

- Määräala rinnastetaan yksityistielakia sovellettaessa kiinteistöön.
- Eri yhteyksissä perustetut samaa tietä/tieosaa koskevat tieoikeudet laajenevat suoraan lain nojalla leveimpänä perustetun tieoikeuden mukaisiksi siitä riippumatta, kuinka leveäksi tieoikeudet on aikanaan toimituksissa perustettu.
- Toimituksen asianosaisen määritelmä on muutettu yhdenmukaiseksi KML:iin sisältyvän asianosaismääritelmän kanssa. Samoin toimitusmiehiä koskevat säännökset on yhdenmukaistettu KML:n toimitusmiehiä koskevien säännösten kanssa.
- Tietoimituksen toimituskustannuksiin tulevat sovellettavaksi KML 16 luvun säännökset mm. aiheuttamasti haetun toimituksen ja tahallaan aiheutettujen lisäkustannusten osalta.
- Mahdollisuutta muutoksen hakemiseen toimituksen kestäessä on lisätty ja toimituksessa havaittujen virheiden korjaamiseen sovelletaan KML:n vastaavia säännöksiä.
- Tiekunta ratkaisee epäselvyyden tai riidan siitä, onko tie tehty perustetun tieoikeuden mukaisena ja kunnoltaan oikean tasoisena sekä siitä, käytetäänkö tieoikeutta tai muuta yksityistielain mukaista oikeutetta sillä tavalla kuin oikeus on perustettu.
- Kiinteistökohtaisen liittymän tekeminen tiehen ja sen kunnossapito kuuluu kiinteistön omistajalle.
- Tieosakkaan enimmäisäänivalta on rajoitettu 30 %:iin kokouksessa edustettuna olevasta yhteisestä äänimäärästä.

Petri Roimela

Täsmäparantamisella kokonaistaloudellisuutta kadun kunnostukseen

Kuntien ja kaupunkien yksi merkittävimmistä investointikohteista vuosittain on tie- ja katuverkko. Esimerkiksi tälle vuodelle kunnat ja kaupungit ovat budjetoineet noin 550 Mmk liikenneväylien ja -alueiden korjausrakentamiseen. Silti rahoitus ei ole riittävä tie- ja katuverkon kunnon ylläpitämiseksi. Onkin mietittävä uusia keinoja, joilla käytettävissä oleva rahoitus voitaisiin hyödyntää tehokkaammin. Yksi erinomainen ratkaisu on täsmäparantaminen, joka kokonaispalveluna tarjoaa mahdollisuuden edulliseen toteutukseen ja laadukkaaseen lopputulokseen.

Liikenneväylien nykytilanne ja maankäytön suunnittelun vaatimukset

Useissa kunnissa ja kaupungeissa tie- tai katuverkko on rakennettu 60–70-luvulla. Rakenteen parantaminen olisi ajankoh- taista monin paikoin. Kuntien tiukkene- van rahoituksen myötä toimenpiteitä on lykätty niiden kustannusten vuoksi, tai sitten on tyydytty päällystettä paikkaa- malla antamaan ”tekohengitystä”, jotta selvittäisiin seuraavaan vuoteen.

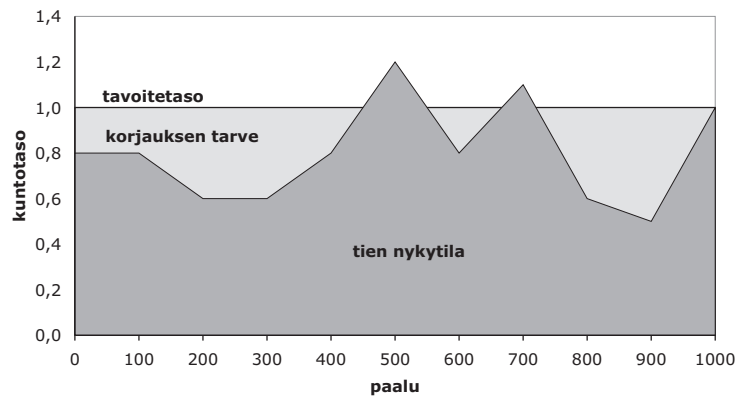
Lähivuosina teiden ja katujen kuntoon on kuitenkin kiinnitettävä huomi- oita. Kuntalaisten kasvava tyytymättö- myys teiden ja katujen kuntoa kohtaan sekä toisaalta pahojen vaurioiden aihe- uttamat liikenneturvallisuusriskit pakot- tavat raskaisiin toimenpiteisiin. On huomioitava, että kunnilla ja kaupun- geilla on merkittävä omaisuus tie- ja katu- verkossa, josta tulisi huolehtia. Kuiten- kin uusiutumattomia luonnonvaroja tulisi säästää. Kuinka siis päästäisiin laa- dukkaaseen ja kustannustehokkaaseen lopputulokseen siten, että tämän omai- suuden arvo säilyisi?

Maankäyttö ja rakentaminen luovat myös painetta tie- ja katuverkon kehittä- miselle. Uusille asunto- ja teollisuusalu- eille vievien liikenneväylien toimivuus- desta on huolehdittava. Kestääkö uudelle alueelle johtava liikenneväylä lisäänty- vän kuormituksen vai tulisiko väylää parantaa? Mistä on kokonaistaloudelli- sesti edullisin rakentaa uusi yhdystie huomioiden mahdolliset liittyvien tei- den korjauskustannukset?

Rakenteiden parantaminen edullisesti ja ympäristöystävällisesti

Tieliikelaitoksen täsmäparantamisen kokonaispalvelu tarjoaa mahdollisuuden edulliseen, mutta laadukkaaseen loppu- tulokseen liikenneväylän rakenteiden kunnostamisessa. Täsmäparantamisessa ideana on kohdistaa toimenpiteet oikei-

**Kirjoittaja on ylijohdaja Maanmit-
tauslaitoksen keskushallinnossa.
Sähköposti: Pauli.Karvinen@nls.fi.**



siin kohtiin optimaalisina, jolloin käytettävissä oleva rahoitus kohdennetaan tarkasti ja saavutetaan kokonaisedullinen lopputulos (kuva 1). Korjaustoimilla pyritään saavuttamaan koko kohteelle yhtäläinen kestoikä ja alhaiset vuosikustannukset.

Maankäytön suunnittelun ja kaavoituksen kannalta täsmäparantamiseen kuuluva kuntoselvitys tuo arvokasta tietoa nykyisten väylien kunnosta. Kuntoselvityksen perusteella voidaan arvioida lisääntyvän liikenteen vaatimat kunnostustarpeet entistä paremmin. Näin voidaan selvittää kokonaistaloudellisesti edullisin vaihtoehto uudelle alueelle vievän yhdystien rakentamiseen ja samalla vaikutetaan uuden alueen liikenneverkon rakenteeseen.

Kunnalle tai kaupungille täsmäparantamisen hyödyt näkyvät siis rahoituksen oikeana kohdistamisena ja kokonaistaloudellisuutena. Lopputuotteen laatu on tasainen ja tien tai kadun tuleva kestoikä on paremmin ennustettavissa. Oikea-aikainen ja tehokas totuttaminen varmistavat toimenpiteiden onnistumisen ja mahdollisimman pienen haitan kunnostettavan liikenneväylän käyttäjille. Ympäristölliset näkökohdat ovat tärkeitä. Toteutuksessa korostetaan materiaalien kierrätystä ja hallintaa sekä uusien innovatiivisten ratkaisujen käyttöä materiaalien säästämiseksi.

Kokonaispalvelulla tehokkuutta toimintaan

Täsmäparantamisen onnistuminen vaatii nykyisen tien tai kadun rakenteiden perusteellisen analysoinnin ja tuntemuksen. Tämän vuoksi täsmäparantaminen sisältää kaikki tarvittavat toimenpiteet lähtötietojen hankinnasta niiden analysointiin, kuntoselvityksiin, suunnitteluun ja toteutukseen sekä laadun osoittamiseen. Yhdessä asiakkaan kanssa ideoidaan ja räätälöidään kokonaispaketin sisältö kohteeseen sopivaksi.

Kuva 1. Täsmäparantamisen periaate: toimenpiteet kohdistetaan tarvittaviin kohtiin oikean suuruisina. Maankäytön suunnittelun ja kaavoituksen kannalta täsmäparantamiseen kuuluva kuntoselvitys tuo arvokasta tietoa nykyisten väylien kunnosta.

Koska täsmäparantaminen sisältää monia eri toimintoja, se vaatii uudenlaista ajattelutapaa ja toimintaa kunnan tai kaupungin päättäjiltä ja tilaajilta. Perinteisesti korjauskohteen suunnittelu ja rakentaminen on kilpailutettu osissa, samoin lähtötietojen hankinta on tehty erikseen. On jouduttu pitämään useita tarjouskilpailuja, joiden läpivienti vaatii aikaa ja resursseja. Täsmäparantamisen palvelukonsepti pitää sisällään kaikki tarvittavat vaiheet ja työ voidaan kilpailuttaa yhdellä kertaa. Toteutuksen kokonaisedullisuus muodostuu osaltaan tätä kautta, koska tällöin toimenpiteiden



©TIELIikelaitos / KARI KOLEHMAINEN

Kuva 2. Näytteenotolla varmistetaan maatuokausen tulkintoja sekä saadaan näytteet päällysrakenteen materiaaleista. Näytteistä selvitetään materiaalien laatu ja kierrätettävyyys.

suunnittelu ja toteutus voi olla samanai-kaista ja joustavaa. Myöskin innovatiivisten ratkaisujen käyttö on helpompaa ja luotettavampaa.

Täsmäparantamisen eteneminen

Täsmäparantaminen käynnistyy lähtötietojen hankinnalla. Kaikki mahdollinen

käytettävissä jo oleva aineisto hyödynnetään alusta alkaen. Tähän esimerkiksi Digiroad-projekti tuonee arvokasta materiaalia tulevaisuudessa. Visuaalisten havaintojen ja vaurioinventointien, rekisteriselvitysten ja muun aineiston hankkimisen lisäksi tarvitaan kohteesta kunto- ja paikkatietomittauksia. Näistä tärkeimpiä ovat maatulka- ja kantavuusmittaukset ja näytteenotto. Maatutkamittauksilla saadaan tietoa olemassa olevista kerospaksuuksista ja kerrosten laadusta, pohjamaasta, kalliopinnoista sekä rakenteessa olevasta kosteudesta. Kantavuusmittauksilla saadaan tietoa tien ja pohjamaan kantavuusominaisuuksista. Näytteenotolla varmistetaan maatulkatulosten tulkintaa sekä saadaan materiaalinäytteitä olemassa olevien materiaalien laadun selvittämiseksi. Tarvittavat mittaukset valitaan aina kohteen mukaan.

Tarvittava maastomalli voidaan hankkia esimerkiksi laserkeilauksella nopeasti ja tarkasti. Samalla kertaa voidaan keilata laajempikin alue maankäytön suunnittelua ja kaavoitusta varten. Näin saadaan hyödynnettyä keilaukset perusteellisesti ja lisättyä niiden kustannustehokkuutta.

Tehtyjen mittausten perusteella tehdään tieanalyysi, jossa analysoidaan tien nykyinen kunto ja sen ominaisuuksia tehtyjen tutkimusten perusteella. Tieanalyysissä hyödynnetään yhteistyökumppanimme Roadscanners Oy:n tarkoitusta varten kehittämää Road Doctor -ohjelmistoa. Analyysin lopputuloksena on selkeä esitys siitä, mikä on liikenneväylän nykykunto, mitkä ovat kohteen vaurioitumisen syyt ja vaurioiden laajuudet. Lisäksi saadaan tietoa kuivatuksen toimivuudesta ja pohjamaan laadusta. Tieanalyysi toimii siten erinomaisena suunnittelun lähtökohdaksi. Erilaiset GIS-esitykset analyyseistä ovat erinomaisia ja havainnollisia.

Ennen suunnittelun aloittamista sovi- taan tilaajan kanssa suunnitelmien ta- sosta ja niiden käyttötavoista sekä ide- oidaan uusia käyttökelpoisia ratkaisui-

malleja. Jos suunnitelmat ovat pelkäs- tään rakenteen parantamisen tarpeita varten eikä tien tai kadun linjauksiin tehdä muutoksia, niin suunnitelmat voi- vat olla pelkistetyt ja kevyet. Sen sijaan, jos linjauksiin tai esimerkiksi ulkonäöl- lisiin seikkoihin puututaan ja suunnitel- mat vaativat esimerkiksi käyttäjien kuu- lemista, on suunnitelmien oltava ohjeet ja normit täyttäviä. Suunnittelu perus- tuu tarkasti analysoituun tietoon van- hasta rakenteesta, ja toisaalta on tiedossa uusien asunto- tai teollisuusalueiden tuleva liikenne, joten toimenpiteiden kohdistaminen on voitu toteuttaa tarkasti ja optimoidusti.

Vuorovaikutus on tärkeää

Vuorovaikutus toteuttajan ja tilaajan edustajan välillä on tiivistä. Toimen- piteistä ja ratkaisuihin neuvotellaan ja sovitaan yhdessä tilaajan kanssa. Lop- putuotteen laatu on siten selvillä jo hyvissä ajoin. Samoin projektin läpiviennissä voidaan tilaajan resurssit hyödyn- tää tarvittaessa.

Suunnittelun ja rakentamisen vuoro- vaikutus on täsmäparantamisessa jatku- vaa ja joustavaa. Suunnitelmaa voidaan tarvittaessa nopeasti muuttaa tai täyden- tää. Tällaiseen yhteistyöhön on vaikea päästä muuten kuin kokonaispalvelun kautta. Innovatiivisten menetelmien ja tekniikoiden käyttäminen helpottuu joustavan yhteistyön vaikutuksesta. Jo suunnitteluvaiheessa voidaan ottaa hu- mioon uuden menetelmän vaatimat rat- kaisut. Myöskin aikataulusäästöjä syn- tyy yhtäaikaisesta suunnittelusta ja toteuttamisesta.

Maankäytön suunnittelua varten kes- kustelu kuntoselvitysten tuloksista on erityisen tärkeää. Kuntoselvityksessä esi- tetään nykyisten väylien kunto seikka- peräisesti ja luodaan liikenteelliset läh- tökohdat maankäytön suunnitteluun. Li- kenne- ja liikenteellisten ratkaisujen jälkeen vali- taan tarvittavat väylät parannettavaksi tulevan liikenteen kuormituksen sekä

tehtyjen tieanalyysien ohjauksessa suunnit- telua.

Ympäristönäkökohdat vaikuttavat ratkaisuihin

Suunnittelussa ja toteutuksessa ympä- ristölliset näkökohdat otetaan huomioon alusta alkaen. Tieanalyysin perusteella tiedetään olemassa olevat hyödynnettä- vät materiaalit ja niiden laatu. Tällöin lisämateriaalin tarve voidaan minimoida ja ennakoita tarkasti. Myöskin uusien tekniikoiden ja menetelmien käyttö vähentää materiaalien tarvetta sekä vai- kuttaa liikenneympäristöön positiivi- sesti.

Uusien ympäristöystävällisten ratkai- sujen käyttö on huomattavasti helpom- paa kokonaispalveluissa kuin yksittäis- sissä toiminnoissa. Asiakkaan toiveet ja vaatimukset voidaan ottaa huomioon alusta alkaen. Vuorovaikutus toteuttajan ja tilaajan välillä on tiivistä, jolloin kes- kustelut ja sopiminen uusista ratkaisuihin tapahtuu luontevasti ja yhteisymmärryk- sessä.

Työn jälki kunniaan

Toteutuksen aikana ja sen jälkeen seura- taan rakentamisen laatua ja sen onnistu- mista. Laadun osoittaminen kuuluu oleellisenä osana konseptin sisältöön. Myöskin takuun ja takuuajan kunnon seurannan kannalta toimenpiteiden ja laadun valvonta työn aikana on erityi- sen tärkeää. Jos joitain ongelmia esiintyy takuuajana, ongelmien syyt selvitetään ja korjataan. Samalla kehitetään omaa toimintaa ja vältetään vastaavat ongel- mat jatkossa. Laadukkaaseen lopputulok- seen päästään vain osaavan henkilöstön ja toimivan yhteistyön kautta.

Kirjoittaja on palvelupäällikkö Tieliikelaitoksessa. Sähköposti petri.roimela@tieliikelaitos.fi.

Tielaitos jakaantui 1.1.2001 Tiehallintoon ja Tie- liikelaitokseen. Tiehallinto on valtion virasto ja vastaa yleisistä teistä ja liikenteen sujumisesta kaikissa olo- suhteissa. Tiehallinto avaa markkinansa avoimelle kil- pailulle asteittain vuoteen 2005 mennessä.

Tieliikelaitos on valtion omistama liikelaitos. Se toimii maarakennusalueella yhtenä urakoitsijana muiden joukossa. Tieliikelaitos keskittyy liikenneväylien suun- nitteluun, rakentamiseen, hoitoon ja ylläpitoon sekä

liikenneympäristön tieto- ja asiantuntijapalveluihin.

Liikelaitostaminen mahdollistaa Tieliikelaitoksen asiantuntemuksen hyödyntämisen kunnissa ja kau- pungeissa sekä yksityisillä markkinoilla. Toisaalta lii- kelaitostaminen vaatii Tieliikelaitosta kehittämään ja tehostamaan voimakkaasti toimintaansa sopeutuak- seen toimintaan avoimilla markkinoilla. Erilaiset pal- velukonseptit, kuten täsmäparantaminen, ovat yksi osa asiakaslähtöisen toiminnan kehittämistä.