin käsittely tapahtuu ohjeessa TVH 714003 (kuva 1) selostetulla tavalla.

Budjetin suunnittelutasona käytetään suunnittelun osavaihetta (välilittera) tai työnvaihetta (alalittera) riippuen seurannan vaatimuksista. Kustannukset lasketaan valitun toiminnallisen vaihejaon mukaan ja lasketaan yhteen valitun seurantatason mukaan. Seurantataso voidaan määrätä myös toimialalla, mikäli raporteista halutaan tehdä yhteenvetoja. Tunnuslukujen kehittyä voi puolestaan tuoda tie- ja vesirakennushallituksen taholta toivomuksia suunnittelutason suhteen.

Esimerkki budjetin esittämisestä hankkeen ensimmäisen vuoden osalta on kohdan 5 liitteessä 4. Budjetti on laadittu kohdan 5 liitteessä 1 esitetystä hankkeen toimintasuunnitelmasta kohdassa 5.254 selostetulla tavalla.

5.4 Seuranta



Seurantatietojen havainnollisuuteen on kiinnitettävä huomiota. Tätä asiaa on selostettu kohdissa 5.242 ja 5.31.

Toteutumatiiedot merkitään aikatauluun arvioimalla kunkin vaiheen jäljellä oleva kesto.

Jos vuoden pituiseksi arvioitu hanke on myöhässä kuukauden, on hanketasolla yleensä ryhdyttävä nopeuttaviin toimenpiteisiin, ellei aikata voitetta voida siirtää. Siirtämisen edellytyksenä on aina tehtävänannon muuttaminen.

Seurannan yleisiä periaatteita on selostettu kohdissa 3.41 ja 3.42.

Seurannan merkitys korostuu tie- ja rakennussuunnitteluhankkeissa, koska suunnitelmien viivästymisen saattaa aiheuttaa monenlaisia, hankalia seurausvaikutuksia.

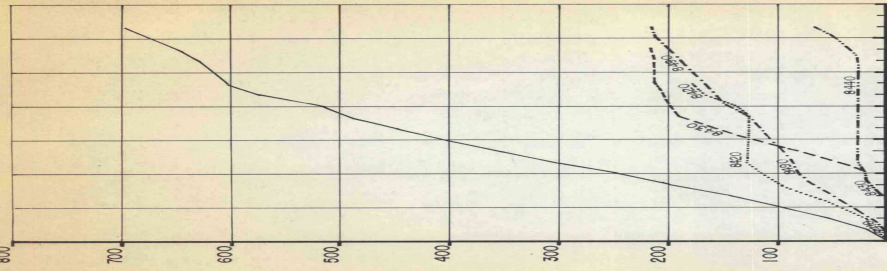
Suunnitteluhankkeiden edistymistä seurataan aikataulun avulla vähintään kerran kuukaudessa. Seurantatiedot siirretään välittömästi kehys-suunnitelmaan.

Hankeella voidaan toimintaa nopeuttaa

- tekemällä ylitöitä
- lisäämällä henkilöstöä suunnittelun alueen tai toimialan sisäisillä siirroilla
- palkkaamalla tilapäistyövoimaa tai
- käyttämällä konsultteja.

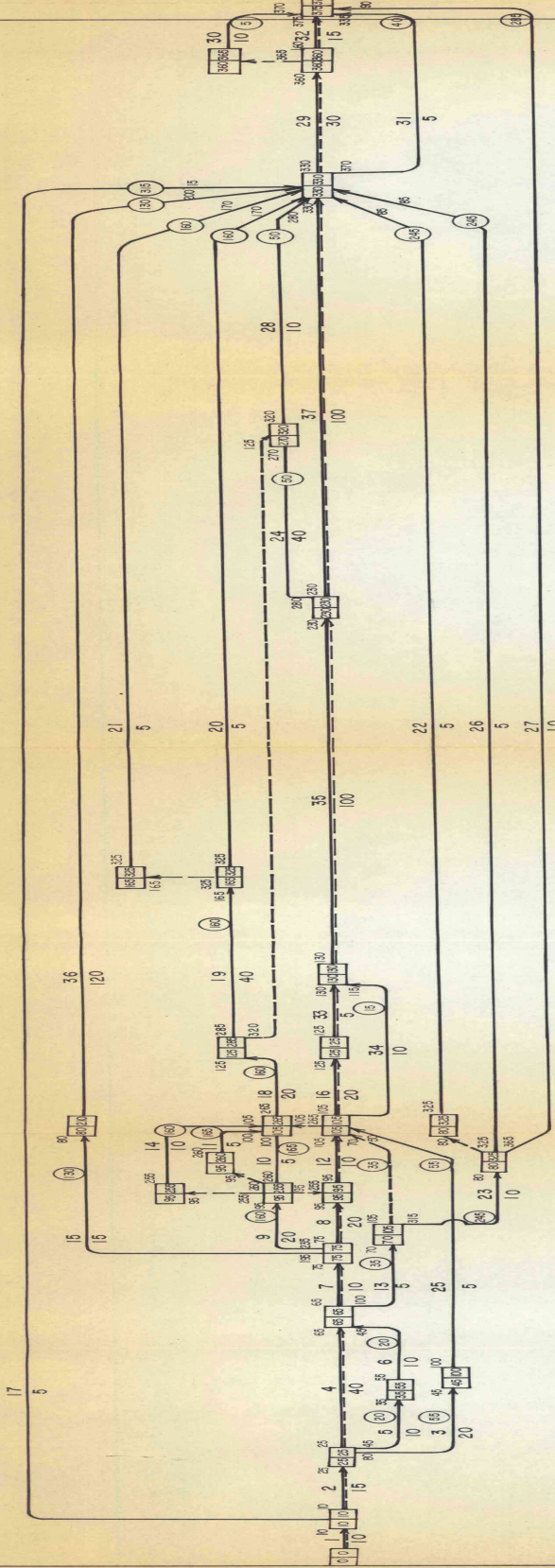
Kustannuksia seurataan keskitetysti suunnittelun alueella. Hankekohtaisesti kustannuksia voidaan seurata esimerkiksi aikataulun yhteyteen piirretyn kustannuskäyrästä avulla. Käyrästä on merkittävä kuukausittain toteutumatiiedot suunniteltujen rinnalle (ks. kohdan 5 liite 1).

KUSTANNUKSET
1000 MK



4 5 6 7 8 9 10 11 12 3 4 5 6 7 8 9 10

ANKA KUKKAUSNA



HUHTI	TOUKO	KESÄ	HEINÄ	ELO	SYYS	LOKA	MARRAS	JOULO	TAMMI	HELMI	MALIS	HUHTI	TOUKO	KESÄ	HEINÄ	ELO	SYYS	LOKA	
1. LÄHTÖN JA MAALIN ONNISTUNEEN RAKENNUKSEN 10/71 + 3RM	2. LÄHTÖN 15/11 + 3RM	3. LÄHTÖN 15/11 + 3RM	4. LÄHTÖN 15/11 + 3RM	5. LÄHTÖN 15/11 + 3RM	6. LÄHTÖN 15/11 + 3RM	7. LÄHTÖN 15/11 + 3RM	8. LÄHTÖN 15/11 + 3RM	9. LÄHTÖN 15/11 + 3RM	10. LÄHTÖN 15/11 + 3RM	11. LÄHTÖN 15/11 + 3RM	12. LÄHTÖN 15/11 + 3RM	13. LÄHTÖN 15/11 + 3RM	14. LÄHTÖN 15/11 + 3RM	15. LÄHTÖN 15/11 + 3RM	16. LÄHTÖN 15/11 + 3RM	17. LÄHTÖN 15/11 + 3RM	18. LÄHTÖN 15/11 + 3RM	19. LÄHTÖN 15/11 + 3RM	
20. TÄHTÄN MAASTOTÖT 20-20/71 + 3RM	21. KIVITÄÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	22. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	23. KIVITÄÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	24. TÄHTÄN MAASTOTÖT 20-20/71 + 3RM	25. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	26. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	27. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	28. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	29. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	30. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	31. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	32. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	33. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	34. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	35. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	36. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	37. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	38. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	39. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM
40. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	41. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	42. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	43. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	44. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	45. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	46. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	47. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	48. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	49. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	50. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	51. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	52. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	53. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	54. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	55. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	56. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	57. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	58. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM	59. TÄHTÄN SUUNNITTELU 10/11 + 2RM

VUOSI 1981
 PIIRI 04
 HANKE 620

ILMOITUSLAJI HTB
 R 8 = ILMOITUS
 R 9 = KORJAUS STB

Täytetään vain mikäli kustannukset lasketaan tietokoneella:

BRUTTOPALKKA MK/KK

LOMAPÄIVIEN LUKUMAARA

Budjetin laskentaesimerkki

Ri- vi	Il- moi- tus- laji	Vas- tuu- alue	Lit- tera	02 TAMMIKUU		04 HELMIKUU		06 MAALISKUU		08 HUHTIKUU		10 TOUKOKUU		12 KESÄKUU		14 HEINÄKUU		16 ELOKUU		18 SYYSKUU		20 LOKAKUU		22 MARRASKUU		24 JOULUKUU			
				Työ- aika pv	Kust. mk	Työ- aika pv	Kust. mk	Työ- aika pv	Kust. mk	Työ- aika pv	Kust. mk	Työ- aika pv	Kust. mk	Työ- aika pv	Kust. mk	Työ- aika pv	Kust. mk	Työ- aika pv	Kust. mk	Työ- aika pv	Kust. mk	Työ- aika pv	Kust. mk	Työ- aika pv	Kust. mk	Työ- aika pv	Kust. mk	Työ- aika pv	Kust. mk
01	R	1	8411							10	4250																		
02	R	2	8412							10	5500	5	2125																
03	R	4	8421							10	4250	5	2750																
04	R	3	8422									5	2125	3	1275	2	850												
05	R	5	8421									15	5625	5	1875														
06	R	6	8421									15	13500	5	4500														
07	R	7	8421									10	3750	10	3000														
08	R	8	8421									5	2750	5	2750	5	2750												
09	R	9	8422									5	4500	5	4500	5	4500												
10	R	13	8431																										
11	R	17	8432																										
12	R	25	8431																										
13	R	10	8422																										
14	R	12	8431																										
15	R	11	8422																										
16	R	14	8422																										
17	R	16	8442																										
18	R																												
19	R	15	8423																										
20	R	34	8431																										
21	R	33	8441																										
22	R	18	8431																										
23	R	19	8431																										
24	R	36	8434																										
25	R		8490									15	8250	15	8250	10	5500	5	2125	25	7500	10	3750	20	7500	20	7500		
26	R		8490							3000		3125	20	6000	5	1500	20	6000			3125		2750		3000		3000		
27	R												2725		2900		2875												
28	R		n = tehtävän numero aikataulussa																										
29	R																												
30	R																												
YHTEENSÄ										30	17000	60	37500	83	40500	92	48500	130	53500	120	51500	100	54000	80	49500	80	49500		

