

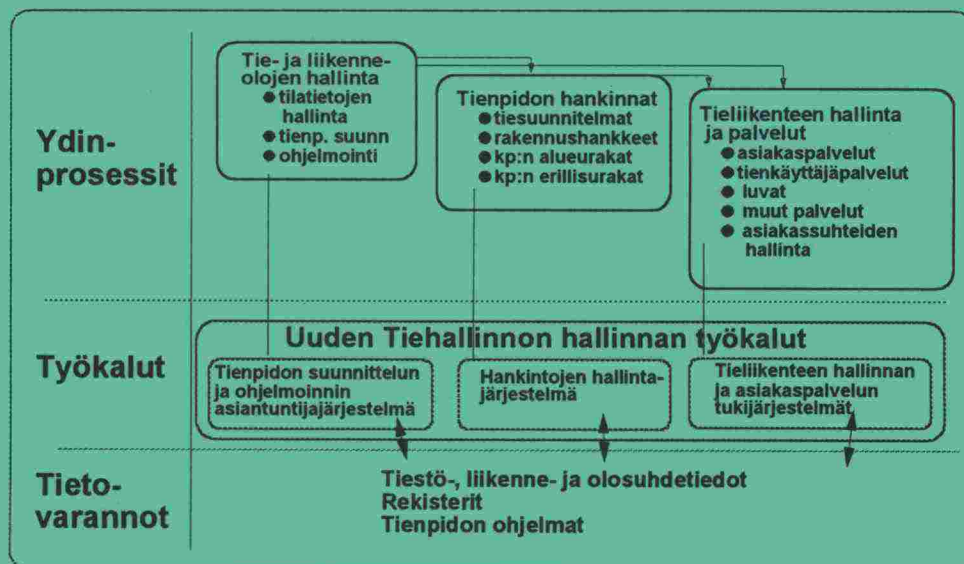


Tielaitos

Tiehallinnon kehittäminen

Alueellisen tiehallinnon ydinprosessien hallinta

Esiselvitys



Tiehallinnon
kehittäminen

Helsinki 1997

Yhtymähallinto

08 TIEL / ALU



Tielaitos
Kirjasto

Doknro: 970139
Nidenro:

Tielaitoksen sisäisiä julkaisuja

Tiehallinnon kehittäminen

**Alueellisen tiehallinnon
ydinprosessien hallinta**

Esiselvitys

Tielaitos

Oy Edita Ab
Helsinki 1997

Joutsenmerkin arvoinen paperi

Tielaitos
Opastinsilta 12 A
PL 33
00521 HELSINKI
Puh. vaihde 0204 44 150

Tiivistelmä

Tässä raportissa käsitellään uuden tiehallinnon ydinprosessien kehittämistarpeita ja -mahdollisuuksia aikaisemmin tehtyjen selvitysten pohjalta. Raportissa on tarkasteltu tiehallinnon ydin- ja tukiprosesseja ohjaukseen liittyvien tehtävien näkökulmasta. Miten prosessit kytkeytyvät toisiinsa ja miten niiden hallintaa voitaisiin kehittää. Esimerkkinä raportissa on kuvattu Oulun tiepiirin tie- ja liikenneolojen hallintajärjestelmä. Oulun tiepiirissä on jo useita vuosia kehitetty tienpidon suunnitteluprosessia ja selvitetty mahdollisuuksia helpottaa prosessien hallintaa uudentyyppisillä tietotekniikkaan perustuvilla työvälineillä (tietö- ja liikennetietorekisterien päälle rakennetut analysointimenetelmät ja -välineet).

Tienpidon tuotannon hankinnassa siirrytään tulevaisuudessa uusien urakka- ja konsulttisopimusmuotojen käyttöön. Tällöin tuotteiden toimittajina tulevat olemaan Suomen tielaitos, urakoitsijat ja konsultit. Nykyään tiehallinto tekee pääasiassa viraston sisäisiä sopimuksia viraston tuotannon kanssa, joka puolestaan tekee töitä omalla organisaatiollaan ja teettää osan töistä urakoitsijalla ja konsulteilla. Uudessa tilanteessa tiehallintovirasto avaa yleisten teiden tienpidon tuotannon asteittain avoimeen kilpailuun. Tällaisen tilanteen hallintaan tarvitaan uusia toimintamalleja ja hallintaa tukevia työkaluja.

Tiehallinnon toiminnassa on uutta myös tieliikenteen hallintaan liittyvät asiantuntija- ja asiakaspalvelutehtävät. Näiden tehtävien hallinta edellyttää yhtenäisten toimintatapojen ja toimintamallien kehittämistä.

Prosesseja ja niiden hallintaa voidaan kehittää monella tasolla. Tiehallinnon prosessien ohjausta voidaan kehittää joko kokonaisuutena tai voidaan kehittää yksittäisen prosessin toimintamallia, menetelmiä ja tietojärjestelmiä. Tässä raportissa tiehallinnon ydinprosessien kehittämismahdollisuuksia on tarkasteltu prosessien ohjauksen, prosessien kehittämisen ja tietojärjestelmien kehittämisen näkökulmasta.

Työryhmän ehdotukset on koottu viimeiseen kappaleeseen. Työryhmä ehdottaa, että tiehallinnon kehittämistyössä lähdetään kehittämään laitostasoisesti ydinprosessien hallintakokonaisuutta. Raportissa kuvattujen kehittämistehtävien läpiviemiseksi työryhmä ehdottaa kolmen työryhmän ja niitä koordinoivan ohjausryhmän perustamista.

Sisällysluettelo

Tiivistelmä

1. Johdanto

2. Tiehallinnon prosessit

2.1 Tie- ja liikenneolojen hallinta

2.1.1 Tie- ja liikenneolojen hallinnan prosessit

2.2 Tienpitotuotteiden hankinta

2.2.1 Hankintaprosessit

2.2.2 Hankintaprosessien hallinta

2.3 Tieliikenteen hallinta ja palvelut

2.3.1 Tieliikenteen hallinnan ja palvelujen prosessit

2.4 Tiehallinnon ohjaus

2.4.1 Tiehallinnon ohjaus laitostasolla

2.4.2 Tiehallinnon ohjaus aluetasolla

2.5 Tukitoiminnot

2.5.1 Taloushallinto

2.5.2 Tietohallinto

2.5.3 Henkilöstöhallinto

2.5.4 Kiinteistöhallinto ja muun kiinteän omaisuuden hallinta

2.5.5 Tiehallinnon asiantuntijapalvelut ja muut keskitetyt palvelut

3. Ydinprosessien hallinnan nykytila

3.1 Ydinprosessien hallintajärjestelmä tänään

3.2 Case: Oulun tiepiirin hallintajärjestelmä

3.2.1 Yleistä

3.2.2 Tie- ja liikenneolojen hallinnan prosessit

3.2.3 Hankinnan prosessit

3.2.4 Ylläpidettävät tienpidon suunnittelun tukisovellukset

4. Kehittämistarpeet ja mahdollisuudet

4.1 Prosessien ohjauksen kehittäminen

4.2 Prosessien virtaviivaistaminen ja kehittäminen

4.3 Tietojärjestelmien kehittäminen

4.3.1 Kehittämistarpeet

5. Työryhmän ehdotukset

5.1 Kehittämisaalueet

5.2 Kehittämistyön periaatteet

5.3 Kehittämistyön organisointi

5.4 Kehittämistyön aikataulu

5.5 Kehittämistyön käynnistäminen

LIITTEET

1. Projektin asettamiskirje

1. JOHDANTO

Päätös tiehallinnon ydinprosessien hallintajärjestelmän kehittämistä koskevan esiselvityksen tekemisestä tehtiin laitoksen johtoryhmässä 16.6.1996. Esiselvityksen laatimisesta on vastannut pääjohtajan asettama työryhmä, johon ovat kuuluneet Markku Teppo (Yh, puheenjohtaja), Juhani Pulkkanen (Ts), Jani Saarinen (Es), Hannu Tolonen (Oulun tiepiiri) ja Seppo Oinonen (Yh, sihteeri).

Esiselvitystyön käynnistämiseen oli useita syitä. Uuden tiehallintoviraston tehtävät muuttuvat. Uuden tiehallinnon ydinprosesseiksi on tunnistettu tie- ja liikenneolojen hallinta, tienpidon hankinta sekä tieliikenteen hallinta ja palvelut (asiakaspalvelut).

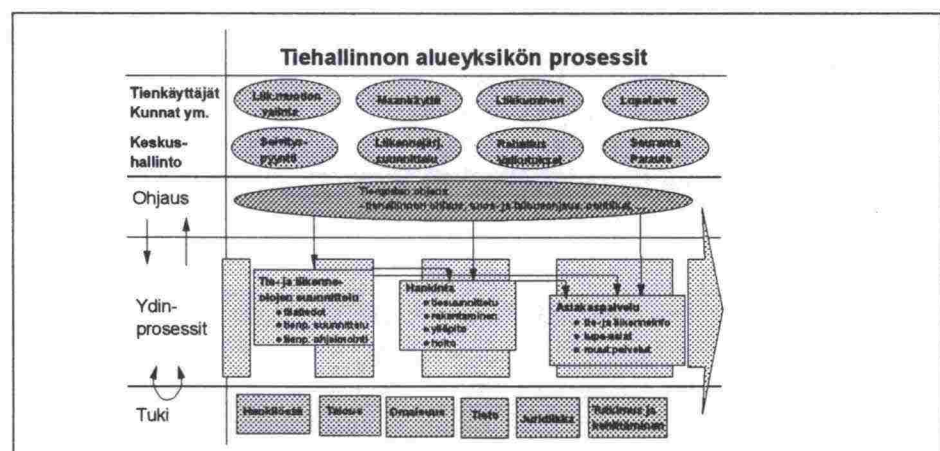
Tienpidon hankintaan ja asiakaspalveluun liittyvät tehtävät ovat uudessa Tiehallinnossa uusia verrattuna nykyisiin hankintakäytäntöihin. Hankintaprosessien hallinnassa tarvittavat tietotarpeet, tietojärjestelmät ja rekisterit sekä hyväksikäyttöjärjestelmät ovat kehittämättä ja määrittelemättä. Myös prosessien rajapinnat ovat vielä selvittämättä.

Useat tiepiirit ovat todenneet tarpeelliseksi ryhtyä kehittämään tie- ja liikenneolojen suunnitteluprosessia ja parantamaan eri prosessien hallintaa. Jotkut tiepiirit ovat jo toteuttamassa omia hallintasovelluksiaan. Lisäksi laitostasolla on lähdetty kehittämään yksittäisten tarpeiden pohjalta erillisiä järjestelmiä (esim. ajoratamaalaukset). Kehittämistyö on ollut hajanaista ja siitä on puuttunut riittävä kokonaisnäkemys.

Jotta eri tiepiireissä ei tehtäisi päällekkäistä työtä ja kehitettäisi samojen ongelmien hoitamiseen erilaisia, toisistaan poikkeavia toimintamalleja, on tarpeellista selvittää laitostasolla yhtenäisten hallinnan mallien ja työkalujen kehittämismahdollisuudet. Tavoitteena tulee olla, että tiepiirit ovat vahvasti kehittämistyössä mukana ja kehitetyt ratkaisut helpottavat ja auttavat uusia tiehallinnon toimintoja aluetasolla ja samalla niiden avulla saatavaa tietoaineistoa voitaisiin käyttää suoraan pääkonttorin laitostason tarpeisiin.

2. TIEHALLINNON PROSESSIT

Keväällä 1996 laaditussa S8 -projektin raportissa "Tiehallinnon kehittäminen" on kuvattu tiehallinnon ydinprosessit.



Kuva 1: Tiehallinnon alueyksikön prosessit

Työryhmä on omaa tehtäväänsä varten ottanut tiehallinnon prosessikarttaan mukaan ohjausfunktion. Ohjausfunktioon on sisällytetty tulosohjaus, onnistumisen raportointi sekä kaikki ne toiminnot, jotka ohjaavat tiehallinnon toimintaa. Ydinprosessien nimiä on myös tarkennettu tämän selvityksen tarpeisiin.

Tässä selvityksessä ohjauksella tarkoitetaan tiehallinnon johtamiseen liittyviä tehtäväkokonaisuuksia, kuten päätöksenteon valmistelua, päätöksentekoa ja siihen liittyvää toimeenpanoa sekä seurantaa. Ohjaus ulottuu kaikkiin ydinprosesseihin. Ohjaus voidaan käsittää myös tiehallinnon uutena toimintatapana, jolloin nyt käsiteltävänä olevasta ydinprosessien hallintajärjestelmästä muodostuisi uudessa toimintatavassa tarvittavia työkaluja.

Tässä raportissa esitetyt prosessikuvaukset perustuvat tämän hetkiseen näkemykseen asiasta.

2.1 Tie- ja liikenneolojen hallinta

Tie- ja liikenneolojen hallinnassa valmistellaan yhteistyössä keskushallinnon kanssa tienpidon ja tieliikenteen tavoitteita. Selvitetään millaisilla toimenpiteillä liikenneministeriön asettamat tavoitteet voidaan toteuttaa ja miten saadaan halutut vaikutukset aikaan. Näiden pohjalta selvitetään tienpidon ja muiden toimenpiteiden tarvetta, vaihtoehtoisia ratkaisumalleja ja ohjelmia sekä sovitetaan ohjelmat annettuihin toiminnan rahoituskehyskehyksiin. Prosessin tavoitteena on vaikuttaa em. tavoitteiden saavuttamiseen tienpidon toimenpiteiden lisäksi myös muilla keinoin, kuten osallistamalla alueiden ja maankäytön suunnitteluun sekä koulutus- ja valistustoiminnalla.

2.1.1 Tie- ja liikenneolojen hallinnan prosessit

Tie- ja liikenneolojen hallintakokonaisuus jakaantuu kolmeen osaprosessiin, joita ovat:

Tilatietojen ylläpito

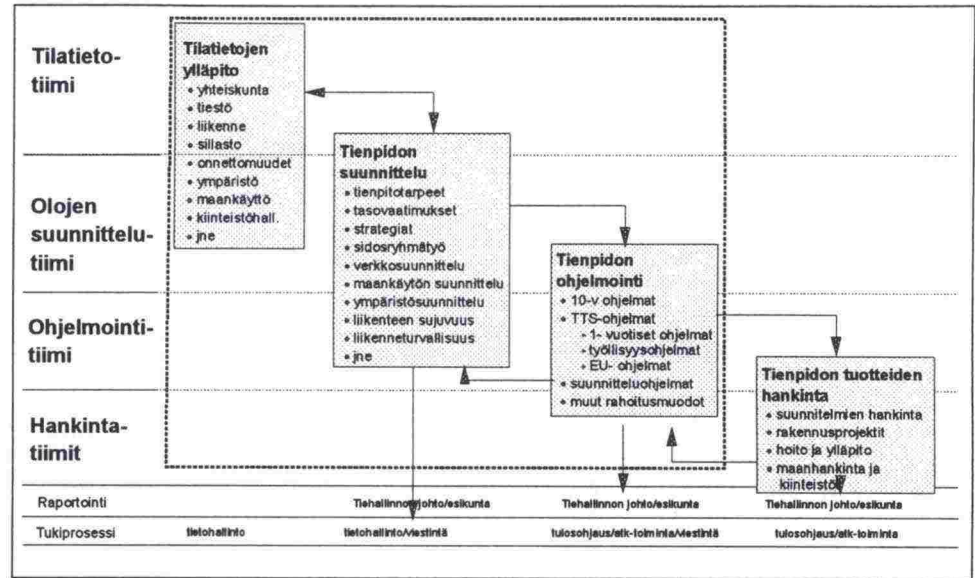
Tilatietojen ylläpito, joka sisältää tiestöä ja liikennettä koskevien ylläpidettävien tietojen määrittelyn, tiedon keruun organisoimien eli mitausten ohjelmoinnin ja hankinnan, tietojärjestelmien ja menetelmien ylläpidon ja kehittämisen sekä hyväksikäytön asiantuntijatehtävät.

Tienpidon suunnittelu

Tienpidon suunnittelu sisältää toimintalinjojen määrittelyn, verkko-suunnittelun, maankäytön suunnittelun sekä ympäristön, liikenteen sujuvuuden ja liikenneturvallisuuden suunnittelun, tarve- ja esisuunnitelmien sekä yleissuunnitelmien laadinnan ja käsittelyn.

Tienpidon ohjelmointi

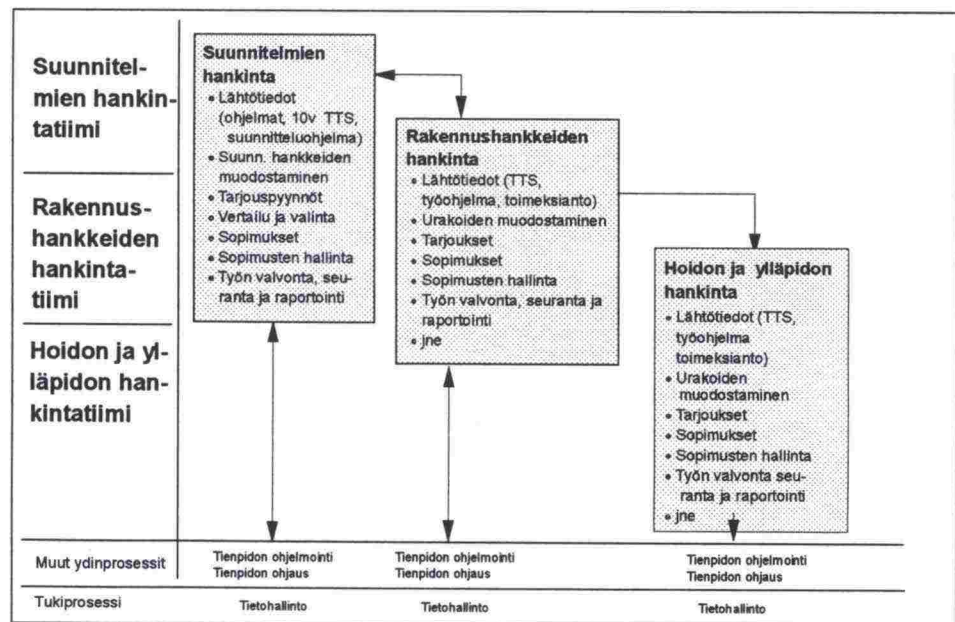
Tienpidon ohjelmointi käsittää 10-vuotishjelman (PTS) laatimisen, toiminta- ja taloussuunnitelman (TTS) laatimisen sekä toteutukseen valittujen kohteiden/toimenpiteiden määrittelyn ja niistä päättämisen. Tienpitotuotteiden hankinnoille asetetaan rahoituskehys vuosittaisessa tienpito-ohjelmassa. Vuosittaisen tienpito-ohjelman kautta tie- ja liikenneolojen hallintaprosessi kytkeytyy tienpidon hankintaprosessiin.



Kuva 2: Tie- ja liikenneolojen hallintaprosessi

2.2 Tienpitotuotteiden hankinta

Eri tuoteryhmien hankinnassa on tavoitteena laadultaan, aikataulultaan ja kustannuksiltaan määritellyn tuotteen tai palvelun hankinta kilpailuttamalla urakka avoimilla markkinoilla (suunnitellun kilpailulle avaamisaikataulun mukaisesti).



Kuva 3: Tienpitotuotteiden hankinta ja tehtävien keskinäiset kytkennät elinkaaren mukaisessa järjestyksessä.

2.2.1 Hankintaprosessit

Tienpitotuotteiden hankintaa jakaantuu sisällöltään erilaisiin hankintaprosesseihin. Maanhankintaprosessi, joka poikkeaa luonteeltaan muista hankintaprosesseista (on luonteeltaan tieoikeudella tapahtuvaa maanlunastusta eli oikeustointia) on käsitelty tukitoiminnoissa.

Suunnitelmien hankinta

Suunnitelminen hankintaa edeltää tarveselvitystasolla tehdyt hankintapäätökset ja yleissuunnittelutasolla tehdyt toimenpidepäätökset, jotka ovat osa tie- ja liikenneolojen suunnitteluprosessia.

Prosessin osia ja vaiheita ovat suunnitelmien hankintaan liittyvät tehtävät: tiesuunnitelmien hankinta sekä suunnitelmien hallinnollinen käsittely ja vahvistaminen.

Rakennushankkeiden hankinta

Ennen rakennussuunnitelman ja rakentamisurakan hankintaa on tehty tiesuunnitelman vahvistamispäätös (tieverkon kehittämishankkeet, perustienpidon korjausinvestoinnit, uusinvestoinnit) ja talousarvion mukainen rahoituspäätös.

Prosessin osia ja vaiheita ovat tiepäätöksen tekeminen, rakennussuunnitelman hankinta, toteutustavan valinta, toteutussopimuksen tekeminen, hankkeen toteutuksen hankinta sekä työkokonaisuuden valvonta, vastaanotto ja takuuasioiden hoito ja hankkeen jälkiseuranta.

Hoidon alueurakoiden hankinta

Hoidon toimenpiteillä (talvihoito, tieympäristön hoito, rakenteiden ja laitteiden hoito, sorateiden hoito sekä lossi- ja lauttaliikenteen hoito) turvattava tiestön päivittäinen palvelutaso on pääteiden osalta määritetty liikenneministeriön tulostavoitteissa. Tie- ja liikenneolojen suunnittelussa määritetään ja tarkennetaan laitostasoisesti, mitä palvelusovaatimukset merkitsevät hoidon laatutasovaatimuksiin.

Hoidon hankinta tapahtuu alueurakoina, joissa määritellään laatutaso, laajuus (alueen koko) ja urakkaan liittyvät tehtävät (sorastus, kuivatusjärjestelmä, vihertyöt, siltojen hoito ...).

Prosessiin kuuluvia osia ja tehtäviä ovat urakka-alueiden muodostaminen, tarjouspyyntöjen valmistelu ja sopimusten tekeminen, työn toteutuksen hankinta sekä työkokonaisuuden valvonta, loppuseelvitys ja takuuasioiden hoito.

Ylläpitotuotteiden hankinta

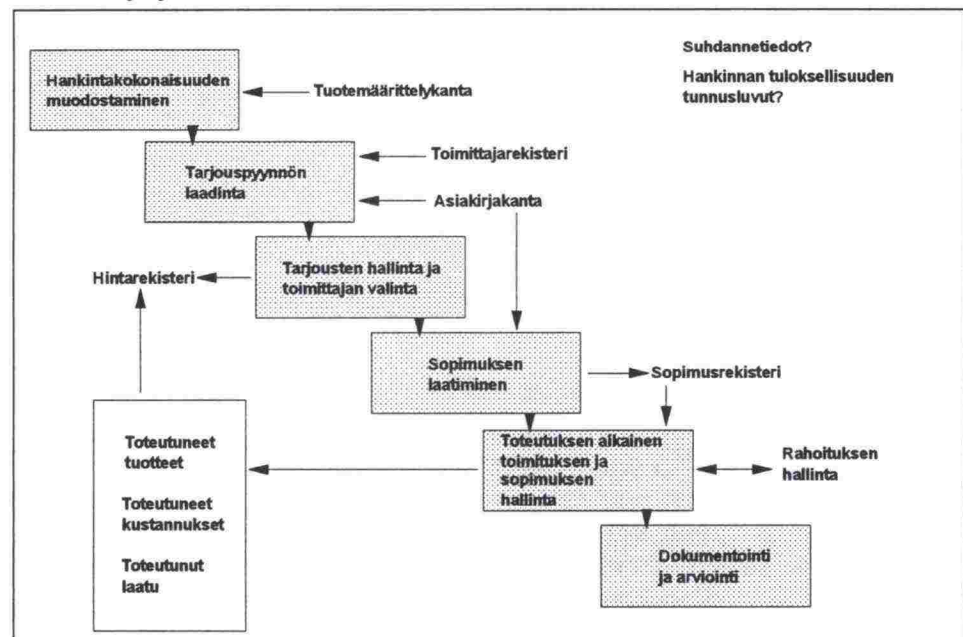
Tiestön ylläpito (päällysteiden, rakenteiden ja laitteiden sekä siltojen kunnostuskohteet) ja niiden rahoitus on suunniteltu tienpito-ohjelmassa. Muiden ylläpitoon liittyvien erillistehtävien rajaukset täsmentyvät.

Prosessin osia ja tehtäviä ovat toteutustavan valinta, toteutussopimuksen tekeminen, hankkeen toteutuksen hankinta sekä työkokonaisuuden valvonta, vastaanotto ja takuuasioiden hoito ja hankkeen jälkiseuranta.

2.2.2 Hankintaprosessin hallinta

Tienpitotuotteiden hankintaprosessi on kuvattu yleisenä hankintaprosessina allaolevassa kuvassa.

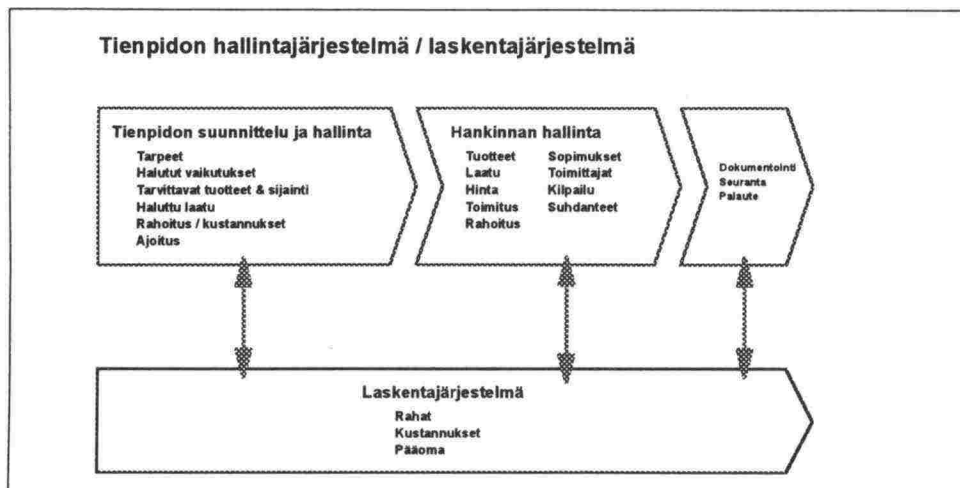
Yleistettynä hankintaprosessi käsittää tienpidon ohjelmasta hankintakokonaisuuksien muodostamisen, hankintakokonaisuuksien tarjouspyynnöt, tarjouspyyntöjen käsittelyn ja toimittajan valinnan sekä sopimuksen tekemisen. Urakan tai konsulttiluonteisen työn toteutuksen aikana hankintaprosessiin kuuluu toimituksen ja sopimuksen valvonta. Laadun ja toteutusaikataulujen seuranta, maksujen suoritus ja kustannusten seuranta liittyvät tähän vaiheeseen. Valmistumista seuraa mahdollinen takuuaikainen seuranta ja jälkiarviointi.



Kuva 4: Tienpitotuotteiden hankintaprosessi

Hankintaprosessilla on välitön yhteys tiepidon suunnitteluun ja ohjelmointiin sekä talousohjaukseen. Tienpito-ohjelman toteutumista on voitava seurata hankintojen toteutumisen kautta. Talousohjauksessa on voitava seurata hankintasopimukseen sitoutunutta rahaa sekä käytettyä rahaa. Hankinta edellyttää, että on käytettävissä sopimusasiakirjat niihin liittyvine laatuvaatimuksineen, tarjouspyyntö- ja tarjousasiakirjat, jälkiseuranta-asia- kirjat jne.

Näiden lisäksi hankintaprosessin tueksi tarvitaan markkina- ja toimittajatie- toja, strategisen laskentatoimeen kuuluvia suhdannetietoja ja hankintojen taloudellisuuden kehityksen seurantamekanismeja. Seuraavassa kuvassa on hahmoteltu talousohjauksjärjestelmän (laskentajärjestelmä) ja tienpidon hallintaprosessin välistä vuorovaikutusta.

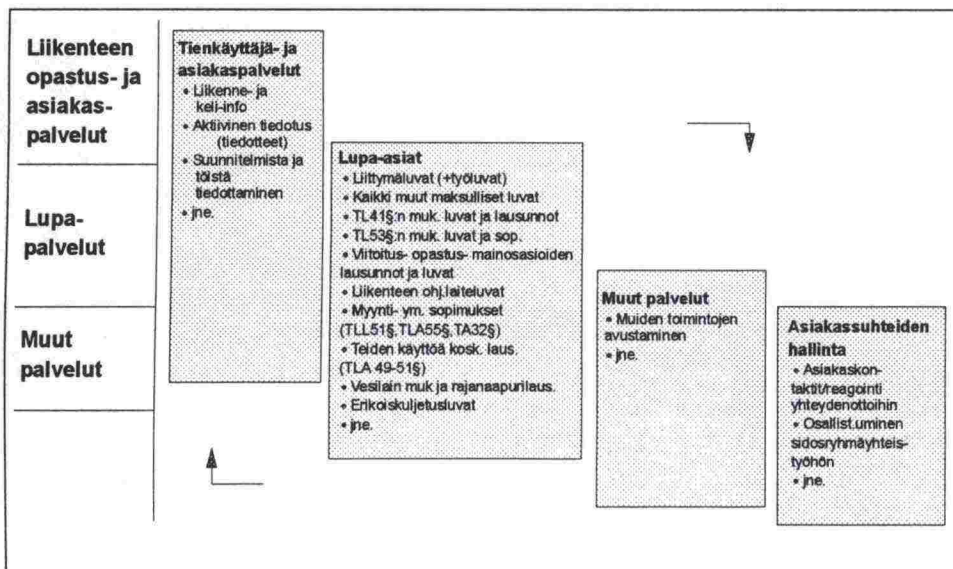


Kuva 5: Ydinprosessien ja taloushallinnon vuorovaikutus.

2.3 Tieliikenteen hallinta ja palvelut

Asiakaspalvelu on tässä tarkastelussa jaettu neljään osaan. Prosessien välisiä kytkentöjä ei ole seuraavassa kuvassa piirretty erikseen näkyviin, koska kaikki osaprosessit ovat keskenään vuorovaikutuksessa.

Tavoitteena asiakaspalvelussa tulisi olla aluejaoista riippumaton "yhden luukun periaate". Palveluja voidaan ryhmittää monella tavalla: kaikille tienkäyttäjille tarkoitettu tiedottaminen, joillekin alueille tai tieosuuksille suunnattu tiedottaminen, yksittäisen tienkäyttäjän palvelu, kuljettajien palvelu ennen matkalle lähtöä ja matkan aikana, tieliikenteen palvelut reitin varrella, erikoisluvut tien tai tiealueen poikkeavaan käyttöön jne.



Kuva 6: Tieliikenteen hallinnan ja palveluiden prosessikartta.

2.3.1 Tieliikenteen hallinnan ja palvelujen prosessit

Tienkäyttäjä- ja asiakaspalvelut

Tienkäyttäjäpalvelujen tavoitteena on suoraan liikenteeseen kohdistuvan ohjauksen, opastuksen ja säätelyn toteuttaminen.

Asiakaspalvelut ovat tiedottamista sekä henkilökohtaista opastusta tieliikenteeseen liittyvissä asioissa, jolloin palvelun saanti perustuu asiakkaan aloitteeseen. Palvelut voidaan tarjota erilaisia menetelmiä hyväksikäyttäen (mediat, infopisteet, puhelinneuvonta, palveluva puhelin, tietoverkot jne).

Palveluprosessiin kuuluvia osia ovat mm. liikenteen ohjaustoiminta (keli- ja ruuhkatiedottaminen, poikkeavien liikenneolosuhteiden ennakointi, muuttuvien liikennemerkkien ja opasteiden hallinta), tienkäyttäjien opastus (keliolosuhteet, ruuhkat, reitit, palvelut reitin varrella jne), liikenteelle aiheutuvista haitoista (tietyöt, kelirikot, tulvat, paino- yms. rajoitukset, erikoiskuljetukset) tiedottaminen.

Tässä toiminnassa käytetään merkittävästi hyväksi eri rekistereihin koottuja tie- ja liikenneolojen tilatietoja. Lisäksi siinä käytetään hankintojen hallintatietoja tekeillä olevista toimenpiteistä ja työmaista.

Lupa-asiat

Lupa-asioden käsittely perustuu tiestöä, liikennettä, maankäyttöä ja ympäristöä koskeviin tietoihin, lakeihin, säännöksiin ja toimintalinjoihin sekä lupahakemuksiin.

Prosessin tehtäviä ovat mm. lupahakemukseen liittyvä neuvonta, hakemuksen vastaanotto ja käsittely, päätöksen tekeminen, luvasta tiedottaminen, luvan aiheuttamien toimenpiteiden toteuttaminen, las-kuttaminen ja arkistointi.

Asiakassuhteiden hallinta

Prosessi liittyy yhteydenpitoon eri intressiryhmien kanssa tienpitoon liittyvissä asioissa. Tienkäyttäjien aloitteet, reklamoinnit, palautteet ja muu tienpitäjälle tarkoitettu informaatio kanavoituu tämän prosessin kautta. Tiehallinnon suunnasta tapahtuva asiakassuhteisiin liittyvä työ on henkilökohtaisen palvelun lisäksi pr- ja imago työtä sekä osallistumista sidosryhmien väliseen yhteistyöhön.

Prosessin osia ovat yhteydenottojen rekisteröinti, välittömän palautteen anto, tiedon välittäminen vastuuhenkilölle, asian aiheuttamien toimenpiteiden informointi asiakkaalle sekä yhteydenottoja koskevat yhteenvedot.

2.4 Tiehallinnon ohjaus

Tiehallinnon ohjaus käsittää tiehallinnon visiotyön, tienpidon ja toimintojen strategiat, toimintaperiaatteet, toimintalinjat sekä tulos- ja talousohjauksen. Ohjauksella voidaan ymmärtää strategisen suunnittelun, taloussuunnittelun ja toiminta- ja taloussuunnittelun yhteensovittamista.

2.4.1 Tiehallinnon ohjaus laitostasolla

Koko tiehallinnon ohjaus perustuu pääosin valtakunnalliseen tie- ja liikennepolitiikkaan ja hallituksen eri hallinnonaloille asettamiin 1-4 vuoden rahoituskehyksiin sekä liikenneministeriön edelleen tiehallinnolle asettamiin kehyksiin. Lisäksi toimintaa ohjaavat voimassa olevat lait ja asetukset

sekä vuosittain hyväksyttävät valtion budjetit, joissa vahvistetaan Tielaitoksen rahoitus ja tulostavoitteet.

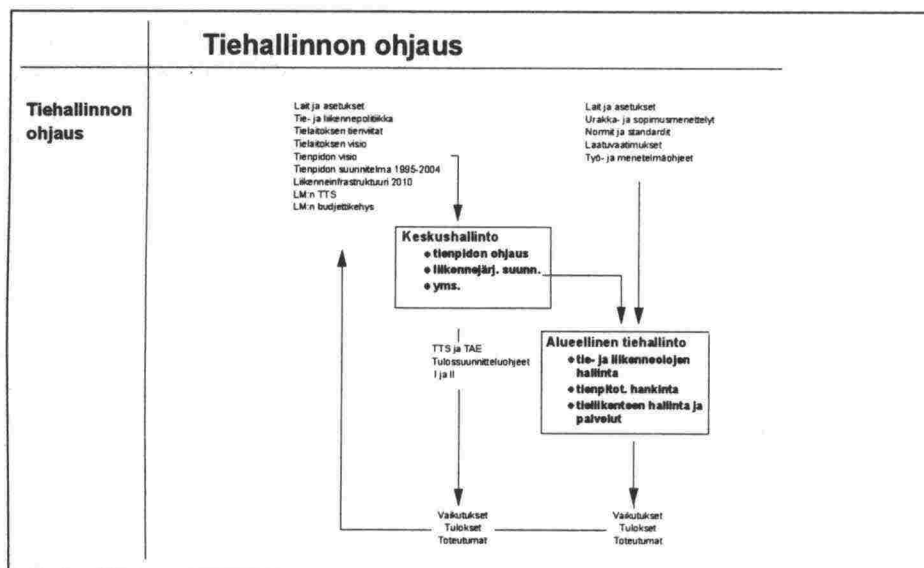
Tiehallinnon toimintaa ohjataan liikenneministeriön tavoitteilla, ohjeilla sekä laitoksen johtokunnan ja johtoryhmän päätöksin. Toiminnan ohjaukseen vaikuttavat myös valtionhallinnossa tapahtuvat muutokset, kuten siirtyminen nettobudjetointiin, valtion kirjanpituudistus ja tielaitoksen tuleva liikelaitostaminen. Välittömästä ohjauksesta vastaa kuitenkin toimiva johto.

Tällä hetkellä tiehallinnon toimintaa ohjaavat mm:

- Tielaitoksen tienviitat (1994)
- Tielaitoksen visio 2005 (1994)
- Esitys Tielaitoksen tuotantotoiminnan liikelaitostamisesta (1996)
- Tielaitoksen kehittämistyö

Tienpitoa ohjataan poliittisten päämäärien, linjausten ja päätösten sekä rahoituskehysten avulla. Tienpidon ohjaukseen vaikuttavat vahvimmin liikenneministeriön linjaukset, eduskunnan päätökset tieverkon kehittämishankkeista, laitoksen johdon linjaukset sekä tielaitoksen oma suunnittelu. Tienpidon ohjaus perustuu mm. seuraaviin asiakirjoihin:

- Tienpidon visio (1994)
- Tienpidon suunnitelma 1995 - 2004 (1995)
- Liikenneinfrastrukturi 2010 (1995)
- Liikenneministeriön toiminta- ja taloussuunnitelma 1997 - 1999
- Liikenneministeriön esittämä budjettikehys 1997
- Tielaitoksen tienviitat (1994)



Kuva 7: Tiehallinnon ohjaus

EU:n merkitys ja aluekehityslain mukaisen maakunnallisen yhteistyön lisääntyminen vaikuttavat oleellisesti tienpidon ja tiehallinnon toiminnan ohjaukseen tulevaisuudessa. Lisäksi tiehallintoa ohjataan osittain myös muilta hallinnonaloilta esimerkiksi työllisyysmäärärahan käytöllä.

Tiehallinnon ohjaus koskee eri tavoin eri ydinprosesseja. Tie- ja liikenneolojen hallinnassa käytetään koko tiehallintoa ohjaavia elementtejä. Tienpidon hankintaa ohjataan laeilla ja asetuksilla, urakka- ja sopimusehdoilla, normeilla, standardeilla ja laatuvaatimuksilla sekä työ- ja menetelmäohjeilla.

Asiakaspalvelun ohjaus perustuu lakien ja asetusten lisäksi mm. tiehallinnon joidenkin toimintojen kustannusvastaavuusvaatimukseen sekä ulkoisen laitoksen asettamiin tavoitteisiin.

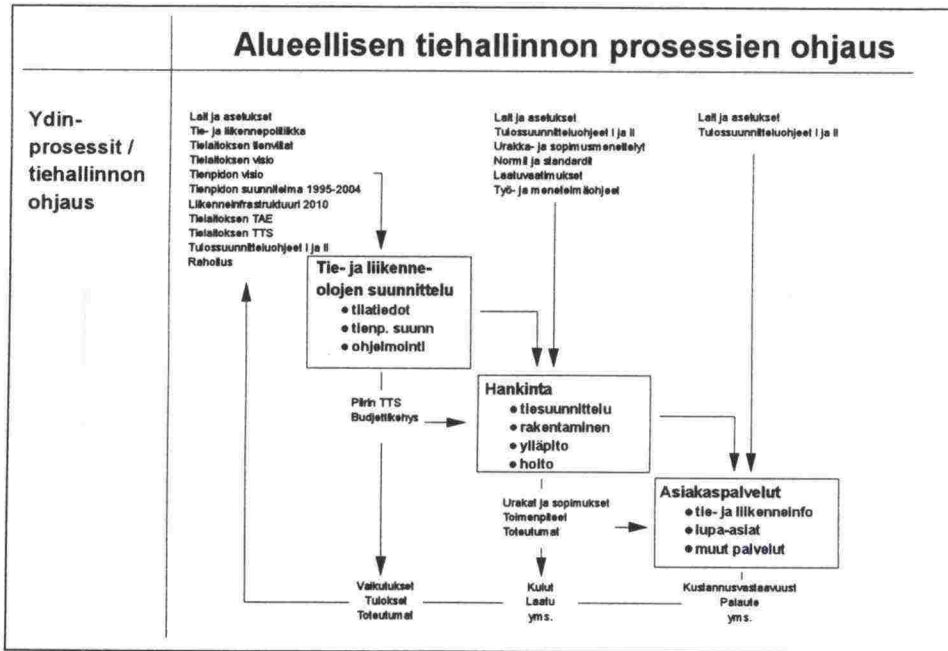
Tiehallinnon ohjaus toteutuu konkreettisimmin liikenneministeriön asettamalla tulostavoitteilla. Tiehallinto raportoi liikenneministeriölle sovittujen tavoitteiden toteutumisesta ja laatii vuosittain toimintakertomuksen.

2.4.2 Tiehallinnon ohjaus aluetasolla

Aluetason tiehallinnon ohjaus perustuu pääosin samoihin tekijöihin kuin laitoksen ohjaus. Käytännössä aluetason ohjausta tarkennetaan keskushallinnon ohjeistuksella.

Käytännössä keskushallinto ohjaa tiepiirien tiehallintoa seuraavilla asiakirjoilla:

- Tielaitoksen toiminta- ja taloussuunnitelma (TTS) 1997-2000
- Tielaitoksen talousarvioesitys (TAE) 1997
- Tulossuunnitteluohjeet
- Tulossopimukset, väliraportointi ja niiden perusteella annettu ohjaus



Kuva 8: Alueellisen tiehallinnon ohjaus

Alueellisen tiehallinnon ohjaus varmistetaan keskushallinnon ja alueiden välisin tulossopimuksin. Tulossopimuksilla varmistetaan myös laitostason tavoitteiden ulottaminen aluetasolle. Tulossopimusten toteutumisesta raportoidaan puoli- tai neljännesvuosittain.

Myös aluetasolla ohjataan selvimmin tie- ja liikenneolojen suunnittelua. Tie- ja liikenneolojen suunnittelu puolestaan ohjaa hankintaprosesseja alueen TTS:n ja budjettikehysten avulla. Asiakaspalveluiden toiminnan ohjaus perustuu hyväksytyihin yhteisiin tavoitteisiin, toimintalinjoihin, lupamyynnin kustannusvastaavuuteen sekä tuotteista ja palveluista saatuun palautteeseen.

2.5 Tukitoiminnot

Tukitoiminnoilla tarkoitetaan ydinprosessien tueksi järjestettyjä toimintoja. Avoimella sektorilla tällaiset toiminnot ovat luonteeltaan kiinteitä kustannuksia, jotka katetaan muista toiminnoista saaduilla tuotoilla. Virastoissa tukitoimintoina voidaan pitää viraston sellaisia tehtäviä, joiden avulla avustetaan sen toiminta-ajatuksen toteuttamista. Tyypillisiä tukitoimintoja ovat talous-, henkilöstö- ja tietohallinto sekä laitostasoiset kehittämistehtävät ja palvelut.

2.5.1 Taloushallinto

Taloushallinnon osaprosesseja ovat rahoitussuunnittelu-, rahoituksen hankinta, rahoituksellisten toimintapuitteiden luominen yksiköille, tuottavuuden seuranta ja siitä raportointi, rahatilanteen seuranta ja ennakointi, maksuliikenteen järjestäminen sekä laskentatoimen ohjaus- ja kehittämistehtävät. Taloustoimen organisointi, prosessien ja apuvälineiden kehittäminen ja päivittäistuen järjestäminen kuuluvat myös taloushallinnon tehtäviin. Taloushallinnolla yhdessä tienpidon suunnittelun ja tienpitotuotteiden

hankintaprosessien kanssa on keskeinen rooli talousprosessin onnistumisen kannalta.

Taloushallinnolla on monia liittymäkohtia tiehallinnon ydinprosesseihin. Tämän takia on vaikea vetää rajaa, mitkä asiat kuuluvat ydinprosessien vastuulle ja mitkä taloushallinnon vastuulle.

2.5.2 Tietohallinto

Tietohallinnon ensisijainen tehtävä on huolehtia organisaation tietovarannoista, niiden kehittämisestä sekä käytettävyydestä. Tietoteknisten palvelujen hankinta, tietotekniikan arkkitehtuurista huolehtiminen sekä tietojärjestelmiin liittyvä kehittämistyön ohjaus kuuluu tietohallinnon vastuulle.

Tie- ja liikenneolojen hallinnassa käytetään runsaasti erilaisia tietovarantoja. Sen takia tietohallinnon kehittäminen ja tie- ja liikenneolojen ydinprosessin kehittäminen liittyvät kiinteästi yhteen.

Uusi merkittävä tietohallinnon alue tulee olemaan tieverkkoa kuvaavien järjestelmäpalvelujen tarjonnan tasapuolinen varmistaminen kaikille tiehallinnon urakoitsijoille.

2.5.3 Henkilöstöhallinto

Henkilöstöhallinnon tehtävänä on huolehtia organisaation henkilöstön kehittämisestä, rekrytoinnista, työolosuhteista, työehdoista, työsopimuksista ja valmistella kollektiivisopimukset. Henkilöstöhallinnon tehtävien organisointi, prosessien ja apuvälineiden kehittäminen ja päivittäistuen järjestäminen kuuluvat myös henkilöstöhallinnon tehtäviin.

2.5.4 Kiinteistöhallinto ja muun kiinteän omaisuuden hallinta

Merkittävin tiehallintoviraston hallintaan jäävä omaisuus on tieverkko, jonka arvo on hieman yli 90 Mrdmk. Tieverkkoa kehitettäessä, erityisesti rakennettaessa uusia tieosuuksia, hankitaan tiealueita vapaaehtoisin kaupoin tai tieoikeudella. Tiehallintovirastolle tulee myös merkittävä määrä muuta kiinteistöomaisuutta, jolla on sekä taloudellista että tienpitoprosessien kannalta toiminnallista merkitystä.

Kiinteistöhallinnon tehtäviin tulee normalien hallintatehtävien lisäksi kiinteistöjen vuokraustehtäviä urakoitsijoille.

Muuta tiehallinnolla olevaa omaisuutta ovat pienkalusto ja aineettomina hyödykkeinä osakkeita, tietojärjestelmien käyttöoikeuslisenssejä ja tekijänoikeuksia, tietoaineistoja jne.

Merkittävin puolivalmisteisiin sitoutunut pääoma on sellaisissa tiesuunnitelmissa, joista ei ole hankepäätöstä.

Myös omaisuuden hallinnan tehtävillä, niin kuin muillakin tukitoiminnoilla, on kiinteä yhteys tiehallinnon sekä ydin- että ohjausprosesseihin.

2.5.5 Tiehallinnon asiantuntijapalvelut ja muut keskitetyt palvelut

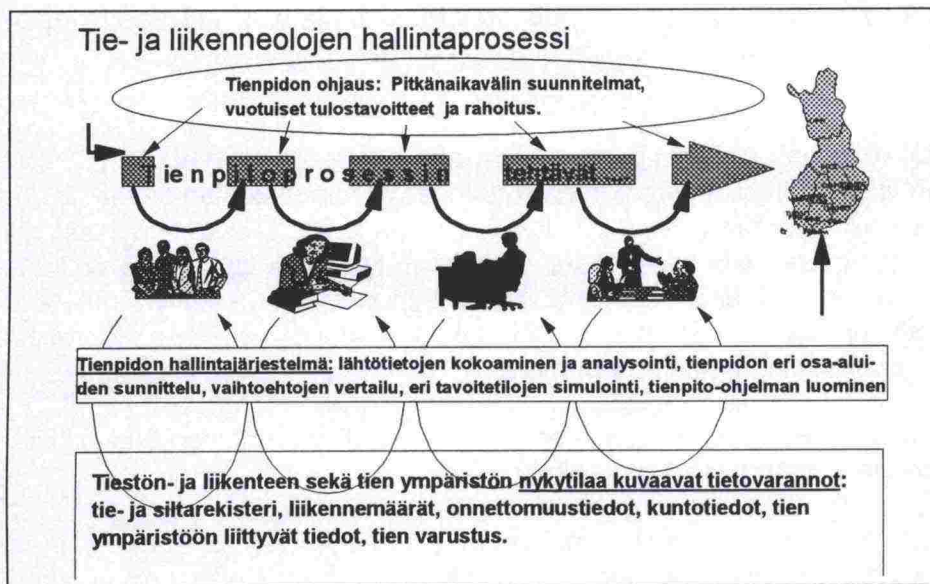
Tiehallintovirasto tarvitsee edellä mainittujen palvelujen lisäksi mm. juridisia palveluja. Sopimusjuridiikan merkitys tulee kasvamaan nykyisestä. Edelleenkin tarvitaan tiealueiden hankintaan liittyviä palveluja ja näiden lisäksi on tavallisempia organisaation juridiikkaan liittyviä tehtäviä. Tutkimus- ja kehittämistyö on myös tyypillinen tukitoiminto, joka palvelee ydin toimintojen kehittämistä. Tutkimustoiminta liittyy myös suoranaisesti tie- ja liikenneolojen hallintaan ja tämän prosessin kehittämiseen. Kansainvälinen toiminta, poiketen edellä mainituista, on osaltaan alueellisen tietohallinnon vastuulla.

3. YDINPROSESSIEN HALLINNAN NYKYTILA

3.1 Ydinprosessien hallintajärjestelmä tänään

Laatujärjestelmätyössä on laadittu kuvauksia tiehallinnon ydinprosesseista, jossa yhteydessä on kuvattu myös niiden hallintaa. Syksyllä 1996 käynnistyneessä uudessa suunnitteluvaiheessa käydään prosessit läpi vielä kokonaisuutena, jonka jälkeen ne jaetaan pääkonttorin ja aluehallinnon prosesseiksi. Nämä prosessit kuvataan sen jälkeen tarkemmin.

Piireittäin esimerkiksi tie- ja liikenneolojen suunnittelun prosessi ja prosessien hoito vaihtelee yksityiskohdissaan suhteellisen paljon. Toinen piiri käyttää laajempaa ja tarkempaa lähtötietojoukkoa kuin toinen, toimenpideryhmittelyt saattavat olla jossakin tarkempia kuin muualla jne.



Kuva 9: Tie- ja liikenneolojen suunnitteluprosessin hallinta

Tie- ja liikenneolojen hallintajärjestelmän hyväksikäyttöä vaikeuttaa tietojärjestelmien epäyhtenäisyys. Epäyhtenäisyys on seurausta siitä, että järjestelmiä on kehitetty eri yksiköissä eri tasoissa ja jopa eri arkkitehtuurissa. Vaikka yksittäisiä järjestelmiä saatetaan hyödyntää hyvin, kaikkien tietojärjestelmien yhteiskäyttö ja tiedon analysointi saattaa olla kehittymätöntä. Myös alueelliset erot tiedon hyväksikäytössä ovat suuret.

Tie- ja liikenneolojen hallinta perustuu tilatietojen keräämiseen ja mittamiseen, tiedon ylläpitoon ja analysointiin sekä hyväksikäyttöön eri ohjausjärjestelmissä. Käytännössä ydinprosessia tukeva tiedonhallinta ja käyttö toimivat nykymuodossaankin suhteellisen hyvin.

Tiedon hankinta ja tietojärjestelmien ylläpito on suurimmassa osassa tiepiirejä koottu tiestötietopalveluihin. Yksiköissä on pystytty onnistuneesti yhdistämään tiedon hankinta, ylläpito ja analysointi toimivaksi prosessiksi. Tietojärjestelmiä hallitaan kokonaisuutena erillisten järjestelmien sijaan. Lisäksi tarvittavien resurssien määrä on vähentynyt ja tiedon laatu huomattavasti parantunut.

Kun nykyään irrallisempaa toiminut tieverkon tilatietojen hallinta liitetään osaksi tie- ja liikenneolojen suunnittelua, tiedon hyödyntäminen saataaneen paremmin osaksi ydinprosessia. Seuraavassa vaiheessa voidaan keskittyä tiedon yhtäaikaisempaan hallintaan ja analysointiin esimerkiksi tietojärjestelmiä kehittämällä ja yhdenmukaistamalla.

3.2 Case: Oulun tiepiirin tienpidon hallintajärjestelmä

3.2.1 Yleistä

Keskeisimmät tarpeet järjestelmän luomiselle Oulun tiepiirissä ovat olleet seuraavat:

- Tiehallinnossa tienpidon suunnittelu koostuu sarjasta eri henkilöiden/ ryhmien tekemiä töitä. Tällöin suurin parannus toiminnan laatuun saadaan tehostamalla yhteistyömahdollisuuksia joustavalla tiedon jakamisella.
- Järjestelmän kokonaisuus tulee muodostua itsenäisistä objekteista, jotka pystyvät kommunikoimaan toistensa kanssa rajapinnan kautta. Tietojärjestelmien rekisteritietojen ja prosessien välillä pitää olla rajapinta, mikä mahdollistaa rekistereiden ja prosessien kehittämisen ja muuttamisen ilman suoran integroinnin ongelmaa (tietojen saatavuus).
- ATK:n rooli toiminnan kehittämisessä on tiedon siirto eri prosesseille ja prosessien kesken ja se tulee nähdä apuvälineenä tehokkaalle toiminnalle. Eri sovellukset tulee arvioida sen mukaan miten ne palvelevat toiminnan "korkea laatu" tavoitetta. Prosessien hallinnassa käyttäjille on tärkeää apuvälineiden avoimuus ja muunneltavuus.
- Karttapohjaisen tiedonhallinnan ja esittämisen ominaisuutena on toimia ilmaisuvoimaisena tapana välittää ja löytää tietoa ti verkosta, liikenteestä, alueyksikön toiminnasta, puutteista ja yleensä kaikesta mikä liittyy tienpitoon.

3.2.2 Tie- ja liikenneolojen hallinnan prosessit

Seuraavassa on kuvattu lyhyesti eri prosessit

Tietotarpeet tie- ja liikenneolojen hallinnassa (tilatiedot)

- Tienkäyttäjien, elinkeinoelämän ja aluehallinnon (kunnat, maakunnat) esille tuomat tarpeet, odotukset ja puutteet aloitteiden muodossa
- Yhteiskunta- ja ympäristöaineistot (SAMPO)
- Tie-, silta-, kunto- ja onnettomuusrekisteri
- Tie- ja liitännäisalue-, maa-ainesalue- ja muut kiinteistötiedot
- Ympäristön suojeluun liittyvät tiedot (melu-, ja pohjavesi-suojaukset)
- Asiantuntijoiden keräämät aineistot eri järjestelmissä
- Muut selvitykset (mm. raskaan liikenteen tarpeet (RASLI))
- Valaistus- ja kevyenliikenteen väylien tiedot
- Lisäksi tarvitaan seuraavia tietoja tien rakenteista ja laitteista, joita ei ole saatavissa nykyisin käytössä olevista järjestelmistä: liittymät, liikennemerkkit/opasteet (sijainti ja vaikutusalue), mitta-usasemat, kaiteet, rummut, erikoisrakenteet, levähdysalueet, bussipysäkit, ojitus, ajoratamerkinnot, ylitykset/alitukset, viheralueet, hirviadat, muut varusteet. Näiden tietojen keruun osalta on käynnistynyt esiselvitys ja varsinainen tiedon koekeruu käynnistyy lokakuussa -96.

Tienpidon suunnittelu

Tienpitotarpeiden selvittäminen analysoimalla lähtöaineistoa ja hyödyntämällä eri asiantuntijoiden ylläpitämiä tietojärjestelmiä, huomioiden alueyksikötason tienpidon politiikat, tehdyt tarveselvitykset ja yleissuunnitelmat.

Tarvittavien uusien tarveselvitysten tekeminen ja hankinnat sekä yleissuunnitelmien hankinnat.

Tienpidon ohjelmointi

Tienpidon suunnittelun tuloksena saatujen toimenpiteiden ohjelmointi hankkeiksi (kohde), toteutusajankohdan suunnittelu ja vaikutus-, sekä rahoituslaskennat toimenpidettäin. TTS-kauden ohjelman rahoituksen tarkistaminen vastaamaan laitostason TTS:n kehyksiä. Eri rahoitusmuotojen selvitykset hankkeittain.

1-vuotisen ohjelman laatiminen hankintoja varten. Tuotteistaminen tehdään hankintaryhmässä.

Suunnitteluohjelman laatiminen.

Tienpidon ohjelmointityössä on keskeisenä ohjelmointiryhmä. Ryhmän kokoonpano on läpileikkaus tiehallinnon alueyksikön organisaatiosta. Ohjelmointiryhmässä käsitellään esim. aloitteiden kautta seuloutuneet asiat, joilla katsotaan olevan vaikutusta tienpidon ohjelmointiin. Tarve- yms. selvitysten vaikutukset ohjelmointiin.

Toimenpide on yksittäinen toiminto, joka kohdistuu tiestöön tai sillastoon esim. kevyenliikenteen väylä, alikulkukäytävä, risteyksen kanavointi jne. Hanke (kohde) koostuu yhdestä tai useammasta toimenpiteestä.

3.2.3 Hankinnan prosessit

Tiesuunnittelminen hankinta

Tiesuunnittelun hankintaa edeltää tarveselvitystasolla tehdyt hankepäätökset ja yleissuunnittelutasolla tehdyt toimenpidepäätökset, jotka ovat osa tie- ja liikenneolojen suunnittelua. Tehtävinä ovat tiesuunnitelmien hankinta sekä suunnitelmien hallinnollinen käsittely ja vahvistaminen.

Rakentamishankkeiden hankinta

Tiepäätöksen tekeminen, rakennussuunnitelman hankinta, toteutustavan valinta, toteutussopimuksen tekeminen, hankkeen toteutuksen hankinta sekä työkokonaisuuden valvonta, vastaanotto ja takuuasioiden hoito ja hankkeen jälkiseuranta.

Ylläpitotuotteiden hankinta

Päällystekohteet ja siltojen kunnostuskohteet on suunniteltu tienpito-ohjelmassa. Muut ylläpitoon liittyvät erillistehtävät (ajoratamaalaus, merkit jne. rajaukset täsmentyvät). Lisäksi ko. ryhmälle kuuluu toteutustavan valinta, toteutussopimuksen tekeminen, hankkeen toteutuksen hankinta sekä työkokonaisuuden valvonta, vastaanotto ja takuuasioiden hoito ja hankkeen jälkiseuranta.

Hoidon alueurakoiden hankinta

Hoidon hankinta alueurakoina, joissa määritellään laatutaso, laajuus (alueen koko) ja urakkaan liittyvät tehtävät (sorastus, kuivatusjärjestelmä, vihertyöt, siltojen hoito ...). Lisäksi ko. ryhmälle kuuluu urakasopimusten valmistelu ja tekeminen, työn toteutuksen hankinta sekä työkokonaisuuden valvonta, loppuselvitys ja takuuasioiden hoito.

Hankintatoimintoja seurataan laskutus- ja jälkiseurannassa (talous).

3.2.4 Ylläpidettävät tienpidon suunnittelun tukisovellukset

Tukisovelluksia on tällä hetkellä käytössä kehitystyöstä vastanneessa Oulun tiepiirissä ja osittain ainakin Vaasan, Hämeen ja Lapin tiepiireissä. Savo-Karjalan ja Turun tiepiireissä tukisovellusten hankintaa on harkittu. Kaikissa hallintajärjestelmissä eri asiantuntijatasoilla analysoinnin tuloksena määritetyt toimenpiteet/hankkeet (tienpidon suunnittelu) on siirrettävissä sähköisessä muodossa tienpidon ohjelmointiin.

Tukisovellukset tienpidon suunnittelussa

Asiakastietojen hallinta

- Järjestelmään kirjataan asiakkaiden aloitteista keskeisin sisältö kunnittain järjestettyihin taulukoihin. Tietoina kirjataan aloitteen toimenpidetyyppi, määritetään tierekisteriosoite kartalle piirtoa varten, perusteet aloitteelle jne. Aloitteen kirjauksen jälkeen määrätty henkilöt analysoivat aloitteet käyttäen apunaan

tietojärjestelmistä saatavia tietoja, omaa asiantuntemusta ja muualta saatavia tietoja. Ko. henkilö myös valmistelee aloitteesta tehtävän vastineen asiakkaalle. Ko. aloitteista analysoinnin tuloksena seuloutuvat tienpidon suunnitteluun ja ohjelmointiin otettavat aloitteet.

Siltojen hallinta

- Järjestelmään on ajettu valtakunnallisesta siltajärjestelmästä kaikki tiedot (perustiedot, rakennetiedot, vauriotiedot).
- Järjestelmä on silta-asiantuntijan apuvälineenä tehtäessä siltojen huolto-, kunnostus- ja uusimishohjelmia. Järjestelmän avulla saadaan lasketettua sillaston arvo, kunnostuskustannukset, silta-kohtaiset ajoitustiedot jne.

Päällystettyjen teiden hallinta

- Järjestelmä on apuvälineenä ohjelmoinnin ja PMS:n päällysteohjelmoinnin asiantuntijoilla.

Liikenneturvallisuusasioiden hallinta

- Järjestelmä on tarkoitettu liikenneturvallisuusasiantuntijoiden käyttöön.
- Järjestelmään kirjataan kaikki liikenneturvallisuuteen liittyvät irralliset ohjelmoimattomat toimenpidetarpeet tarveselvityksistä yms.
- Asiantuntijan analysoinnin avuksi on järjestelmään tuotu onnettomuusrekisterin ja tierekisterin tiedot. Järjestelmässä on myös TARVA:n mukaisesti lasketut onnettomuusmäärän ennusteet kaikkiin piirin tieverkon yleisiin liittymiin ja tieosittain.

Ympäristötietojen hallintajärjestelmä

- Järjestelmä on apuvälineenä ympäristöasiantuntijoilla.
- Järjestelmään kirjataan eri selvitysten kautta tietoa melusteikkoista, pohjavesien suojauskohteista.
- Samoin järjestelmään voidaan kytkeä muista järjestelmistä saatavaa tietoa luonnonsuojelualueista yms.

Valaistusten hallintajärjestelmä

- Sisältää valaistusten perustiedot, tekniset tiedot sekä huoltotiedot.
- Ohjelmiston tietosisällön perusteella pystytään määrittelemään saneeraustarpeet, myötäävyystarpeet yms. toteutettaviksi toimenpiteiksi ja vuosittaiset huoltokohteet sekä energia-kustannukset.

Kevyenliikenteen väylien hallintajärjestelmä

- Kuntomittaukset on suoritettu kesän 95 aikana. Luokitus viiteen eri kuntoluokkaan. Vuoden 1996 aikana digitoidaan kevyenliikenteen väylät suunnitelmakartoilta ja/tai rdgps-satelliittimittauksella. Karttadigitoinnin tarkkuus vastaa suunnitelmakarttojen tarkkuutta ja rdgps- mittauksen tarkkuus n. 2 m. Tarkoituksena on saada kevyenliikenteen väylille omat tietolajikentät tierekisteriin. Työn tuloksena kevyenliikenteen väylät piirtyvät karttaohjelmistoon todelliselle paikalleen.

Tukisovellukset tienpidon ohjelmoinnissa

Tienpidon ohjelmointi

- Ohjelmointijärjestelmä sisältää hanketiedot toimenpidettäin TTS- kauden hankkeista. Tarkoitus on saada koottua 10- vuotisen ohjelman runko ohjelmointijärjestelmään.
- Tietosisältönä on toteutettavista hankkeista kaikki keskeiset tiedot toimenpidetasolle saakka. Järjestelmä tuottaa toimenpidettäin tietoja vaikutuslaskentoja varten. Esim. TARVA:lle HEVA-vaikutuksia varten voidaan järjestelmästä ajaa listaus kaikista hankkeista toimenpidettäin. TARVA:n laskentavaiheen jälkeen vaikutukset toimenpidettäin voidaan palauttaa järjestelmään takaisin.
- Suunnittelujärjestelmällä on päivityslinkitysohjelmointi, jolloin ohjelmoinnissa voidaan seurata järjestelmän kautta suunnitelmien hallinnollisen käsittelyn etenemistä.
- Hankkeen suunnitelmista tehdään suunnitelmakortti suunnitelman hankinnan yhteydessä, josta saadaan suunnitelman keskeiset tiedot ohjelmointiin.

Tukisovellukset hankinnoissa/suunnitteluttaminen

Suunnitelmien hallinta

- Järjestelmään on kirjattu olemassa olevien suunnitelmien tiedot sekä jatkossa hankintojen kautta tilattavat suunnitelmat. Suunnitelmista kirjataan perustiedot (suunnitelman nimi, numero ja laji, tierekisteriosoitteet, projektivastaavat jne). Samaan järjestelmään kirjataan suunnitelman hallinnollisen käsittelyn aikataulut. Suunnittelujärjestelmällä on päivityslinkitys ohjelmointiin, jolloin ohjelmoinnissa voidaan seurata myös suunnitelmien hallinnollisen käsittelyn etenemistä.

Karttakäyttöliittymä

- T&M MAP, myös Arc View:n käyttömahdollisuuksia on selvitetty. Karttakäyttöliittymä mahdollistaa paikkaansidottujen tietojen käsittelyn ja esittämisen karttapohjalla.

4. KEHITTÄMISTARPEET JA MAHDOLLISUUDET

Tiehallinnon ydinprosessien hallinnan kehittämistarpeita ja -mahdollisuuksia on tässä raportissa tarkasteltu kolmesta näkökulmasta. Ensiksi on tarkasteltu kaikkien prosessien yhteisiä kehittämistarpeita, kuten ohjaukseen ja tietoarkkitehtuurin kehittämistä. Toiseksi on tarkasteltu yksittäisiin ydinprosesseihin liittyviä kehittämistarpeita ja kolmanneksi tietojärjestelmien kehittämistä.

4.1 Prosessien ohjauksen kehittäminen

Tiehallintoviraston laitostasoista vastuuta päätieverkon tie- ja liikenneolojen hallinnan sekä muiden ydinprosessien ohjauksessa ja menetelmien kehittämisessä tulisi selkeyttää. Samalla tulisi koordinoida ja tukea alueyksiköiden työmenetelmien ja apuvälineiden kehittämistä sekä muutenkin edistää tehokasta ja taloudellista toimintaa.

Tiehallinnon toimintatapa muuttuu siten, että työn pääpaino on tie- ja liikenneolojen suunnittelussa, tienpitotuotteiden hankinnassa sekä liikenteen hallinnassa ja asiakaspalveluissa. Tämä asettaa näiden prosessien hallinnalle uusia vaatimuksia. Uudessa tilanteessa tiehallinnon toiminta aluetasolla painottuu kolmeen edellä kuvattuun prosessikokonaisuuteen.

4.2 Prosessien virtaviivaistaminen ja kehittäminen

Tie- ja liikenneolojen suunnittelua voidaan tehostaa käyttämällä tietoteknisiä menetelmiä ja välineitä. Tielaitos on kerännyt systemaattisesti laajoja tietorekistereitä nimenomaan tie- ja liikenneolojen suunnittelun tarpeisiin ja kehittänyt näiden rekisterien analysointimenetelmiä (tienpidon suunnittelun asiantuntijajärjestelmiä). Tänä päivänä on mahdollista tehdä tietokoneavusteisia analyysejä karttapohjille (karttakäyttöliittymä), jolloin analyysien ja ehdotusten lopputulokset ovat havainnollisessa muodossa. Kaikki toimenpiteet voidaan esittää samalla kertaa yhdellä karttapohjalla.

Myös monet muut uudet tietotekniset ratkaisut mahdollistavat prosessien hallinnan kehittämisen ja läpimenoajan lyhentämisen. Esimerkkinä ovat työryhmäohjelmistot (workflow), jotka mahdollistavat tiimityön nykyistä tehokkaammin. Internet tarjoaa mahdollisuudet sekä kerätä että jakaa tietoa ja sovelluksia entistä tehokkaammin. Multimedia tulee tarjoamaan taas uudet kehittämismahdollisuudet. Tässä kehityksessä on tärkeänä asiana myös paikkatietopalvelun kehittyminen. Eri osapuolten tuottamaa, paikkaan sidottua tietoa (kaavoitus, maankäyttö, suojelualueet, väestö jne.) on entistä paremmin saatavissa ja käytettävissä.

Tienpitotuotteiden hankintatoimintaa on ollut jo aikaisemminkin mm. rakentamisessa ja tiensuunnittelussa. Kuitenkin se on ollut eri muotoisena ja laajuisena kuin mihin uudessa Tiehallinnossa ollaan menossa. Toimintamalli näiltä osin on jossain määrin tuttu ja näille alueille on myös kehittynyt tietorekistereitä ja hankintaa tukevia sovelluksia (urakoitsijarekisteri jne). Kunnossapidon kilpailuttaminen laaja-alaisesti suurina urakkakokonaisuuksina on sen sijaan uutta. Toimintamalli hankinta-asioissa on vasta hahmottumassa ja siten myös tienpitotuotteiden hankintaa tukeva järjestelmä on yleisellä tasolla kuvaamatta ja suunnittelematta. Asian tarpeellisuus on tullut esille monissa yhteyksissä.

4.3 Tietojärjestelmien kehittäminen

Keskeiset kehittämisalueet ovat:

- Tienpitoa palvelevien tietorekisterien hyväksikäytön ja yhteentoimivuuden kehittäminen sekä laajentaminen tie- ja liikenneolojen hallinnan kannalta.
- Tienpitotuotteiden hankintajärjestelmien kehittäminen ja
- Liikenteen hallinnan ja palvelujärjestelmien kehittäminen.

4.3.1 Kehittämisperiaatteet

Tiehallinnon ydinprosessien hallintaa kehitettäessä tulee määritellä erikseen kunkin ydinprosessin omat tarpeet sekä erikseen niiden yhteensovittamisen tarpeet. Tietojärjestelmien tulisi toimia niin, että kaikki tietorekisterin osoitejärjestelmää hyödyntävät järjestelmät voisivat käyttää yhteistä tietokantaa. Järjestelmäarkkitehtuuri ja erityisesti niiden toiminta- ja käyttöperiaatteet tulisi yhtenäistää.

Nykyisinkin hyvin palvelevien tiestö- ja liikennetietorekisterien kehittämistarpeet liittyvät kevyen liikenteen tarpeiden korostumiseen, ympäristövaikutusten arviointimahdollisuuksien parantamiseen, liikenneturvallisuuden suunnittelumahdollisuuksien edistämiseen sekä liikenteen hallinnan ja palvelun edistämiseen. Tietorekisterien tietosisältöä tulisi laajentaa siten, että voitaisiin rekisteröidä ja esittää entistä paremmin tien liikenteellisiä ominaisuuksia, tienvarsivarustelua ja tien ympäristöä oheispalveluineen.

Tie- ja liikenneolojen suunnittelua palvelevista tietojärjestelmistä tulee olla yhteys tienpidon hankintaprosessiin, josta koko hankintaprosessi saa lähtötietonsa toimeksiantona. Tie- ja liikenneolojen suunnittelun pitää puolestaan seurata hankittavien toimenpiteiden ja tuotteiden vaikutuksia. Lisäksi tie- ja liikenneolojen tietojärjestelmistä ja hankintojen hallintajärjestelmästä tulee kulkea tieto asiakaspalveluihin. Asiakaspalveluista saatava palaute ja mahdolliset aloitteet puolestaan on pystyttävä palauttamaan tie- ja liikenneolojen hallintaa palveleviin järjestelmiin.

Ensisijaisesti tulisi kehittää tienpidon hankintojen hallintajärjestelmä osaksi koko tiehallinnon toimintaa ohjaavaa järjestelmää. Seuraavassa vaiheessa tulisi suunnitella eri elementtien kehittämistarpeet ja luoda näkemyksiä niiden tilasta 3-5 vuoden kuluttua. Kolmannessa vaiheessa tulisi määritellä yhteydet eri ydinprosessien ja tukiprosessien välillä.

Koska tienpidon hankinta tiehallinnon ydinprosessina on uusi, prosessin hallintajärjestelmää ei ole olemassa. Hallintajärjestelmä on kuitenkin luotava mahdollisimman nopeasti, koska muussa tapauksessa tiehallinnon hankintojen ohjaus saattaa muodostua koko tiehallinnon toiminnan heikoimmaksi lenkiksi. Hankintojen hallintajärjestelmän kehittäminen on koko tiehallinnon toiminnan kannalta kriittisin asia. Järjestelmä on luotava tyhjästä suhteellisen toimivaksi vuodessa.

Asiakaspalveluiden ja liikenteen ohjauksen hallintajärjestelmä rakentuu pääosin liikenne- ja olosuhdetietojen (ajankohta, keli, liikennemäärät) ennakointiin, seurantaan ja ylläpitoon. Liikennetiedon hyödyntäminen

asiakaspalveluissa on melko kehittämätöntä laitostason tiedottamista lu-
kuunottamatta. Muun tiedötiedon ja erityisesti tieverkolla tehtävien toi-
menpiteiden hyväksikäyttö asiakaspalveluissa on myös melko vähäistä.
Tämän alueen kehittämistyötä tehdään "Liikenteen hallinta" (S6)
-projektissa.

5. TYÖRYHMÄN EHDOTUKSET

5.1. Kehittämisaalueet

1) Toiminnan kehittäminen

Työryhmä ehdottaa, että käynnistetään laitostasoinen tiehallinnon ydin-
prosessien hallintamallin ja hallintajärjestelmien kehitystyö. Laitostasoista
vastuuta tiestö- ja liikennetietojärjestelmien kehittämisessä vahvistetaan.
Toimintamallien (prosessien yksityiskohtaiset kuvaukset) määrittely luo
edellytykset menetelmien ja toimintaa tukevien tietojärjestelmien
kehittämiseksi.

2) Tietoperustan laajentaminen

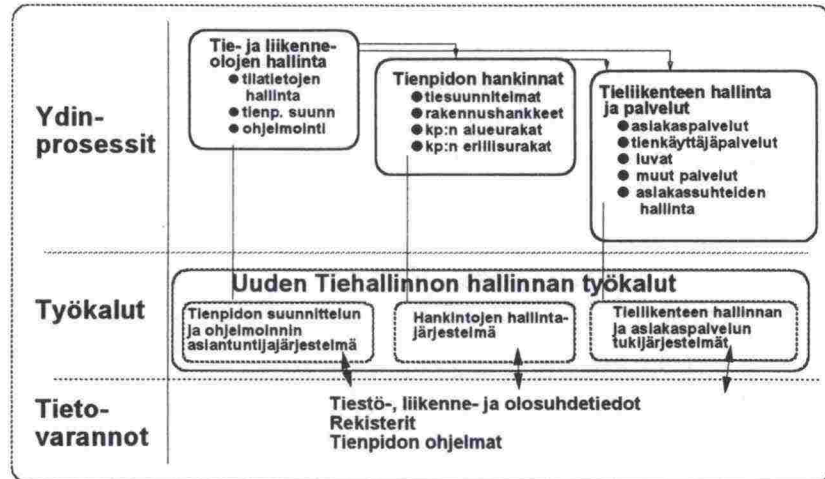
Tiestö- ja liikennetietorekisterien tietosisältöä laajennetaan siten, että voi-
daan rekisteröidä ja esittää entistä paremmin tien liikenteellisiä ominai-
suuksia, tienvarsivarustelua ja tien ympäristöä oheispalveluineen.

3) Hallintajärjestelmien kehittäminen

Hallintajärjestelmän kehittämisestä työryhmä ehdottaa, että kehittämistyö
jaetaan kolmeen kehittämiskokonaisuuteen:

- Tie- ja liikenneolojen hallinnan asiantuntijajärjestelmä
- Tienpitotuotteiden hankinnan hallintajärjestelmä
- Tieliikenteen hallinnan ja palvelujen tukijärjestelmä (vrt.
S6-projekti).

Hallintajärjestelmän suurin käyttötarve on uusien tiehallintopiirien toimin-
nan sisäisessä ohjauksessa, mutta myös joustavien ja tehokkaiden toi-
mintaprosessien suunnittelussa, ylläpidossa ja kehittämisessä. Yhtenä-
inen toimintamalli ja yhtenäiset tietojärjestelmät mahdollistavat yhtenäiset
toimintatavat ja helpottavat myös keskushallinnolle kuuluvia ohjaus- ja
koordinointitoimintoja.



Kuva 10: Tiehallinnon ydinprosessien hallinta

5.2 Kehittämistyön periaatteet

Kehittämistyössä käytetään seuraavia yleisiä perusteita:

- Hallintajärjestelmät rakennetaan siten, että ne ohjaavat Tiehallintoa yhdenmukaiseen toimintamalliin laitosyhtenäisyyden kannalta tärkeissä asioissa.
- Tietojärjestelmien toteutustyö tehdään koordinoitusti, hyväksytyjä toimintaperiaatteita noudattaen.
- Toimintamallin sisältö- ja järjestelmäkoulutus suunnitellaan ja toteutetaan osana projektia.

5.3 Kehittämistyön organisointi

Kehittämistyö ehdotetaan organisoitavaksi seuraavasti:

- Koko toimintamallin ja järjestelmätyön kehittämistä ohjaamaan ja valvomaan asetetaan ohjausryhmä, joka raportoi Tiehallinnon johtoryhmälle. Ohjausryhmään asetetaan kehittämisalueista vastaavat projektipäälliköt, aluehallinnon edustajia, t&k- ja tietohallintokoordinaattori. Liitteenä kuva projektiorganisaatiosta.
- Kunkin hallintajärjestelmän suunnitteluun perustetaan projekti-ryhmä. (Tie- ja liikenneolojen suunnittelu, tienpituotteiden hankinta, asiakaspalvelut ja tieliikenteen hallinta). Projektiryhmillä on yhteisinä resursseina menetelmäasiantuntija ja tietosuunnittelija.
- Uuden tiehallintoviraston aloittaessa toimintansa kehittämisvastuu siirretään sen pääkonttorin linjaorganisaatioon.

5.4 Kehittämistyön aikataulu

Kehittämistyön tavoitteena on, että pääosa kehittämistyön tuloksista saadaan käyttöön kolmen vuoden kuluessa työn aloittamisesta eli vuoden 1999 loppuun mennessä. Karkea aikataulu liitteenä 1.

Kehittämistyö priorisoidaan tarkemmassa suunnittelussa seuraavasti:

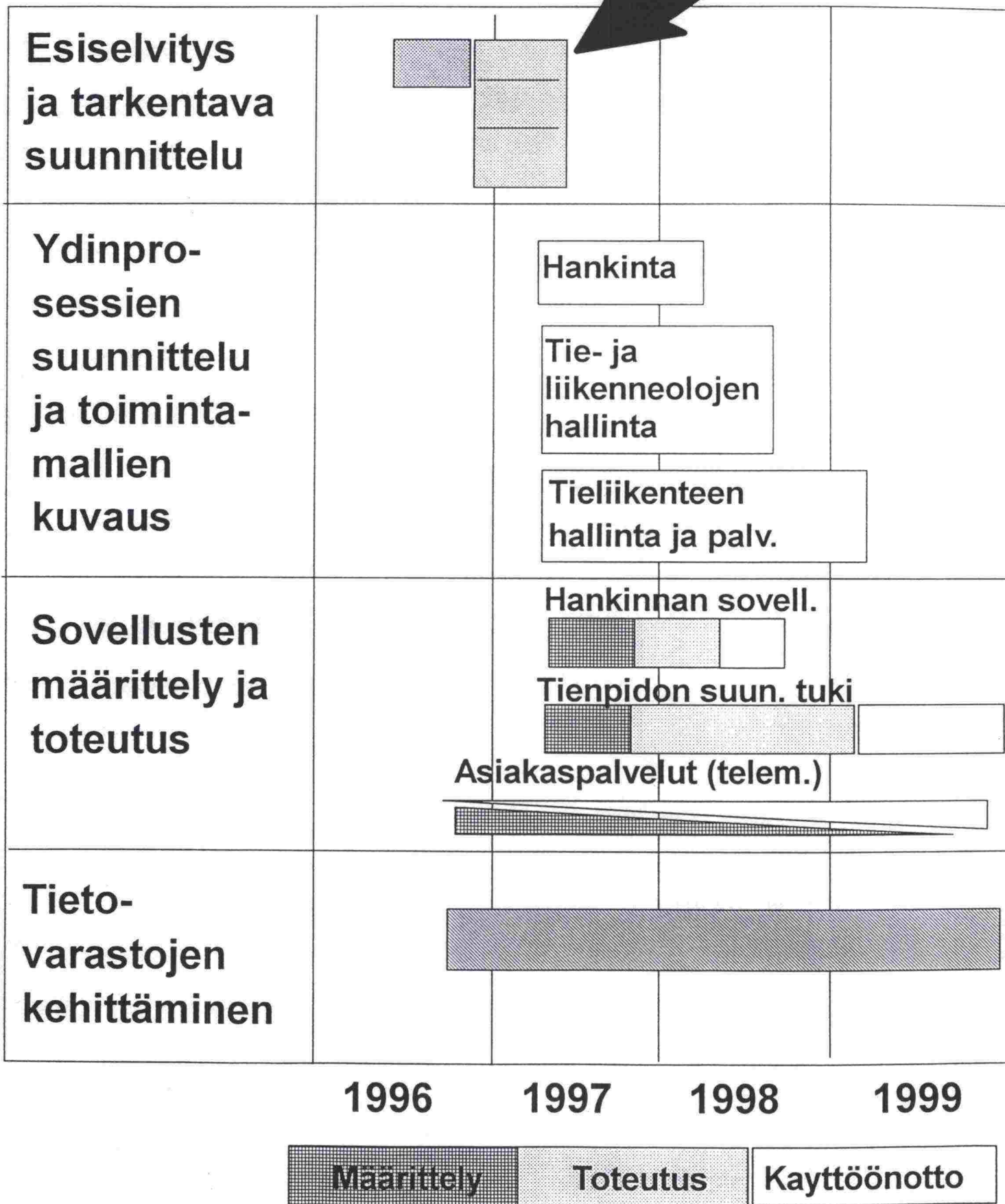
- Kiireellisimpänä tehtävänä on tienpitotuotteiden hankinnan hallintajärjestelmän kehittäminen. Työn tuloksia tulisi olla tärkeimmiltä osin käytössä vuoden 1998 hankintatehtäviä aloitettaessa.
- Toiseksi kiireellisempänä kokonaisuutena on tie- ja liikenneolojen hallinnan asiantuntijajärjestelmän kehittäminen. (Oulun tiepiiri on kehittänyt järjestelmää omista tarpeistaan ja lähtökohdistaan ja Vaasan, Lapin ja Hämeen tiepiirit ovat käynnistäneet samoilla periaatteilla niiden tarpeita palvelevan kehitystyön).
- Vähiten kiireellinen on tieliikenteen hallinnan ja palvelujen tukijärjestelmän kehittäminen. Siinä uudet tietojärjestelmät mahdollistanevat tulevina vuosina uusien toimintatapojen käytön. Sen vuoksi kehittämistyötä tulee jatkaa ja tarkastella sitä myös muiden prosessien kehittämistavoitteiden näkökulmasta, jotta toimintaa voitadaan suunnata myös näistä näkökohdista. Tällä hetkellä tämän osa-alueen kokeiluja ja järjestelmäsuunnittelua tehdään S6- ja E18-projektissa.

5.5 Työn käynnistäminen

Työn käynnistämiseksi ehdotetaan asetettavaksi ehdotettu projektiorganisaatio. Työryhmien tehtäväksiannoissa määritellään ensivaiheen tavoitteeksi projektisuunnitelman laatiminen. Projektisuunnitelmaan sisällytetään tavoitetilän kuvaus ja aikataulutettu työsuunnitelma sekä arvio työn läpiviennissä tarvittavista resursseista.

Tiehallinnon ydinprosessien kehittäminen

Aikataulu



Ydinprosessien hallintajärjestelmien kehittäminen

Projektiorganisaatio

