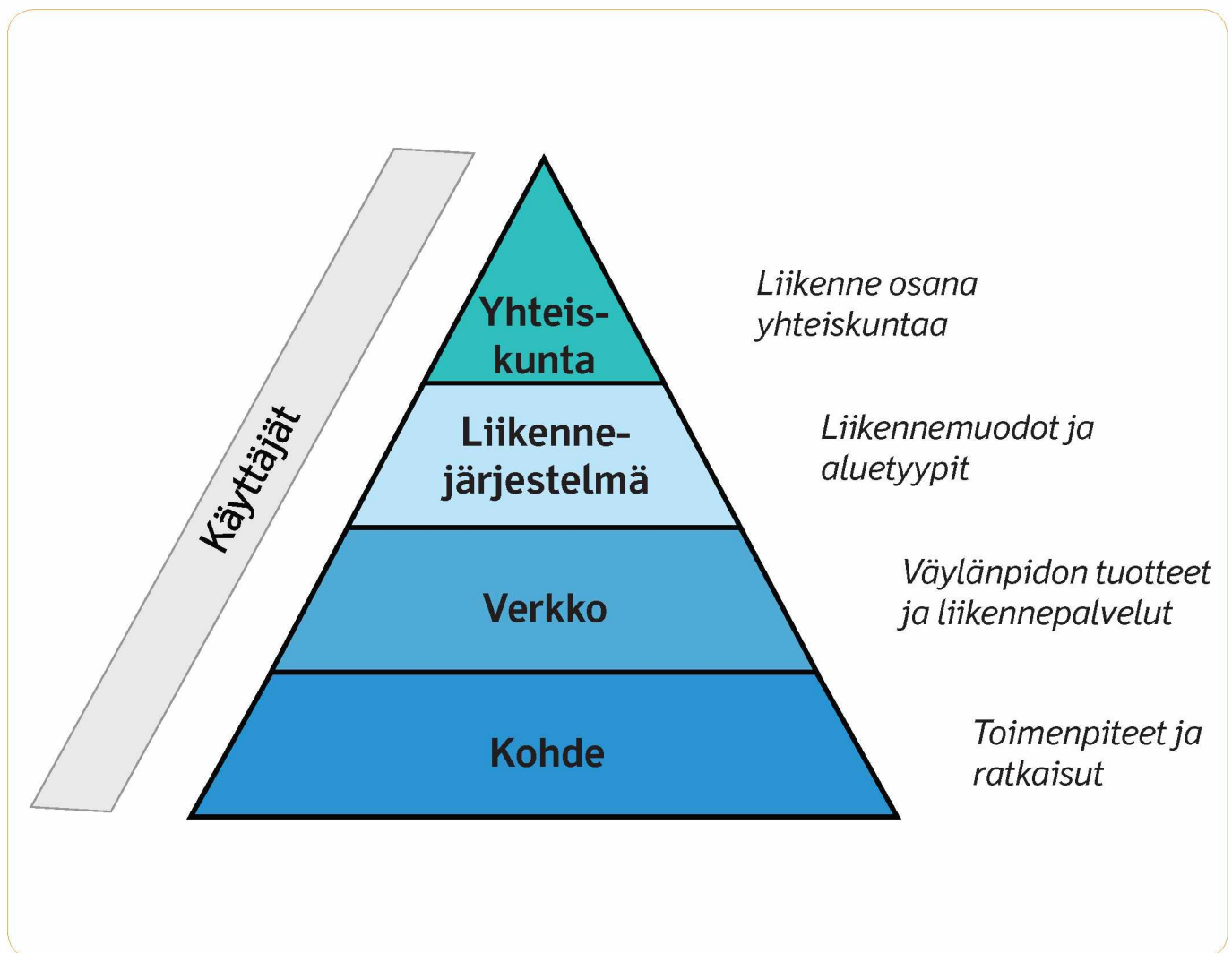


PEKKA MILD
HEIKKI METSÄRANTA

Ohjelmatason arvioinnin nykytila ja kehittämisen tavoitetila



Pekka Mild, Heikki Metsäranta

Ohjelmataason arvioinnin nykytila ja kehittämisen tavoitetila

Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 19/2014

Liikennevirasto
Helsinki 2014

Kannen kuva: Ohjelmatasojen pyramidi

Verkojulkaisu pdf (www.liikennevirasto.fi)

ISSN-L 1798-6656

ISSN 1798-6664

ISBN 978-952-255-447-5

Liikennevirasto

PL 33

00521 HELSINKI

Puhelin 029 534 3000

Pekka Mild ja Heikki Metsäranta: Ohjelmatason arvioinnin nykytila ja kehittämisen tavoitteita. Liikennevirasto, suunnitteluosasto. Helsinki 2014. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 19/2014. 69 sivua ja 1 liite. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-255-447-5.

Avainsanat: Vaikutusten arviointi, ohjelma, liikennejärjestelmä, väylänpidon tuotteet

Tiivistelmä

Ohjelmatason arviointi on haastava kokonaisuus, jonka kehittämistarve nousee esiin toistuvasti. Aihepiiri on laaja ja melko jäsentymätön, eikä ohjelmataso ole käsitteenkään yksiselitteinen. Liikenne nähdään yhä tiiviimmin osana yhteiskuntaa, ja sekä keinovalikoimaa että vaikutusten arviointia pyritään laajentamaan perinteisen liikennesektorin ulkopuolelle. Toisaalta toimien suorat kustannus- ja liikenteelliset vaikutukset ovat selkeimmin mitattavissa ja ne ovat vaikutusketjujen alkupäässä, joten niitä tulisi esittää ja hyödyntää päätöksenteossa nykyistä monipuolisemmin. Ohjelmatason arvioinnin kehittäminen on tasapainoilua vaikutusten mitattavuuden ja merkittävyyden sekä arviointikehikon yleisyyden ja yksityiskohtaisuuden välillä.

Tässä työssä on jäsennetty ohjelmatason arvioinnin käsitteistöä sekä nykyisiä Liikenneviraston ja LVM:n ohjelmia. Ohjelmataso-käsite on jaettu neljään tasoon: kohde, verkko, järjestelmä ja yhteiskunta. Kohdetasolla muodostetaan toteutusohjelmia valitsemalla niihin konkreettisia kohteita ja toimenpiteitä. Verkkotasolla ohjelmointi on väylänpidon tuotteiden ja niiden osa-alueiden välistä vertailua, priorisointia ja resursointia. Järjestelmätasolla tarkastellaan liikennemuotojen ja aluetyyppien välisiä painotuksia ja niiden yhteispeliä sekä priorisoidaan suuria kehityshankkeita. Yhteiskuntatasolla työstetään suuria, koko liikennejärjestelmään heijastuvia liikennepoliittisia kysymyksiä. Vaikutusmekanismit monimutkaistuvat, aikajänteet pitenevät ja muiden toimijoiden rooli kasvaa pyramidissa ylöspäin noustaessa.

Liikennesektorilla laaditaan paljon erilaisia ohjelmia, suunnitelmia, selvityksiä ja strategiapapereita, joiden roolit ja sitovuudet suhteessa toisiinsa eivät ole kaikin osin selkeitä. Monissa ohjelmissa esitetään ratkaisuehdotuksia yksittäisen näkökulman tarpeisiin, mutta ohjelmista saadaan vain vähän keskenään vertailukelpoista tietoa. Ohjelmien sisällöt ovat eittämättä tarkoin harkittuja, mutta tavoitteiden esittäminen ja vaikutusten arviointi on suurelta osin sanallista laadullista kuvailua. Määrällistä tietoa, joskin pääsääntöisesti varsin teknisiä yksityiskohtia, tuotetaan ja hyödynnetään kohdetasolla. Tietoa ei kuitenkaan koota ja jalosteta parhaalla mahdollisella tavalla verkko- ja järjestelmätason päätöksentekoa tukevaksi informaatioksi, vaan ohjelmointi ja arviointi muuttuvat herkästi sanallisiksi. Yhteiskuntatasolta järjestelmää ohjaavat linjaukset ovat tyyppillisesti varsin ympäröyviä, tulkinnanvaraisia ja sitovia valintoja väisteleviä. Määrällistä tietoa on olemassa ja tuotettavissa, mutta ohjelmatason arvioinnista on puuttunut tahtotila sen jalostamiseen ja hyödyntämiseen.

Työssä esitettävä arvioinnin kehittämisen tavoitetila tiivistyy ajatukseen ”back to basics”, eli se korostaa olemassa olevien suorien kustannus- ja liikenteellisten vaikutusten arvioinnin kehittämistä ja monipuolisempaa hyödyntämistä eri ohjelmatasojen päätöksenteon tukena. Suorien vaikutusten konkretisointi käyttäjän näkökulmasta katsottuna, niiden suuruusluokan esittäminen pelkän suunnan lisäksi ja arvioihin joltaneen päättelyn avaaminen pakottavat ajattelemaan toimien vaikutuksia sanallista kuvausta syvällisemmin. Määrällisten tietojen tulisi muodostaa arvioinnin ydin, jota täydennetään tarpeen mukaan laadullisilla näkökulmilla (eikä toisinpäin). Saatavilla olevien määrällisten tietojen esittäminen auttaa ymmärtämään suunnitelmavaihto-

ehtoihin sisältyviä trade-off -tilanteita ja pakottaa ajattelemaan ja perustelemaan (arvo)valintoja suhteessa määrällisiin faktoihin.

Kohdetason ohjelmointia ei pakoteta yhteen muottiin, vaan tiedon tuottamisen ja ohjelmointimenetelmien kirjo tulee säilymään jatkossakin. Kokonaisista ohjelmista tarvitaan kuitenkin yhtenäisempiä tietoja verkkotason vertailuun. Verkko- ja järjestelmätason arvioinnin kehitysaskeleeksi ehdotetaan luokittelutyökalua, johon kootaan ja jolla vertaillaan määrämittäisiä perustietoja väylänpidon tuotteista, liikennepalveluista ja kehittämishankkeista. Verkko- ja järjestelmätason liikenteellisten vaikutusten arvioinnissa tulee hyödyntää aktiivisesti liikennemalleja. Malleja tulee edelleen kehittää niin, että niitä voidaan soveltaa PTS- ja TTS-tyyppisten kaikki tuotteet kattavien resurssiallokaatiotarkastelujen analysoinnissa. Yhteiskuntatasolla peräänkuulutetaan yhteisesti hyväksytyn ja selkeästi ohjaavan, kaikki liikennemuodot ja vaikutusnäkökulmat tasapuolisesti kattavan strategian luomista. Erilaisten (politiikka)ohjelmien ja ohjaavien asiakirjojen sitovuutta ja määräävyysjärjestystä tulee selkeyttää.

Pekka Mild och Heikki Metsäranta: Programnivå utvärdering – nuvarande praktik och framtidsutsikt. Trafikverket, planeringsavdelningen. Helsingfors 2014. Trafikverkets undersökningar och utredningar 19/2014. 69 sidor och 1 bilaga. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-255-447-5.

Nyckelord: Effekttvärdering, program, transportsystemet, resursallokering

Sammanfattning

Programnivå utvärdering är en utmanande uppgift, och behovet av att utveckla den stiger upp ofta inom transportsektorn. Programnivå är en bred och ganska oklart ämne, och begreppet i sig är inte entydigt. För att belysa integrationen av transport och andra delar av samhället, de olika politiska instrument och omfattningen av konsekvensanalysen försöka expandera utanför den traditionella transportsektorn. Å andra sidan, de direkta kostnaderna och trafikrelaterade effekter är tydligt mätbara och de är de första länkarna i kedjan av direkta och indirekta effekter, så de ska presenteras och användas mer transparent i transport beslutsfattande. Utveckling av programnivå utvärdering är en balansgång mellan mätbarhet och betydelsen av de olika effekter samt mellan lämplig generalitet och detaljnivå i utvärderingsmetoder.

Denna rapport fokuserar på att klargöra och strukturera begreppen programnivå utvärdering och analys av befintliga program från det finska Trafikverket och Transport- och kommunikationsministeriet. Program nivå begreppet är uppdelad i fyra nivåer: objekt, nätverk, system och samhället. På objektnivå, programmering sysslar med att välja tydliga objekt och åtgärder i arbetsprogrammen. På nätverksnivå, är programmering prioritering och resursfördelning mellan de olika produkterna (typer av aktiviteter) för transport -och infrastrukturhantering. Systemnivån jobbar med viktningen av olika transportsätt och typer området samt prioritering av större utvecklingsprojekt. Samhällsnivån fungerar på viktiga transportpolitiska frågor, som kan ha utbredda effekter på hela transportsystemet och samhället. Effektmekanismerna blir mer komplexa, tidsperioder blir längre och den roll som andra politikområden blir viktigare på varje steg till en högre nivå i pyramiden.

I den finska transportsektorn, det finns en hel del olika program, planer, rapporter och strategidokument, vars beslutsamhet och roller i förhållande till varandra är inte alltid tydliga. Många program föreslå lösningar på behoven i ett snävt perspektiv, men de ger lite information för att stödja systematiska jämförelser med andra program. Innehållet i programmen kan vara noggrant överlagt, men uttalandet av programmets mål och åtföljande konsekvensanalys bygger främst på kvalitativa verbala beskrivningar. Kvantitativa data, mestadels tekniska detaljer emellertid, samlas in och utnyttjas i objektnivå. Dessa uppgifter är dock inte samlade och förädlas till information som skulle stödja nätverk och systemnivå beslutsfattande och konsekvensanalys. Uttalanden som är avsedda att styra resursfördelningen på systemnivå är vanligtvis ganska vaga och tvetydiga. Det finns massor av kvantitativ information att arbeta med, men än så länge har varit en brist på viljekraft för att utveckla det vidare och göra utvärderingsprogram nivå mer kvantitativt driven.

Rapporten föreslår en utvecklingsplan som kristalliserar in i ett uttryck "back to basics", det vill säga, lyfter det mer omfattande användning och vidareutveckling av befintliga direkta kostnader och trafikrelaterade effekter. En vilja att konkretisera de direkta effekterna från användarens synvinkel, att presentera omfattningen av effekterna utöver blotta riktning och att presentera logik och resonemang bakom kraften konsekvensanalysen mer ingående tänka på konsekvenserna än en typisk par stycken av verbala beskrivningar. Kvantitativa uppgifter bör utgöra kärnan i programnivå utvärdering, kompletterad med kvalitativa perspektiv vid behov (och inte tvärtom). Presentation av tillgängliga kvantitativa data hjälper att förstå avvägningen situationer inför formulerade alternativ och tvingar att tänka och att motivera de (värde) val i förhållande till de kvantitativa fakta också.

Programmering och utvärdering objektnivåinte tvingas in i en enhetlig form, men olika metoder kommer att fortsätta att existera. Oberoende av de principer för programplanering, ska de resulterande program ger enhetlig grundläggande information till stöd för nätverksnivåjämförelser. Vid nätverk- och systemnivå utvärdering den föreslagna steg framåt är ett klassificeringsverktyg, som samlar och hjälper jämföra standardiserade kvantitativa grundläggande information om de olika produkterna och utvecklingsplaner. Nätverks -och systemnivå utvärdering bör aktivt använda och vidareutveckla de nationella trafikflödesmodeller, som står för samtidig utveckling i olika lägen och markanvändning, till exempel. På samhällsnivån, kallar vi för en överenskommen strategi, som omfattar lika alla trafikformer och områden, samt satser tydligt artikulerade mål som tar ställning till kompromisser som oundvikligen ställs inför i de praktiska beslut om resurstilldelning. Den beslutsamhet och relativa betydelsen av framtiden (politiska) programmen och riktlinjerna för verksamheten måste också klargöras.

Pekka Mild ja Heikki Metsäranta: Program level evaluation – present practices and future development Finnish Transport Agency, Planning Department. Helsinki 2014. Research reports of the Finnish Transport Agency 19/2014. 69 pages and 1 appendix. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-255-447-5.

Keywords: Impact assessment, programs, transportation system, resource allocation

Summary

Program level evaluation is a challenging task, and the need to develop it rises repeatedly in the transportation sector. Program level is a broad and rather unclear topic, and the concept itself is not unambiguous. To highlight the integration of transportation and other parts of the society, the range of policy instruments and the scope of impact assessment seek to expand outside of the traditional transportation sector. On the other hand, the direct cost and traffic-related impacts are measurable and they are the first links in the chain of direct and indirect impacts, so they should be presented and used more transparently in transportation decision making. Development of the program level evaluation is a balancing act between the measurability and significance of the various impacts as well as between the appropriate generality and level of detail in the evaluation framework.

This report focuses on clarifying and structuring the concepts of program level evaluation and the analysis of existing programs from the Finnish Transport Agency and Ministry of Transport and Communications. The program level concept is structured into four levels: object, network, system and society. At the object level, programming is concerned with selecting clearly defined objects and actions into work programs. At the network level, programming is prioritization and resource allocation between the different products (types of activities) of transportation and infrastructure management. The system level is concerned with the weighting of different transportation modes and area types as well as the prioritization of major development projects. The society level works on major transportation policy issues, which may have wide spread impacts on the whole transport system and the society. The impact mechanisms become more complex, time spans become longer and the role of other policy sectors becomes more significant on step to a higher level in the pyramid.

In the Finnish transportation sector, there are a lot of different programs, plans, reports and strategy papers, whose decisiveness and roles relative to each other are not always clear. Many programs suggest solutions to the needs of a narrow perspective, but they provide little information to support systematic comparisons to other programs. The contents of the programs may be carefully considered, but the statement of program objectives and consequent impact assessment relies mostly on qualitative verbal descriptions. Quantitative data, mostly technical details, however, is gathered and utilized in the object level. This information is not, however, aggregated and processed into information that would support network and system-level decision making and impact assessment. Statements that intended to steer resource allocation at the system level are typically quite vague and ambiguous. There lots of quantitative information to work on, but thus far has been a lack of will power to develop it further and make program level evaluation more quantitative driven.

This report suggests a development plan which crystallizes into an expression "back to basics", i.e, it highlights more extensive use and further development of existing direct cost and traffic-related impacts. A will to concretize the direct impacts from the user's point of view, to present the magnitude of the impact in addition to the mere direction and to present the logic and reasoning behind the impact assessment force more thorough thinking of the impacts than a typical few paragraphs of verbal descriptions. Quantitative data should form the core of program level evaluation, supplemented by qualitative perspectives where necessary (and not the other way around). Presentation of the available quantitative data helps to understand the trade-off situations faced with formulated options and also forces to think and to justify the (value) choices in relation to the quantitative facts.

Object level programming and evaluation is not being forced into a unified mold, but the variety of methods will continue to exist. Regardless of the programming principles, the resulting programs should provide unified basic information to support network level comparisons. At the network and system level evaluation the proposed step forward is a classification tool, which brings together and helps compare standardized quantitative basic information about the different products and development plans. Network and system level evaluation should actively use and further develop national traffic flow models, which account for simultaneous development in various modes and land use, for example. At the society social level, we call for a jointly agreed strategy, which covers equally all modes and areas, and sets clearly articulated objectives that take a stance on trade-offs that inevitably faced in the practical resource allocation decisions. The decisiveness and relative roles of the future (policy) programs and operating guidelines must also be clarified.

Esipuhe

Ohjelmatason arviointi on haastava kokonaisuus, jonka kehittämistarve nousee esiin toistuvasti. Esimerkiksi liikennepoliittinen selonteko sekä liikenneviraston PTS ja TTS laaditaan yleensä tiiviillä aikataululla, osin ad hoc -tyyppisesti ja osin vanhoja tuttuja tapoja noudatellen. Kun työ saadaan puristettua valmiiksi, todetaan yhteisesti, että arviointimenettelyjä pitäisi kehittää kierrosten välillä, jotta seuraavalla kerralla valmiudet olisivat paremmat. Kehitysponnistukset ovat kuitenkin jääneet melko vähäisiksi. Aihe onkin laajuudessaan ja jäsentymättömyydessään vaikeasti lähestyttävä – lähtien siitä, että ohjelmataso käsitteenä ei ole alkuunkaan yksiselitteinen.

Tässä työssä ohjelmatason arviointia on lähdetty perkaamaan tarkastelemalla nykyisiä ohjelmapapereita sekä ohjelmointi- ja arviointikäytäntöjä. Nykytilaa on pyritty jäsentämään ja siitä nostettu esiin erilaisia esimerkkejä, mutta tässäkin työssä on jouduttu painimaan yleistävyyden (kompaktiuden) ja yksityiskohtaisuuden välillä, mikä on usein haasteena laajoja kokonaisuuksia käsittelevissä tarkasteluissa. Nykytilan pohjalta on muodostettu varsin maltillinen tavoitetila, jonka ensiaskeleet ovat realistisesti toteutettavissa pääosin olemassa olevilla tiedoilla ja menetelmillä.

Projektin ohjaust ryhmään ovat kuuluneet:

Anton Goebel (pj.)	Liikennevirasto
Olli Holm	Liikennevirasto
Risto Kulmala	Liikennevirasto
Vesa Männistö	Liikennevirasto
Ari-Pekka Manninen	Liikenne- ja viestintäministeriö

Selvityksen laatimisesta on vastannut Pekka Mild (Pöyry CM Oy) apunaan Heikki Metsäranta (Strafica Oy).

Helsingissä huhtikuussa 2014

Liikennevirasto
Suunnitteluosasto, suunnittelun ohjaus

Sisällysluettelo

1	JOHDANTO	11
1.1	Tausta	11
1.2	Tavoitteet	12
1.3	Raportti.....	13
2	ANALYSOINTIKEHIKKO.....	14
2.1	Pyramidi mikrosta makroon.....	14
2.1.1	Ohjelmatasojen kokonaisuus.....	14
2.1.2	Käyttäjät.....	16
2.1.3	Yhteiskuntataso.....	16
2.1.4	Liikennejärjestelmätaso.....	17
2.1.5	Verkkotaso.....	18
2.1.6	Kohdetaso.....	19
2.2	Ohjelmoinnin tehtäviä ja ohjelmatyyppejä.....	19
2.2.1	Ohjelmoinnin tehtävät.....	19
2.2.2	Ohjelmoinnin tehtävien vuorovaikutus.....	21
2.2.3	Strategiat, toimintasuunnitelmat ja toimenpideohjelmat.....	22
2.2.4	Poliittiset arvovalinnat ja operatiivinen ohjaus.....	23
2.2.5	Tuote- ja tavoiteperusteinen ohjelmointi.....	25
2.3	Vaikutusketjut ja vaikuttavuus.....	26
2.4	Ohjelmataason arvioinnin analyysi.....	30
3	LIIKENNEVIRASTON OHJELMATASON ARVIOINNIN NYKYTILA.....	31
3.1	Tarkasteltavat ohjelmat.....	32
3.2	Kohdetaso.....	35
3.2.1	Yleistä.....	35
3.2.2	Ylläpito ja hoito.....	36
3.2.3	Parantaminen ja kehittäminen.....	40
3.2.4	Ohjaus ja palvelut.....	44
3.3	Verkkotaso.....	47
3.3.1	Yleistä.....	47
3.3.2	Ylläpito ja hoito.....	49
3.3.3	Parantaminen ja kehittäminen.....	50
3.3.4	Ohjaus ja palvelut.....	51
3.4	Liikennejärjestelmätaso.....	52
3.5	Yhteiskuntataso.....	53
4	OHJELMATASON ARVIOINNIN TAVOITETILA.....	56
4.1	Tiiviisti.....	56
4.2	Kohdetaso.....	58
4.3	Verkkotaso.....	59
4.4	Järjestelmätaso.....	60
4.5	Yhteiskuntataso.....	62
5	YHTEENVETO.....	65
	VIITTEET.....	68
	LIITTEET	
	Liite 1 Vaikutusarvioinnin haasteita muualla	

1 Johdanto

1.1 Tausta

Ohjelmatason suunnittelu ja arviointi on erittäin laaja-alainen ja monitahoinen kokonaisuus, josta pitävän otteen saaminen on vähintäänkin haastavaa. Tarkoituksenmukaisen ohjelmatason vaikutus- ja vaihtoehtotiedon systemaattisen tuottamisen ja hyödyntämisen ongelmakohtia ja kehittämistarpeita on esitetty iät ajat, mutta kehittämistä on tapahtunut lähinnä pienehköinä ponnistuksina kulloinkin käynnissä olleiden ohjelmien ja strategioiden muodostamisen yhteydessä tiukkojen aikataulu- ja resurssipaineiden puristuksessa. Muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta etenkin laaja-alaisen suunnitelmien vaikutustarkastelu on usein jälkikäteen päälle liimatun oloinen, mikä ei suinkaan ole suunnitelman laatijoista johtuvaa, vaan seurausta arvioinnin systemaattisten toimintatapojen ja menettelyjen puuttumisesta. Edellinen opas ohjelmien vaikutusten arviointiin on laadittu yli vuosikymmen sitten (Lampinen ja Saarlo 2002), eikä sekään varsinaisesti tarjoa menetelmällistä selkänööriä arviointiin. Aihetta on sittemmin lähestytty laskennallisesta näkökulmasta tienpidon tuotteiden osalta (Mild 2009) sekä melko teoreettisella ohjelmatason arviointi- ja ohjausmallilla (Hokkanen, Mild ja Somerpalo 2010), mutta nämä sovellukset ovat pikemminkin esimerkkejä siitä millaista menetelmällinen ohjelmatason tarkastelu voisi äärimmillään olla kuin nykyiseltä tietopohjalta välittömästi toteuttamiskelpoisia menettelytapoja.

Pakka on niin sanotusti melko levällään, joten tässä työssä ei ole realistista tavoitella suoraan uuden ohjelmatason arvioinnin oppaan tai ohjeen muodostamista. Haasteet lähtevät käsitteiden vakiintumattomuudesta ja monitulkintaisuudesta, esimerkiksi käsitteet ”ohjelma” ja ”ohjelmataso” voivat tarkoittaa hyvinkin eri asioita eri yhteyksissä ja eri henkilöiden mielikuvissa. Näin ollen nykytilan selvittämisessä ja tavoitetilan muodostamisessa yksi ensimmäisistä tehtävistä on Liikenneviraston ja laajemmin liikennesektorin ”ohjelmakartan” jäsentely. Ohjelmatasolla tarkoitetaan selvästikin jotain yksittäistä hanketta tai toimenpidettä laajempaa kokonaisuutta, mutta määritelmä ei ole lainkaan yksikäsitteinen. Ohjelmatason arvioinnin kehittämisen kannalta varsin relevantti alkuvaiheen kysymys onkin: ”Mitä (eri asioita) tarkoitamme ohjelmilla ja ohjelmatason arvioinnilla?”.

Väylänpidon toimenpiteiden ja tuoteryhmien vaikutusten tutkimisella ja menetelmäkehityksellä on pitkät perinteet etenkin Liikennevirastoa edeltäneissä väylävirastoissa. Perustutkimuksen määrä on vähentynyt sitten 1990- ja 2000-lukujen, mutta tutkittua määrällistä vaikutustietoa olisi edelleen käytettävissä. Tietoa vaivaa kuitenkin pirstaleisuus: joistain asioista saadaan hyvinkin täsmällistä vaikutustietoa, toisista vain karkeita asiantuntija-arvioita. Aiemmin tutkittuja tietoja uhkaa rapautuminen, ellei niitä *enää* ylläpidetä ja käytetä. Samaan aikaan vertailuun tulee uusia keinoja, joiden vaikutuksista ei *vielä* ole tutkittua näyttöä tai soveltuvia arviointimenetelmiä. Monet kokonaisvaikutukset voi olla sellaisia, ettei niitä yksinkertaisesti voi nähdä yksittäisten toimenpiteiden tasolla eivätkä kokonaisvaikutukset muodostu vain osiensa summana. Ohjelmatasolla joudutaan väistämättä vertailemaan ”omenoita ja appelsiineja” ja tekemään poliittisia arvovalintoja. Poliittisen valmistelun sekä tehtyjen linjausten puitteissa tapahtuvan priorisoinnin ja suunnittelun tulisi kuitenkin tukeutua mahdollisimman hyvin määrällisiin tietoihin ja läpinäkyviin arviointimenettelyihin.

Liikennepolitiikan modernisointia koskevissa kirjoituksissa ja keskusteluissa on noussut esiin myös pyrkimys arvioinnin perustavalaatuiseen uudistamiseen (Tuominen 2010; Liikennerevoluutio 2011, LVM 2012). Näkemyksissä argumentoidaan usein, että perinteinen, perinteisistä väylänpitäjän toimista lähtevä teknistaloudellinen arviointi ei kykene riittävän kattavasti kuvaamaan monipuolisen keinovalikoiman systemisiä vaikutuksia, eivätkä historiasta johdetut liikenne-ennusteet huomioi käyttäjäryhmien kehittyviä preferenssejä. Säännöllisin väliajoin peräänkuulutetaan myös arvioinnin laaja-alaistamista kattamaan erilaisia ei-liikenteellisiä ja välillisiä vaikutuksia. Keihään kärki on tyypillisesti osunut tiehankkeiden arviointiin, mutta asia koskee koko liikennesektorin arvioinnin ja päätöksenteon periaatteita.

Toistaiseksi arvioinnin täydellistä uudistamista koskevissa ajatuksissa on pääasiassa problematisoitu perinteisen menetelmällisen arvioinnin näkökulmaa tarpeettoman suppeaksi, mutta ei ole juuri esitetty konkreettisia kehityssuuntia korvaaviksi menettelyiksi. Muun muassa ennakointitoiminnan ja monipuolisen tiedontuotannon menettelyihin tulee eittämättä panostaa tulevaisuuden toimintaympäristön, käyttäjien sijoittumis-, toimintatapa-, aate- ja liikkumispreferenssien tunnistamiseksi ja tutkimiseksi. Liikenteen näkökulmasta katsottuna tulevaisuuden ennakointi tiivistyy liikenne-ennusteiksi eri alueilla ja kulkumuodoilla. Kaikkien tasojen ohjelmien ja toimenpiteiden arvioinnissa liikenteellisten vaikutusten arviointi ja ennakointi on jatkossakin välttämätöntä.

Kehityspolkuja avautuu siis sekä toimenpiteistä lähtevien liikenteellisten vaikutusten arvioinnin suuntaan (mikrosta makroon) että tulevaisuuden MALPE-rakenteen käyttäjälähtöisen ennakoinnin suuntaan (makrosta mikroon). Kehityspolut eivät ole vastavetoisia eivätkä toisiaan poissulkevia, vaan niiden tulisi ruokkia toisiaan. Tässä työssä nykytilaa arvioitaessa ja etenkin tavoitetilaa muodostettaessa kokonaisuutta pyritään hahmottamaan molemmista suunnista, kuitenkin mikrosta makroon -suuntaa painottaen. Meneillään olevista kehityshankkeista tähän työhön liittyvät ainakin palvelutasoajattelu ja siihen kytkeytyvä tavoitteenasetannan problematiikka, valtakunnalliset liikennemallit ja -ennusteet, liikennejärjestelmän (esi)suunnittelun toimintatapoja uudistava työpajasarja, LVM:n strategiakarttatyö sekä suunnittelun ja ohjelmoinnin toimintamallit -selvitystyö. Arvioinnin haasteita on työstetty ja työstetään jatkuvasti myös muilla sektoreilla sekä kansainvälisesti että Suomessa, esimerkkeinä ympäristösektori (mm. Lyytimäki 2011; Jääskeläinen, Kautto ja Similä 2013) ja Valtioneuvoston kanslian politiikkatoimien vaikuttavuusarviointi POVI-työryhmän työ (VNK 2011; Liite 1).

1.2 Tavoitteet

Työn tavoitteena on ohjelmatason arvioinnin nykytilan selvittäminen ja kehittämisen tavoitetilan muodostaminen. Osana nykytilan selvittämistä muodostetaan näkemys ja ehdotus Liikenneviraston ja liikennepolitiikan ohjelmatasojen hierarkiasta, ja pyritään siten selkeyttämään käsitteiden monitulkintaisuutta. Nykyisistä ohjelmista, strategioista ja suunnitelmista nostetaan esiin ohjelmatyyppejä, jotka ovat arvioinnin näkökulmasta erilaisia, mutta jokaisen yksittäisen ohjelman arviointiperiaatteita ei ole tarkoitus läpivalaista yksityiskohtaisesti.

Tavoitetilassa esitetään muutamia konkreettisia kehitysehdotuksia, joilla arviointia voidaan viedä eteenpäin. Tavoitetila ei siten edusta visiomaista pitkän tähtäimen ideaalitilaa, vaan pieniä askeleita tämän erittäin haastavan kokonaisuuden kehittämiseksi.

1.3 Raportti

Luvussa 2 muodostetaan ohjelmatasojen hierarkia ja ohjelmien jäsentelyä niiden tehtävien ja tyyppien perusteella. Luvussa 3 käsitellään ohjelmataason arvioinnin nykytilaa. Luvussa 4 esitetään arvioinnin kehittämisen tavoitetila ja luvussa 5 lyhyt yhteenveto työstä.

Lukujen 2–4 alussa on tiivistelmälaatikko, johon on nostettu luvun keskeiset asiat.

2 Analysointikehikko

- Ohjelmataso ei ole vain yksi käsite, vaan rakenne on jaettu neljään ohjelmatasoon: yhteiskuntataso, liikennejärjestelmätaso, verkkotaso ja kohdetaso.
- Kohdetasolla muodostetaan toteutusohjelmia valitsemalla niihin konkreettisia kohteita ja toimenpiteitä. Käyttäjät ovat päivittäin kosketuksissa kohdetason lukemattomien yksityiskohtien kanssa, ja lähes kaikki ylempien tasojen päätökset ja toimet konkretisoituvat lopulta kohdetason valinnoiksi.
- Verkkotasolla ohjelmointi on väylänpidon tuotteiden ja niiden osa-alueiden välistä vertailua, priorisointia ja resursointia. Tuotteita tarkastellaan kokonaisuuksina, joista ei erotella yksittäisiä kohteita. Valinnat kohdistuvat siihen kuinka paljon ja millaisin periaattein kuhunkin kokonaisuuteen panostetaan.
- Järjestelmätasolla tarkastellaan aluetyyppien sekä liikennemuotojen välistä painotusta ja niiden yhteispeliä. Myös suurten kehittämishankkeiden priorisointi asemoituu järjestelmätasolle. Järjestelmätasolla tehdään poliittisia arvovalintoja tavoitteiden priorisoinnissa ja resurssien allokoinnissa.
- Yhteiskuntatasolla liikenne nähdään politiikkasektorina, joka yhteistyössä muiden sektoreiden kanssa ja niiden kanssa resursseista kilpaillen palvelee kansalaisten ja elinkeinoelämän perimmäisiä tarpeita. Tarkastettava keinovalikoima kattaa muun muassa taloudelliset ja lainsäädännölliset keinot, joiden vaikutuspotentiaali on suuri liikenteeseen ja yhteiskuntaan kokonaisuutena.
- Ohjelmilla on erilaisia tehtäviä, näkökulmia ja rajoituksia. Osa ohjelmista keskittyy tietyille tasolle, osa käsittelee useampaa tasoa, mutta yleensä rajatusta näkökulmasta. Ohjelmien roolit ja suhteet toisiinsa ovat paikoin sekavia.
- Vaikutusketjut alkavat suorista kustannus- ja liikenteellisistä vaikutuksista, joita voidaan ohjata ja arvioida etenkin kohdetasolla. Suorista vaikutuksista syntyy välillisiä vaikutuksia, jotka ovat epävarmemmin arvioitavissa ja osin muiden tahojen toimista riippuvaisia.
- Vaikuttavuus on tavoiteltujen vaikutusten tuottamista. Tavoitteita voidaan asettaa suorille ja/tai välillisille vaikutuksille.

2.1 Pyramidi mikrosta makroon

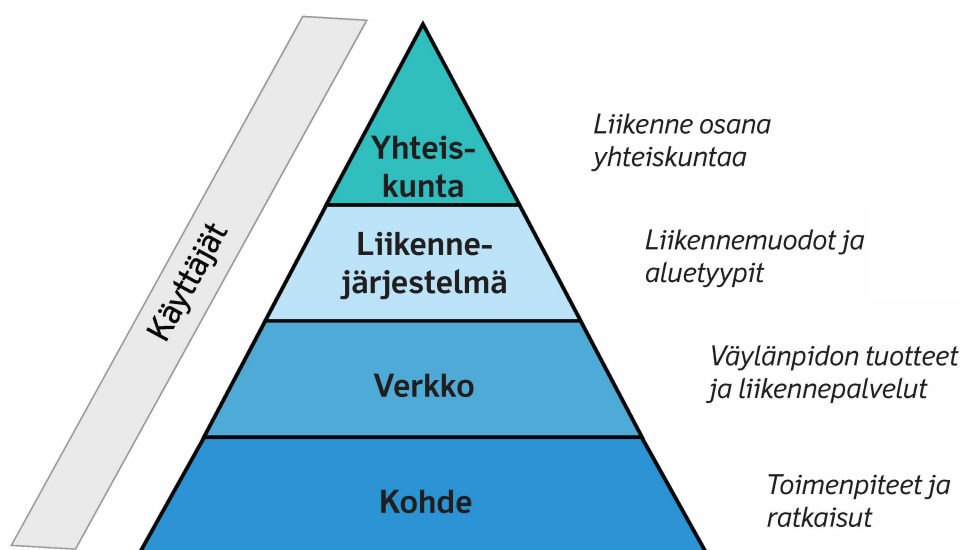
2.1.1 Ohjelmatasojen kokonaisuus

Ohjelmataason arviointia työstettäessä käsitellään laaja-alaista kokonaisuutta sekä perustavanlaatuisia liikenne- ja yhteiskuntapolitiikan kysymyksiä. Liikenne on osa yhteiskuntaa -mantra toistuu käyttäjälähtöisen suunnittelun ja laajan keinovalikoiman kehityksessä. Siiloutuneisuuden vähentäminen ja asioiden kokonaisvaltainen tarkastelu ovat ehdottomasti hyviä pyrkimyksiä, mutta erilaisia asioita yhdistettäessä kokonaisuuden rakenteen hahmottamisesta ja systemaattisesta analysoinnista tulee haastavaa. On myös tarpeen muistaa, että liikennepolitiikan ratkaisut konkretisoituvat käyttäjälle toimenpiteinä ja lukuisina pieninä matkan tai kuljetuksen aikana kohdattavina yksityiskohtina. Näistä syntyy suoria liikenteellisiä vaikutuksia, jotka yhdistettynä lukuisiin muihin tekijöihin synnyttävät seuraus- ja kerrannaisvaikutuksia. Tarkastelun rakenteen luomisessa onkin haasteena mikro- ja makrotason toimiva yhdistäminen ja niiden välisten vaikutusketjujen hahmottaminen.

Tässä työssä sovelletaan mahdollisimman yksinkertaistettua rakennetta, jossa on eroteltu neljä tasoa: **yhteiskunta**, **liikennejärjestelmä**, **verkko** ja **kohde** (Kuva 1). Rakenne on mukailtu Ruotsin *Trafikverketin* mallista (Trafikverket 2013). Pyramidimuoto havainnollistaa rakenteen haarautumista yhä pienempiin ja lukuisampiin yksityiskohtiin ja korostaa, että i) päivittäiset käyttäjäkokemukset ja vaikutukset syntyvät ”maantasalla” ja kumuloituvat sieltä ylemmille tasoille, ja ii) ylemmillä tasoilla tapahtuvilla muutoksilla ja päätöksillä on laaja-alaisempi ja suurempi vaikutuspotentiaali kuin rajattuja yksityiskohtia koskevilla valinnoilla. Jokaisen tason välillä on yhtymäkohtia eikä rajojen vetäminen ole yksioikoista, mutta tasojen erottelu on tarpeen monimutkaisen kokonaisuuden jäsentämiseksi. Tässä rakenteessa ”ohjelmataso” ei ole vain yksi käsite, vaan rakenteessa esiintyy **neljä ohjelmatasoa**.

Verkkojen tila muodostuu kohteiden tiloista, järjestelmän tila muodostuu verkkojen tiloista ja liikenteen toimivuus yhteiskunnassa muodostuu järjestelmän tilasta. Ylemmän tason tila ei suoraan summaudu alemman tason yksiköistä, koska mukaan sekoittuu erilaisia synergioita, muiden tahojen toimia ja joukkovoimia – syntyy systeemisiä vaikutuksia (esim. Tuominen, 2010). Siitä huolimatta vaikutusketjujen logiikan täytyy kulkea mikrosta makroon, eli toimenpiteillä on suoria vaikutuksia, jotka yhdistettynä muihin toimiin ja toimintaympäristöön johtavat välillisiin vaikutuksiin. Näin ollen vaikutustieto nousee pyramidissa ylöspäin ja komplisoituu jokaisella tasolla. Käyttäjien tarpeet ja tavoiteltavat vaikutukset syntyvät yhteiskunnan ja arjen toimivuuden tarpeista ja täsmentyvät liikkumisen eri osa-alueille. Näin ollen tavoitteet ja resurssit jakautuvat pyramidissa ylhäältä alaspäin. Pyramidi kuva samanaikaisesti niin vaikutusten tasoja, liikennejärjestelmän osien kerroksittain haarautuvaa rakennetta (liikennemuodot, tuotteet, toimenpiteet) kuin hallinnollista päätöksentekoaakin.

Vaikka pyramidin huipulla on yhteiskuntataso (ja siihen kytkeytyneenä kansainväliset asiat), tämä työ keskittyy liikenteen hallinnonalan ja erityisesti Liikenneviraston ohjelmatasoihin. Esimerkiksi ilmastopoliittiset ohjelmat tai muut erittäin laaja-alaiset ”policy program” -tyyppiset poikkihallinnolliset kokonaisuudet eivät ole tämän työn fokusessa, vaan työ kohdistuu etenkin liikennejärjestelmä- ja verkkotasoihin.



Kuva 1. Ohjelmatasojen pyramidi.

Seuraavassa tasojen sisältöä kuvataan niissä käsiteltävien asioiden ja päätösten, keinovalikoiman, aikajänteen, maantieteellisen laajuuden ja vaikutusten näkökulmasta. Ensimmäisenä esitetään tasojen määritelmät luvuissa 2.1.2 -2.1.6 . Rakenteeseen liitetään erilaisia ohjelmatyyppejä luvussa 2.2 . Vaikutusketjuihin ja vaikuttavuuteen pureudutaan vielä erikseen perusteellisemmin luvussa 2.3 .

Ohjelmatasoja erottaa ensisijaisesti se kuinka ”suuria” asioita niillä käsitellään. Tasoja ei tule kytkeä suoraan kartan tarkentumiseen (kansainvälinen – valtakunnallinen – alueellinen – paikallinen), koska kaikki tasot esiintyvät pienemmässä mittakaavassa myös alueellisessa ja paikallisessa kontekstissa, ja toisaalta joitain hyvinkin täsmällisesti määriteltyjä kohdekohtaisia toimenpiteitä voidaan ohjelmoida valtakunnallisesti. On kuitenkin muistettava, että suuret linjat ja reunaehdot asetetaan ylempillä tasoilla ja usein valtakunnallisesti. Alempien tasojen sekä alueellisen ja paikallisen dimension liikkumavara suurten linjojen suhteen on rajatumpi, ja fokus on yksityiskohteisemmissä asioissa.

2.1.2 Käyttäjät

Pyramidin tasojen rinnalla kulkee ensimmäisenä palkki *käyttäjät*, eli kansalaiset ja elinkeinoelämä, joiden tulisi olla jokaisella tasolla osallistettuna ja suunnittelun keskiössä. Liikennejärjestelmä ja sen osa-alueet ovat olemassa käyttäjiä varten ja he ovat päivittäin kosketuksissa kohdetason kanssa. Pyramidin ajatuksena ei siis ole se, että huipulla päätetään ja pohjalla otetaan päätökset passiivisesti vastaan. Käyttäjät ovat aktiivisia osallistujia jokaisella tasolla sekä äänestäjinä että etenkin toimijoina, jotka omilla valinnoillaan ja omalla toiminnallaan viimekädessä synnyttävät eri tasoilla reaalisoituvat vaikutukset.

Tässä työssä ei erityisesti käsitellä käyttäjien osallistamista, sidosryhmäyhteistyötä eikä vuorovaikutusprosesseja ohjelmien muodostamisessa. Tämä työ keskittyy ohjelmatasojen jäsentämiseen sekä vaikutustiedon muodostumiseen eri tasoilla ja niiden välillä, mutta varsinaisten ohjelmien (asiakirjojen), eli erilaisten suunnitelmien ja sitoumusten, muodostamisessa ”prosessi on tärkein” -ajatus on relevantti ja keskeinen. Onnistunut yhteistyöprosessi sitouttaa osapuolet toimintaan ja prosessin aikana osapuolille muodostuu usein monipuolisempi ja kokonaisvaltaisempi kuva kokonaisuudesta kuin mitä kirjallinen tiivistelmäasiakirja onnistuu välittämään. Käyttäjien osallistamisen ja yhteistyöprosessien kehittäminen on tärkeää kaikilla neljällä ohjelmatasolla.

2.1.3 Yhteiskuntataso

Pyramidin huipulla *yhteiskunta* viittaa yleisesti kansalaisten toimivaan arkeen ja elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin sekä yhteiskunnallisiin sitoumuksiin koskien esimerkiksi kestävästä kehitystä. Liikennejärjestelmä palvelee näitä tavoitteita yhdessä yhteiskunnan muiden sektoreiden kanssa. Liikenteen näkökulmasta katsottuna tällä tasolla oleellisia näkökulmia ja ennakoititeemoja ovat esimerkiksi MALPE (valtakunnallinen ALLI, alueellisten LJS:ien toimintaympäristöt, yleinen elinkeinorakenne ja tietoyhteiskuntakehitys), käyttäjien liikkumistarpeiden ja -preferenssien kehitys, teknologiakehitys sekä kansainväliset kytkökset (globalisaatio, trendit, sitoumukset).

Yhteiskuntatason liikennesektorilla vaikuttavat päätökset ja ratkaisut ovat tyypillisimmin valtakunnallisia, jopa kansainvälisiä, esimerkkeinä liikenteen hinnoittelu, päästö-, käyttövoima- tai teknologiasitoumukset, erilaisten kuljetusten korvaukset ja muut tuet, työaika-, päivähoito- tai asiointiaikojen joustot sekä markkinoiden sääntelyä muuttavat päätökset. Julkishallinnon ja markkinoiden roolien suhde ja sääntely ovat koko liikennesektorin toimintaa muokkaavia asioita. Käyttäjien asenteiden ja tottumusten muutokset, teknologioiden läpilyönnit tai elinkeinorakenteiden murrokset ovat esimerkkejä käyttäjä- ja markkinalähtöisistä yhteiskuntatason muutoksista. Tällaiset päätökset tai toimintaympäristömuutokset voivat muovata koko liikennesektorin ”pelikenttää ja -sääntöjä”, muun muassa liikkumistarpeen ja -tapojen kysyntää ja tarjonnan mahdollisuuksia.

Yhteiskuntatasolla liikennepolitiikka on yksi politiikkasektoreista. Suuri osa liikenteeseen vaikuttavista ratkaisuista on muiden sektoreiden toimivallan alla ja/tai riippuu niiden toimista. Liikennesektorin keinovalikoima kattaa, yhteistyössä muiden sektoreiden kanssa, niin *taloudelliset, lainsäädännölliset, maakäytölliset, informatiiviset* kuin liikenne- ja tietoliikenne*infrastruktuuriin ja -välineisiin* kohdistuvat toimenpiteet (kansainvälisesti käytetty toimenpidetyyppien luokittelu, mm. LVM 2012). Ratkaisuilla voi olla laaja-alaisia ja merkittäviä vaikutuksia koko yhteiskuntaan. Aikajänteet ovat tyypillisesti erittäin pitkiä, sekä valmisteluvaiheiden että vaikutusten toteutumisen osalta. Ennakointitarkasteluissa puhutaan karrikoiden vuosiluvuista 2020, 2035 ja jopa 2050.

2.1.4 Liikennejärjestelmätaso

Pyramidin *liikennejärjestelmätasolla* käsitellään liikennemuotojen, aluetyyppien, luokiteltujen liikenneverkkojen sekä käyttäjäryhmien välisiä painotuksia ja yhteispeliä. Fokus on jo selvästi liikkumisessa, mutta näkökulma on edelleen varsin yhteiskunta-, elinkeino- ja aluepoliittinen. Esimerkiksi maankäytön ratkaisut ja käyttäjien asenteet voivat olla suuremmissa roolissa vaikkapa kulkutapajakauman muodostumisessa kuin varsinaiset liikenneratkaisut. Ideaalitulanteessa liikkumisen palvelutasotavoitteet muodostetaan tällä tasolla, kohdistettuna aluetyypeille ja käyttäjäryhmille. Riittävän konkretian saavuttamiseksi lienee tarpeen kohdistaa palvelutasotavoitteita myös tarkemmin verkkojen osille ja liikennemuotokohtaisesti täsmennettynä.

Monet järjestelmätason ratkaisut ovat valtakunnallisia, esimerkiksi liikennemuotojen painotusta koskevat linjaukset (raideliikenteen sekä kävelyn ja pyöräilyn edistäminen) ja liikenneverkkojen luokittelu. Suuret väylähankkeet päätetään valtakunnallisesti, vaikka ne konkretisoituvat alueellisesti ja paikallisesti. Myös erilaiset rahoitusta ja suunnittelun ohjausta koskevat linjaukset sekä valtakunnallisesti yhdenmukaiset palvelutasotavoitteet heijastuvat sekä verkoille ja edelleen kohteille että alueille.

Toisaalta liikennejärjestelmä muodostuu alueellisista kokonaisuuksista, jotka ovat usein keskenään erilaisia ja saattavat kehittyä eri suuntiin. Aluepolitiikka on läsnä jo yhteiskuntatasolla, mutta se korostuu mitä alemmas pyramidissa edetään. Oleellista ei ole pelkästään se mitä tehdään (esimerkiksi liikennemuotojen tai -verkkojen väliset painotukset) vaan myös se missä tehdään. Esimerkiksi monien valtakunnallisten linjausten tarkka vaikutusten arviointi voi olla haastavaa siksi, että vaikutukset riippuvat oleellisesti siitä mitä ja missä linjauksen toteuttamiseksi tarkemmin ottaen tehdään. Myös resurssien allokoinnissa alueellinen dimensio on kiinnostava etenkin alueiden itsensä näkökulmasta. Valtakunnallisista järjestelmätason päätöksistä suuret infrastruktuurihankkeet ovat konkreettisimpia sekä sisällöltään että sijainniltaan – kenties

juuri siksi ne tuntuvat herättävän suurimpia intohimoja ja saavan osakseen jopa kohuttoman suurta huomiota suhteessa niiden merkitykseen kokonaisuudessa.

Edellä luokitelluista toimenpidetyypeistä järjestelmätasolla korostuvat maankäyttöön ja infrastruktuuriin kohdistuvat toimet. Liikkumiskysyntään ja etenkin sen kulkumuoto-, reitti- ja ajalliseen jakautumiseen pyritään vaikuttamaan aktiivisesti. Tämän työn ohjelmatorakenteessa taloudelliset, lainsäädännölliset ja informatiiviset toimet (pl. älyliikenteen konkreettiset toimenpiteet) mielletään pääsääntöisesti yhteiskuntatason kysymyksiksi. Esimerkiksi kilometri- tai ruuhkamaksua, ajoneuvokannan verotusratkaisuja, promillerajan laskua, laajamittaista nopeusrajoitusten muuttamista tai kestäviä kulkumuotoja suosivaa asenneilmapiirin vahvistamista ei pidetä järjestelmävaan yhteiskuntatason toimina. Järjestelmätasollakin aikajänteet ovat pitkiä ja muutokset usein hitaita, joko siten, että muutos tapahtuu vaivihkaa rakennetun ympäristön ja ihmisten ja toimintojen sijoittumisen kehittyessä tai siten, että suurten yksittäisten rakentamiskäytösten valmistelu ja toteutus kestävät pitkään. Peilaten edelliseen lukuun, aikajännettä karakterisoivia vuosilukuja voisivat olla 2020 ja 2035.

2.1.5 Verkkotas

Pyramidin *verkkotasolla* astutaan sisään liikennemuotoihin ja perinteisten väylävirastojen tuotteisiin ja liikennepalveluihin. Väylämuotokohtainen verkkojen luokittelu tarkentuu (esimerkiksi kunnossapito-, ylläpito- ja hoitoluokat). Erilaisten osaverkkojen ja -tuotteiden resursointia, tilaa ja vaikutuksia tarkastellaan tyypillisesti koosteina ja jakaumina, ei yksittäisinä nimettyinä kohteina. Pyramidi levenee, koska tuotteilla ja liikennemuodoilla on kullekin ominaisia täsmennyksiä ja alalajeja. Verkkotason tila kehittyy pääsääntöisesti liikennesektorin toimien ohjaamana, joihin lasketaan tässä myös markkinoilla syntyvät liikenteen ja väyläpidon innovaatiot.

Verkkotas keskittyy jo voimakkaasti infrastruktuuriin, mukaan lukien esimerkiksi erilaiset telematiikka- ja turvalaitteet sekä niiden ohjausjärjestelmät. Liikennepalvelujen osalta ”infrastruktuuria” edustaa palvelujen tarjonta, esimerkiksi perinteisen joukkoliikenteen vuorotiheys tai kutsupalvelun tarjonta, sekä sähköiset tukipalvelut kuten lippu- ja maksujärjestelmät tai matka- ja kuljetusketjujen informaatio- ja suunnittelupalvelut.

Verkkotason päätöksistä merkittävimpiä ovat liikennemuotokohtaisten tavoitteiden ja resurssien allokointi tuotteille ja alueille. Verkkotason toimintalinjat muodostetaan valtakunnallisesti ja niitä sovelletaan alueellisesti ja paikallisesti. Myös erilaiset hankintamallit ja toimien toteutusta koskevat ohjeet ja säädökset ovat liikennemuodoille, tuotteille ja osaverkoille ominaisia verkkotason ratkaisuja.

Kunkin liikennemuodon ja osaverkon kysyntää pyritään ennustamaan ja ennakoimaan toimien tehokkaan ja tarkoituksenmukaisen mitoittamisen mahdollistamiseksi, mutta verkkotason toimilla ei varsinaisesti pyritä vaikuttamaan kysyntään. Verkkotason tulisi pystyä toimimaan järjestelmätasolla yhteen sovitettujen kysyntäennusteiden, palvelutasotavoitteiden ja reunaehtojen puitteissa. Verkkotason tarkasteluissa aikajänteenä voidaan pitää yhtä TTS-kautta (4 vuotta) ja pisimmillään vuosilukua 2020.

2.1.6 Kohdetaso

Pyramidin perustuksena on *kohdetaso*, joka koostuu lukemattomista väylien ja liikennepalveluiden yksityiskohdista ja niissä tehtävistä toimenpiteistä. Käyttäjien päivittäin kokema palvelutaso muodostuu kosketuksessa kohdetasoon ja jokseenkin kaikki ylempien tasojen linjaukset ja resurssiallokaatiopäätökset konkretisoituvat lopulta kohdetason toimenpiteinä. Neliporrasperiaatteen mukaisesti muut sektorit, etenkin paikallinen maankäyttö, ovat mukana kohdetason ratkaisuisissa, mutta kohdetaso on valtaosin liikennesektorin ”näpeissä” (ELY ja kunnat mukaan lukien).

Kohdetaso on mukana ohjelmatasojen pyramidissa, koska kohdeohjelmointi (toimenpideohjelmointi, vuosiohjelmointi, toteutusohjelma) on se vaihe, jossa ylempien tasojen linjaukset ja päätökset lopulta konkretisoituvat toimenpiteiksi. Jos ja kun resurssit ovat rajalliset, toteutukseen valittavien kohteiden valinta edellyttää niiden keskinäistä vertailua ja priorisointia sekä järkevien kokonaisuuksien muodostamista, eli ohjelmointia. Kohteita on hyvin monenlaisia ja ohjelmointi on organisoitu eri tavoin eri liikennemuodoissa ja tuotteissa. Parantamiskohteilla saattaa olla taustallaan pitkä suunnitteluhistoria, mutta toisaalta kunnossapidon kohde-ehdokkaista saattaa nousta esiin tarkastustoiminnasta hyvinkin lyhyellä varoitusaajalla.

Kohteiden monimuotoisuudesta huolimatta kohdetasolle yhteisiä nimittäjiä ovat toimenpiteiden konkreettisesti määritetty sisältö, ohjelmaan valituista myös paikka, ajankohta ja kustannukset. Näistä lähtökohdista on edellytyksiä lähteä arvioimaan myös toimenpiteiden vaikutuksia, joko nimikoiduille karttaan sidotuille toimenpiteille tai riittävän tarkasti määritellyille tyyppitoimenpiteille. Kohdetasollakin pyritään tekemään pitkäjänteistä suunnittelua ja ylivuotisia ohjelmia, mutta edellisiin tasoihin peilaten kohdetason aikajänne on toteutusta ajatellen yksi vuosi ja vaikutukset alkavat näkyä heti toteutuksen jälkeen.

2.2 Ohjelmoinnin tehtäviä ja ohjelmatyyppejä

2.2.1 Ohjelmoinnin tehtävät

Liikennesektorilla(kin) esiintyy kymmeniä erilaisia ”ohjelmia”, ”strategioita”, ”kehittämissuunnitelmia”, ”tarveselvityksiä”, ”toteutussuunnitelmia” ja muita useampaa kuin yhtä täsmällisesti määriteltyä kohdetta tai toimenpidettä käsitteleviä suunnitelmia. Tässä työssä ohjelmoinnin tehtävät ryhmitellään kolmeen tyyppiin: *tarpeita priorisoiva, tavoitteita priorisoiva ja resursseja allokoiva sekä vaikuttavuutta maksimoiva ohjelmointi* (Kuva 2). Samaa ryhmittelyä on hyödynnetty ainakin Liikenneviraston sisäisessä maanteiden suunnittelu ja suunnittelun ohjelmointi -kehitystyössä vuoden 2013 loppupuolella. Tämä tiiviiksi puristettu kolmijako pyrkii kattamaan Liikenneviraston alaisen ohjelmoinnin. Kuvaan 2 on sittemmin lisätty myös ohjelmatyypit *politiikkaohjelmat, -visiot ja -ehdotukset* (Kuva 2), jota käsitellään lyhyesti, mutta työ keskittyy kolmeen ensimmäiseen ohjelmoinnin tehtävään. Esimerkkejä ohjelmista esitetään nykytilan analyysissä luvussa 3.



Kuva 2. Ohjelmien tehtäviä

Tarpeita priorisoivan ohjelmoinnin syötteenä ovat eri näkökulmista kumpuavat käyttäjien, palveluntarjoajien ja liikennejärjestelmän ylläpitäjien tarpeet ja odotukset, joita kyseisten tahojen asiantuntijat ja edunvalvojat tuovat esiin. Näkökulmia voivat olla esimerkiksi vaikutustyyppi, väyläomaisuuslaji, käyttäjäryhmä tai alue. Tarpeita priorisoivassa ohjelmoinnissa toimista ja ehdotuksista muodostetaan priorisoituja toimenpidelisteja ja/tai kokonaisuuksia, joilla tuotettaisiin *edustetun näkökulman tavoittelemia vaikutuksia* mahdollisimman tehokkaasti. Priorisoinnissa on yleensä jonkinlainen tuntuma mahdollisesti realistiseen resursointitasoon, mutta tyypillisesti ehdotukseksi esitetään kärkitoimenpiteitä ja ”pitkiä listoja”, jotka lähtevät kilpailemaan resursseista ylemmälle tasolle. Tarpeita priorisoivan ohjelmoinnin tulisi tuottaa ylemmälle tasolle vaikutustietoa (perusteluviestintää), joka mahdollistaa näkökulman ehdotusten rinnastamisen toisiin ehdotuksiin.

Tavoitteita priorisoiva ja resursseja allokoiva ohjelmointi sovittaa eri näkökulmien priorisoituja tarpeita yhteen yhteiskunnan tavoitteet ja reunaehdot sekä liikennepoliittiset tavoitteet ja resurssikehykset huomioiden. Ohjelmoinnissa on rinnakkain hyvin erilaisia asioita: koko liikennejärjestelmä erilaisine käyttäjineen ja palveluntarjoajineen sekä lyhyellä että pitkällä tähtäimellä. Tavoitteiden priorisoinnissa tehdään poliittisia arvovalintoja, joiden pohjaksi tarvitaan vaikutustietoa vaihtoehtojen seurauksista. Valinnat konkretisoituvat toiminnan ohjaukseksi resurssiallokaationa ja osa-alueille asetettavina resursointiin sidottuina täsmällisempinä tavoitteina.

Vaikuttavuutta maksimoiva ohjelmoinnin tehtävänä on edellä asetettujen tavoitteiden saavuttaminen (tavoiteltujen vaikutusten tuottaminen) reunaehtojen puitteissa mahdollisimman tehokkaasti. Toiminta on pääsääntöisesti organisoitu siten, että kyse on liikennemuodon ja tuotteen sisäisestä ohjelmoinnista, joskin enenevässä määrin korostetaan laajan keinovalikoiman hyödyntämistä. Laajan keinovalikoiman hyödyntäminen vaikuttavuutta maksimoivassa ohjelmoinnissa edellyttää tavoitteiden asettamista siten, että niitä voidaan edistää useilla eri keinoilla, ja resurssiraamien asettamista yhteisesti laajemman keinovalikoiman käyttöön. On kuitenkin huomioitava,

että suuri osa muista kuin perinteisistä väylänpidon keinoista on muiden tahojen toimivallan alla ja/tai päätökset asemoituvat yksittäistä kohdetta tai verkkoa ylemmälle tasolle. Näin ollen vaikuttavuutta maksimoiva ohjelmointi on edelleen suurimmaksi osaksi tuotteen sisäistä ohjelmointia.

Politiikkaohjelmat, -visiot ja -ehdotukset ovat tyypillisesti hyvin pitkän tähtäimen visioita, jotka taustoittavat poliittista ohjausta ja suuria linjoja koskevia arvovalintoja. Asiakirjojen sitovuus vaihtelee täsmällisistä määrällisistä tavoitteista skenaariotyypisiin vaihtoehtoihin kehityssuunnitelmiin. Politiikkaohjelmiin vaikutetaan kansainvälisillä foorumeilla eikä niitä välttämättä tuoda laaja-alaiseen keskusteluun suomalaisten liikennejärjestelmän käyttäjien keskuudessa. Politiikkaohjelmien sisältö on usein melko kaukana käyttäjien arjesta niin abstraktiotasoltaan kuin aikajänteeltäänkin, mutta ne toimivat merkittävinä ”takapiruina” liikennepoliittisessa ohjauksessa ja sitä kautta tavoitteita priorisoivassa ja resursseja allokoivassa ohjelmoinnissa.

2.2.2 Ohjelmoinnin tehtävien vuorovaikutus

Ideaalitilanteessa ohjelmoinnin tehtävien tulisi olla jatkuvassa vuorovaikutuksessa keskenään (kiertävä nuoli kuvan 2 keskellä). Sekä tarpeita priorisoivan että vaikuttavuutta maksimoivan ohjelmoinnin pitäisi olla jatkuvassa ”keskusteluyhteydessä” resursoinnin kanssa, jonka allokaatio puolestaan perustuisi yhteisesti hyväksytystä strategiasta johdettujen tavoitteiden edistämiseen. Nykytilannetta arvioidaan perusteellisemmin luvussa 3, mutta todettakoon, että nykyisin vuorovaikutus ja tämä ”jatkuvasti pyörivä mylly” eivät toimi ideaalisesti.

Tarpeita priorisoivat ohjelmoinnit tarkastelevat kokonaisuutta yleensä varsin suppeasta näkökulmasta. Liikennemuoto- ja tuotekohtaiset tarveselvitykset saattavat kyllä perustella *omia tarpeitaan* ja niihin panostamalla saatavia hyötyjä varsin monipuolisestikin. Käyttäjryhmä-, vaikutustyyppi- tai aluekohtaiset selvitykset puolestaan ehdottavat usein monipuolisia keinoja *kulloisenkin kohderyhmän* tarpeisiin vastaamiseen. Tarveselvityksissä ja tarpeita priorisoivassa ohjelmoinnissa on hyviä piirteitä, mutta niitä leimaa jonkinasteinen siloutuneisuus, jonka seurauksena erilaisten tarpeiden ja ehdotettujen ratkaisujen vertailu on vaikeaa.

Tavoitteita priorisoiva ja resursseja allokoiva ohjelmointi on tiukassa puristuksessa alhaalta nousevien tarpeiden sekä ylhäältä tulevan monisäikeisen poliittisen ohjauksen ja resurssiraamien puitteissa. Juuri tähän puun ja kuoren väliin asemoituvat TTS, PTS ja liikennepoliittinen selonteko ovat toistuvasti peräänkuuluttaneet menetelmien ja menettelytapojen kehittämistä vaativan yhteensovitushaasteensa tueksi.

Vaikuttavuutta maksimoiva ohjelmointi on teoriassa suoraviivaista tehokkaimpien keinojen etsimistä tavoiteltujen vaikutusten tuottamiseksi annettujen reunaehtojen puitteissa. Tavoitteiden selkeydessä ja sitovuudessa on kuitenkin eroja ja puutteita. Resurssien allokoinnin tulisi perustua vaikuttavuuden maksimointiin, mutta jos resursoinnin ja vaikutusten välistä yhteyttä ei kyetä arvioimaan eikä vertailemaan eri tuotteiden ja toimien välillä (eikä tavoiteltavia vaikutuksia välttämättä ole määritelty kovin selkeästi ja/tai yksimielisesti), joudutaan allokaatio usein tekemään aiempiin käytäntöihin ja yksinkertaisiin priorisointiperiaatteisiin tukeutuen. Näin ollen vaikuttavuutta maksimoivassa ohjelmoinnissa resurssit ja reunaehdot saadaan annettuina, ja niiden puitteissa tehdään se mitä pystytään. Tyydyttämättä jäävät tarpeet siirtyvät seuraavan allokaatiokierroksen toiveiden tynnyriin.

2.2.3 Strategiat, toimintasuunnitelmat ja toimenpideohjelmat

Ohjelmien tehtävien rinnalle voidaan jäsenellä kolmijakoa *strategiat, toimintasuunnitelmat, toimenpideohjelmat*. Terminologiaa käytetään varsin kirjavasti, sillä esimerkiksi alueellisia liikennejärjestelmäsuunnitelmia saatetaan kutsua liikennestrategioiksi ja jonkin rajatun osa-alueen tarveselvityksiä kehittämisstrategioiksi. Monet strategia -nimellä kulkevat selvitykset ovat pikemminkin erilaisten näkökulmien pitkän tähtäimen hahmotelmia ja tarveilmaisuja, joita sovitellaan yhteen tarpeita priorisoivassa ja resursseja allokoivassa ohjelmoinnissa. Tätä ohjelmointityötä tukevaa, selkeää, pysyvää ja yhteisesti hyväksyttyä kokonaisstrategiaa ei ole muodostettu. Näin ollen tarpeita priorisoiva ja resursseja allokoiva ohjelmointi joutuu määrävälein (etenkin PTS ja selonteko) epäkiittoliseen tehtävään, jossa muovataan samaan aikaan ylhäältä ohjaavaa pitkän tähtäimen strategiaa ja alhaalta kumpuavia akuutteja tarpeita ja ehdotuksia eri näkökulmista.

Tämän työn tarkastelukehikossa **strategian** tulisi asemoitua pääsääntöisesti yhteiskunta- ja liikennejärjestelmätasolle. Strategian tulisi johdonmukaisesti ohjata tarpeiden priorisointia ja resurssien allokoointia. Valtakunnallisia strategioita jalkautetaan alueilla ja alueet tekevät vastavuoroisesti omista lähtökohdistaan strategiaehdotuksia, joita kootaan valtakunnallisesti. Strategioilla on vahva yhteiskunnallinen kytkös ja pitkä aikajänne. Muiden toimijoiden rooli liikennesektorin rinnalla on erittäin merkittävä. Linjataan suuria päämääriä, strategisia suuntia, joiden saavuttaminen voi toteutua hitaasti ja edellyttää lukuisia toimia eri osa-alueilla. Tärkeä kysymys on *kenelle*: keiden nykyisiin ja tuleviin tarpeisiin ja toiveisiin vastaamiseen tähdätään missäkin laajuudessa. Vältetään puuttumista toteutuksen yksityiskohtiin. Strategian tulisi olla yhteisesti hyväksytty ja aidosti toiminnan suunnittelua ohjaava. Valtiovarainministeriön käynnissä oleva strategiakarttatyö, jota tehdään liikenteen osalta LVM:n johdolla, pyrkii luomaan selkeän strategisen ohjauksen selkärangan.

Liikennesektorilla esimerkiksi ALLI-työ ja siihen liittyvä ennakointi, alueellisten liikennejärjestelmäsuunnitelmien MALPE-ennakointi, Liikenneviraston PTS, maksu-, tuki- ja hinnoitteluselvitykset sekä päästö- ja käyttövoimaselvitykset ja -sitoumukset ovat luonteeltaan strategisia. Näidenkin esimerkkien sitovuudessa ja ohjauvuudessa on suuria eroja. Alalla tehdään paljon strategisia selvityksiä eri näkökulmista, joille ei välttämättä haeta yhteistä sitoutumista sellaisenaan, vaan niistä saatetaan poimia osia esimerkiksi hallitusohjelmaan tai liikennepoliittiseen selontekoon. Vuosina 2008 ja 2012 laaditut selonteot ovat olleet mielenkiintoisia välimuotoja, koska ne linjaavat yhtäältä pitkän tähtäimen strategisia asioita ja ottavat toisaalta kantaa toimeenpanoon ja jopa hyvinkin pieniin yksityiskohtiin.

Toimintasuunnitelmat tähtäävät strategian toimeenpanoon. Niissä ei enää pitäisi pohtia ja/tai kyseenalaistaa strategisia suuntia, vaan etsiä (liikennesektorin) toimia kokonaisuuden ohjaamiseksi strategiassa yhteisesti hyväksytyyn suuntaan. Tärkeitä kysymyksiä ovat *mitä* tehdään ja *missä*. Resurssien allokointi ja kehysten puitteissa käytävä nollasummapele tulevat vahvasti mukaan. Liikenneviraston, ELY-keskusten ja kuntien nelivuotiset toiminta- ja taloussuunnitelmat (TTS) ovat keskeisimpiä toimintasuunnitelmia. Osa toimintalinjoista (esimerkiksi tiestön talvihoito) on varsin suoraan resursseja sitovia toimintasuunnitelmia. Myös PTS:ssä on alkuvuosiensa osalta toimintasuunnitelman piirteitä, mutta kokonaisuuden aikajänne on varsin pitkä ja siten aidosti strateginen. Väljemmin sovellettavat toimintalinjat ja tiettyyn rajattuun näkökulmaan (vaikutus, liikennemuoto tai sen osa-alue, aluetyyppi tms.) keskittyvät

suunnitelmat ovat oikeastaan toimintaehdotuksia, jos/kun niistä puuttuu sitoumus toteutuksesta.

Toimenpideohjelmat tai toteutussuunnitelmat koostuvat konkreettisista toimenpiteistä, joiden sisältö, sijainti ja ajankohta on määritetty. Yleensä toimenpideohjelmat ovat vuosisuunnittelua, joskin pitkäjänteistä ylivuotista ohjelmointia peräänkuulutetaan toistuvasti. Esimerkkejä toimenpideohjelmissa ovat päällystys- ja sillankorjausohjelmat. Toimenpideohjelmat voivat muodostua i) toimenpidetyypin perusteella, esimerkiksi päällystysohjelma, ii) vaikutustyyppin perusteella, esimerkiksi liikenneturvallisuus tai iii) alueellisen rajauksen perusteella, esimerkiksi MAL-alueiden parantamiskohteet tai ratojen kunnossapitoalueen työt. Ohjelmissa voi myös olla päällekkäisyyksiä, eli tietty kohde/toimenpide voi esiintyä useammassa ohjelmalistassa.

2.2.4 Poliittiset arvovalinnat ja operatiivinen ohjaus

Liikennesektorin ja yleisemminkin julkisen sektorin johtamisessa kohdataan paljon poliittisia arvovalintoja. Yksikäsitteistä kohdefunktiota ei ole (esimerkiksi omistaja-arvon kasvattaminen) eikä toimintaa voi rajata esimerkiksi vain kannattavimpiin markkinasegmentteihin, vaan palveluvelvoite kattaa erittäin laajan ja preferensseiltään osin ristiriitaisen joukon asiakkaita. Perusteltuja näkökulmia ja erikokoisia sidosryhmiä on paljon. Päätöksenteko on tasapainoilua, poliittisia arvovalintoja, joita ei aina voi eikä pyritäkään perustelemaan lyhyen aikavälin kannattavuudella tai tehokkuudella. Osa toimista tähtää akuuttien tarpeiden täyttämiseen ja liikenteen palvelutason jatkuvaan varmistamiseen, osa puolestaan kehittyviin trendeihin, heikkoihin signaaleihin vastaamiseen ja tulevaisuuden muokkaamiseen.

On varsin ilmeistä, että jos perustavanlaatuisesti erilaisia toimia arvioidaan samoilla mittareilla ja -menetelmillä, toinen saattaa näyttää selvästi parempia tunnuslukuja kuin toinen, ja näyttää siten menetelmän valossa selkeästi rationaaliselta valinnalta. Toisaalta arvioinnin menetelmät ovat usein jälkisyklisiä siten, että ne on kehitetty tunnettujen ilmiöiden kuvaamiseen eivätkä välttämättä sovellu uusille ilmiöille. Riskinä on menneisyyteen takertuminen. Samalla uusien ilmiöiden puolestapuhujille voi syntyä kiusaus ohittaa kaikki perinteiset arviointimenetelmät ja niiden hyväksytyt rationaaliset perusteet. Vaikka esitettäviä ratkaisuja ei olisikaan luontevaa perustella perinteisillä menetelmillä, säilyy ratkaisun järkevyyden ”todistusvastuu” esittäjällä. Kun perustelut on hyvin esitetty eri näkökulmista, voidaan tehdä informoituja poliittisia arvovalintoja.

Peilaten edellä esitettyihin jäsentelyihin poliittiset arvovalinnat kohdistuvat pääsääntöisesti yhteiskunta- ja liikennejärjestelmätasolle. Arvovalintoja tarvitaan yhteisesti hyväksytyyn strategian muodostamisessa ja sen ohjaaman tarpeiden priorisoinnissa, ja edelleen resurssien allokoinnissa. Merkittäviä arvovalintoja ovat muun muassa aluerakennetta ja käyttäjäryhmien painotuksia koskevat ratkaisut. Nämä konkretisoituvat esimerkiksi liikenneverkkojen luokitteluna, linjauksina kaupunkiseutujen joukkoliikenteeseen panostamisesta ja eri aluetyyppien palvelutasotavoitteina. Palvelutasoajattelu, jossa linjataan julkisin varoin tarjottava palvelutaso eri alueilla ja mahdollistetaan tason parantaminen markkinaehtoisesti, on erittäin hyvä pyrkimys. Palvelutasotavoitteiden asettaminen vaatii poliittista rohkeutta ja arvovalintoja, jotta tavoitteet saadaan aidosti kytkettyä käytössä oleviin resursseihin. Kaikille ei voi luvata kaikkea, vaan tarvitaan valintoja ja niiden tueksi perusteltua tietoa valintojen vaikutuksista.

Palvelutason lisäksi merkittäviä arvovalintoja liittyy tasapainoiluun nykyhetken ja pitkän tähtäimen tulevaisuuden välillä. Maailma muuttuu eikä paluuta entiseen ole. Toisaalta nykyisiä, menneen kehityksen muovaamia, käyttäjiä ja heidän akuutteja tarpeita ei voi sivuuttaa ja hypätä suoraan tulevaisuuteen. Mutta kehitystä ei haluta hidaastaakaan. Panostetaanko perinteisiin toimenpiteisiin, joilla voidaan todistetusti korjata joitain akuutteja puutteita, vai uusiin toimiin, joiden tehokkuudesta ei vielä ole kertynyt vastaavaa näyttöä? Missä määrin henkilöautoilun palvelutasoa parannetaan seuduilla, joilla on pyrkimys henkilöautoilun vähentämiseen ja tulevaisuus nähdään vahvasti joukko- ja kevytliikennepainotteisena? Onko näkemys tulevaisuuden kehityssuunnista yhteisesti hyväksytty? Missä määrin laskennallisen yhteiskuntataloudellisen tehokkuuden tulisi ohjata toimien priorisointia ja resurssien allokointia? Kysymykset edellyttävät arvokeskustelua.

Arvovalintoja tarvitaan päätösten pohjaksi, mutta operatiivinen ohjaus on vahvasti sidoksissa rahoituspäätöksiin. Raha on valtaa, ja vasta rahoituspäätösten myötä (tietyn osa-alueen rahoitusosuus tai nimetyt kohteet) valinnat konkretisoituvat toimenpiteiksi. Myös erilaisilla määräyksillä, rajoituksilla, luvanvaraisuuksilla, ohjeilla ja toimintalinjoilla voidaan ohjata toimintaa voimakkaastikin, mutta budjettivaltaa käyttävä taho on kuitenkin ”kuskin paikalla” lopullisia toteutuspäätöksiä tehtäessä. Yksityisen sektorin toimivapautta lisäämällä pyritään kannustamaan markkinaehtoisten ratkaisujen syntymistä perinteisen julkisen budjettivallan ulkopuolelta.

Paketoimalla jokin toimenpidetekonaisuus ohjelmaksi tai hankkeeksi ja varmistamalla sille rahoitus budjettimenettelyssä, saadaan kyseisiä toimenpiteitä toteutukseen. Tällainen menettely saattaa johtaa tilanteeseen, jossa ohjelmat ovat tyypiltään ja perusteluiltaan hyvin erilaisia. Rahoituksen allokatiohierarkia määrittää hyvin pitkälti mitkä kohteet kilpailevat keskenään yhteisestä resurssipotista. Resursseja voidaan jakaa ensin ohjelmien (kokonaisuuksien) kesken, jonka jälkeen keskenään samankaltaiset kohteet kilpailevat ohjelmalle osoitetuista resursseista. Voidaan myös toimia niin, että resurssipotti on kokonaisuuksille yhteinen ja kaikki erilaiset kohteet kilpailevat toisiaan vastaan. Ryhmittely heijastuu myös vaikutusten arviointiin ja priorisointiperusteisiin, koska kohteiden vertailuun käytettäviin kriteereihin kohdistuvat tarpeet ja mahdollisuudet voivat olla erilaisia riippuen siitä onko vertailtavana ”omenoita ja appelsiineja” vai keskenään lähes identtisiä kohteita. Yleisesti voidaan todeta, että mitä erilaisempia vertailtavat yksiköt ovat, sitä ylempää pyramidista (Kuva 1) yhteiset nimittäjät löytyvät. Voi myös olla, että erilaiset yksiköt eivät ensinkään pyri samojen kriteerien täyttämiseen, mutta molemmat ovat kokonaisuuden kannalta merkittäviä. Tämä on yksi ohjelmataso arvioinnin suurimmista haasteista.

Resurssien allokoinnin periaatteista esitetään mielenkiintoinen kategorisointi yhdysvaltalaisessa liikennepolitiikan kehitysprojektin raportissa (Bipartisan Policy Center, 2011): Resurssien jako siitä kilpailevien yksiköiden kesken voi olla ”**formula based**” tai ”**competitive**”, eli yksikön (rekisteri-) ominaisuuksiin perustuvan jakokaavaan tai avoimeen kilpailuun perustuvaa. Esimerkiksi liikennemäärän ja/tai verkon pituuden perusteella tapahtuva jako on helppoa ja yksikön koko on eittämättä yhteydessä sen resurssitarpeeseen. Jakokaavat eivät kuitenkaan huomioi yksiköiden välisiä muita eroja eivätkä ne kannusta eivätkä välttämättä johda tehokkaimpaan mahdolliseen resurssiallokaatioon. Avoimen kilpailun, jossa kaikki rahoitusta hakevat ehdotukset arvioidaan tarveharkintaisesti yksilöinä toisiaan vastaan, perusteella saavutetaan teoriassa tehokkaampi allokatio. Mutta kilpailun organisointi (ehdotusten muodostaminen ja läpinäkyvä arviointi) on vaikeampaa ja työläämpää. Lisäksi tulos saattaa poike-

ta merkittävästikin yksiköiden/alueiden ominaisuuksien mukaisesta jaosta, mikä saattaa järkyttää kokonaisuuden tasapainoa ja olla poliittisesti haastavaa.

2.2.5 Tuote- ja tavoiteperusteinen ohjelmointi

Tarkastelun yksinkertaistamiseksi toimenpideohjelmat on tässä työssä jaettu kahteen tyyppiin: **tuoteohjelmiin** ja **tavoiteportfolioihin**. Peilaten kuvaan 2, nämä liittyvät resurssien allokonttiin ja vaikuttavuutta maksimoivaan ohjelmointiin, pääosin kohdetasolle. Tuoteohjelmissä samankaltaiset, tyypillisesti toisistaan riippumattomat kohteet ja toimenpiteet kilpailevat keskenään prioriteettijärjestyksestä. Tavoiteportfolioilla on tavoite tai tehtävä, jonka toteuttamiseksi voidaan koota yhdistelmä, keinovalikoima, toimenpiteitä eri tuotteista. Portfolio-termillä halutaan korostaa, että toimenpiteillä voi olla toisiaan vahvistavia tai kokonaisuutta täydentäviä vaikutuksia. Ohjelmatyypit voidaan mieltää matriisiksi, jonka sarakkeina on tuoteohjelmia ja riveinä tavoiteportfolioita.

Tuoteohjelmien käsittely on periaatteessa varsin suoraviivaista ja sillä on pitkät perinteet liikennesektorilla, etenkin perusväylänpidossa. Yksittäisen tuotteen kohteet ja toimenpiteet asetetaan prioriteettijärjestykseen (ns. sisäinen ohjelmointi). Ohjelmointiperusteet vaihtelevat tuotteittain, ja ne tukeutuvat usein tuotekohtaisiin tekniisiin ominaisuuksiin ja kohteen liikenteelliseen merkitykseen. Ohjelman sisäisen prioriteettijärjestyksen muodostaminen on periaatteessa varsin vapaata. Jotta ohjelma saadaan kytkettyä kokonaisuuteen, on kyettävä tuottamaan tietoa ohjelmalla saavutettavista vaikutuksista eri resurssimäärillä. Mitä saan, jos panostan ohjelmaan näin tai näin paljon? On rationaalista olettaa, että kohteet on järjestetty sisäisessä ohjelmoinnissa jonkinlaiseen tehokkuusjärjestykseen. Näin ollen ohjelman rajahyöty (lisäresursseilla saavutettava lisähyöty) on yleensä laskeva.

Vaikka ohjelman sisäinen priorisointi voidaan periaatteessa tehdä millä perusteilla ja menetelmillä tahansa, määrittää ohjelmien välisen vertailun taso varsin loogisesti ne vaikutukset, joiden perusteella kohteet kannattaisi asettaa tehokkuusjärjestykseen. Ensimmäisellä vertailutasolla ohjelmat saattavat olla saman tuotteen ohjelmia eri maantieteellisiltä alueilta. Hierarkiaa ylöspäin noustaessa tuoteohjelmat yhdistyvät osa-alueiksi (tuoteryhmiksi tms.), jotka saavat rinnalleen vertailtavaksi toisia osa-alueita. Vertailun kannalta relevantin vaikutustiedon tarve valuu näin ylhäältä alaspäin. Ideaalitulanteessa ohjelmien sisäinen kohteiden priorisointi tehdään ylimmän (yhteiskuntatason) perimmäisten tavoitteiden edistämisen – eli vaikuttavuuden – perusteella ja kaikkien välitasojen horisontaaliset vertailut voidaan tehdä saman vaikutavuustehokkuuden (vaikuttavuuden ja resurssien suhde) perusteella.

Käytännössä tällaisen kaikkia tasoja yhtenäisesti läpikäyvän vaikuttavuusarviointimenettelyn luominen on haastavaa, mutta rakenne on sinänsä teoreettisesti varsin selkeä ja suoraviivainen. Kuten ohjelmatasopyramidin yhteydessä todettiin, ylemmän tason vaikutukset eivät välttämättä summaudu sellaisenaan alemman tason yksiköistä ja osa-alueista vaan tasoilla voi syntyä systeemisiä vaikutuksia. Onkin ehkä epärealistista olettaa, että kohdetasolta voisi olla täydellinen kytkös yhteiskuntatason perimmäisiin tavoitteisiin, mutta ohjelman perusteluissa ja vertailussa muihin ohjelmiin tarvittavaa vaikutustietoa olisi hyvä etsiä vähintään yhtä tasoa kyseistä ohjelmaa ylempää (eli tuottaa muutakin vaikutustietoa kuin ohjelman sisäisessä priorisoinnissa käytettävää, usein teknistä tietoa). Askeleittain tasoja etenemällä ääripäät voidaan saada kytkettyä toisiinsa.

Tuoteohjelmat kulkevat siiloina alhaalta ylöspäin; **tavoiteportfoliot** puolestaan yhdistelevät tuotteita vaakasuunnassa. Tavoiteportfolio voi muotoutua vaikkapa vaikutustyyppin (esimerkiksi liikenneturvallisuus), kulkumuodon (esimerkiksi kävelyn ja pyöräilyn edistäminen) tai maantieteellisen rajauksen (esimerkiksi yhteysvälin tai tietyn risteysalueen palvelutason varmistaminen) perusteella. Portfoliot saattavat sisältää eri tuotteiden kärkikohteita, mutta myös tehokkuuslistoilla alemmas sijoituvia kohteita, jotka tukevat kokonaisuutta vaikeiväät itsenäisinä olisikaan kyseisen tuotteen prioriteettilistojen kärjessä. Kääntäen ajateltuna tavoiteportfoliot voivat muokata tuoteohjelmia, koska portfolioon kuulumisen saattaa toimia priorisointiperusteena tuotteen ohjelmoinnissa. Portfolioihin voi kuulua toisiaan täydentäviä toimenpiteitä useilta osa-alueilta, eikä kaikilla toimilla välttämättä tavoitella samoja suoria vaikutuksia samalla aikajänteellä.

Laajan keinovalikoiman soveltaminen viittaa vahvasti tavoiteportfolioiden suuntaan. Tuoteohjelmilla on kuitenkin pitkät perinteet ja niiden käsittely on helpompaa. Tuoteohjelmille resurssit jaetaan usein ”formula-based”, mutta tavoiteportfolioiden keskinäinen kilpailu on ”competitive”. Käytännössä tuoteohjelmat ja tavoiteportfoliot sekoittuvat keskenään, sillä ELY-keskukset voivat käyttää niille (tuotteittain) kohdistettua rahoitusta allokaation perusteena käytetystä tuote- ja momenttijaosta hieman poiketen. Osa kunnossapidosta, etenkin ratapuoella, on organisoitu siten, että erityyppiset toimet jakavat yhteistä resurssipottia. Vireillä on myös kokeilu, jossa alueelle (pilottikohteena Kaakkois-Suomen ELY-keskus) annetaan vapaampi harkintavalta yhtenä könttänä myönnetyn rahoituksen käytöstä. Näin alue voi muodostaa tavoiteportfolioita parhaaksi katsomallaan tavalla oman alueensa käyttäjien tarpeet ja erityispiirteiden parhaiten tuntien.

Käyttäjälähtöisyys ja laajan keinovalikoiman hyödyntäminen ajavat kehitystä pois tuoteohjelmista tavoiteportfolioiden suuntaan. Pyrkimys on hyvä, mutta tavoiteportfolioiden läpinäkyvä ja systemaattinen arviointi ja keskinäinen vertailu on haastavaa. Riskinä on, että priorisointiperusteita ja valitun portfolion rationaalisuutta ei pystytä esittämään ainakaan nykyisiin menetelmiin tukeutuen. Vaikka ratkaisu koettaisiinkin hyväksi ja sillä olisi (alueen) käyttäjien tuki, saattaa toiminta näyttää epäorganisoidulta ja ”mutuun” perustuvalta. Tuoteohjelmatkin puoltavat siis edelleen paikkaansa etenkin ylläpidon ja hoidon puolella. Parantamiskohteiden osalta tilanne on monimuotoisempi ja sama kohde (kohteen eri toimenpiteet) saattaa jopa sisältyä useampaan eri ohjelmaan.

2.3 Vaikutusketjut ja vaikuttavuus

Edellä on jo sivuttu vaikutuksia, tavoitteita ja vaikuttavuutta. Kun tavoitteet ja vaikutukset kohtaavat, puhutaan vaikuttavuudesta. **Vaikuttavuudella tarkoitetaan tavoiteltujen vaikutusten tuottamista.** Monissa teksteissä *vaikutuksilla* viitataan toimien suoriin vaikutuksiin ja *vaikuttavuudella* välillisiin vaikutuksiin. Tuossakin logiikassa on keskiössä tavoitteiden mukaisten vaikutusten tuottaminen; vaikuttavuuden rinnastamisella välillisiin vaikutuksiin halutaan korostaa, että ne ovat arvioitavien toimien perimmäisiä tavoitteita. Liikenneviraston hankearviointiohjeissa käytössä olevassa vaikuttavuuden arvioinnin laskentamenetelmässä tavoite (menetelmässä paras realistisesti saavutettavissa oleva arvo) asetetaan suoralle mitattavalle vaikutukselle. Koska menetelmässä on pyrkimyksenä määrällisen arvioinnin ja määrämuotoisen vaikutusakselin muodostaminen, vaikuttavuutta käsitellään siinä vain suorien vaikutusten tasolla. Vaikuttavuuden periaate on joka tapauksessa sama riippumatta siitä

mitataanko tai arvioidaanko tavoiteltavina vaikutuksina suoria vai välillisiä vaikutuksia – vaikuttavuus on tavoiteltujen vaikutusten tuottamista.

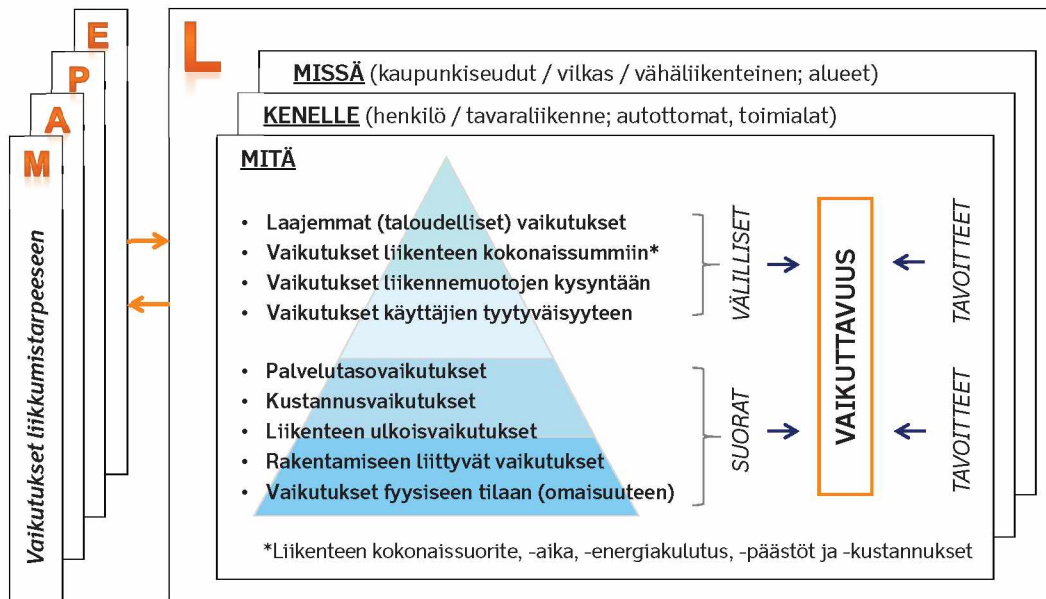
Erialaisten toimenpiteiden vaikutukset syntyvät ketjuina. Yksinkertaistaen voidaan ajatella, että perinteisten väylänpidon toimenpiteiden ja palveluiden tuottamisen syöteenä on rahoitusta, joka mahdollistaa toimien toteuttamisen suunnitellussa laajuudessa. Toimet (rahoitus) vaikuttavat tarkasteltavan kohteen fyysiseen tilaan, joko muuttaen sitä (esimerkiksi parantamistoimet) tai pitäen sen ennallaan muutosvoimia vastaan (esimerkiksi hoito ja ylläpito). Fyysisen tilaan kuvaamiseen käytettävät mittarit riippuvat tarkasteltavasta tuotteesta, esimerkkejä ovat muun muassa väylien ja muun tekniikan kunnan mittarit, tienvarsitekniikan laajuus, joukkoliikennevuorojen määrä ja solmupisteiden ominaisuudet. Myös esimerkiksi liikenteeseen liittyvän älypuhelinsovelluksen latausmäärät tai navigointipalvelun käyttäjämäärät voivat toimia tässä tarkoitettuina fyysisen tilan mittareina. Fyysisen tilan ominaisuudet ovat pääsääntöisesti faktuaalisia, mittauksin todennettavissa ja rekistereihin kerättäviä.

Fyysisestä tilasta seuraa suoria vaikutuksia, esimerkiksi matka-aikojen tai onnettomuusmäärien muutoksia. Suorien vaikutusten kytkös fyysiseen tilaan on yleensä melko selkeä ja ne koskevat kaikkia väylää tai palvelua normaaliin sääntöjen ja tapojen mukaisesti käytettäviä. Arvioinnin pitäisi olla melko suoraviivaista määrättyillä oletuksilla liikennemääristä, kulkuneuvojen ominaisuuksista ja käyttäytymismalleista. Kenties suurin haaste suorien vaikutusten arvioinnissa liittyykin juuri laskennan oletuksiin, joiden kehitys määräytyy pääsääntöisesti yksittäistä arviointikohdetta laajemmassa kontekstissa, liikennejärjestelmän ja yhteiskunnan tasoilla.

Suorista vaikutuksista seuraa välillisiä vaikutuksia. Viiveet voivat olla pitkiä (muutokset hitaita) ja suorien vaikutusten osuutta voi olla vaikeaa tai jopa mahdotonta selvittää. Järjestelmätasoisia välillisiä vaikutuksia ovat esimerkiksi eri kulkumuotojen kysyntä, liikkumiseen kuuluva kokonaisaika sekä liikenteen kokonaisenergiankulutus ja -päästöt. Yhteiskuntatason välillisiä vaikutuksia ovat esimerkiksi alue- ja elinkeinorakenne, yhteiskuntataloudellisuus sekä kansalaisten ja elinkeinoelämän tyytyväisyys liikennejärjestelmän toimivuuteen suhteessa yhteiskunnan muihin sektoreihin. Väylänpidon ja väyläpalvelujen toimilla on myös suoria työllisyysvaikutuksia ja yksittäisilläkin toimilla saattaa olla paikallisesti vaikutuksia esimerkiksi tuotantolaitosten ja/tai toimialaklustereiden sijoittumispäätöksiin ja siten paikalliseen talouteen.

Peilaten ohjelmatasojen pyramidiin (Kuva 1) vaikutusketju ”rahoitus – fyysinen tila – suorat vaikutukset – välilliset vaikutukset” etenee alhaalta ylöspäin (joskin rahoitus allokoidaan ylhäältä alaspäin haarautuen). Lukuisia poikkeuksiaakin toki on. Esimerkiksi hinnoittelu- ja sääntelypäätökset samoin kuin informaatiopalvelut ja yleinen asenteiden muokkautuminen voivat vaikuttaa suoraan kokonaisuuden rakenteisiin, pyramidin ylemmille tasoille, muovaten edellä mainittuja oletuksia. Joillekin uusille keinoille ja toimintatavoille voi olla vaikeaa löytää toimivia fyysisen tilan mittareita tai niille yksinään ei pystytä osoittamaan suoria liikenteellisiä vaikutuksia. Näistä poikkeuksista huolimatta – ja ne tunnistaen – perinteinen toimenpidelähtöinen vaikutusketju muodostaa tässä työssä ohjelmatasojen arvioinnin analyysin rungon, jota seuraten nykytilan analyysi laaditaan.

Tässä työssä tarkasteltavat vaikutukset pyritään tiivistämään mahdollisimman kompaktiin pakettiin (Kuva 3). Vaikutuksia voisi pilkkoa pienempiin osiin ja kuvata huomattavasti monipuolisemminkin, mutta jo tässä rakenteessa L-, eli liikennelaatikossa on paljon tekijöitä ja kolme dimensioita (mitä, kenelle, missä).



Kuva 3. Tarkasteltavat suorat ja välilliset vaikutukset.

Kuvassa 3 vaikutusketju nousee alhaalta ylöspäin suorista vaikutuksista välillisiin edellä kuvatun logiikan mukaisesti. Vaikutukset fyysiseen tilaan edustavat samalla vaikutuksia (väylä)omaisuuden arvoon, eli omistajan näkökulmaa. Rakentamiseen liittyvillä vaikutuksilla tarkoitetaan suoraan hankkeen tai toimenpiteen toteutukseen kytkeytyviä ei-liikenteellisiä vaikutuksia, joita ovat esimerkiksi rakentamisen aikaiset työllisyysvaikutukset tai rakennusoikeuksien myyntituotot (jälkimmäiset näyttäisivät merkittävää roolia esimerkiksi Tampereen Rantaväylän tunnelivaihtoehdoissa arvioitaessa hankkeen nettotaloudellisuutta Tampereen kaupungin kannalta). Ulkoisvaikutuksia ovat vaikutukset ilmastoon, luontoon ja ympäristöön sekä ihmisiin. Kustannusvaikutukset ovat suoraan hankkeesta tai toimenpiteestä väylänpitäjälle, palvelutarjoajalle tai käyttäjälle aiheutuvia tosiasiallisia ”out of pocket” kustannuksia. Palvelutaso kattaa matka-ajan ja sen ennakoitavuuden sekä koetut laatutekijät, kuten mukavuuden. Myös liikenneturvallisuus on tässä ryhmittelyssä osa palvelutasoa.

Välillisissä vaikutuksissa käyttäjien tyytyväisyys muodostuu toteutuvan palvelutason ja odotusten suhteena. Odotuksia muokkaavat muun muassa käyttäjien arvomaailma, sosio-ekonominen asema, elämäntilanne ja aiemmat tottumukset. Vaikutukset liikennemuotojen kysyntään syntyvät yhdistelmänä liikenne- ja taloudellisista, regulatiivisista, maankäytöllisistä ja informatiivisista toimista sekä käyttäjien omista arvoista. Liikenteen ”kokonaissummat” muodostuvat liikkumistarpeiden sekä liikennevälineiden ja liikkumisen hinnan tulona, joita voidaan summata paikallisesti, alueellisesti ja valtakunnallisesti. Laajemmilla taloudellisilla vaikutuksilla viitataan esimerkiksi aluetalouteen, eri toimialojen kehitykseen ja koko tarkastelualueen MALPE-rakenteen kehitykseen. Kaikki välilliset vaikutukset ovat nimensä mukaisesti sellaisia, että liikennesektorin toimien suorilla vaikutuksilla on varsin rajallinen rooli vaikutusten syntymisessä, ja mekanismiin liittyy paljon muitakin tekijöitä. Osa vaikutuksista voi syntyä liikenne- ja rakennusratkaisusta riippumatta ja osa ennakoitavista vaikutuksista voi jäädä toteutumatta liikenne- ja rakennusratkaisusta riippumattomista syistä. Niinpä välillisten vaikutusten arviointi ja ennakointi on huomattavasti vaikeampaa ja epävarmempaa kuin suorien vaikutusten.

Kuvan 3 vasemmassa laidassa esiintyvät laatikot M, A, P ja E viittaavat MALPE-käsitteen maankäyttö, asuminen, palvelu ja elinkeino -osiin. Yhteistyössä eri sektoreiden kesken tehdään paljon toimia ja ratkaisuja, joilla on vaikutuksia liikkumistarpeeseen. Toimintojen sijoittuminen vaikuttaa erittäin voimakkaasti ja esimerkiksi etätöiden tai -asioinnin mahdollistaminen hieman liikkumistarpeeseen, joka synnyttää liikennesuoritetta, joka puolestaan vaikuttaa yhtäältä liikenteen kokonaissummiin ja toisaalta liikennejärjestelmän kuormitukseen ja sitä kautta fyysiseen tilaan, ulkoisvaikutuksiin ja toteutuvaan palvelutasoon, josta edelleen käyttäjien tyytyväisyyteen. Liikkumistarve on luonnollisesti erittäin merkittävä tekijä koko L-laatikolle, mutta liikkumistarpeen kehitystä ei tarkastella tässä kehikossa liikennesektorin itsensä tuottamana vaikutuksena.

Tavoitteita voidaan asettaa sekä suorille että välillisille vaikutuksille. Tavoiteltavien vaikutusten tuottaminen on vaikuttavuutta. Perimmäiset tavoitteet ovat välillisiä, mutta niiden haastavan arvioitavuuden johdosta on toiminnan ohjauksessa ja menetelmällisessä arvioinnissa täysin perustelua asettaa tavoitteita myös suorille vaikutuksille. Jos tulostavoituksen tavoitteet on asetettu tavoiteltaville vaikutuksille (kuten pitäisi olla), on tulostavoitteiden täyttäminen määritelmän mukaisesti vaikuttavuuden tuottamista. Arvovalintojen ja ohjauksen tulisi kohdistua tavoitteisiin eikä keinoihin. Haasteena on vaikutusten mittaamien ja yhteisesti sovittujen selkeiden tavoitteiden asettaminen.

Vaikutusten sisällöllisten mitä-kysymysten rinnalla keskeisiä kysymyksiä ovat kenelle vaikutukset kohdistuvat ja missä ne realisoituvat. Kenelle-dimensio voidaan vähimmillään jakaa henkilö- ja tavaraliikenteeseen (yksityishenkilöt ja elinkeinoelämä). Tarkentavia erotteluja voivat olla esimerkiksi pääsääntöisesti autolla tai ilman liikkuvat ja erilaiset elinkeinoelämän toimialat liikkumisen ja kuljettamisen näkökulmasta ryhmiteltynä (esimerkiksi vienti, raskas massatavara, kevyempi keräily ja jakelu, matkailu). Missä-dimensio viittaa käytännössä karttaan. Ainakin valtakunnallisissa tarkasteluissa fokuksen pitäisi olla aluetyypeissä ja väyläverkon osissa eikä kartalla nimetyissä alueissa ja sijainneissa, mutta suunnittelualueen rajautuessa ja yksityiskoh-taisuuden lisääntyessä kartan mittakaava luonnollisesti tarkentuu.

Kenelle- ja missä-dimensiot lisäävät yhteisesti hyväksytyjen tavoitteiden asettamisen haasteita, koska arvovalintoja pitää tehdä paitsi asioiden, myös kohderyhmien ja aluetyyppien välillä. Toki suuri osa toimenpiteistä tuottaa samanaikaisesti useita myönteisiä vaikutuksia ja palvelee montaa kohderyhmää. Trade-off -tilanteitakin kuitenkin syntyy etenkin akseleilla tavaraliikenne, henkilöautoliikenne ja autoton henkilöliikenne sekä suurimmat kaupunkiseudut, pääväyläverkot ja vähäliikenteisempi verkko. Kenelle ja missä ovat myös monin osin kytköksissä, koska realistiset liikennemuodot (autolla tai ilman, rataa tai tietä) ja alueet ovat varsin tiukasti sidoksissa toisiinsa. Kenelle-dimensioon kytkeytyy myös tasapainoilu nykyhetken ja tulevaisuuden välillä: nykyisten käyttäjien akuutteihin tarpeisiin vastaaminen saattaa edellyttää hyvin erilaisia toimia kuin tulevaisuuden visioiden ja tulevien käyttäjien tarpeiden edistäminen.

2.4 Ohjelmatason arvioinnin analyysi

Analyysi on toteutettu kirjallisuusselvityksenä. Sitä on täydennetty ohjausryhmä-keskusteluista ja tekijöiden kokemuksesta ammennetuilla näkemyksillä. Formaaleja asiantuntijahaastatteluja ei tässä työssä ole tehty.

Nykyistä ohjelmakarttaa jäsennetään muutamien keskeisimpien esimerkkiohjelmien avulla kuviin 1 ja 2 tukeutuen. Ohjelmatyyppejä ei survota väkisin tiettyyn kategoriaan eikä kaikkia samantyyppisiä ohjelmia listata erikseen. Ohjelmakartassa on kyse erilaisista ”ohjelmapapereista”, joita on viime vuosina julkaistu. Niiden karakterisointi keskittyy kuvaamaan mitä asioita ja millä tasolla ohjelmassa käsitellään, ei vaikutusten arviointia kyseisissä papereissa.

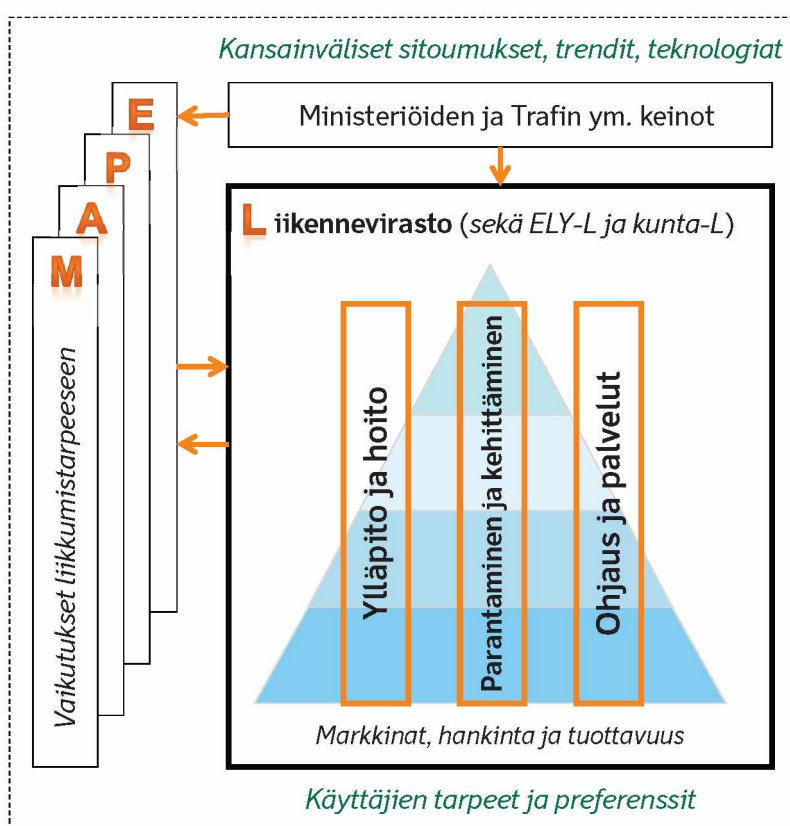
Vaikutusten arvioinnin nykytilaa tarkastellaan kuvaan 3 tukeutuen. Tarkastellaan mitä vaikutustietoja liikennemuodoista ja tuotteista nykyisin tuotetaan eri ohjelmatasoilla (kohde, verkko, järjestelmä, yhteiskunta). Millaisia tavoitteita asetetaan ja miten kennele- ja missä -dimensioita käsitellään? Millaisia päätöksiä eri ohjelmatasoilla tehdään? Tarkastelu keskittyy vaikutusten arvioinnin menettelyihin kullakin ohjelmatasolla yleisesti, ei niinkään arvioinnin kontekstina toimivien yksittäisten ohjelmapaperien yksityiskohtiin.

3 Liikenneviraston ohjelmataason arvioinnin nykytila

- Liikennesektorilla laaditaan paljon erilaisia ohjelmia ja selvityksiä, joiden roolit, käytännön sitovuudet ja suhteet toisiinsa eivät ole kaikin osin selkeitä.
- Erilaisia tarpeita priorisoivia ja niihin toimia ehdottavia ohjelmia on paljon. Ne on lähes poikkeuksetta laadittu ja arvioitu varsin rajatusta näkökulmasta vaihtelevin menetelmin, mikä ei tue ehdotusten systemaattista vertailua.
- Selkeiden mitattavien tavoitteiden ja reunaehtojen puitteissa vaikuttavuutta maksimoivia ohjelmia on vähän. Sanallisesti kuvattuja tavoitteita ja siten myös sanallista vaikutusten arviointia käytetään paljon.
- Tavoitteita priorisoivaa ja resursseja allokoivaa ohjelmointia (mm. liikennepoliittinen selonteko, PTS ja TTS) tukevia arviointimenetelmiä ei juuri ole. Kohde- ja verkkotasolta kumuloituva tieto on epäyhtenäistä. Liikennepoliittiset ylätasoon tavoitekuvaukset ovat monin paikoin niin ympäröityjä ja valintoja väisteleviä, ettei resurssien allokointi saa niistä juurikaan ohjausta ja ohjelmien vaikuttavuuden arviointi jää herkästi vain sanahelinäksi.
- Monet yhteiskuntatason liikennepoliittisista selvityksistä ja strategioista on laadittu ja arvioitu rajatuista (kestävyys-) näkökulmista. Niistä poimitaan hieinan epäjohdonmukaisesti toimenpiteitä ja linjauksia erilaisiin toimenpanosuunnitelmiin, mutta yhteisesti hyväksyttyä laaja-alaista strategiaa ei ole.
- Kohdetason ohjelmoinnissa hyödynnetään pääsääntöisesti teknistä, kustannus- ja liikennemäärätietoa sekä paikallistuntemusta. Suoria liikenteellisiä vaikutuksia arvioidaan vaihtelevasti. Määrällistä vaikutustietoa on olemassa ja liikenteen seurantatietojen jatkuvan parantumisen myötä kehitettävissä huomattavasti enemmän kuin ohjelmien arvioinneissa nykyisin hyödynnetään.
- Verkkotasoon vertailuun ei tuotteista tuoteta juurikaan määrällistä vaikutustietoa. Edes kustannustietoja ja fyysisen tilan kehitysnusteita ei koota kattavasti yhteen. Ensimmäinen askel verkkotasoon systemaattisen arvioinnin tueksi voisi olla väylänpidon tuotteiden hankkeistaminen rahoitusvolyymiltaan vertailukelpoisiksi paketeiksi, joista kootaan saatavilla olevat perustiedot määrämuotoisesti yhteen ja tarkastellaan näitä tietoja luokitellen. Vastaavaa menettelyä testattiin edellisen selonteon valmistelun yhteydessä suuriin kehittämishankkeisiin, mutta sitä voitaisiin laajentaa myös muihin tuotteisiin.
- Järjestelmätasolla henkilöliikenteen valtakunnalliset liikennemallit ovat kehittyneet viimeaikaisten panostusten tuloksena ja tavaraliikennettäkin saadaan sijoiteltua malleihin. Liikennemalleilla voidaan tuottaa monipuolisia määrällisiä tietoja yli kulkumuotorajojen. Malleihin sisältyy paljon laskentaparametreja ja -oletuksia eivätkä ne nykyisin huomioi esimerkiksi ylläpidon ja hoidon toimien vaikutuksia, mutta rajoituksistaan huolimatta ne tuottavat hyvää tietoa järjestelmätason toimien vaikutusten arviointiin ja vertailuun.
- Yhteiskuntatasolla aika ajoin peräänkuulutettavista laajempien taloudellisten ja muiden välillisten vaikutusten arvioinnista on tehty joitain tutkimuksia ja pilotteja. Välillisten vaikutusten formaaliin arviointiin panostamista ei suositella kuin strategisesti merkittävimmille hankkeille tai ohjaus/säädösmuutoksille. Suoria ei-liikenteellisiä sivuvaikutuksia, lähinnä työllisyysvaikutuksia ja maan arvon muutoksia pystytään niin haluttaessa arvioimaan menetelmällisesti.

3.1 Tarkasteltavat ohjelmat

Nykytilaa käsitellään ohjelmatasoittain (kohde, verkko, järjestelmä, yhteiskunta) ja siinä keskitytään **Liikenneviraston** toimiin. Tarkastelut yksinkertaistamiseksi väylänpidon ja liikennepalvelujen toimet on ryhmitelty hieman virallisesta tuotejaosta poiketen kolmeen nippuun: **ylläpito ja hoito**, **parantaminen ja kehittäminen** sekä **ohjaus ja palvelut** (Kuva 4). Tässä ryhmittelyssä ylläpito, hoito, parantaminen ja kehittäminen kohdistuvat väyläinfrastruktuuriin. Ohjaus ja palvelut kattaa kaikki ohjausjärjestelmiin ja liikennetietoon liittyvät toimet sekä joukkoliikenteen. Ministeriöiden (tässä käytännössä LVM:n) ohjelmia käsitellään lyhyesti yhteiskuntatason kohdalla, mutta fokus on Liikenneviraston väylä- ja liikennepalveluissa.



Kuva 4. Keinojen kokonaisuus ja tarkastelun rajaus.

Liikenneviraston toimet ovat vain yksi osa keinojen kokonaisuutta (Kuva 4). Ministeriötason tai esimerkiksi Trafin taloudellisilla ja regulatiivisilla keinoilla voidaan muuttaa koko kentän pelisääntöjä. Maankäytön, asumisen, palvelujen ja elinkeinojen sijoittumisella ja toimintamalleilla vaikutetaan muun muassa liikkumistarpeeseen. Neliporrasperiaatteen mukaisesti keinoja pyritään käyttämään yhdessä yksittäisen kohteen tai alueen ratkaisuja suunniteltaessa (mielikuvana vaakasuuntainen palkki kuvan 4 poikki). Muita kuin suoraa rahoitusta allokoivia merkittäviä toimia ovat esimerkiksi palvelutuottajamarkkinoihin ja hankintamalleihin kohdistuvat toimet, joita tehdään yhteistyössä Liikenneviraston, muiden hallinnonalojen ja markkinaosapuolten kesken. Tällaisten toimien arviointia ei käsitellä tässä työssä, mutta tunnustetaan, että niillä tavoiteltavalla tuottavuuden parantamisella voi olla merkittävä rooli vaikutusketjujen alkupäässä. Keinopaletti on laaja ja kaikkia keinoja tarvitaan, mutta toisaalta väylä- ja liikennepalvelujen toimet on organisoitu tuotteiksi ja esimerkiksi rahoituksen allo-

koinnin keskeiset kysymykset koskevat niitä, joten tässä työssä tarkastelu on ryhmitelty pystysuuntaisiksi siiloiksi.

Niin sanotut **politiikkaohjelmat** (policy program, policy package) ovat useiden tahojen erilaisista ensisijaisista ja täydentävistä toimenteistä koostuvia kokonaisuuksia, joita kootaan erityisesti laaja-alaisten ja kompleksisten ilmiöiden ympärille. Peilaten kuvaan 4, politiikkaohjelma saattaa kattaa koko kuvan ja kääntäen yksittäiset tuotteet ja toimenpiteet saattavat olla ”tietämättään” osa politiikkaohjelmaa (eli eksplisiittistä kytköstä politiikkaohjelmaan ei erityisesti esitetä tai korosteta etenkään, jos politiikkaohjelma ei kohdistu tuotteeseen mitään merkittäviä muospaineita tai uudistuksia). Kirjallisuudessa termi ”program evaluation” viittaa usein juuri laaja-alaisten politiikkaohjelmien arviointiin, mutta tässä työssä ohjelmataason arviointi keskittyy ensisijaisesti Liikenneviraston tuotteisiin edellä kuvatun ryhmittelyn mukaisesti.

Työssä tarkasteltuja ohjelmia on listattu seuraavassa taulukossa (Taulukko 1). Taulukon taustalla näkyvä kolmio kuvaa viitteellisesti ohjelmapapereiden asemoitumista ohjelmatasojen pyramidiin. Taulukkoon on koottu valtakunnallisia Liikenneviraston (ja LVM:n) julkaisuja viime vuosilta. Näiden lisäksi ja rinnalla tehdään alueellisia suunnitelmia ja ohjelmia, esimerkiksi alueellisia liikennejärjestelmäsuunnitelmia sekä ELY-keskusten ja kuntien TTS:iä ja vuotuisia toteutussuunnitelmia, joita ei ole erikseen mainittu taulukossa. Myöskään erilaisia tausta- ja menetelmäselvityksiä ei ole listattu taulukkoon (esimerkiksi Liikenteen kansantaloudelliset vaikutukset, LVM J 25/2008 tai Tiehallinnon VAHA-ohjelman selvitykset).

Peilaten ohjelmoinnin tehtäviin (luku 2.2 ja Kuva 2) voidaan todeta, että kaikenlaisia ohjelmia esiintyy. Politiikkaohjelmia, joista osa on sitovuudeltaan pikemminkin ehdotuksia tai visioita, on julkaistu ensisijaisesti LVM:n toimesta. Tavoitteita priorisoivista ja resursseja allokoivista ohjelmista keskeisimpiä ovat Liikennepoliittinen selonteko, Liikenneviraston PTS sekä Liikenneviraston ja alueiden TTS. Suurten kehityshankkeiden priorisointi ja rahoitus käsitellään näissä suunnitelmissa. Samalla tehdään merkittäviä liikennemuotojen ja alueiden välisiä ratkaisuja, joten suuret hankkeet asemoituvat tässä tarkastelussa liikennejärjestelmätasolle.

Erlaisia tarpeita priorisoivia ohjelmia on paljon. Näkökulmana on käytetty muun muassa alueen, toimialan, väylä- tai tekniikkalajin tai vaikutustyyppin (yleisimmin turvallisuus) tarpeita. Näiden ohjelmien tehtävänä on kyseisen näkökulman tarpeiden esiin nostaminen ja perustelu sekä tarpeiden sisäinen priorisointi, mutta varsinaisia rahoitus- tai muita toimenpidepäätöksiä niissä ei yleensä tehdä. Selkeästi rajattuja vaikuttavuutta maksimoivia (mitattavat vaikutukset ja reunaehdot) ohjelmia esiintyy lähinnä tiestön ylläpidossa. Toki kaikki muukin resurssien käytöstä ja toimenpiteistä päättävä toiminta tähtää vähintään laadullisesti tai muutoin epätasomallisemmin määriteltujen vaikutusten tuottamiseen, eli on siinä mielessä vaikuttavuutta maksimoivaa ohjelmointia.

Vaikutusten arvioinnin nykytilaa lähdetään perkaamaan ohjelmataso kerrallaan luvuissa 3.2 -3.5 .

Taulukko 1. Työssä tarkasteluja ohjelmia

Ohjelma	Aineisto*
ALLI: Aluerakenteen ja liikennejärjestelmän kehityskuva	ALLI-kartastot
LVM:n tulevaisuuskaava	
Tieliikenteen hinnoittelu (Kohti älykästä ja oikeuden...)	LVM J 37/2013
ILPO: ilmastopoliittinen ohjelma 2009-2020	LVM J 23/2012
Ilmastomuutoksen hillinnän skenaariot 2050	LVM J 15/2012
Tulevaisuuden käyttövoimat liikenteessä	LVM J 15/2013
Liikenteen ympäristöstrategia 2013-2020	LVM J 43/2013
Toisen sukupolven älystrategia liikenteelle	LVM OS 1/2013
Kävelyn ja pyöräilyn valtakunnallinen strategia 2020	LVM OS 4/2011
VAK-strategia 2012-2020 (vaarallisten aineiden kuljetus)	LVM OS 5/2012
Liikenteen elinkeinopoliittinen ohjelma (palveluita)	LVM J 23/2010
Julkisin varoin toteutettujen henkilökuljetusten...	LVM J 11/2013
Joukkoliikenteen rahoitus	LVM J 12/2013
Liikennejärjestelmän talvikestävyys	LVM J 39/2010
Tieliikenteen turvallisuussuunnitelma vuoteen 2014	LVM OS 1/2012
Liikennepoliittinen selonteko	LVM OS 2/2012
Liikenneviraston PTS (Liikenneolosuhteet 2035)	LIVI julkaisu 2011 + taustat
Liikenneviraston TTS 2014-2017	TTS-paperit + taustat
Perusväylänpidon suunnitelma 2013-2017	LIVI julkaisu 2013
Kehittämishankkeet (valtakunnalliset)	Hankekortit ja -arviointi
Parantamishankkeet (alueelliset, paikalliset)	Paljon hajatietoja
Ylläpidon ja hoidon luokat ja toimintalinjat	Useita aineistoja
Tieliikenteen hallinta 2015	TIEH TS 42/2009
Tarveselvitykset erilaisilla rajauksilla	Useita aineistoja
Ratapihojen kehityskuva 2035	LIVI TS 34/2013
Maanteiden liikennevalojen valtakunnalliset kehitystarp.	LIVI TS 1/2013
Lippu- ja maksujärjestelmät, joukkoliikenteen järjestäminen	LIVI TS 5/2013 (mm.)
Maanteiden kaide- ja pohjavesiohjelmat	
Raakapuun terminaali- ja kuormauspaikkaverkon kehittäminen	LIVI TS 31/2012
Tieliikenteen mitat ja massat (verkon parantamishankkeet)	
Pääratojen routa- ja pehmeikkökohtien korjaaminen	Projektiaineistoa
MAL-parantaminen: HLJ:n KUHA-hankkeiden priorisointi	HSL J 28/2011
Rataverkon ylläpito- ja kunnossapito-ohjelmat	Erillinen esiselvitys
Siltaohjelmat (maantiesillat)	Monipuolinen kokemus
Päällystysohjelmat	Monipuolinen kokemus
Tiestön hoidon ja ratojen kunnossapidon alueurakat	Sopimukset (mm.)

* *Julkaisusarjat OS: ohjelmia ja selvityksiä, J: julkaisuja, TS: tutkimuksia ja selvityksiä*

3.2 Kohdetaso

3.2.1 Yleistä

Kohdetason ohjelmoinnissa esiintyy sekä tarpeita priorisoivaa että vaikuttavuutta maksimoivaa ohjelmointia (Kuva 2). Varsinaiset ohjelmat ovat pääsääntöisesti tuote-ohjelmia, mutta etenkin parantamisen ja kehittämisen osalta vaihtoehtojoukossa on myös tavoiteportfolioita, joissa tiettyyn kohteeseen/sijaintiin tai laajempaan tarpeeseen/puutteeseen esitetään kokonaisuutta, joka yhdistelee toimenpiteitä useammasta tuotteesta. Kohdetason ohjelmoinnin päätöksenteossa puntaroitavat kysymykset voidaan kiteyttää seuraavasti:

- Mitkä kohteet valitsen annettujen resurssien ja reunaehtojen puitteissa?
- Mikä on kohteiden tai toimenpiteiden prioriteettijärjestys ilman rajoitteita?
- Mikä on kohteeseen paras toimenpideyhdistelmä (neliporrasperiaate, laaja keinovalikoima) ja sen vaihtoehdot resurssit ja reunaehdot huomioiden?

Kohdeohjelmoinnin käytännöt vaihtelevat paljon mm. käytettävissä olevasta tietoa-aineisto- ja menetelmäpohjasta sekä tottumuksista ja vaatimuksista riippuen. Niukkojen resurssien ja runsaiden tarpeiden aikakaudella voitaneen luottaa siihen, että ohjelmiin valikoituu kyseisen tuotteen tai tarpeen näkökulmasta tehokkaita kohteita ohjelmoinnin toteutustavasta riippumatta. Ylimääräiseen tuhlailuun tai ”turhien” kohteiden toteuttamiseen ei pitäisi olla varaa missään. Tässä mielessä niukkuuden jako on hyväksi, koska sen pitäisi varmistaa tuotteen tai resurssipotin sisäisen tehokkuuden toteutuminen.

Kohdetason ohjelmoinnissa paikallistuntemuksella, käyttäjien, tuotteiden ja olosuhteiden kokemusperäisellä ”hands on” asiantuntijatiedolla, pystytään epäilemättä ehdottamaan ja valitsemaan *kyseiseen kontekstiin* hyviä ratkaisuja. Sisäisen ohjelmoinnin kehitystarpeet liittyvät lähinnä ylivuotiseen, pitkäjänteiseen suunnitteluun, sekä läpinäkyvään raportointiin ja resursoinnin perusteluviestintään (joita käsitellään tässä työssä verkkotasolla). Paikallistuntemusta osataan ja tuleekin arvostaa. Erilaisia hankinta- ja hallintomalleja, joissa valta ja vastuu myönnetyn resurssipotin kohdentamisesta myönnetään lähemmäs käyttöä, on käynnissä ja vireillä (esimerkiksi tiestön ylläpidon palvelusopimukset ja Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen kokeilu väylänpidon rahoituksen autonomisemmasta kohdentamisesta). Näissäkin tapauksissa vaikuttavuuden arvioinnin kehittämisen fokus siirtyy kohdetasolta verkkotasolle, kyseisen kokonaisuuden arviointiin ja sopimusten hallintaan.

Kohdetasolla on käsissään eräänlainen muna-kana -dilemma: Sisäinen ohjelmointi ei välttämättä tarvitse tutkimustietoon, mittausaineistoihin ja priorisointimenetelmiin perustuvaa tukea omaan käyttöönsä, mutta ohjelmakokonaisuuksia pitäisi pystyä perustelemaan ja vertailemaan ulkoisesti toisiin ohjelmiin. Ulkoisessa vertailussa tarvittavat ”tiedon jyvät” pitäisi pystyä suurelta osin keräämään kohdetasolta, jossa niitä ei sisäisesti välttämättä tarvita. Jatkuvan kiireen ja tulipalojen sammuttamisen vallitessa on hyvin ymmärrettävää, että ohjelmatason arvioinnissa peräänkuulutettava vaikutusketju katkeaa nykyään usein jo kohde- ja verkkotason välillä.

Sisäisen ohjelmoinnin menetelmällisyyden kehittämistä puoltaa ulkoisten tietotarpeiden lisäksi se, että asiantuntijatieto on monin paikoin vahvasti henkilöitynyttä hiljaista tietoa. Tiedon ja osaamisen siirtäminen esimerkiksi eläköitymisten yhteydessä on suuri haaste. Toimintatapojen ja käytäntöjen vaihtelevuudessa alueiden tai tuotteiden kesken ei ole sinänsä ole mitään pahaa, koska yhtenäiset toimintatavat eivät voi olla itseisarvoisena tavoitteena. Mutta hiljaisen tiedon siirtoa ja osaluokkien välistä vertailua ajatellen yhtenäisten parhaiden käytäntöjen kokoaminen ja edelleen jalostaminen olisivat hyödyksi.

Arvioitavista (ja etenkin raportoitavista) vaikutuksista voidaan kohdetason osalta todeta yleiskommenttina, että ne pysyttelevät valtaosin vaikutusketjun ensimmäisissä lenkeissä, fyysisen tilan ja kustannusten määrällisissä tiedoissa. Liikennemäärä ja -ennuste ovat merkittäviä tekijöitä priorisoinneissa. Liikennemäärä ja fyysisen tilan muutos yhdessä ikään kuin edustavat (nk. proxy-muuttuja) palvelutasovaikutuksia, joita toimilla varsinaisesti tavoitellaan. Vaikutuksia ei kuitenkaan lasketa eikä raportoida palvelutasomuuttujittain hankearviointiohjeen alaisia suunnitelmia ja muutamia muita poikkeuksia lukuun ottamatta.

Välillisiä vaikutuksia ei kohdetasolla yleensä arvioida, eikä se ainakaan pienempien toimien osalta olisi tarkoituksenmukaistakaan, koska yksittäisen kohdetason toimen yhteys välillisiin vaikutuksiin on marginaalinen. Suorien ei-liikenteellisten sivuvaikutusten arviointi olisi sinänsä suoraviivaista, mutta nykyisin esimerkiksi suoria työllisyysvaikutuksia tai vaikkapa paikallisten PK-yritysten osuutta toimenpiteiden toteutuksesta ei arvioida. Sekä välillisten vaikutusten että suorien sivuvaikutusten mahdollista arviointia kohdetasolla tulisi harkita hyvin kriittisesti (miksi arvioitaisiin, mihin tietoja käytettäisiin) ja käytäntöjen tulisi olla mahdollisimman yhdenmukaisia eri alueilla ja tuotteissa. Ad hoc -tyyppiset arviointikokeilut siellä täällä saattavat toki tuottaa uusia ideoita laajempaankin käyttöön vietäväksi, mutta tällaisten arviointien tuloksia ei tulisi käyttää kovin painavana priorisointiperusteena asetelmissa, joissa vastaavia tietoja ei ole systemaattisesti tuotettu muista vertailuvaihtoehtoista.

3.2.2 Ylläpito ja hoito

Tiestön ylläpidon ohjelmointi tukeutuu fyysisiin ominaisuustietoihin ja liikennemääriin. Menetelmillä on pitkät perinteet ja ne vaihtelevat tuotteittain. Pisimmälle vietyä menetelmällisyyttä on volyymiltaan suurimmissa päällystettyjen teiden, tiemerkintöjen ja siltojen ylläpidossa, joissa on käytössä kattavat tarkastus- ja mittausmenetelmät sekä ylläpidon hallinnan järjestelmät. Näissä tulohajaus toimii vahvasti ohjaavana ja tavoitteet esitetään määrällisinä fyysisen tilan mittareina. Myös mittarien avulla tavoiteohjattuja palvelusopimuksia on käytössä. Muiden, rahoitus- ja/tai käyttäjävolyymeiltaan pienempien ja epäyhtenäisempien, tuotteiden (kuten sorateiden tai varusteiden ja laitteiden ylläpito) ylläpitoa ohjelmoidaan löyhemmin ohjaavien toimintalinjojen puitteissa. Kohdekohtaista tietoa ei kerätä, rekisteröidä eikä käytetä kovin systemaattisesti, mutta toisaalta kovin mittavia kehitysponnistuksiakaan ei ole nähty tarpeellisiksi.

Aiemmin, etenkin 1990-luvulla tutkimus- ja kehitystoiminnassa kehitettiin aktiivisesti myös ylläpidon ajokustannus- ja palvelutasomittareita sekä käyttäjätyytyväisyyden kytköstä väylien kuntoon ja hoitoon. Tutkimuksissa ei kuitenkaan saavutettu käytäntöön vakiintuneita tuloksia ja mallit ovat painuneet unohduksiin. Teknisiä mittareita ja mittalaitteita kehitetään edelleen ja verkkotason perusteluviestinnässä on pyrkiä pidemmän vaikutusketjun kuvaamiseen, mutta tiestön ylläpidon ja hoidon

mikrotason vaikutusten arvioinnin menetelmien kehitys on ollut 1990-luvun ja 2000-luvun alun mittavien ponnistusten jälkeen vähäistä.

Vaikka ajokustannuslaskelmat eivät osoittaisikaan ylläpidon kannattavuutta Suomessa tyypillisten kuntoraja-arvojen puitteissa, ylläpidolla on tunnettu ja tyytyväisyyskyselyjen tuloksista osittain empiirisesti todennettava yhteys asiakastyytyväisyyteen ja koettuun palvelutasoon, etenkin laatutekijöihin. Korjausvelan kasvu ja väylien teknisen kunnan heikentyessä kiihtyvä rappeutuminen ovat toistuvasti esillä, mutta näistä ensimmäinen on hieman abstrakti ”kirjanpidollinen” käsite ja jälkimmäisestä ei (onneksi) ole kovin paljon kiistatonta näyttöä tähän asti kipurajojen paremmalla puolella säilyneiltä väyliltä.

Ylläpidon rooli ja merkitys on periaatteessa tunnustettu, mistä osoituksena muun muassa vuoden 2012 selonteon linjaus rahoituksen siirtämisestä kehittämiseen ylläpitoon ja hoitoon, mutta silti ylläpidon vaikutusten arviointi ja konkreettinen osoittaminen on puutteellista. Mittarit ja ohjaus keskittyvät teknisiin ominaisuuksiin ja fyysisen tilan kuvaamiseen, mikä tekee tuotteiden välisestä vertailusta ja usealle tuotteelle yhteisten vaikuttavuustavoitteiden asettamisesta vaikeaa. Tuotteen sisäiseen kohdeohjelmointiin tekniset ominaisuudet yhdistettynä liikennemäärään riittävät, ja niitä tarvitaan edelleen riittävän erottelutarkkuuden saavuttamiseksi.

Edellytykset ja tietopohja tiestön ylläpidon vaikutusten arvioinnin kehittämiseksi ovat hyvät. Esimerkiksi ajonopeuden ja sen hajonnan mittauksia sekä onnettomuustilastoja voitaisiin yhdistellä teknisiin kuntokuntotietoihin yhteyksien löytämiseksi. Mittausmenettelyt ovat olemassa ja historiatietoakin löytyy hyvin. Kyselyaineistojen avulla voidaan päästä kiinni asiakastyytyväisyyden sekä koetun turvallisuuden ja teknisten mittareiden yhteyteen. Osaverkot ovat siinä määrin homogeenisia, että tyyppitoimenpiteitä ja -kohteita voitaisiin hyödyntää tulosten laajentamisessa verkkotasolle. Toisaalta on todettava, että edellä mainittua T&K-työtä on jo tehty historiassa paljonkin, mutta sen jatkamiselle ei ole viime vuosina nähty tarvetta. Vilkasliikenteisen verkon osalta nykytilanne on hyvä ja toimiva, vaikka vaikutuksia ei kuvatakaan fyysistä tilaa pidemmälle. Keskivilkkaan verkon merkitystä ja ylläpidon vaikutusten esittämistä tulisi sen sijaan kehittää, koska sekin palvelee kokonaisuutena suurta määrää kansalaisia ja elinkeinoelämän kuljetuksia ja on rahoitusvolyymltaan merkittävä, mutta jää nykyisin hieman pimentoon muun muassa niukkaa rahoitusta priorisoitaessa. Väihäliikenteisen verkon osalta kehitystarpeet kohdistuvat liikennöitävyyden määrittelyyn, mikä vaatii paitsi teknisten mittareiden ja palvelutasovaikutusten välisten yhteyksien selkeyttämistä myös arvovalintoja raja-arvoista hengessä ”kuinka huono on vielä hyväksyttävissä?”. Tällaisten päätösten ei kuitenkaan pitäisi olla kohdetason asioita, vaan päätöksenteko tulisi nostaa ylemmälle tasolle.

Maanteiden hoitoa ohjataan hoitoluokituksen kautta, mikä on tässä tarkastelussa verkkotason asiaa. Kohdetaso on (talvi)hoidon kannalta relevantti esimerkiksi tehostetun hoidon kohteiden valinnassa ja/tai uusien hoitokäytäntöjen tai -menetelmien pilotoinnissa. Myös erilaiset keliolosuhteita tai väylän ajo-ominaisuuksia mittaavat ja niistä viestivät sovellukset ovat esimerkkejä hoidon kohdetason toimista. Uusien sovellusten vaikutusten arviointi edellyttää testausta ja/tai kansainvälisiä referenssejä (esimerkiksi tunnin pilotti vuosina 1998–2000; viite; ilmatieteen laitoksen palvelujen vaikuttavuus; Hautala ja Leviäkangas 2007). Hoitoon liittyvistä uusista älyliikenteen sovelluksista tarvittaisiin lisää vastaavaa perustutkimusta niiden vaikutusten osoittamiseksi.

Hoidon vaikutusten arviointi kohdistuu varsin luontevasti suoraan palvelutasovaikutuksiin, etenkin turvallisuuteen. Mittavassa vaikutusten hallinta (VAHA) -tutkimusohjelmassa 2000-luvulla rakennettiin hoidostakin tarkempia vaikutusketjuja, jotka lähtivät liikkeelle esimerkiksi tien pinnan kitkasta. Vaikutusten syntymekanismin ymmärtäminen on jatkossakin tärkeää, mutta ainakaan ohjelmaston arvioinnin näkökulmasta paluu ”kitkatasolle” ei ole tarpeen. Palvelutasovaikutusten lisäksi arvioinnin kehitystä voisi kohdistaa hoidon tason ja asiakastyytyväisyyden välisen yhteyden mallintamiseen. Suorista sivuvaikutuksista esimerkiksi työllisyysvaikutukset ja paikallisten toimijoiden osuus olisivat helposti laskettavissa.

Ratojen kunnossapito on organisoitu isännöinti- ja kunnossapitoalueisiin, joilla tehdään sekä ylläpitoa että hoitoa jatkuvien kunnossapitosopimusten puitteissa. Osa kunnossapidosta on erilaisten sähkö- ja turvalaitteiden huoltoa, mikä tarkoittaa määrävälein toteutettavia tarkastuksia ja komponenttien uusimisia sekä vikojen sattua niiden välitöntä korjaamista. Ylläpitotoimia, esimerkiksi radan päällysrakenteen osittaista uusimista ja vaihteiden uusimista ohjelmoidaan valtakunnallisesti. Paikallistuntemuksen rooli on vahva ja keskeiset ohjelmointiprosessit ovat henkilöityneet muutamaan keskeiseen asiantuntijaan. Ohjelmointiperusteina käytetään eittämättä monipuolista näkemystä kohteiden liikenteellisestä merkityksestä ja toimenpiteillä saavutettavista palvelutasovaikutuksista, mutta menetelmällisyys on ohutta eikä ohjelmien valintaperusteita tai niillä saavutettavia vaikutuksia juuri raportoida.

Raideliikenteen päivittäisen liikennöitävyyden varmistaminen eroaa tieliikenteestä myös siten, että junaliikennöitsijän rooli on suuri Liikenneviraston rinnalla. Esimerkiksi kaluston kunnossapito ja osa talviliikenteen turvaamisesta (mm. juniin kertyvän lumen ja jään sulatus) on liikennöitsijän vastuulla. Aikataulun mukaisen täsmällisyyden toteutuminen on osin riippuvainen aikataulurakenteen tiukkuudesta ja kunnossapidon työrajojen sovittamisessa tehdään tiivistä yhteistyötä liikennöitsijän kanssa. Radanpidon toimien kohdetason vaikutuksia voidaan toki arvioida perustuen yhteistyössä muodostettuihin oletuksiin liikennöitsijän toiminnasta.

Ratojen kunnossapidon kohdetason vaikutusten arvioinnissa suurin kehityspotentiaali liittyy täsmällisyysvaikutusten arviointiin. Täsmällisyyden arvioinnin ja täsmällisyysjohtamisen parissa onkin tehty paljon töitä viime vuosina (mm. Paavilainen ja Matinlauri 2011; Wallander 2012). Selonteossa korvamerkittyyn perusväylänpidon erillishankkeeseen ”pääratojen routa- ja pehmeikkökohtien korjaaminen” liittyen on kehitetty rataosien liikenteellisen merkityksen arviointiin laskentamalli, joka kuvaa rataosalla tapahtuvan häiriön merkitystä. Mallin tuloksia voidaan hyödyntää muun muassa täsmällisyyteen voimakkaimmin vaikuttavien toimenpiteiden ja kohteiden ohjelmoinnissa. Malli toimii hyvänä esimerkkinä siitä, että rataverkolla ja radanpidon toimenpiteiden ohjelmoinnissa on hyvät mahdollisuudet menetelmällisyyden ja määrälliseen tietoon tukeutuvan arvioinnin lisäämiselle. Rataverkko on suljettu järjestelmä ja se on tarkasti kuvattuna tietojärjestelmissä, samoin aikataulurakenteet. Kulunvalvonta on jatkuvaa ja esimerkiksi täsmällisyydestä kerätään jatkuvaa mittaustietoa. Myöhästymisistä ja häiriöistä aiheutuu suoria mitattavia kustannuksia ja myös liikennöintikustannuksista on luotu malleja (Iikkanen 2013), joten kannattavuusarviointiin on hyvät edellytykset.

Kohdetasolla täsmällisyyttä voidaan tarkastella suorana vaikutuksena ja käsitellä sitä vaikkapa myöhästymisminuutteina ja vakavien myöhästymisten esiintymistiheytenä. Verkko- ja järjestelmätasolla tarvitaan, ja on jo tehtykin, lisäksi tutkimustietoa ja menetelmäkehitystä täsmällisyyden välillisistä vaikutuksista muun muassa asiakastyytyväisyyteen ja raideliikenteen kulkutapaosuuteen. Näin täsmällisyyden parantamiseen tähtäävien toimenpiteiden vaikutusketju saataisiin läpinäkyvästi kytkettyä kohdetasolta yhteiskuntatasolle saakka, ja samalla voitaisiin arvioida millainen vaikuttavuus ja tehokkuus täsmällisyystoimilla on esimerkiksi raideliikenteen kasvuun verrattuna muihin järjestelmä- ja yhteiskuntatason toimiin (maankäyttö, hinnoittelu, sääntely, informaatio).

Toinen radanpidossa esiin nouseva kehitysmahdollisuus olisi ns. *risk-based maintenance*, jota sovelletaan muun muassa teollisuuden kunnossapidon optimoinnissa. Nykyisin suuri osa etenkin erilaisten laitteiden ja järjestelmien kunnossapidosta on ennakoivaa huoltotoimintaa, jossa huolto- ja/tai uusimisvälit saattavat olla vaikkapa laitetoimittajien suosituksia. Toimittajilla on kuitenkin kahtalainen intressi suositella tai jopa vaatia lyhyitä huolto- ja uusimisvälejä: laitteiden toimintavarmuus paranee ja uusia tilauksia tulee useammin. Maksajan ja omistajan näkökulmasta olisi mielenkiintoista tarkastella riskin ja kustannuksen välistä trade-off -asetelmaa. Nykyisin asetelma on kärjistäen sanottuna se, että tavoitteena on ”nollariski maksoi mitä maksoi”. Varmuusvarat saattavat kuitenkin olla ylimitoitettuja ja aiheuttaa ylimääräisiä kustannuksia. Turvallisuuden varmistaminen on luonnollisesti etusijalla, mutta vaikutuksiltaan pienempien häiriöiden todennäköisyyden painaminen nolnaan ei välttämättä ole kokonaistaloudellisuuden odotusarvon kannalta optimaalista. Risk-based maintenance -periaatteiden soveltaminen ja nostaminen ylemmän tason arvokeskusteluun edellyttäisi kohdetasolla perustietämyksen parantamista komponenttien vikaantumisen ajan ja kuormituksen funktiona sekä mahdollisista vikaantumisista aiheutuvien vaikutusten täsmällisempää arviointia.

Yhteenvetona teiden ja ratojen ylläpidon ja hoidon kohdetason vaikutusten arvioinnista voidaan todeta, että volyymeiltaan merkittävimpien tuotteiden hallinta on fyysisen tilan ja kustannusvaikutusten osalta pääsääntöisesti kunnossa. Tuotteiden sisäinen ohjelmointi tehdään teknisten mittarien ja liikenteellisen merkityksen perusteella. Ratapuolella varsinainen ohjelmointi on voimakkaasti henkilöitynyttä asiantuntijatyötä, mutta etenkin täsmällisyysvaikutuksiin perustuvia menetelmiä on kehitteillä. Resurssien rajallisuus ja asiantuntijoiden kokemuseräinen osaaminen varmistanevat, että tuoteohjelmat ovat tehokkaita. Menetelmien tarve nousee esiin hiljaisen tiedon siirtämisessä, ohjelmoinnin läpinäkyvyyden lisäämisessä ja pidemmän tähtäimen suunnittelun tukemisessa.

Suuri osa päivittäisestä kunnossapidosta (hoidosta) on palvelusopimuksilla toteutettavaa jatkuvaa toimintaa, jota ohjataan erilaisten hoitoluokkien laatuvaatimuksilla. Uusien työmenetelmä- tai toimintatapakoikeilujen vaikutusten kohdekohtaista arviointia lukuun ottamatta jatkuvan toiminnan arvioinnin kehittäminen kannattaa keskittää verkkotasolle laatuluokkajakauman ja/tai luokkien sisäisten tarkempien laatuvaatimusten mahdollisten muutosten vaikutuksiin. Ylipäätään ylläpidon ja hoidon ohjelmien arvioinnissa tulisi keskittyä verkkotasolle, jossa tarkastellaan ja vertaillaan tuotteiden kokonaisvaikutuksia. Kohdetaso toimii vaikutusketjujen rakentamisen lähtökohtana ja erilaisia tyyppitoimenpiteitä voidaan hyödyntää tarkasteluissa, mutta tuotteiden sisäinen operatiivinen ohjelmointi voi edelleen perustua nykyisenkaltaisiin käytäntöihin ja olla erilaista eri tuotteissa.

3.2.3 Parantaminen ja kehittäminen

Parantamisen ja kehittämisen analyysi käsitellään kolmena ryhmänä: tuoteohjelmat, tavoiteportfoliot ja suuret kehittämishankkeet. Nykytilaa käsitellään esimerkkien avulla, jotka eivät kata kaikkia mahdollisia osa-alueita ja toimintatapoja, mutta pyrkivät luomaan kokonaiskäsityksen tilanteesta. Parantamis- ja kehittämistoimet ovat vaikutusten arvioinnin näkökulmasta selkeämpiä kuin ylläpito ja hoito siten, että ne ovat kertaluonteisia kyllä/ei -tapahtumia (verrattuna jatkuvaan toimintaan) ja niistä on yleensä laadittuna yksityiskohtaisempia etukäteissuunnitelmia ja -arviointeja. Parantamistoimien vaikutukset ovat käyttäjille helpommin havaittavia, koska kyse on yleensä jonkin uuden näkyvän ratkaisun rakentamisesta (tässä käsitellään infran parantamista ja kehittämistä, ohjauksen ja palvelujen toimet käsitellään seuraavassa luvussa).

Tuoteohjelmilla tarkoitetaan tässä tiettyyn toimenpiteeseen, väyläomaisuusluokkaan tai vaikutukseen keskittyviä priorisoituja listoja. Ne voivat olla joko tarpeita priorisoivia ”pitkiä listoja” tai kehykseen sovitettuja toteutusohjelmia. Osa pienistä parantamistoimista on kuntien vastuulla. Priorisoinnin perusteeksi tuotetaan paljon määrällistäkin tietoa, mutta tyypillisesti vain rajatusta näkökulmasta. Esimerkkejä ovat:

- meluntorjuntatoimet (melulaskelmat),
- pienet turvallisuustoimet (heva-laskelmat),
- kaideohjelma (heva-laskelmat, sujuvuusarviot)
- pohjavesiohjelma (pilaantumisriski)
- kävelyn ja pyöräilyn infrastruktuuri (käyttäjäpotentiaali, verkoston yhdistävyys),
- liityntäpysäköintihankkeet (käyttäjäpotentiaali),
- ratapihojen kehittäminen (taloudellisuuslaskelmat),
- raakapuun kuormauspaikat (taloudellisuuslaskelmat).

Pieniin parantamishankkeisiin pätee usein sama kuin ylläpitoon: kohdeohjelmointia varten tuotetaan vain sisäisessä priorisoinnissa tarvittavaa vaikutustietoa. Lisäksi priorisointia muovaavat asiakaspalautteet ja sidosryhmien lobbaus, kytkennät muihin kehittämissuunnitelmiin sekä ohjelmoinnissa mukana olevien tahojen ja henkilöiden asiantuntemus ja neuvotteluasetelmat. Puntarointi siitä, että missä määrin kyseisen tyyppisiä toimia ylipäättään tehdään siirtyy verkkotasolle, jossa sisäisessä priorisoinnissa käytettävä tieto ei välttämättä palvele tuotteiden välistä vertailua. Seurauksena on, että resursseja saatetaan allokoida näille ”omenoille ja appelsiineille” osin mutuntuntumalla ja jonkinlaisia tasapuolisuusperiaatteita noudattaen. Toisaalta, samoin kuin ylläpidossa, tuotteen sisäistä ohjelmointia ei ole tarkoituksenmukaista kuormittaa vaatimuksilla pitkien vaikutusketjujen kuvaamisesta, vaan tuotteiden välinen painotus kuuluu verkkotasolle.

Esimerkkinä **tavoiteportfoliotyyppisestä** parantamishankkeiden ohjelmoinnista käytetään HSL-alueen pienten kustannustehokkaiden (KUHA) hankkeiden ohjelmointia HLJ 2011 -suunnitelman yhteydessä (HSL 2011). Kyseisessä esimerkissä yhteistä resurssipottia, nk. MAL-rahoitusta, ohjelmoidaan yli tuoterajojen. Tavoitteet ovat periaatteessa yhteisiä, joskin tässä tapauksessa monin osin keinoihin sidottuja ja siten suoraan keinojen valintaa ohjaavia.

Raportin (HSL 2011) mukaisesti KUHAN toimenpidekokonaisuudet olivat:

- 1) Kävelyn ja pyöräilyn infrastruktuuri
- 2) Älyliikenteen infrastruktuuri
- 3) Liityntäpysäköinti ja liityntäyhteydet
- 4) Bussiliikenteen toimivuuden turvaaminen
- 5) Liikenneturvallisuuden erillishankkeet
- 6) Meluntorjunnan erillishankkeet
- 7) Tavaraliikenteen toimivuuden turvaaminen
- 8) Maankäytön kehittämistä tukevat tie- ja katuhankkeet
- 9) Raideliikenteen pienet kehittämistoimenpiteet

Alun perin 1100:sta, ja prosessin edetessä muun muassa toteutusvalmiuden perusteella 160:een karsiutuneesta ehdokkaasta muodostettiin toteuttamisohjelma, jonka ”*hankkeet nousivat esiin, kun arviointi tehtiin seuraavista näkökulmista*” (kursivoitu lainaus HSL 2011):

- HLJ:n kärkitavoitteet ja kehittämistasojen toimenpidekokonaisuudet,
- liikennekäytävääjattelu,
- KUHA-arviointikriteerit,
- muiden suunnitelmien ja ohjelmien omat priorisoinnit,
- toteutusvalmius.

Toteuttamisohjelman (ehdotuksen) rahoitus jakautui melko tasaisesti toimenpidekokonaisuuksien kesken, joskin bussiliikenteen ja maankäytön hankkeiden rahoitusosuus oli keskimääräistä suurempi ja tavaraliikenteen keskimääräistä pienempi.

KUHA-arviointikriteerit asetettiin kullekin toimenpidekokonaisuudelle erikseen, joten siinä mielessä kokonaisuus siiloutuu tuotteiksi ja niiden sisäiseksi ohjelmoinniksi. Kriteereissä esiintyy kuvaustensa perusteella sekä määrällisiä että laadullisia tekijöitä. Hankekokonaisuuden muodostamisessa käytetty lista (HLJ:n kärkitavoitteet jne.) kuvaa kuitenkin varsin raadollisesti erityyppisistä toimista koostuvan kokonaisuuden ohjelmointia. Kokonaisuus muodostetaan asiantuntijoiden neuvottelutyön tuloksena erilaisia näkökulmia yhteen sovitellen, eikä erilaisille toimenpidekokonaisuuksille yhteisiä määrällisiä tai laadullisia pisteytettyjä arviointikriteereitä ja -menetelmiä onnistuta muodostamaan.

Kokonaisuuden vaikutuksia kuvaillaan raportissa sanallisesti. Vaikutukset ovat loogisesti hyvin ymmärrettäviä ja hyväksyttäviä (esimerkiksi ”*KUHA-hankkeilla on myönteinen vaikutus jalankulun, pyöräilyn ja joukkoliikenteen kulkutapaosuuteen. KUHA-toimenpiteillä lisätään erityisesti raideliikenteen luotettavuutta ja seudullisen bussiliikenteen sujuvuutta.*”; epäilemättä, jos hankelistassa on nimenomaisesti jalankulkuun, pyöräilyyn ja joukkoliikenteeseen kohdistettuja toimia). Vaikutusten kuvailu jää latteaksi eikä määrällisiä tietoja tai edes suuruusluokka-arvioita esitetä. Tilanne on liikennesektorilla erittäin tyypillinen – KUHA-työ ja sen raportti edustavat nimenomaan hyvin onnistunutta esimerkkiä laaja-alaisesta ja systemaattisesta tuoterajat ylittävästä priorisointiprosessista, johon osallistuneet osapuolet ovat olleet eittämättä tyytyväisiä.

Määrällisten tai muulla tavalla konkretisoitujen vaikutusten esittäminen pienemmistä parantamistoimista on suuri haaste, mutta sille olisi tarvetta. Yksittäisten toimien määrälliset vaikutukset saattavat tuntua marginaalisilta, mutta useista pienistä toimista koostuvan kokonaisuuden vaikutukset saattaisivat hyvinkin kilpailla esimerkiksi formaalisti arvioidun suuren kehityshankkeen kanssa. Yleinen käsitys on, että pienet hankkeet ovat kustannustehokkaita, ja modernin liikennepolitiikan periaatteet painottavat laaja-alaista pientä parantamista muutamien suurten hankkeiden sijaan. Pienten hankkeiden vaikutukset ja kustannustehokkuus pitäisi kuitenkin pystyä jotenkin osoittamaan. Tällöin KUHA-toteutusohjelman tyyppisiä kokonaisuuksia voitaisiin nostaa ”hankkeistettuina” paketteina suurempien kehittämishankkeiden sekä sopivan kokoisiin paloihin ryhmiteltyjen ylläpito- ja hoitopakettien rinnalle. Näin paljon peräänkuulutettu pienten ja keskisuurten parantamistoimien rahoitus, joka on ajautunut väliinpuotoajaksi suurten hankkeiden ja nykyisillä rahoitustasoilla lähes täysin ylläpitoon ja hoitoon kohdistuvan perusväylänpidon rahoituksen väliin, saisi uudenlaista näkyvyyttä ja nousisi kokonaisuutena mukaan verkkotason vertailuihin.

Parantamistoimien kohdetason valmiuksia määrällisen vaikutustiedon tuottamiseen tulee parantaa. Toimenpidekokonaisuuksien arvioinnissa on kuitenkin relevanttia huomioida myös toimien yhteisvaikutukset ja esimerkiksi KUHA-työssä mainittu liikennekäytävääjattelu. Kohdetason vaikutuksia ei välttämättä voi summata sellaisenaan yhteen kokonaisvaikutuksen kuvaamiseksi eikä kohdetason tietojen tarvitse välttämättä olla kovin yksityiskohtaisia ja tarkkoja, mutta kokonaisuudelle arvioitavien vaikutusten suuruuden tulee selkeästi perustua ja olla johdettavissa kokonaisuuteen kuuluvista kohteista. Edellytyksiä parantamistoimien kohdetason vaikutustietojen tuottamiselle pitäisi olla (esimerkiksi liikenteen sujuvuus- ja turvallisuusvaikutukset, kävelyn ja pyöräilyn sekä joukkoliikenteen käyttäjämäärävaikutukset).

Suurten kehittämishankkeiden arviointi tehdään hankearviointiohjeiden mukaisesti. Ohjeet määrittävät ja rajaavat arvioitavat vaikutukset liikennemuodoittain, eikä ohjeiden sisältöön pureuduta tässä. Sen sijaan nostetaan esiin täydentäviä näkökulmia, joita voidaan pitää relevantteina ohjelmason arvioinnin ja hankearvioinnin monipuolistamisen kannalta. Näitä ovat i) strategisten ja muiden hankkeiden erottelu, ii) arvioitavien vaikutusten laajentaminen ja ei-liikenteellisten sivuvaikutusten arviointi, iii) hankkeen ”kenelle-profiilin” analysointi, sekä iv) hankkeeseen sisältyvien täydentävien toimien kriittinen arviointi.

Suurista hankkeista osa on selkeästi strategisia, seudun tai vielä laajemman alueen liikennejärjestelmää ja MALPE-rakennetta muokkaavia ratkaisuja. Osa on puolestaan, hieman kärjistäen, joukko yhteen niputettuja keskisuuria parantamistoimia yleensä yhteysväleittäin ryhmiteltynä. Strategisia hankkeita ovat esimerkiksi Pisara-rata, Länsimetro, Turun ja Tampereen raitiovaunuhankkeet, mahdolliset Pohjois-Suomen rataverkon laajennukset sekä merkittävimmät maankäyttöön vaikuttavat ja/tai perinteisen kehityspolun suuntaa kääntävät tiehankkeet, kuten Tampereen Rantaväylän tunneli ja muut mahdolliset kaupunkitunnelihankkeet tai Helsingin sisääntuloväylien muuttaminen kaupunkibulevardeiksi. Lentoasema- ja satamaverkostoa koskevat suunnitelmat ovat tässä mielessä strategista, vaikka yksittäiset kohteet olisivat matkustaja- ja/tai kuljetusmääriltään pieniä. Muut hankkeet saattavat olla rahoitusvolyymiltaan ja liikenteellisiltä vaikutuksiltaan mittavia, mutta ne ovat pääsääntöisesti paikallaan parantamista (vaikka linjaus hieman muuttuisikin) ja palvelevat nykyisen kaltaista liikennettä. Esimerkkejä ovat maanteiden yhteysvälihankkeet, joista on perusväylänpidon parannusrahoituksen supistuttua ja *vähemmällä enemmän* -ajattelun

myötä tulossa yhä selkeämmin jatkuvan keskisuuren parantamisen kehityspolkuja kuin kertarysäyksellä toteutettavia jättihankkeita.

Sekä hanke- että ohjelmatason arvioinnin näkökulmasta strategiset ja muut hankkeet olisi ehkä hyvä erottaa selkeämmin toisistaan. Strategisiin hankkeisiin liittyy arvovalintoja sekä laaja-alaisia ja epävarmoja välillisiä vaikutuksia (mm. Mäki-Fränti 2011). Perinteiset hankearviointiohjeet eivät kata strategisissa hankkeissa merkittäviä välillisiä vaikutuksia, eikä suorienkaan vaikutusten arviointi ole kovin suoraviivaista tilanteissa, joissa hankkeen arvellaan muuttavan historiasta ekstrapoloituja laskentaoletuksia. Toisaalta suorat vaikutukset pitäisi laskea strategisistakin hankkeista niin hyvin kuin mahdollista, jotta strateginen hanke voidaan asettaa vertailuun usean pienemmän hankkeen ja muiden tuotteiden kanssa. Muiden hankkeiden tapauksessa hankearviointiohjeen mukainen suorien vaikutusten arviointi ja hyöty-kustannusanalyysi (nimenomaan analyysi, ei pelkkä HK-suhdeluku) muodostavat tarkoituksenmukaisen määrällisen arvioinnin ytimen, jota voidaan käyttää hankkeiden keskinäisen vertailun lähtökohtana. Kannattavuuslaskelman menetelmät ja yksikköarvot tuottavat korkeimpia HK-suhteita tyypillisimmin suuria liikennemääriä palveleville tiehankkeille, eikä HK-suhdetta pidetä Suomessa yksinään riittävänä priorisointiperusteena erityyppisten hankkeiden valinnassa (eikä aina edes keskenään samantyyppisten, mitä voidaan pitää hieman kyseenalaisena). Kannattavuuslaskelman yhteiskuntataloudellinen perusta on kuitenkin vahva ja menetelmät ovat kansainvälisesti käytössä, joten suoriin vaikutuksiin pureutuvan hyöty-kustannusanalyysin tulisi jatkossakin muodostaa määrällisen arvioinnin ydin kaiken tyyppisissä hankkeissa (lisää analyysia HK-suhteesta muun muassa viitteessä Mild 2013).

Hankkeista arvioitavien vaikutusten laajentamista peräänkuulutetaan säännöllisin väliajoin. Paikalliset vaikutukset arvioidaan YVA-lain mukaisesti hyvinkin yksityiskohtaisesti, mutta liikennejärjestelmän ja yhteiskunnan näkökulmasta relevantimpia vaikutuksia kuvaillaan yleensä vain sanallisesti, vieläpä varsin ympärilyöreästi tyyliin *"parantaa elinkeinoelämän kilpailukykyä ja alueen elinvoimaisuutta"*. Suoria ei-liikenteellisiä sivuvaikutuksia, kuten hankkeen suoria työllisyysvaikutuksia tai hankkeesta välittömästi aiheutuvia maan arvon muutoksia voidaan haluttaessa arvioida melko suoraviivaisestikin. Ainakin maan arvon laskentaa epäilemättä tehdäänkin kuntien ja muiden sidosryhmien toimesta kustannusjakoneuvotteluihin liittyen. Myös kulkutapaosuuksien tai eri kulkumuotojen käyttäjämäärien muutosten arvioinnin pitäisi onnistua melko luotettavasti nykyisellä tietämyksellä ja työkaluilla. Hankkeen tyyppi ja sijainti (esimerkiksi kaupunkiseudun vai maantieteyhteysvälin kehittäminen) määrittää paljolti missä määrin esimerkiksi maan arvon tai kulkutapaosuuksien muutosten arviointi on relevanttia. Toisaalta yhdenmukaisuus olisi tarpeen vertailtavuuden mahdollistamiseksi, joten tilanne on haastava. Laajempien taloudellisten vaikutusten arvioinnin edellytyksiä on käsitelty muun muassa erillisessä Liikenneviraston ja Pellervon taloustutkimus PTT:n tutkimuksessa (Mäki-Fränti 2011), jossa suositellaan välillisten vaikutusten arvioinnin kohdistamista vain strategiaan hankkeisiin. Toisaalta juuri strategiaan hankkeisiin liittyy usein niin paljon ideologisia arvovalintoja ja aluepolitiikkaa, että muodollisesti arvioidut välilliset vaikutukset saattaisivat helposti jäädä "nice to know" -rooliin päätöksenteossa.

Hankkeen "kenelle-profiili" näyttelee erittäin suurta roolia päätöksenteossa ja sen avaamiseen tulisi panostaa enemmän kohdetasolta lähtien. Nykyisin hyötyjen kohdentumista ei erityisesti avata, vaikka edellytykset arvioinnille ovat täysin olemassa. Suuret, järjestelmätason kenelle-kysymykset ilmenevät jo hankkeen perustiedoista, esimerkiksi maantieteellinen sijainti ja ensisijaisesti palveltava liikennemuoto (sen

käyttäjät). Nykyiset suunnittelutiedot ja menetelmät mahdollistaisivat hyötyjen kohdistumisen tarkempaakin profiointia muun muassa akseleilla läpikulkeva/paikallinen liikenne, henkilö/tavaraliikenne, nykyiseen/tulevaan tarpeeseen mitoitettu, kysyntään vastaava / tarjontaa mahdollistava. Myös kannattavuuslaskelman hyötyjen jakauma (aika/turvallisuus/ympäristö) ja kohdentuminen käyttäjäryhmille (ruuhkautuva ja raskas liikenne, sujuvan liikenteen nopeuttaminen) voitaisiin esittää. Hankkeen vaikutukset kokevien (eri) käyttäjien määrät voitaisiin selvittää ja esittää kohteen matka- ja kuljetusketjuihin perehtymällä. Hankkeiden luokittelua on pilotoitu vuoden 2011 lopulla liikennepoliittisen selonteon 2012 hankelistan työstämisessä Liikennevirastossa (työssä rakennettiin luokitteluun Excel-työkalu ja sitä tukevia muistioita, mutta ei julkaistua raporttia). Myös ajokustannusmallien laskennallisten hyötyjen muodostumista ja kohdentumista on jo tutkittu (Mild 2013).

Viimeisimpänä, osittain hankkeiden kannattavuuslaskelmien avaamiseen kytkeytyvässä seikkana nostetaan esiin suuriin hankkeisiin sisältyvät täydentävät toimet. Hankkeisiin saatetaan liittää esimerkiksi erilaisia kevyen liikenteen järjestelyjä tai ympäristön viihtyisyyttä parantavia toimia, jotka palvelevat paikallista väestöä hankkeen välittömässä läheisyydessä, mutta yleensä heikentävät hankekokonaisuuden laskennallista kannattavuutta. Toimet parantavat hankkeiden hyväksyttävyyttä ja lieventävät hankkeista muuten mahdollisesti aiheutuvia haittoja. Ne ovat suurelta osin normien ja suunnitteluperusteiden määrittämiä ja edellyttämiä, mutta niiden hyötyjen ja kustannusten nostaminen esiin hankekokonaisuudesta voisi olla mielenkiintoista. Voi hyvin olla, että esimerkiksi meluntorjunnasta tai kevyen liikenteen järjestelyistä löytyisi kustannustehokkaampia itsenäisiä kohteita kuin hankkeiden ”kylkiäisinä” toteutettavat vastaavat toimet. Tehokkuuden maksimoinnin näkökulmasta toimenkokonaisuuksien pilkkominen ja tehokkaimpiin osiin keskittyminen on optimaalista (esimerkkinä myös yhteysvälien vaiheittainen parantaminen). Näin ei ehkä haluta toimia, mutta vain osien hyötyjä ja kustannuksia avaamalla voidaan nähdä vaihtoehtoisia mahdollisuuksia ja voidaan käydä informoitua arvokeskustelua siitä kuinka paljon toisaalla saavutettavissa olevaa tehokkuutta ollaan valmiita ”jättämään pöydälle” hankkeen hyväksyttävyyden tai yhtenäisen kokonaisuuden tavoittelun vastapainoksi.

Yhteenvetona parantamisen ja kehittämisen kohdetason ohjelmoinnista ja vaikutustiedon tuottamisesta voidaan todeta, että pienistä toimista tuotetaan valitettavan vähän ohjelmatasolle käyttökelpoista määrällistä tietoa. Monta pientä toimenpidettä yhdessä saattaa kuitenkin vastata vaikutuksiltaan suurta hanketta, joten vertailun mahdollistamiseksi pienemmistäkin toimista pitäisi pyrkiä tuottamaan vastaavaa tietoa kuin suurista. Suurten hankkeiden vaikutusten arvioinnin viestintää voitaisiin parantaa avaamalla nykyisten laskelmien tietoja ja kehittämällä tapoja kuvata vaikutusten jakautumista ja kohdistumista. Suoria sivuvaikutuksia voidaan tarvittaessa laskea ja esittää, mutta tähän kaivataan yhtenäisiä pelisääntöjä ja kriittistä pohdintaa siitä miten tietoja aiottaisiin käyttää. Välillisiä vaikutuksia ei arvioida kuin sanallisesti.

3.2.4 Ohjaus ja palvelut

Tieliikenteen hallinnan (älyliikenteen) toimenpiteiden kohdetason vaikutuksista ja kustannuksista on tehty ja tehdään tutkimuksia (Hautala ja Leviäkangas 2007; Kulmala ja Schirokoff 2009; Laine, Metsäranta ja Saarinen 2013). Tutkimusten tuloksia voidaan hyödyntää kannattavuuslaskelmissa ja vaikutusten esittämisessä. Jos toimenpiteillä tähdätään esimerkiksi ruuhkien, liikenneonnettomuuksien ja/tai päästöjen vähentämiseen, on arvioitavien vaikutusten määrittely ja yleensä myös oletetun vaikutusmekanismin päättely varsin selkeää. Uusienkin toimien vaikutusten arviointi

voidaan siis kohdistaa hyvin perinteisiin liikenteellisiin vaikutuksiin. Laitteet ja menetelmät kuitenkin kehittyvät jatkuvasti, joten käyttökokemuksia ja empiiristä näyttöä kertyy viiveellä ja uusia ratkaisuja joudutaan arvioimaan ja pilotoimaan osittain myös oletettujen vaikutusten perusteella. Tietoa yleisimmin käytettyjen toimien vaikutuksista saadaan jatkuvasti lisää myös kansainvälisistä lähteistä, eikä liikenteen hallinnan toimenpiteiden kohdetason vaikutusten arvioinnin tilanne ole ainakaan huonompi kuin perinteisten pienten infran parantamistoimien.

Rautatieliikenteen ohjaus on liikenteen toimivuuden ehdoton perusedellytys. Ohjausjärjestelmien tulee olla olemassa ja jatkuvassa toiminnassa, joten tarveharkintaista toiminnallisten ominaisuuksien kohdekohtaista parantamista tehdään vähemmän. Parantamistoimet toki suunnitellaan, arvioidaan ja priorisoidaan kohteittain, mutta myös liikenteenohjauksen kokonaisuus määrittää ohjelmointia. Uusimis- ja parantamispaineita luovat ohjausjärjestelmien tekninen ja toiminnallinen ikääntyminen, häiriöiden (seurausten) lisääntyminen, pyrkimys ohjausjärjestelmien yhdenmukaistamiseen ja automatisointiin sekä esimerkiksi ERTMS-normin luomat vaatimukset siirtymäaikaan. Ohjausjärjestelmien ylläpito, niin tie- kuin raideliikenteessäkin on ennakkoivaa kunnossapitoa ja vikojen välitöntä korjaamista. Kertaalleen rakennettujen järjestelmien kaikki kohteet pidetään jatkuvassa käyttökunnossa, ellei erikseen tehdä päätöstä koko järjestelmän lakkauttamisesta. Luvussa 3.2.2 hahmoteltua *risk-based maintenance* -ajattelua voisi soveltaa ohjausjärjestelmien ylläpitoon.

Liikenteen ohjausjärjestelmien mittava uudistaminen rinnastuu infrastruktuurin kehittämisen investointeihin ja asemoituu siten verkkotasolle, jopa järjestelmätasolle, kun pohditaan liikennemuotojen välistä allokaatiota. Rautatieliikenteen ohjausjärjestelmien uusimisella tähdätään järjestelmävikojen ja niiden aiheuttamien häiriöiden vähentämiseen ja väyläkapasiteetin käytön tehostamiseen, joten hankkeiden hyötyjä pystytään laskemaan ja esittämään määrällisinä tietoina muun muassa junatarjonnan, matka-aikojen, täsmällisyyden ja liikennöintikustannusten osalta. Ohjausjärjestelmien automatisoinnilla ohjaustyötä saadaan tehostettua ja suunnattua manuaalisista toimista poikkeustilanteiden liikenteen hallintaan, mille voidaan laskea ainakin suoria kustannusvaikutuksia. Turvallisuus on raideliikenteen reunaehto, eikä järjestelmäuudistuksille välttämättä pystytä osoittamaan kovin suuria mitattavia turvallisuusmuutoksia verrattuna hyvään nykytilaan. Ohjauksen ja järjestelmien kehittäminen kuitenkin pienentää ohjausvirheen ja sen aiheuttaman onnettomuuden riskiä sekä tukee etenkin ratatöiden turvallisuuden varmistamista. Tieliikenteessä ohjausjärjestelmien kehittämiseen sisältyy myös tiedonkulun parantaminen, jonka suoria liikenteellisiä vaikutuksia voitaneen arvioida vaikkapa esimerkinomaisten onnettomuustilanteiden poistamisen ja haittavaikutusten purkamisen kautta. Lisäksi ajantasaisen tiedon keruu ja avoin jakelu edesauttaa uusien innovaatioiden ja palvelusovellusten syntyä markkinoilla.

Vaikutuspotentiaaliltaan kaikkein suurimmat kysynnän ohjauksen keinot, kuten liikenteen hinnoittelu tai lainsäädännölliset kysymykset, ovat yhteiskuntatason kysymyksiä. Ajoneuvo- ja kommunikaatioteknologia kehittyi kansainvälisen teollisuuden ja trendien vetämänä. Ajoneuvojen ja infrastruktuurin yhteistoiminnallisuus (C-ITS) ja automaatio voivat yleistyessään johtaa merkittäviin liikenteellisiin vaikutuksiin, ja niihin kytkeytyy mittavaa liiketoimintaa. Vaikka tarkkoja lukuja ei kukaan pysty arvioimaan, on vaikutuspotentiaali eittämättä mittava. On yhteiskuntatason kysymys, kuinka nopeasti ja voimakkaasti Suomi pyrkii eturintamaan näiden teknologioiden ja kokonaisuuskehityksessä ja käyttöönotossa. Kysymys on myös riskinotosta, eli missä määrin uhrataan varmempia ja lyhytkatseisempia vaikutuksia (joita olisi saata-

villa perinteisiin toimiin panostamalla) potentiaalisesti suurempien ja pidemmälle tulevaisuuteen ajoittuvien vaikutusten tavoittelemiseksi. Kysymys asemoituu kohdetasoa korkeammalle, joten kohdetasolla toimien arviointi ja priorisointi voidaan perustaa suoriin kustannus- ja liikenteellisiin vaikutuksiin. Pienimuotoisemman kysynnän ohjauksen (teknisistä) keinoista, esimerkiksi liikennetilanteen tiedotuksesta ennen matkaa sen aikana, muuttuvista opasteista tai liikennetilanteeseen reagoivasta navigoinnista, on saatavissa määrällistä vaikutustietoa ainakin kansainvälisistä lähteistä. Tietojen sopeuttaminen Suomen liikennemääriin, kulttuuriin ja olosuhteisiin edellyttää työtä ja mieluiten empiiristä testausta, mutta edellytyksiä toimien kohdetason vaikutusten arvioinnille on selkeästi olemassa.

Joukkoliikenteen, tai laajemmin tarkasteluna julkisen liikenteen, kohdetasonkin tarkastelut ovat kokonaisuuksia. Joukkoliikenteessä tilannetta kuvaavat seuraavat kursivoidut lainaukset raportista *Joukkoliikenteen rahoitus* (LVM J 12/2013 taulukosta 1): *”Joukkoliikennerahoituksella voidaan vaikuttaa suoraan tarjottavan joukkoliikennepalvelun palvelutasoon (yhteyksien määrään) hankkimalla palvelutasotavoitteita toteuttavia liikennepalveluja. Toisaalta rahoitusta voidaan kohdistaa lipunhinnan alenemiseen. Tarjottava palvelutaso ja asiakashinta yhdessä määrittävät, kuinka kilpailukykyinen joukkoliikenne on henkilöautoon verrattuna. Liikennöinnin kustannustason nousu joukkoliikenteessä ja kilpailevien liikennemuotojen, lähinnä henkilöautoliikenteen kilpailukykyyn samanaikainen paraneminen heikentävät joukkoliikennerahoituksen vaikuttavuutta. ... Joukkoliikenteen suoran rahoituksen lisäksi matkakustannusten korvausten merkitys avoimessa joukkoliikenteessä on huomattava. ... Joukkoliikenteen kehittämisen tulisi tapahtua riittävän suurina kokonaisuuksina yhteistyössä eri kuntien kesken sekä kuntien ja valtion välillä.”*

Joukkoliikenteen järjestäminen on kaikkiaan murrosvaiheessa, kun joukkoliikenteen kilpailuttaminen etenee suurilta kaupunkiseuduilta koko maan kaupunkiseuduille ja niiden lähialueille. Kaukoliikenteessä taas siirrytään markkinaehtoiseen järjestämistapaan ja liikennelupien tarveharkinta poistuu. Laajennus julkiseen liikenteen tuo tarkasteluun lakisääteisiin oikeuksiin perustuvat julkisesti tuetut kuljetuspalvelut, joista säädetään mm. vammaispalvelu-, perusopetus- ja sairausvakuutuslainsäädännössä. Tällaisia kuljetuksia järjestävät lähinnä kunnat, ja niiden kustannuksia maksetaan kuntien ohella muun muassa Kelan kautta.

Joukkoliikenteestä ja julkisesta liikenteestä tuotetaan myös kohdetason vaikutustietoa, jota hyödynnetään kohdetason ohjelmoinnissa. Joukkoliikenteessä kohdeohjelma on toimivaltaisen viranomaisen alueellinen palvelutasomäärittely, jonka perusteella joukkoliikennepalvelu järjestetään. Joltain osin määritelty palvelutaso syntyy markkinaehtoisella joukkoliikenteellä, johon valtio tai kunta ei osoita eikä saa osoittaa rahoitusta lainkaan. Pääosin palvelutasomäärittelyn mukainen palvelutaso hankitaan kilpailuttamalla. Hankintamalleja on erilaisia ja hankinnan laatuvaatimusten tarkkuudet vaihtelevat. Suurten kaupunkien joukkoliikenteen hankinnassa määritellään haluttu linjasto aikatauluineen, jolloin liikennöitsijät tarjoavat hintaa sen hoitamiseen ja lautekijöissä tulee eroja mahdollisesti kaluston puolesta. Pienemmällä kaupunkiseuduilla ja kaupunkiseutujen ulkopuolella hankinnassa määritellään haluttu palvelutaso väljemmin, jolloin linjasto ja aikataulut ovat tarjouksessa liikennöitsijän suunnittelemina.

Joukkoliikenteestä tuotettavat vaikutustiedot ovat ensisijaisesti liikennöinnin kustannustietoja eli kilometri-, tunti- ja kalustopäiväkustannuksia. Joukkoliikenteen kysyntä ja sen joustot tunnetaan suuremmilla kaupunkiseuduilla kohtalaisen hyvin, ja sen tiedon perusteella voidaan tuottaa tietoa hinnan ja palvelutason muutosten vaikutuksista joukkoliikenteen käyttöön. Suurilla kaupunkiseuduilla voidaan myös tuottaa liikennemalleilla tietoa linjastosuunnitelmien tai lippu- ja informaatiojärjestelmien muutosten vaikutuksista liikennejärjestelmässä laajemmin – ottaen huomioon siirtymät muista kulkumuodoista ja niiden vaikutukset esimerkiksi liikenteen päästöihin ja onnettomuuksiin. Suuria kaupunkeja lukuun ottamatta joukkoliikenteen käytöstä tiedetään vielä hyvin vähän – ainoastaan tuettujen lippujen käyttäjämäärät ja niiden jousto hinnan ja palvelutason muutoksille tunnetaan. Muilta osin tietoa aletaan saada vasta kilpailutusten edetessä tulevina vuosina. Muusta julkisesta liikenteestä kuin joukkoliikenteestä olennaisia ovat vain tiedot liikennöintikustannuksista, koska kysymys on normit täyttävän minimipalvelutason tarjonnasta.

Yhteenvetona ohjauksen ja palveluiden kohdetason ohjelmoinnista ja vaikutustiedon tuottamisesta voidaan todeta, että valmiina olevaa tietoa on käytössä verrattain vähän, joskin olemassa olevat tutkimukset ovat pääsääntöisesti tuoreempia kuin vaikkapa perinteisten tienpidon tuotteiden empiiriset vaikutustutkimukset. Tieliikenteen hallinnasta tietoa on jo melko hyvin vaikutusten arvioinnissa hyödynnettäväksi, ja rautatieliikenteestä ja joukkoliikenteestäkin tietoa saadaan koko ajan lisää.

3.3 Verkkotas

3.3.1 Yleistä

Verkkotas, tuotteiden ja osaverkkojen välinen vertailu, on Liikenneviraston ohjelmatason arvioinnin kehittämisen tärkein painopiste. Kuten edellä todettiin, kohdeohjelmoinnissa paikallistuntemuksella ja kohdejoukon syvällisellä teknisellä asiantuntijuudella on erittäin suuri rooli. Tuotteen sisäinen kohdeohjelmointi voi jatkossakin perustua kuhunkin kontekstiin erikseen soveltuviin menettelyihin, mutta ohjelmasta kokonaisuutena pitäisi pystyä tuottamaan verkkotasolle jollain tavalla vertailukelpoista vaikutustietoa. Verkkotason pitäisi puolestaan kyetä tuottamaan tietoa tuotteista ja liikennemuodoista järjestelmätasolle, jossa päätöksentekoon liittyy mukaan muitakin yhteiskunnan sektoreita. Verkkotasolla kohdattava kysymys voidaan kiteyttää seuraavasti:

- Mitä vaikutuksia syntyy ja kuinka paljon, jos panostan tähän tuotteeseen ja osaverkkoon enemmän tai vähemmän?

Muistetaan, että verkkotasolla ollaan vielä liikennemuotojen sisällä. Liikennemuotojen välinen allokaatio, aluepoliittiset painotukset ja suuret hankkeet käsitellään järjestelmätasolla. Koska verkkotasolla käsiteltävät tuotteet koostuvat vielä varsin konkreettisista ja täsmällisesti määritellyistä toimenpiteistä, pitäisi suorien vaikutusten arvioinnin edellytysten olla olemassa. Haasteena on jalostaa vaikutusten arviointia kullekin tuotteelle ominaisen fyysisen tilan kuvauksesta palvelutasovaikutuksiin, joita voitaisiin käyttää tuotteiden välisessä vertailussa ja edelleen johtaa niistä välillisiä tyytyväisyys-, kulkutapaosuus- ja jopa laajempia taloudellisia vaikutuksia.

Verkkotason analyysieja kannattaa pyrkiä tekemään suoraan verkkotason menetelmillä (ei siis kohdetason menetelmistä summaamalla). Kohdetason operatiivista ohjelmointia ja raportointia ei kannata turhaan rasittaa verkkotason tietovaatimuksilla, ellei tiedoista ole hyötyä tuotteen sisäisessä ohjelmoinnissa. Lisäksi verkkotason kokonaisuuksissa saattaa syntyä vaikutuksia ja/tai on huomioitava seikkoja, jotka eivät summaudu tai ilmene yksittäisten kohteiden tasolla. Verkkotason menetelmissä voidaan hyödyntää tyyppitoimenpiteitä ja kuvitteellisia esimerkkiohjelmia. Vaihtoehtotarkasteluja tarvitaan lisää ja ne saisivat olla totutuista tasoista selkeästikin poikkeavia. Tämän tyyppisiä tarkasteluja tehtiin tienpidon tuotteiden välisen monitavoiteoptimoinnin laskentamallissa (Mild 2009), jossa pidettiin vaihtoehtona muun muassa talvihoidon tason heikentämistä.

Verkkotason tarkasteluissa voitaisiin myös hyödyntää edellä mainittua luokittelutyökalua. Jatkuvista ylläpito- ja hoitotuotteista sekä pienistä parantamistoimista voitaisiin ”hankkeistaa” paketteja, esimerkiksi ylempään ja muun verkon päällysteiden ylläpito, ratojen turvalaitteiden kunnossapito, keskisuurten kaupunkiseutujen joukkoliikennetuki ja kaupunkiseutujen KUHA-ohjelmat, joista koottaisiin rinnakkain erilaisia perustietoja ja mahdollisuuksien mukaan myös vaikutustietoja. Perustietoja olisivat ainakin kustannukset ja palveltavien käyttäjien määrät, liikennemuoto ja aluetyyppi sekä toimien luonnetta kuvaava luokittelu, esimerkiksi päivittäisen liikennöitävyyden varmistaminen / väylien ja palveluiden elinkaaren hallinta / liikennöitävyyden parantaminen. Jo perustiedoilla voitaisiin tarkastella millaisiin ja mitä käyttäjäryhmiä palveleviin toimiin resurssit nykyisin kohdistuvat.

Vaikutusten tarkka mittaaminen voi osoittautua verkkotasolla liian haastavaksi ja työlääksi, mutta luokittelutyökalun perustietojen ja ”so what” -yhteenvedojen avulla tuotteista saadaan viestittyä nykyistä enemmän (vaikutus)tietoa, jota voidaan hyödyntää päätöksenteossa. So what -analyysit voivat olla kirjallisia, mielellään numeerisilla tuloksilla tuettuja yhteenvedoja siitä, mitä tuotteen rahoitustasosta ja fyysisen tilan ennustetusta kehityksestä seuraa. Seurausketjuja ei tule ulottaa välillisiin vaikutuksiin eikä niiden idea saa olla, että ”kuka keksii parhaan tarinan”, vaan niiden tulee kuvata käyttäjien ja muiden sidosryhmien kokemia konkreettisia vaikutuksia, esimerkiksi matka-aikoja, häiriöiden yleisyyttä, liikennerajoitusten esiintyvyyttä tai joukkoliikennepalvelun kattavuutta. Myös vaikutusten suuruusluokan esittäminen olisi tärkeää, koska pelkkä suunta (lisääntyy, vähenee) on yleensä itsestään selvä. Arvioinnin lisäarvo syntyy juuri vaikutuksen suuruusluokan esittämisestä. Karkeakin suuruusluokkarvio on parempi kuin pelkkä suunta, ja päättelyn perusteiden esittäminen lisää arvion uskottavuutta.

Liikennemallien kehittyessä ja käytön yleistyessä malleilla voidaan laskea määrällisiä liikenteellisiä vaikutuksia verkoittain ja myös kulkumuotoja yhdisteleville matka- ja kuljetusketjuille. Liikennemallit ovat hyvä esimerkki menetelmistä, jotka kohdistuvat suoraan järjestelmä- ja verkkotasolle, eli mallien tulokset eivät summaudu itsenäisesti kohdetason tarkasteluista vaan niiden muodostamiseksi on kuvattava järjestelmää ja sen sisältämiä verkkoja kokonaisuutena. Liikennemalleja käsitellään tarkemmin järjestelmätason yhteydessä luvussa 3.4 .

3.3.2 Ylläpito ja hoito

Tiestön ja ratojen ylläpidon verkkotason vaikutustieto on pääsääntöisesti fyysisen tilan mittareita (osa)verkoittain koostettuna: huonokuntoinen tiepituus, huonokuntoisten siltojen määrä, huonokuntoiset kävely- ja pyöräilyväylät (valtion verkolla), yli-ikäinen päällysrakenne, painorajoitusten ja tilapäisten nopeusrajoitusten määrät jne. Raportointitarpeesta riippuen esitetään fyysisen tilan jakaumia tai yhteen lukuun tiivistettyjä tietoja, ja usein tietoja esitetään kartalla. Volyymiltaan merkittävimpien tuotteiden fyysinen tila tunnetaan ja sitä pystytään ennustamaan melko hyvin (esimerkiksi päällysteiden PYRO-malli, ratojen bruttotonnien nusteet). Fyysisen kunnan malleissakin on toki kehittämispotentiaalia, mutta se on tuotekohtaista teknistä kehittämistä. Ohjelmaston arvioinnin näkökulmasta tärkeintä on kehittää vaikutusketjua fyysisestä tilasta suoriin liikenteellisiin vaikutuksiin. Huonokuntoiseksi luokiteltua infraa on näin ja näin paljon – so what?

Esimerkiksi vuosille 2014-2017 suunniteltavan päällysteiden ylläpidon kehittäminen (PYKE) -tutkimushankkeen valmisteluaineistoissa kuvataan päällysteiden kunnan heikkenemisestä seuraavia suoria palvelutaso- ja turvallisuusvaikutuksia laadullisesti kuvaillen (ei määrällistä ajokustannuslaskentaa) sekä korjausvelan kasvua ja asiakas-tyytyväisyyden heikkenemistä. Keskustelu ja viestintä pyritään nostamaan yhteiskuntatasolle asti esittämällä, että päällysteiden kunnan heikkenemisen seurauksena on:

- Tarve supistaa valtion tieverkkoa, eli muuttaa maanteitä yksityisteiksi.
- Purettava huonokuntoisia päällysteitä sorateiksi.
- Asetettava lisää paino- ja nopeusrajoituksia.
- Hyväksyttävä liikenneonnettomuuksien määrän kasvu.
- Kompensoitava elinkeinoelämän heikentynyttä kilpailukykyä muilla tavoin.

Aineisto on toki luonteeltaan perusteluviestintää ja määrälliset tiedot rajoittuvat tois- taiseksi kuntomittareihin (visualisoituna kartalla), mutta kehittämisen suunta on oi- kea. Vaikutusten kuvaaminen ei ”karkaa” maalailemaan spekulatiivisia skenaarioita maaseudun autioitumisesta tai vastaavista yhteiskunnallista muutoksista, vaan pyrkii kuvaamaan konkreettisia seurauksia fyysisen tilan ja palvelutason heikentymisestä. Vaikutusten suunnan rinnalle kaivataan vielä suuruusluokka-arvioita. Listan esimerkit on laadittu erityisesti vähempiliikenteisen verkon vaikutusten näkökulmasta, jossa laskennalliset liikenteelliset vaikutukset (matka-ajat, turvallisuus, päästöt) eivät nou- se pienistä käyttäjämääristä johtuen kokonaisuutena kovin merkittäviksi eikä esimer- kiksi kulkumuotojakauman tarkastelu ole erityisen relevanttia. Koetut vaikutukset yk- sittäistä käyttäjää kohden ovat kuitenkin merkittäviä, ja erityisesti listassa esitetyn kaltaiset seuraukset ovat sekä yksittäisten käyttäjien että koko yhteiskunnan näkö- kulmasta relevantteja.

Linjaukset vilkkaan ja vähäliikenteisen verkon keskinäisestä priorisoinnista nousevat yhteiskuntatasolle asti. Liikenteelliset vaikutukset ja tehokkuusajattelu painottavat vilkasta verkkoa, joten vähäliikenteisen verkon ylläpidon ja hoidon perustelut on löy- dettävä alue- ja yhteiskuntapoliittisista arvovalinnoista. Keskustelun taustaksi voi- daan tuottaa esimerkiksi väylänpidon kustannustietoja per käyttäjä (Tervonen, Met- säranta ja Virtala 2009) ja arvioida toimien hyötyjä per käyttäjä.

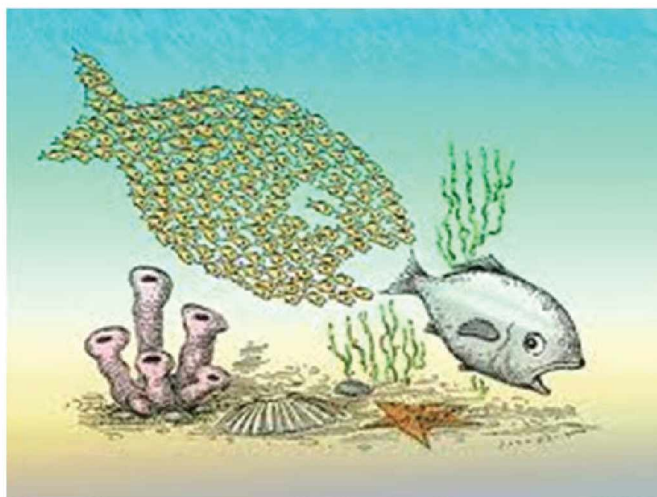
Väylien hoitoa ja päivittäistä kunnossapitoa ohjataan hoito/laatuluokilla ja jatkuvilla urakkasopimuksilla. Ohjauksen ja resurssiallokaation näkökulmasta verkkotaso on tällaisten tuotteiden tärkein arviointitaso. Mitä vaikutuksia hoitoluokkajakauman tai luokan sisäisen laatuvaatimuksen muutoksella olisi? Mitä vaikutuksia laadunvalvonnan parantamisella olisi? Esimerkiksi tiestön eri hoitoluokista on tiedossa onnettomuusasteita ja keskinopeuksia hajontoineen. Myös asiakastyytyväisyyden ja hoituluokkien yhteyttä voidaan tarkastella. Uusista työmenetelmien ja teknologioiden pilotoinneista on kerätty kokemuksia ja usein mittaustietojakin. Tällaisten verkko- tai kohdetason tietojen laajennettavuudessa ja yleispätevydessä on haasteena se, että havaittuja vaikutuksia selittävät muutkin tekijät kuin erot hoidon toteutuksessa. Esimerkiksi tiestön hoitoluokat on sidottu varsin tiukasti tieluokkaan, joten erot havaituissa vaikutuksissa eivät välttämättä siirry tieluokasta toiseen vaikka hoidon tasoa niissä muutettaisiin.

Hoidon ja jatkuvan kunnossapidon luokitusten tarkasteluja on tehty aika ajoin ainakin Liikenneviraston yksittäisten asiantuntijoiden toimesta, mutta laaja-alaista luokituksen ja laatutasojen vaikutustutkimusta ei ole tehty ainakaan lähivuosina. Tilanne selittyy pitkälti hoidon hankintamallilla (monivuotiset laatuvastuu-urakat) sekä toiminnan ilmeisellä välttämättömyydellä (turvallisen päivittäisen liikkumisen mahdollistaminen) ja väyläluokkaan sidotun hoitoluokituksen pitkällä perinteillä. Aihepiiri on kuitenkin sinänsä akuutti, että rahoituksen ostovoiman heikentyessä ollaan pian tilanteessa, jossa jatkuvat sopimukset syövät kaiken liikennehoitokustannuksen. Jos valtion ylläpitämisen verkon laajuutta ei muuteta eikä väyläpidon tuottavuus parane inflaatiota nopeammin, on relevanttia tarkastella nykyisten laatutasojen muutosten kustannus- ja liikenteellisiä vaikutuksia. Niukkojen resurssien aikakaudella ei voine olla niin, että hoidon luokitukset ovat koskemattomia. Vaihtoehtotarkasteluja tarvitaan, ja hoidon vaikutusten parempi hallinta tukisi myös yksittäisten yhteysvälien normista poikkeavien hoitotasojen tarveharkintaisia tarkasteluja (vrt. kohdetason valinnat). Nykyiset tietovarannot tarjoavat edellytyksiä ainakin karkealle hoidon kustannus- ja liikenteellisten vaikutusten arvioinnille.

Yhteenvetona ylläpidon ja hoidon verkkotason vaikutusten arvioinnista voidaan todeta, että parantamisen varaa on. Tiestön ylläpidossa volyymiltaan merkittävimpien tuotteiden fyysistä tilaa kyetään mittaamaan ja ennustamaan, mutta tilan kytköstä liikenteellisiin vaikutuksiin ei käsitellä systemaattisilla arviointimenetelmillä. Ratojen ylläpidossa tilanne on varsin samanlainen, joskaan kuntoennustemallitkaan eivät ole yhtä kehittyneitä kuin tienpidossa. Hoidon osalta verkkotason vaikutustarkasteluja ei ole juuri tehty, luultavasti hoidon perinteisesti pienestä liikkumavarasta johtuen. Molemmissa olisi tarvetta vaikutusketjun jatkamiselle fyysisestä tilasta ylöspäin ja toimien liikenteellisten vaikutusten kuvaamiselle liikennemalleihin linkkien ja solmujen vastuksiksi.

3.3.3 Parantaminen ja kehittäminen

Parantamisen ja kehittämisen arviointi tehdään pääsääntöisesti kohteittain. Verkkotason tarkastelua, jossa parantamista ja kehityshankkeita tutkittaisiin tuotteina muun muassa ylläpidon ja hoidon rinnalla, ei juuri tehdä. Nykyiset arviointi- ja raportointikäytännöt eivät tarjoa menetelmiä tällaisten vertailujen tekemiseen, eivätkä nykyiset rahanjakokäytännötkään juuri synnytä asetelmia, jotka kannustaisivat vertailuihin. Vähemmällä enemmän -aikakaudella tällaiset verkkotason vertailut olisivat kuitenkin tarpeen. Etenkin pienempien parantamistoimien yhteisvaikutuksista verrattuna suuriin kehityshankkeisiin tarvittaisiin lisää tietoa (Kuva 5).



Kuva 5. Mielikuva pienten parantamistoimien yhteisvaikutuksista (kuvan lähde http://www.bioteams.com/2008/06/09/the_networked_enterprise.html, esiintyy useilla muillakin internet-sivuilla, alkuperä tuntematon).

Pienemmät toimet eivät välttämättä tuota yhdessä kohteessa vastaavia vaikutuksia kuin suuri kehityshanke, mutta eri kohteista yhteenlasketut vaikutukset saattavat kasvaa niin merkittäviksi, että pienempi parantaminen osoittautuu laskennallisesti kannattavammaksi kuin vastaavilla resursseilla toteutettavaksi ehdotettu suuri hanke. Lisäksi vaikutukset jakaantuvat tasaisemmin useisiin paikkoihin ja todennäköisesti useammille eri käyttäjille. Pienten toimien verkkotason tarkastelua voitaisiin tehdä esimerkiksi hankkeistamalla toimenpidepaketteja (käsitelty pariinkin otteeseen edellä) verkkotasolle. Lähtökohdaksi voidaan koota erityyppisistä toimenpiteistä kohdetasolta nykyisin tuotettavat tiedot (luku 3.2.3), mutta pakettien arviointi ei voi perustua pelkästään kohdetietojen yhteenlaskuun. Arviointiin pitää kehittää verkkotason mnettelyjä, jotka tuottavat loogisesti tyyppitoimenpiteistä johdettuja suuruusluokkia parantamiskokonaisuuksien kustannus- ja liikenteellisistä vaikutuksista.

3.3.4 Ohjaus ja palvelut

Ohjauksen ja palveluiden osalta verkkotason kysymyksiä käsiteltiin jonkin verran jo kohdetason yhteydessä (luku 3.2.4). Teknologiasovellusten verkkotason vaikutuksia voitaisiin tarkastella paketteina samaan tapaan kuin muita parantamistoimia, jos sovelluksista on käytettävissä riittävän luotettavaa kohdetason tietoa kustannuksista ja liikenteellisistä vaikutuksista. Laajempien ohjausjärjestelmien uusimisten suorien liikenteellisten vaikutustenkin arviointiin tarvittaisiin liikennemalleja tai muita laskentamalleja, jotka kuvaavat dynaamisia verkolla leviäviä kokonaisvaikutuksia (esimerkiksi raideliikenteen simulointimallit). Mallien kehittäminen on haastavaa, mutta yhteen kytkeytyneen verkon kokonaisvaikutusten hahmottamiseen tarvitaan verkollisia laskentamalleja ja kokonaisvaltaista liikenteen seuranta. Liikennetiedon mittaamismahdollisuudet kehittyvät ja monipuolistuvat jatkuvasti, mikä mahdollistaa muun muassa matka- ja kuljetusketjujen kokonaismatka-aikojen seurannan.

Joukkoliikenteestä voidaan tuottaa suurimmilla kaupunkiseuduilla tietoa hinnan ja palvelutason muutosten vaikutuksista joukkoliikenteen käyttöön. Suuria kaupunkeja lukuun ottamatta joukkoliikenteen käytöstä tiedetään vielä hyvin vähän, mutta tietoa aletaan saada kilpailutusten edetessä tulevina vuosina. Joukko- ja muun julkisen liikenteen minimipalvelutason tuottamisen kustannustietoja pystytään tuottamaan.

3.4 Liikennejärjestelmätaso

Liikennejärjestelmätaso on erittäin haastavan tehtävän edessä sovitellessaan yhteen eri tahojen eri tavoin perusteltuja tarpeita ja toiveita. Työkalut formaalien arviointien tekoon ovat melko vähissä, mutta toisaalta esimerkiksi liikennemuotojen ja alueiden välisiin painotuksiin liittyy niin paljon ideologisia eroja, arvovalintoja ja aluepolitiikkaa, että täydellisetkään liikenteellisten vaikutusten mallit eivät itsestään ratkaisisi päätöksenteon haasteita. Edes valinnoista seuraavien asiakastyytyväisyys-, kulkutapaosuus- ja laajempien taloudellisten vaikutusten aukoton arviointi ei johtaisi yksikäsittelyyn optimiratkaisuun, koska tavoiteltavista vaikutuksista ja niiden tavoitteellisesta kohdentumisesta ei olla yksimielisiä. Tällaiset rajoitteet huomioiden ja niistä huolimatta määrällistä tietoa vaihtoehtojen seurauksista tulisi tuottaa, jotta arvovallinnoista voidaan käydä informoitua keskustelua.

Nykyisin järjestelmätason tarkastelut saavat menetelmällistä selkänokkaa kolmesta lähteestä: valtakunnallisista ja alueellisista liikennemalleista, suurten hankkeiden hyöty-kustannusanalyysistä ja eri aihepiirien erillisselvityksistä. Liikennemallit ovat kokonaisvaltaisimpia ja niiden kehittämiseen onkin panostettu viime vuosina. Laskeennallista hyöty-kustannussuhdetta ei nykyisin käytetä kovinkaan selkeästi hankkeiden valinnan perusteena, etenkin liikennemuotojen välisessä tarkastelussa. Erillisselvitykset voivat tuottaa hyvinkin selkeää, jopa yhteiskuntatasolle jalostettua vaikutustietoa ja perusteluviestintää, mutta niissä on riskinä tietopohjan epätasapainoistuminen. Erillisselvityksiä tuotetaan usein vahvojen elinkeinoelämän etujärjestöjen tuella ja/tai ajankohtaisista ”uusista tuulista”. Vaikutustietoja käytetään päätöksenteon perusteena niistä asioista, joista tietoja on selvitetty. Perinteisemmät asiat, joista vaikutustietoja ei ole vastaavaan tapaan tuotettu, saattavat jäädä pimentoon ja jopa menettää nollasummapotista jaettavaa rahoitusosuuttaan. Niinpä vaikutustietojen tuottaminen ja käyttö päätöksenteossa tulisi olla tasapuolista ainakin volyymitaan merkittävimpien tuotteiden ja valintojen kesken.

Henkilöliikenteen **liikennemalleilla** voidaan laskea määrällisiä vaikutuksia liikennetuotokseen, liikenteen suuntautumiseen, liikennemuotojen käyttöön ja suoritteisiin verkoilla. Liikennemallit kohdistuvat suoraan liikennejärjestelmätasolle. Selvyyden takia mallit ryhmitellään tässä kysyntämalleihin ja sijoittelumalleihin. Kysyntämallien keskeisinä muuttujina ovat maankäyttö sekä tarkastelualueen osa-alueiden väliset kulkumatat ja niiden matkavastukset. Kysyntämalleilla voidaan tuottaa tietoa esimerkiksi maankäytön ja liikenteen hinnoittelun vaikutuksista kysyntään. Verkkomalleilla kysyntämatriisit sijoitellaan kulkutavoittain verkoille. Verkkomalleissa muuttujina ovat linkkien ja solmujen vastusfunktiot, joihin tutkittavat muuttujat syötetään. Tyyppillisimmin verkkomalleilla voi tuottaa tietoa väylien välityskyvyn ja nopeustason, joukkoliikenteen yhteyksien ja hinnan muutosten vaikutuksia liikenteeseen. Vastusfunktiot ottavat huomioon liikenteen ruuhkautumisen eli verkkosijoittelu reagoi itse generoimiinsa muutoksiin ja ohjaa ruuhkautuneen reitin liikennettä väljemmille reiteille jne., kunnes tasapainotila löytyy. Verkkomalleilla voidaan tutkia mitä tahansa linkkien tai solmujen vastuksiin vaikuttavaa muutosta, jos se tieto osataan syöttää malliin (eli on lähtökohtana tieto siitä, miten vaikkapa hoidon taso vaikuttaa väylän välityskykyyn tai nopeustasoon). Liikennemallit ovat nimensä mukaisesti liikenteen malleja eikä niissä ole lainkaan väylien ominaisuuksien dynamiikkaa, kuten kulumista, vaurioitumista tai keliä.

Tavaraliikenteen kysyntämalleja ei Suomessa ole. Kulikutapojen välisiä siirtymiä esimerkiksi ison ratahankkeen tapauksessa on tutkittu yksinkertaisilla joustomalleilla. Sekä tie- että rautatiekuljetuksista on kuitenkin olemassa eri tutkimuslähteistä kootuja tavaravirtojen matriiseja, joiden avulla myös tavaraliikenne voidaan sijoitella verkoille ja tutkia samoin kuin henkilöliikenteessä verkon ominaisuuksien muutosten vaikutuksia tavaraliikenteen reitteihin sekä matka- ja aikasuoritteisiin.

Valtakunnallisten liikennemallien kehitykseen on viime vuosina jälleen panostettu ja mallit kehittyvät jatkuvasti. Mallien tulosten hyödyntämistä järjestelmätason analyyseissa ja esimerkiksi seuraavan PTS:n ja selonteon laatimisessa tulisi edistää ja pilotoida. Malleja voidaan myös hyödyntää valtakunnallisten ja alueellisten liikenneennusteiden laatimisessa, jotka puolestaan toimivat oletuksina verkko- ja kohdetason toimien suunnittelulle.

Hankearviointiohjeiden mukaista **hyöty-kustannusanalyysia** (HK-analyysia) käytetään nykyisin vaihtelevasti niin järjestelmätasolla kuin alemmilla tasoillakin. Jos laskennallinen HK-suhde on ehdotuksen kannalta edullinen, sitä käytetään ehdotuksen lobbaamiseen ja mahdollisen päätöksen perusteena. Jos HK-suhde puolestaan on epäedullinen, korostetaan ehdotuksen muita, usein epätäsmällisemmin arvioituja vaikutuksia. Nykyisin sekavan tilanteen selkeyttämiseksi pitäisi ”nostaa kissa pöydälle” HK-analyysin roolista päätöksenteossa ja pyrkiä laatimaan pelisäännöt HK-suhteen hyödyntämisestä toimien priorisoinnissa. HK-suhteen laskentaa voidaan haluttaessa kehittää muun muassa ajan yksikköarvojen kuvausta monipuolistamalla ja liikennetiedon arvoa mallintamalla. Toisaalta joissain arvioinnin kehittämistä linjaavissa puheenvuoroissa peräänkuulutetaan koko HK-analyysista ja HK-suhteen laskemisesta luopumista. Esimerkiksi Ruotsissa ja monissa muissa maissa HK-suhteen rooli päätöksenteossa ja perusteluviestinnässä on selvästi vahvempi kuin Suomessa, vaikka niissäkin esiintyy aivan samoja modernin liikennepolitiikan elementtejä kuin meillä.

Kokonaisuutena liikennejärjestelmätason analyyseissa käytetään määrällisiä tietoja ja menetelmiä melko vähän. Tarpeita esitetään eri tavoin perusteltuna ja niitä yhteensovitetään neuvotellen ja aiempiin päätöksiin nojautuen. Vaihtoehtojen muodostamisen ja vertailun työkaluja ei juuri ole. Vaikutusten arviointi on pääsääntöisesti suuntien sanallista kuvailua.

3.5 Yhteiskuntataso

Yhteiskuntatasolla tulisi luoda kansalaisten ja elinkeinoelämän tarpeisiin, preferensseihin ja kehitysnäkymiin pohjautuva **yhteisesti hyväksytty strategia**, joka ohjaisi järjestelmätason valintoja. Osapuolia sitouttavan strategian työstäminen ja tuominen julkiseen keskusteluun on poliittisesti erittäin haastavaa, eikä tahtotilaa ja uskallusta keskustelun avaamiseen löydy välttämättä helposti. Loppuvuonna 2013 valmistunut selvitys liikenteen hinnoittelusta ja aiemmat selvitykset esimerkiksi Helsingin seudun ruuhkamaksusta ovat esimerkkejä siitä kuinka myrskyisää ja intohimoista keskustelua todella suurista rakenteellisista asioista syntyy. Käynnissä oleva aluerakenteen ja liikennejärjestelmän kehityskuva (ALLI) -työ voi toimia päänavauksena yhteisen strategian työstämisessä.

Liikenne- ja viestintäministeriö on julkaissut 2010-luvulla useita yhteiskuntatason papereita (Taulukko 1 yläosa), joissa sinänsä yhdenmukaista strategiaa tuodaan esiin hieman eri konteksteissa. Julkaisuja peräkkäin lukiessa niistä korostuu muutamia yhteisiä elementtejä:

- Keinovalikoimaksi esitetään älyliikenteen keinoja, yhdyskuntarakenteen tiivistämistä, raideliikennettä, joukkoliikennettä sekä kävelyä ja pyöräilyä.
- Yksityisautoilua halutaan vähentää tai ainakin kasvua hidastaa.
- Myös todella suurilla taloudellisilla tai regulatiivisilla keinoilla spekuloidaan, esimerkiksi liikkumisen, liikennevälineiden tai käyttövoimien hinnoittelun uudistamisella, nopeus- tai promillerajojen muutoksilla sekä hallinnonalojen yhteisillä toimilla.
- Tarkastelut on tehty selkeästi kaupunkiseutujen ja jossain määrin niitä yhdistävien runkoreittien näkökulmasta, näiden ulkopuoliset alueet ikään kuin unohtuvat tarkasteluista.
- Tarkastelujen tähtäin on pääsääntöisesti kaukana visiomaisessa tulevaisuudessa, jolloin nykyisen (tie)liikenteen käyttäjien akuutteihin tarpeisiin ja puutteiden lyhyen tähtäimen parantamiseen ei oteta kantaa.
- Vaikutuksia lasketaan ja esitetään yleensä vain kulloisenkin kontekstin näkökulmasta (turvallisuus, päästöt, ympäristö, joukkoliikenteen tai kävelyn ja pyöräilyn kulkutapaosuus), mutta esimerkiksi perinteisiä liikenteellisiä ja yhteiskuntataloudellisia vaikutuksia ei esitetä.
- Tavoitteisiin pääsemiseksi esitetään vain tiettyjä keinoja ja kokonaisuuksia ilman vaihtoehtojen arviointia ja/tai tavoitteiksi esitetään suoraan keinoja.
- Suunnitelmissa esiintyy kärkihankkeita ja nimettyjä toimenpidekokonaisuuksia, joista osa ottaa kantaa hyvinkin yksityiskohtaisesti kohdetasolle asti.

Näin ollen monet nykyisistä yhteiskuntatason liikennepoliittisista selvityksistä ovat monin osin samankaltaisia kuin ohjelmatasojen hierarkiassa alhaalta ylöspäin ponnistavat tarpeita priorisoivat ohjelmat ja näkökulmaselvitykset. Liikennepoliittiset selvitykset kuitenkin ohjaavat järjestelmätasoa ylhäältä päin, joten niiden vaikutuspotentiaali on suurempi. Silti näiden selvitysten sitovuus ja rooli ovat nykyisellään hieman epäselviä ja niistä poimitaan yksittäisiä ehdotuksia, toimenpiteitä ja linjauksia esimerkiksi selonteon ja PTS:ään valmisteluun epäjohdonmukaisesti.

Selvityksistä ja ehdotuksista ei kuitenkaan ole koottu yhteistä liikennepoliittista strategiapaperia, jota lähdetäisiin määrätietoisesti työstämään tähtäimenään yhteinen hyväksyntä sekä näkemys tavoitteista ja pääpiirteittäin myös keinoista. Selonteko ja PTS ovat nykyisin lähimpänä yhteistä strategiapaperia, mutta niissäkin esitetään strategiapaperiksi liikaa alhaalta päin kumpuavia yksityiskohtia ja kohdistetaan paljon voimavaroja suurten kehittämishankkeiden priorisointiin.

Selkeän, suuria valintoja pitkäjänteisesti ohjaavan ja yhteisesti hyväksytyyn strategian luominen ja jatkuva päivittäminen on työlästä ja haastavaa. Sille näyttäisi kuitenkin olevan tarvetta, koska nyt LVM-vetoisten ”ylätason” (yhteiskunta- ja jossain määrin järjestelmätaso) pitkän tähtäimen visio-, ennakointi- ja strategiatöiden sekä Liikennevirasto-vetoisen ”alatasen” (kohde-, verkko- ja jossain määrin järjestelmätaso) lyhyen ja keskipitkän tähtäimen operatiivisen ja taktisen työn välillä näyttäisi olevan jonkinlainen kuilu. Ohjelmatasojen pyramidin (Kuva 1) ylä- ja alaosa elävät ikään kuin omissa maailmoissaan liian kaukana toisistaan, vaikka niiden pitäisi olla selkeästi yhteydessä. Kärjistäen voidaan sanoa, että ylätaso elää tulevaisuuden kestävien kulkumuotojen maailmassa ja alataso nykyhetken autoilun ja tiekuljetusten varaan ra-

kentuneessa maailmassa. Ylätason visioissa peräänkuulutetaan polkuriippuvuuden katkaisemista ja suunnan kääntämistä. Kuilu näyttäisi syntyvän suurelta osin siitä, että siirtymävaihetta ja sen nopeutta (transition strategy) ei ole käsitelty kovin kattavasti, vaan asetelmat polarisoituvat liian herkästi uuteen ja vanhaan.

Yhteisesti hyväksyttävässä strategiassa tulisi ottaa selkeästi kantaa muun muassa siihen, että millä alueilla ja kuinka voimakkaasti yksityisautoilua tai sen kasvua halutaan hillitä, tai että millä alueilla ja yhteyksillä tavoitellaan päivittäisen liikkumisen mahdollistamista omistamatta henkilöautoa. Vastaavia määrityksiä ja mietintöjä tehdään nykyisinkin esimerkiksi alueellisissa liikennejärjestelmäsuunnitelmissa (oikeastaan MAL-suunnitelmissa) sekä palvelutasojattelun kehittämisessä. Tasapainoisessa yhteisessä strategiassa myös autoliikenteeseen jatkossakin tukeutuvien alueiden ja yhteyksien tarpeet tulee nostaa esiin ja tunnustaa kestävien kulkumuotojen tarpeiden rinnalla, minkä jälkeen voidaan laatia yhteisiin oletuksiin pohjautuvia liikenneennusteita ja etsiä tehokkaimpia keinoja kysyntään vastaamiseksi ja yhteisen strategian tavoitteiden saavuttamiseksi.

4 Ohjelmataason arvioinnin tavoitetila

- Realistinen tavoitetila tiivistyy ajatukseen ”back to basics”, eli se korostaa olemassa olevien suorien kustannus- ja liikenteellisten vaikutusten arvioinnin kehittämistä ja monipuolisempaa hyödyntämistä päätöksenteon tukena.
- Suorien vaikutusten konkretisointi käyttäjän näkökulmasta katsottuna, niiden suuruusluokan esittäminen pelkän suunnan lisäksi ja arvioihin johtaneen päätelyn avaaminen vaativat jatkuvaa kehitystyötä, joka pakottaa ajattelemaan toimien vaikutuksia puolihuolimaton sanallista kuvausta syvällisemmin.
- Kohdetason ohjelmointia ei pakoteta yhteen muottiin, vaan tiedon tuottamisen ja ohjelmointimenetelmien kirjo tulee säilymään jatkossakin. Kokonaisista ohjelmista tarvitaan yhtenäisempiä tietoja verkkotason vertailuun.
- Verkko- ja järjestelmätason arvioinnin kehitysaskeleeksi ehdotetaan luokittelutyökalua, johon kootaan ja jolla vertaillaan määrämittäisiä perustietoja väylänpidon tuotteista, liikennepalveluista ja kehittämishankkeista.
- Verkko- ja järjestelmätason liikenteellisten vaikutusten arvioinnissa tulee hyödyntää aktiivisesti liikennemalleja. Malleja tulee edelleen kehittää niin, että niitä voidaan soveltaa PTS- ja TTS-tyyppisten kaikki tuotteet kattavien resursiallokaatiotarkastelujen analysoinnissa.
- Yhteiskuntatasolla peräänkuulutetaan yhteisesti hyväksytyyn ja selkeästi ohjaavan, kaikki liikennemuodot ja vaikutusnäkökulmat tasapuolisesti kattavan strategian luomista. Erilaisten (politiikka)ohjelmien ja ohjaavien asiakirjojen sitovuutta ja määräävyysjärjestystä tulee selkeyttää.

4.1 Tiiviisti

Arvioinnin tavoitetila on pyritty muodostamaan mahdollisimman realistiseksi ja toteuttamiskelpoiseksi. Se edustaa pikemminkin arvioinnin kehittämisen seuraavia askeleita kuin pitkän tähtäimen visiota ja ideaalitulannetta. Pilotinomaisia menetelmällisiä arviointikehikoita ja laskentamalleja on kehitetty muun muassa tienpidon tuotteiden välisen rahanjaon monitavoiteoptimointiin (Mild 2009) sekä keino- ja vaikutuskuutioihin perustuvaan vaikutusketjujen systemaattiseen tarkasteluun (Hokkanen, Mild ja Somerpalo 2010). Tässä esitettävällä tavoitetilalla ei vielä tähdätä vastaavan kaltaisiin malleihin vaan tyydytään pienempiin askeleisiin. Tavoitetila kuvataan ensin tiivistetysti, jonka jälkeen tasoja avataan tarkemmin luvuissa 4.2 -4.5 .

Yleisesti tavoitetilassa korostuu *suorien kustannus- ja liikenteellisten vaikutusten* arvioinnin parantaminen sekä niiden monipuolisempi esittäminen. Suorien vaikutusten arviointi on menetelmällisesti mahdollista ja ne ovat liikennesektorin toimilla synnyttävän vaikutusketjun alkupäässä (suorienkin vaikutusten toteutuminen edellyttää ensin toimenpiteistä seuraavia käyttäytymismuutoksia käyttäjiltä). Vaikka suorat vaikutukset eivät edustaisikaan toimien perimmäisiä yhteiskunnallisia tavoitteita, ne ovat ainoita toimenpiteistä jokseenkin luotettavasti arvioitavissa olevia tunnuslukuja. Suorien ja välillisten vaikutusten yhteyksiä voidaan pyrkiä tutkimaan yleisesti, jotta välillisistä vaikutuksista voidaan perustellusti johtaa mitä suoria vaikutuksia halutaan tavoitella. Matka- ja kuljetusketjuajattelun näkökulmasta kyse on toimien suorien vaikutusten arvioinnista kokonaisille matka- ja kuljetusketjuille.

Yleisesti vaikutusten arvioinnissa olisi tarpeen lisätä panostuksia myös *kenelle-* dimension avaamiseen. Mihin käyttäjäryhmiin vaikutukset kohdistuvat, ketkä toimista hyötyvät? Odotetaanko vaikutusten syntyvän heti ja kohdistuvan nykyisille käyttäjille vai vasta myöhemmin tulevaisuudessa? Tällaisia tietoja pystytään tuottamaan helposti matka- ja kuljetusketjuista kerättävien tietojen ja toimien perustietojen avulla. Tiedot toimivat pohjana arvoalinnoille, joita kohdataan muun muassa eri käyttäjäryhmien palvelemisen sekä nykyhetkestä huolehtimisen ja tulevaisuuteen nojaamisen välisessä tasapainoilussa. Vaikutusten kohdentuminen ja oikeudenmukaisuusnäkökulma ovat olleet vahvasti läsnä ainakin tiemaksutarkasteluissa, ja se tulisi tuoda voimakkaammin mukaan kaikkeen ohjelmatason arviointiin.

Kohdetasolla arviointi ja ohjelmointi voi jatkossakin tukeutua tuotteille ja toimenpiteille ominaisiin *teknisiin mittareihin ja asiantuntijoiden paikallistuntemukseen*. Näissäkin periaatteellisena pyrkimyksenä on toki vaikuttavuuden maksimointi, mutta kohdevalintojen ainoiksi perusteiksi ei kannata pakottaa ylhäältä johdettuja vaikuttavuusmittareita. Kohteista muodostuvasta kokonaisuudesta pitää pystyä tuottamaan verkkotason vertailuun tietoja kustannus- ja liikenteellisistä vaikutuksista.

Verkkotasolla arvioinnin menetelmällisyyttä ja systematisointia voidaan viedä askel eteenpäin kehittämällä edellisen selonteon hankelistan valmistelun yhteydessä sovellettua *luokittelutyökalua*. Luokitteluun koottaisiin hankekorttihankkeiden lisäksi ”hankkeistettuja” paketteja perusväylänpidosta, liikennepalveluista ja pienistä parantamistoimista. Paketeista listattaisiin helposti kerättäviä kustannus- ja vaikutustietoja sekä erilaisia luokitteluja, joita voidaan muodostaa tuotteiden perustiedoista. Luokittelun avulla kokonaisuus saadaan kasattua määrämuotoisena yhteen, ja esimerkiksi resurssien jakautumista voidaan tarkastella erilaisten ulottuvuuksien suhteen. Luokittelutyökalulla ei ”syötäisi koko norsua”, mutta se olisi varsin suoraviivaisesti toteutettavissa oleva apuväline verkko- ja järjestelmätason (sisältäen kaikki liikenne- muodot) vaikeasti hallittavan kokonaisuuden pyörittelyyn.

Toinen verkkotasolla toteutettavissa oleva kehityskohde olisi tuotteiden *vaikutusketjujen jatkaminen* fyysisen tilan kuvauksesta eteenpäin. Vaikka tuotteen sisäinen kohdeohjelmointi voikin perustua teknisiin mittareihin, ei esimerkiksi tieto huonokuntoisesta tiepituudesta tai hoitoluokkakartta ole kovin säväyttävää verkkotason informaatiota. Teknistä tietoa pitää pystyä jalostamaan liikenteellistä palvelutasoa kuvaaviksi vaikutuksiksi ja/tai muiksi loogisesti pääteltäviksi käyttäjää koskettaviksi seurauksiksi (esimerkiksi paino- ja nopeusrajoitusten asettaminen). Vaikutusten suunnan lisäksi vaikutuksen suuruusluokan ja siihen johtaneen päättelyn esittäminen olisi erittäin tärkeää. Ilman suuruusluokkien esittämistä erilaisissa perusteluviestinnöissä mainittavien vaikutusten puntarointi on liki mahdotonta ja ne jäävät herkästi sanahelinäksi.

Järjestelmätasolla tulisi panostaa *liikennemallien* kehittämiseen ja aktiiviseen hyödyntämiseen sekä liikenteen jatkuvasti kehittyvien seurantamenetelmien täysimittaiseen hyödyntämiseen erilaisten linjausten ja myös ”tavallisen” resurssiallokaation suorien vaikutusten tutkimisessa. Liikennemallit ulottuvat myös verkko- ja yhteiskuntatason tarkasteluihin, joten niillä on ohjelmatason arvioinnin menetelmällisyyden kehittämisessä varsin keskeinen asema. Yhteiskuntataloudellisen hyöty-kustannus-suhteen roolista päätöksenteossa pitäisi käydä perusteellinen keskustelu: mikä toimii ja mikä ei, millaisissa asetelmissa laskennallista tehokkuutta aiotaan käyttää priorisointiperusteena, ja millaisissa asetelmissa tehokkuusjärjestys voidaan ohittaa ja miksi.

Yhteiskuntatasolla peräänkuulutetaan *yhteisesti hyväksyttävän strategian luomista*, joka ohjaa nykyistä selkeämmin ja johdonmukaisemmin järjestelmätason painotuksia ja tavoitteenasetantaa. Strategiaa muodostettaessa keskeiset linjaukset tulee määrittellä riittävän täsmällisesti toimintatapojen muotoon, jotta niiden sisältö ymmärrettään ja seurauksia voidaan arvioida. Strategian muodostamisessa ja vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida tasapuolisesti myös autoliikenteen ja harvaan asuttujen alueiden tarpeet (nykyiset yhteiskuntatason liikennepoliittiset strategiaperit on laadittu voimakkaasti kestävien kulkumuotojen ja kaupunkiseutujen näkökulmasta).

4.2 Kohdetaso

Kohdetaso hajaantuu niin pieniin ja erilaisiin yksityiskohtiin, että yhteisten arviointikäytäntöjen tavoittelu ei vaikuta tarkoituksenmukaiselta. Kullekin tuotteelle ominaiset teknistaloudelliset mittarit ja lähellä käyttäjiä olevien asiantuntijoiden kokemus pystyivät tuottamaan parempia kohdeohjelmia kuin ylätason tietotarpeisiin perustuva priorisointimalli. Viimeistään niukkojen resurssien pitäisi taata kohdeohjelmoinnin sisäinen tehokkuus. Menetelmäkehitystä tehdään tuotteiden tarpeista lähtien ja niistä käytettävissä oleviin tietoihin sopeuttaen. Henkilöityneen asiantuntijatiedon siirto ja alan tai alueen hiljaisen tiedon formalisointi voivat olla perusteita arviointi- ja ohjelmointimenetelmien kehitykselle. Myös erilaisten perusteluviestinnän ponnistukset vievät vaikutusten arviointia ja esittämistä eteenpäin.

Kohdeohjelmista kokonaisuutena pitäisi kuitenkin pystyä tuottamaan verkkotasolle vertailukelpoista tietoa. Mutta mitä tuo tieto voisi olla? Joistain tuotteista pystytään laskemaan matka-aika-, täsmällisyys-, onnettomuus-, päästö- ja meluvaikutuksia, mutta ei läheskään kaikista. Kustannusvaikutuksista saadaan suoraa tietoa (esimerkiksi investointi-, ylläpito-, hoito- ja liikennöintikustannukset) ja myös vaikutuksia kotitalouksien liikennemenoihin ja logistiikan kustannuksiin voidaan yrittää arvioida. Jokaisella tuotteella ja ohjelmalla on jonkinlaiset tavoitteet, mutta ne on ilmaistu joko tuotteelle ominaisilla teknisillä mittareilla tai sanallisilla kuvauksilla. Tavoitteet saattavat olla painoarvoltaan ja/tai kunnianhimoltaan erilaisia, joten ohjelmalle asetettujen tavoitteiden saavuttamistakaan ei oikein voi käyttää verkkotason vertailujen mittarina. Yleisesti ottaen sekä tavoitteiden esittämisessä että niiden saavuttamisen arvioinnissa olisi tärkeää päästä tavalla toisella kiinni vaikutusten suuruusluokkaan. Pelkkä ”parantaa” tai ”edistää” ei kerro juuri mitään.

Kohdeohjelmista täytyy koota verkkotason koosteiksi sitä mitä kasaan saadaan. Tämä vaihtelee tuotteittain, mutta määrällisten tietojen kerääminen ja esittäminen tuntuu olevan ainoa tapa päästä vaikutusten arvioinnissa eteenpäin itsestään selvästä sanahelinästä. Perustietoja ovat ainakin kustannustiedot ja tieto siitä kuinka montaa käyttäjää vaikutukset koskevat.

Suoria sivuvaikutuksia, esimerkiksi maan arvon muutoksia ja (paikallisen) työvoiman tarvetta voidaan haluttaessa laskea kohteista. Tarvittaisiin kuitenkin yhteinen linjapäätös, että halutaanko tällaisia tietoja systemaattisesti tuottaa ja miten niitä aiottaisiin käyttää. Ei voi olla niin, että joistain kohteista tällaisia tietoja laskettaisiin ja käytettäisiin priorisointiperusteina, jos vastaavia tietoja ei ole laskettu tasapuolisesti kaikista priorisoinnissa vertailtavista kohteista. Kaikkiin toimiin kohdistuva laskenta ei kuitenkaan tunnu erityisen tarkoituksenmukaiselta, joten arvioinnin laajentamista suoriin sivuvaikutuksiin on harkittava tapauskohtaisesti. Jos sivuvaikutukset ovat merkittävä osa kokonaisuutta (esimerkiksi laajoissa älyliikennehankkeissa), ne voi-

daan arvioida, mutta niiden käyttö priorisointiperusteena edellyttää silti ylemmän tason arvokeskustelua liikenerahoituksella tavoiteltavista vaikutuksista. Välillisten laajempien taloudellisten vaikutusten arviointi ei ole mahdollista eikä tarkoituksenmukaista kohdetasolla suurimpia strategisia hankkeita lukuun ottamatta (jotka asemoituvatkin järjestelmätasolle).

Yksi kohdetason arvioinnin kehitysehdotus, joka ei suoranaisesti liity ohjelmiin, on neliporrasperiaatteen soveltamisen osoittaminen kohdetason suunnitelmissa. Näyttäisi olevan varsin yleistä, että etenkin tieliikenteen olosuhteita parantavia suunnitelmia kyseenalaistetaan ja lähdetään vielä priorisointivaiheessa avaamaan. Jos neliporrasperiaate saadaan tehokkaaseen käyttöön, pitäisi jokaisen hanke-ehdotuksen olla tarpeeseen optimoitu ratkaisu riippumatta siitä mille portaalille se asettuu. Jos kohteiden vaikutusten arvioinnissa edellytettäisiin myös esitettyä alempien portaiden läpikäyntiä (voidaanko tehdä, riittäisikö), tulisi esitetyn ratkaisun tarkoituksenmukaisuus perusteltua arvioinnin yhteydessä ja priorisointivaiheessa voitaisiin luottaa siihen, että priorisoitavana oleva kohde on sisäisesti optimoitu.

4.3 Verkkotas

Verkkotasolla vertaillaan tuotteita ja osaverkkoja toisiinsa. Missä määrin panostetaan erityyppisiin toimiin (tuotteisiin) ja mitä vaikutuksia niihin panostamisella saadaan? Tuotteista pitäisi pystyä tuottamaan määrällisiä vaikutustietoja ja niiden suuruusluokkia. Ei ole realistista tavoitella jatkuvan raha-vaikutus -käyrän mallintamista (teoriakehikko viitteessä Hokkanen, Mild ja Somerpalo 2010), mutta tyyppitoimenpiteitä ja esimerkkiohjelmiä hyödyntäen pitäisi pystyä kertomaan, että mitä vaikka 10 miljoonan panostuksella johonkin saadaan tai kääntäen mitä 10 miljoonan vähentäminen vaikuttaisi. Työ on luonteeltaan tuotteittain toteutettavaa perustutkimusta, jossa mallinnetaan vaikutusketjuja rahoitus – fyysinen tila – suorat vaikutukset. Välillisiin vaikutuksiin eteneminen ei ole välttämätöntä. Liikennevirastolla on käytössään joitain tuotekohtaisia malleja, joilla vaikutusten laskentaa voitaisiin pilotoida (päälysteiden ylläpito, rataverkon häiriömalli, joukkoliikenteen mallit kaupunkiseuduilla).

Suoraviivaisemmin toteutettava verkkotason kehitysehdotus on luokittelutyökalun laajentaminen suurista hankkeista perusväylänpidon tuotteisiin sekä ohjaukseen ja palveluihin. Kokoamalla tuotteista jokseenkin samankokoisia paketteja ja keräämällä niistä erilaisia perustietoja (kustannustietoja, toimenpiteiden tyyppisiä, palveltavien käyttäjien määriä, vaikutusten ajoittumista) saataisiin kokonaisuus jollain tavalla saman katon alle. Matka- ja kuljetusketjujen palvelutasojattelun mukaisesti voitaisiin myös luokitella mitä matka- ja kuljetustyyppisiä sekä käyttäjäryhmiä toimilla palvelaan ja missä. Suoria liikenteellisiä vaikutuksia pyritään arvioimaan edes karkealla tasolla määrällisesti niihin tietoihin tukeutuen mitä käytössä on.

Voi olla, ettei esitetyn kaltaista luokittelua saada toimivaksi, mutta tuotteiden puristaminen taulukkomuotoon ja luokitteluihin pakottaa ajattelemaan tuotteiden vaikutuksia ja niistä käytävissä olevia tietoja kattavasti. Sanallisia kuvauksia käytettäessä päästään usein liian helpolla eikä kehitystä tapahdu. Esimerkiksi edellisen selonteon hankelistaa työstettäessä koettiin, että hankkeiden ”purkaminen” määrämuotoiseen taulukkoon oli työläydestään huolimatta hyödyllistä ja perinteistä hankekorttikäsittelyä uudistavaa. Määrämuotoinen luokittelu luo väkisin vertailukohtia erilaisten tuotteiden välille ja nostaa niiden eroja ja yhteneväisyyksiä esiin. Luokittelun toimi-

vuudesta ei ole takeita eikä siihen kerättäviä tietoja pysty määrittämään kuin kokeilemalla, mutta kokeileminen on ohjelmatason arvioinnin edistämiseksi suositeltavaa.

Jokseenkin pysyvästi tapetilla oleva verkkotason kehityskohde on tuotteiden vaikutusketjujen jatkaminen fyysisen tilan kuvauksesta eteenpäin. Puhutaan perusteluviestinnän kehittämisestä. Tyypilliset verkkotason mittarit ovat teknisiä koosteita, esimerkiksi huonokuntoinen tiepituus, jotka nekin toki kertovat jotain tuotteen tilasta ja kehityksen suunnasta. Liikenteellisten ja/tai muutoin ihmisten ja yritysten arjessa näkyvien vaikutusten esittäminen tuo vaikutusketjun askeleen tai pari lähemmäs toiminnan perimmäisiä tavoitteita. Perusteluviestinnän kehittäminen on kuitenkin haastavaa, koska tuotteet ovat hyvin erilaisia ja saman tuotteen sisältäkin löytyy paljon erilaisia tilanteita. Yksittäisen käyttäjän näkökulmasta dramaattisimmat vaikutukset koetaan yleensä vähäliikenteisellä verkolla, jolloin ne jäävät ”suurelta yleisöltä” näkemättä ja yhteiskuntataloudelliselta merkitykseltään vähäisiksi. Vähäliikenteiselläkin verkolla (jolla ei tarkoiteta pelkkiä kinttupolkuja vaan laajemmin muuta kuin vilkasliikenteisintä verkkoa ja yhteyksiä) koettavat vaikutukset pitää pystyä tuomaan konkreettisesti esiin, jonka jälkeen tarvitaan arvovalintoja tarjottavasta palvelutasosta.

Vaikutusten suunnan lisäksi vaikutuksen suuruusluokan ja siihen johtaneen päättelyn esittäminen olisi erittäin tärkeää. Ilman suuruusluokkien esittämistä erilaisissa perusteluviestinnöissä mainittavien vaikutusten puntarointi on liki mahdotonta ja ne jäävät herkästi sanahelinäksi. Toisaalta on ilmeistä, että esimerkiksi ajokustannus- tai muilla taloudellisilla mittareilla esitettävät vaikutusten suuruusluokat jäävät pienillä käyttäjämäärillä pieniksi, joten pelkästään niihin ei voida tukeutua. Tarvitaan uusia tapoja sanallisten vaikutusten suuruusluokkien esittämiseen. Esimerkiksi vaikutuksen kokevien käyttäjien määrät, vaikutuksen alaisen verkkojen ja yhteyksien pituudet, erilaiset liikkumisen kustannustiedot siltä osin kun niitä on saatavissa ja asiakastytyväisyysarvosanan kehittymistä koskevat arviot voisivat olla tapoja konkretisoida ja lisätä määrällistä tietoa vaikutusten esittämiseen. Tuotteiden välistä vertailukelpoisuutta se ei välttämättä lisää, mutta vie kuitenkin asiaa eteenpäin.

4.4 Järjestelmätaso

Järjestelmätason määrällisen vaikutustiedon tuottamisen ytimessä ovat liikennemallit. Paikkatietoaineistojen sekä malli- ja ohjelmistotekniikan kehityksen johdosta liikennemalleilla pystytään tuottamaan hyvin monipuolista tietoa maankäytön, toimintojen sijoittumisen ja liikenneratkaisujen yhteisvaikutuksista. Malleilla saadaan arvioitua (laskettua) muun muassa suoritettietoja, kulkutapaosuuksia, matka-aikoja ja päästötietoja. Syntyviä liikenne-ennusteita voidaan hyödyntää verkko- ja kohdetason suunnittelussa ja vaikutusten arvioinnin lähtötietoina/oletuksina. Mallien tuloksista voidaan jalostaa erilaisia kustannustietoja ja kulkumuotoja yhdisteleviä matka- ja kuljetusketjuja koskevia tietoja. Myös vaikutusten alueellista ja käyttäjäryhmäkohtaista jakautumista pystytään analysoimaan. Toisaalta esimerkiksi väylien kuntoa ja hoitoa/keliä ei saada malleilla kuvattua, joten eivät nekään ole vielä tyhjentävä ”avain onneen”. Liikennemallien kehitystarpeet ja -potentiaali on selkeästi tunnistettu (Moi-
lanen ym. 2011), ja kehitystyötä tehdään muun muassa Liikenneviraston T&K-hankkeessa *Liikenteen ennustemallit ja analyysimenetelmät*.

Liikennemallien kehittämisen rinnalla tulee kehittää niillä tuotettavan tiedon hyödyntämistä päätöksenteossa. Mallit eivät ole päätöksentekijöitä eikä paraskaan malli pysty kuvaamaan kohteenaan olevaa ilmiötä ja päätöksenteon poliittista neuvotteluasetelmaa täydellisesti. Mallit kuitenkin tuottavat parasta saatavilla olevaa tietoa vaihtoehtojen vaikutuksista, joten sitä tulisi pyrkiä hyödyntämään mahdollisimman aktiivisesti ja monipuolisesti (esimerkiksi osallistamalla käyttäjät tulosten kommentointiin ja vaihtoehtojen muokkaamiseen). Kaupunkiseutujen ja alueiden liikennejärjestelmäsuunnittelussa mallien rooli on jo varsin merkittävä. Niiden käyttöä tulisi pyrkiä laajentamaan valtakunnallisiin tarkasteluihin ja soveltaa niitä myös esimerkiksi erilaisten resurssiallokaatio- ja säädösvalmisteluvaihtoehtojen analysointiin. Tulosten hyödyntämisessä kaivataan tahtotilaa jonkinasteiseen kulttuurimuutokseen, jossa mallien tuloksia ja muita määrällisiä tietoja esitetään nykyistä korostetummin päätösprosessissa ja päätösten perusteluissa. Arvovalintoja voidaan ja pitääkin tehdä, mutta niiden läpinäkyvyys paranee, kun niin sanotusti ”lyödään faktat pöytään”.

Järjestelmä- ja verkkotason rajapintaan tarvitaan parempaa ymmärrystä ja tutkimustietoa palvelutasotekijöiden¹ ja erilaisten mitattavien ja/tai laskentamalleilla tuotettavien tunnuslukujen yhteyksistä. Kyse on pitkälti palvelutasojattelun kehittämistyön yhteydessä peräänkuulutetusta palvelutasotavoitteiden jalkauttamisesta. Palvelutasotavoitteet tulisi asettaa liikennejärjestelmätasolla perustuen käyttäjien tarpeiden sekä liikenne- ja yhteiskuntapoliittisten tavoitteiden yhteensovittamiseen. Jotta palvelutasotavoitteista saadaan riittävän konkreettisia ja ohjaavia, palvelutasotekijät pitää pystyä kytkemään suoriin liikenteellisiin vaikutuksiin, väylien ja liikennepalveluiden toiminnallisiin ominaisuuksiin ja ainakin jossain määrin myös teknisiin ominaisuuksiin. Perinteiset väylä- ja liikennepalvelut eivät ole ainoita keinoja parantaa liikenteen palvelutasoa (lisäksi muun muassa maankäyttö sekä tieto- ja viestintäteknologia), mutta loogisesti palvelutasotavoitteista johdettujen ja mielellään määrällisiin faktoihin perustuvien yhteyksien luominen tavoitteiden ja Liikenneviraston toimenpiteillä kontrolloitavien ilmiöiden välille auttaa täsmentämään mitä suoria vaikutuksia ja millaisia toiminnallisia ominaisuuksia verkko- ja kohdetason suunnittelussa tulisi tavoitella.

Liikenteestä tuotetaan enenevässä määrin määrällistä seurantatietoa, jota voidaan yhdistellä väylistä ja palveluista saatavissa oleviin määrällisiin tietoihin (esimerkiksi nopeustiedot hajontoineen ja niiden yhteys kunto- ja kelitietoon). Asiakaspalautteiden ja asiakastyytyväisyysarvosanojen yhteyksiä selittäviin tekijöihin voidaan tarkastella tilastollisilla menetelmillä, ja erilaisia kyselyjä voidaan järjestää uusien kommunikointitekniikoiden hyödyntäen. Maailman muuttuminen ja teknologian kehittyminen tarkoittaa myös sitä, että määrällisen tiedon saatavuus ja sen tehokkaat ja monipuoliset analysointimahdollisuudet parantuvat jatkuvasti. Hyvänä esimerkkinä toimii vaikkapa rautatieliikenteen täsmällisyystiedon jalostaminen kehittyneen data-analytiikan keinoin (Paavilainen ja Matinlauri 2011). Modernin liikennepoliittikan kokeilut ja uudistukset pitää ulottaa myös tutkimustiedon ja analyysien kehittämiseen, jotta määrällisen tiedon jalostusastetta ja merkitystä päätöksenteossa saadaan kasvatettua.

¹ Itse palvelutasotekijöiden määrittelyn täsmentämistä ja testaamista tehdään erillisissä T&K-hankkeissa tämän työn rinnalla ja jälkeen.

Yhteiskuntataloudellisen hyöty-kustannussuhteen (HK-suhteen) roolista päätöksenteossa ja sen kehitysnäkymistä pitää tehdä riittävän korkealla tasolla yhteisesti sovittavia linjauksia. Nykyinen tilanne, jossa HK-suhteita lasketaan vain joillekin toimille ja lasketun suhteen merkitystä korostetaan tai väheksytään riippuen siitä onko se oman agendan näkökulmasta myönteinen vai ei, ei ole kovin järkevä. HK-suhteen talousteoreettinen ja kansainvälinen pohja on vahva, mutta Suomessa (vähäinen) keskustelu sen roolista näyttää ajautuneen autoliikenteen ja kestävien kulkumuotojen väliseksi koulukuntakiistaksi. Eri osapuolten olisi täsmennettävä mikä HK-suhteessa toimii ja mikä ei. Eikö se kuvaa yhteiskuntataloudellista tehokkuutta oikein vai eikö tehokkuus ole priorisoinnin ensisijainen kriteeri? HK-suhteen ”kannattajien” ja ”vastustajien” piiristä löytyy varmasti hyvin perusteltuja, myös yhteneväisiä, näkemyksiä asiasta. Myös kansainvälisiä referenssejä löytyy paljon. Tarvitaan vain tahtoa ”nostaa kissa pöydälle” ja selvittää HK-suhteen kehittämistä kerralla kunnolla eikä siten, että tilannetta päivitellään jokaisen (hanke)priorisointitilanteen yhteydessä erikseen eikä silti tehdä asialle mitään.

HK-suhteen laskentaa voitaisiin kehittää esimerkiksi laskennan oletuksina käytettäviä liikenne-ennusteita, niiden epävarmuuksien mallintamista ja vaihtoehtotarkasteluja kehittämällä ja/tai ajan arvojen määrittelyä monipuolistamalla. Kehitystyössä pitää uskaltaa tehdä kokeiluja, joissa uusia ominaisuuksia testataan rohkeasti. Tietojärjestelmien (esimerkiksi tiehankkeiden HK-laskennassa käytettävä IVAR-järjestelmä) ei pidä antaa rajoittaa kokeiluja, vaan arvotettavat vaikutukset voidaan tuottaa kuhunkin tilanteeseen tarkoituksenmukaisilla, tarvittaessa yksityiskohdiltaan tai lähtötiedoiltaan karkeammilla menetelmillä. Lisäksi tulisi pystyä selkeästi karakterisoimaan niitä yhteiskuntataloudellisia vaikutuksia, jotka jäävät nykyisten tai kehitystyössä syntyvien laskentamenetelmien ulkopuolelle. Jos tällaiset taloudelliset vaikutukset ovat kovin välillisiä, ajallisesti etäällä ja/tai muutoin epävarmoja tai toisten toimista riippuvaisia, tulisi arvioitavan hankkeen tai toimen osuus niiden syntymisessä pystyä loogisesti perustelemaan. Hankkeilla ja toimilla on myös muita kuin taloudellisia vaikutuksia eikä kaikilla toimilla tavoitella edes taloudellisia vaikutuksia, mutta mahdollisimman hyvä taloudellisten vaikutusten esittäminen luo arviointitiedon perustan. Tietoihin tukeutuen voidaan tehdä läpinäkyviä arvovalintoja taloudellisten ja muiden arvojen suhteista. Varsinaisten päätösten perusteet voivat silti olla esimerkiksi osin alue-, elinkeino-, sosiaali- tai ilmastopoliittisia.

4.5 Yhteiskuntataso

Yhteiskuntatason osalta lyhyen tähtäimen tavoitetilaksi ehdotetaan kokonaisvaltaisen liikennepoliittisen strategian avointa, analyysiin pohjautuvaa valmistelua ja sen yhteisen hyväksynnän työstämistä. Tavoite on yhtäältä hyvin kunnianhimoinen, jopa utopistinen, mutta toisaalta se on nykyiseltä tietopohjalta toteutettavissa ilman mittavaa perustutkimusta tai menetelmäkehitystä. Strategiatyön rinnalla voidaan tehdä esimerkiksi liikenteen alue- tai kansantaloudellisten vaikutusten laskentamenettelyjen kehitystä, mutta välillisten vaikutusten arviointia ei nyt nosteta yhteiskuntatason tavoitetilan keskiöön. Liikennejärjestelmän kehitystä ohjaava strategia voidaan muodostaa ja sen vaihtoehtoja voidaan aivan hyvin analysoida liikennemalleilla ja muilla ohjelmatasojen pyramidissa alhaalta ylöspäin kumpuavilla tiedoilla. Aivan ylätasen ennakkoinnissakin erilaiset heikot signaalit, käyttäjäpreferenssien kehitystrendit, teknologiatrendit ja palvelujen järjestämistapojen mahdolliset muutokset pitäisi pyrkiä tulkitsemaan ja mallintamaan määrällisiksi liikenteelliseksi vaikutuksiksi, joiden perusteella strategiavaihtoehtoja voidaan arvioida ja muokata.

Strategiavalmistelun ja analyysin tulee olla tasapuolisesti kaikki liikennemuodot ja vaikutusnäkökulmat kattavaa. Tällä hetkellä strategiapapereita on laadittu rajatuista näkökulmista, jotka korostavat älyliikennettä, kestäviä kulkumuotoja ja kaupunki-seutuja. Eri näkökulmista laadituista strategioista tehdään nostoja hallitusohjelmaan ja sieltä edelleen muun muassa liikennepoliittiseen selontekoon, mutta kirjaukset ovat usein epätäsmällisiä tai niiden toteuttaminen ei ole sitovaa, jolloin niiden hyväksyntä ei ole suuntaan tai toiseen kovin ohjaavaa. Kyse on toki yleisestä ilmiöstä poliittisissa kirjauksissa, joissa harvoin halutaan tai uskalletaan ottaa jyrkästi ja peruuttamattomasti kantaa asioihin. Liikennepoliittinen selonteko ja Liikenneviraston PTS kattavat koko liikennejärjestelmän ja koko maan, mutta ne tarvitsisivat lähtökohdakseen yhteisen ohjaavan strategian sen sijaan, että niissä sovitellaan yhteen ja tulkitaan rajatuista näkökulmista laadittuja erillisstrategioita ja selvityksiä kiireellisellä aikataululla. Strategian toimeenpanoon tähtäävä suunnittelu tarvitsee lähtökohdakseen strategian, jota toimeenpanna.

Erialaisten ohjelmapapereiden laatimisen yhteydessä ja dokumenteissa tulisi ylipäättään selkeämmin esittää mille tasolle ohjelma asemoituu, minkä tasoisiin ja kenen toimivallassa oleviin asioihin siinä otetaan kantaa, onko kyse toimeenpantavista päätöksistä vai ehdotuksista sekä miten ohjelman sitovuus ja määrävyys asemoituu suhteessa aiemmin laadittuihin samoja asioita sivuaviin suunnitelmiin. Teknisten ohjeiden ja määräysten kohdalla tilanne on näiltä osin selkeä, samoin esimerkiksi kohdetason toteutusohjelmien (joissa selvästi kerrotaan mitkä kohteet ja toimenpiteet toteutetaan ja milloin). Verkkotasolla tuotekohtaisia toimintalinjoja sovelletaan tulkiten. Liikennejärjestelmä- ja yhteiskuntatason paperit ovat vaihtelevampia ja vapaa-muotoisempia, eikä niiden sitovuus ja keskinäinen määrävyysjärjestys ole kaikin osin selkeä. Tilannetta voidaan selkeyttää käsittelemällä edellä esitettyjä kysymyksiä ohjelman valmistelussa ja panostamalla vuorovaikutukseen linjausten yhteisen ymmärryksen ja hyväksynnän saavuttamiseksi.

Yhteisesti hyväksytyn strategian tarve on toki tunnistettu ennenkin. Käynnissä oleva aluerakenteen ja liikennejärjestelmän kehityskuva (ALLI) -työ pyrkii ottamaan suuren askeleen strategiatyössä. Eri näkökulmien strategioista (Taulukko 1 yläosa) voidaan kerätä niissä ehdotetut linjaukset yhteen. Tuodaan näiden rinnalle tie-, raide- ja vesiliikenteestä laaditut tavoitetilat ja muut pitkän tähtäimen visiot. Kun eri näkökulmista itsenäisesti laaditut strategiat on koottu yhteen, voidaan tarkastella missä määrin linjaukset ovat mahdollisesti ristiriitaisia ja kuinka (epä)realistista niiden yhtäaikainen toteuttaminen on resurssi- ja muut reunaehdot huomioiden. Tämän jälkeen ryhdytään muodostamaan reunaehto- ja puitteissa realistisia kokonaisstrategiavaihtoehtoja, joiden vaikutuksia arvioidaan monipuolisesti liikennemalleilla, kartoilla ja muilla mahdollisimman konkreettista ja täsmällistä tietoa tuottavilla menetelmillä.

Muodostettavan strategian tulisi olla konkreettinen, kantaaottava ja realistisesti toteutettavissa. Strategiassa on tehtävä valintoja. Asioista on uskallettava puhua niiden oikeilla nimillä. Esimerkiksi toimivan arjen ja elinkeinoelämän toimintaedellytysten turvaamisen, päästöjen vähentämisen ja turvallisuuden parantamisen alainen keinovalikoima on niin laaja ja merkittäviä arvovalintoja sisältävä, ettei pelkkien yleistavoitteiden kirjaaminen vielä tarkoita mitään. Tarvitaan täsmällisemmin alueille ja liikennemuodoille kohdennettuja linjauksia ja mahdollisuuksien mukaan sitovia määrittäviä tavoitteita.

Strategia ei voi olla yhden totuuden malli. Erilaisille aluetyypeille on luotava omat, aluetyypille relevantit ja realistiset tavoitteet (esimerkiksi tunnustaen, että henkilöautoihin tukeutuva liikkuminen – mutta ei välttämättä yksin omalla autolla tapahtuen – lienee jatkossakin pääasiallinen kulkumuoto harvemmin asutuilla pitkien etäisyyksien seuduilla). Strategiassa tulee myös ottaa kantaa tavoiteltavaan muutosnopeuteen. Maailma muuttuu väijäämättä, mutta strategiassa voidaan tehdä arvovalintoja siitä pyritäänkö muutoksia edistämään ja nopeuttamaan, hillitsemään ja hidastamaan vai seuraamaan ja sopeutumaan. Kyse on myös sukupolvien välisestä tasapainoilusta. Se, mikä on käyttäjien nykyisen enemmistön preferenssien mukaista, ei välttämättä palvele tulevia käyttäjiä optimaalisesti ja päinvastoin. Aikadimensiota koskevat kysymykset edellyttävät kannanottoja ja arvovalintoja.

Niin strategiavaihtoehtojen arvioinnissa kuin kaikilla muilla ohjelmatasoilla tapahtuvassa arvioinnissakin tulee myös kiinnittää huomiota vaikutusten jakautumiseen. Ketkä, missä ja milloin hyötyvät ja kärsivät? Strategiassa ja arvioinneissa on uskallettava nostaa esiin myös ne, joiden aseman arvioidaan heikkenevän strategian mukaisesti toimittaessa (esimerkiksi vähäliikenteisen tieverkon tai lakkautettavien joukko-liikennevuorojen käyttäjät).

5 Yhteenveto

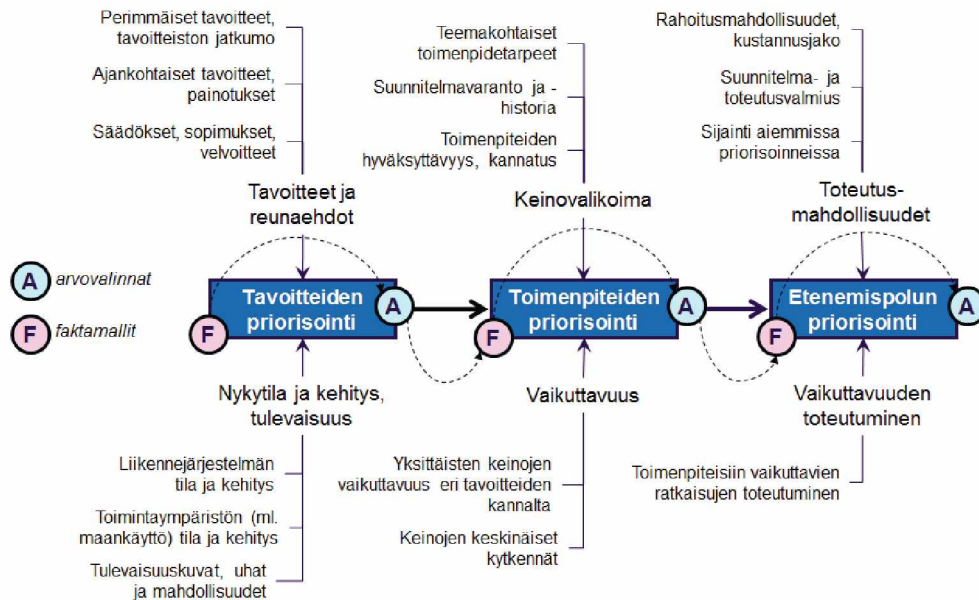
Liikennesektorin ohjelmatason arviointi on laaja ja monimuotoinen kokonaisuus, jossa yhdistyy muun muassa erilaisia alueita ja liikennemuotoja, käyttäjien preferenssejä ja arvomaailmoja sekä liiketoimintamalleja ja sosio-ekonomisia asemia. Toimilla saavutetaan näkyviä ja näkymättömiä parannuksia, ja aikajänteet ulottuvat minuuteista vuosikymmeneihin. Lisäksi toimintaympäristö muokkautuu jatkuvasti ja kansainväliset kytkökset luovat mahdollisuuksia ja vaatimuksia niin kokonaisuuden kuin yksityiskohtienkin kehittämiseksi. Keinovalikoimaan kuuluu ”omat ja naapurin keinot” kattaan taloudelliset, lainsäädännölliset, maankäytölliset, informatiiviset sekä liikenneväyliin ja -välineisiin kohdistuvat toimet. Liikenne on kiinteä osa yhteiskuntaa ja sen myötä yhtä kompleksinen kuin yhteiskunta itse.

Mutta toisaalta kyse on vain sellaisten väylä- ja liikennepalvelujen tuottamisesta, joiden tehtävänä on mahdollistaa ihmisten ja tavaroiden turvallinen ja tehokas liikkuminen paikasta toiseen. Joten miksi tehdä asioista vaikeampia kuin ne ovat? Liikenteen yhteiskunnallisen roolin ja siihen liittyvien perimmäisten tavoitteiden korostaminen on teoriassa oikeaoppista, ja se tukee esimerkiksi liikenteen kokonaisrahoituksen perustelua suhteessa yhteiskunnan muihin sektoreihin. Välilliset vaikutukset kuitenkin syntyvät seurauksena suorista vaikutuksista, joihin liikennesektorin omat toimet edelleen kohdistuvat. Välillisten yhteiskunnallisten vaikutusten ja muiden toimijoiden kanssa tehtävän yhteistyön peräänkuuluttaminen on kuitenkin jossain määrin johtanut liikennesektorin sisäisen perinteisen menetelmällisen arvioinnin rappeutumiseen. Suorien kustannus- ja liikenteellisten vaikutusten laskentamallien nykyinen kehitystyö ja merkitys päätöksenteossa näyttävät melko vähäisiltä verrattuna 1990-lukuun ja 2000-luvun alkuun sekä muun muassa Ruotsiin ja moniin muihin maihin.

Tässä työssä on yritetty lähestyä ohjelmatason arviointia yksinkertaisesti, rajauksia tehden ja melko perinteisiin tuotesiloihin, resurssialokaatiohierarkiaan ja mikrosta makroon -vaikutusketjuihin tukeutuen. Jäsentelyssä on päästy eteenpäin, mutta täysin kirkasta kuvaa ja suosituksia ohjelmatason arvioinnista ei onnistuttu luomaan. Kokonaisuuden tasapainoinen hallinta ja ”lokerominen” on haastavaa, koska erilaisia näkökulmia ja yksityiskohtia on lukemattomia. Vastaava ilmiö heijastuu esimerkiksi liikennepoliittisista selonteista ja muista kokonaisuutta käsittelevistä töistä, joissa tasapainoiltaan yleisyyden ja yksityiskohtaisuuden välillä. Toivottavasti tämän työn tuloksia voidaan hyödyntää ja jatkojalostaa esimerkiksi seuraavan Liikenneviraston PTS:n ja liikennepoliittisen selonteon laatimisessa, vaikka tuloksena ei pystytäkään esittämään valmista sapluunaa ohjelmatason arvioinnin toteuttamiseksi.

Työssä rakennetussa ohjelmatasojen pyramidissa esiintyy neljä ohjelmatasoa: kohde, verkko, järjestelmä ja yhteiskunta. Kohdetason ohjelmoinnissa priorisoidaan yksittäisiä kohteita ja toimenpiteitä, joko ehdotuksiksi kilpailemaan rahoituksesta tai annettuihin kehyksiin sovitetuiksi toteutusohjelmiksi. Verkkotasolla väyläpidon ja liikennepalvelujen tuotteita katsotaan (osa)verkoittain kokonaisuuksina ja vertaillaan toisiinsa. Järjestelmätasolla tarkastellaan liikennemuotojen ja aluetyyppien välisiä painoituksia sekä priorisoidaan suuria kehityshankkeita. Yhteiskuntatasolla työskennellään suuria, koko liikennejärjestelmään heijastuvia liikennepoliittisia kysymyksiä yhteistyössä muiden politiikkasektoreiden kanssa. Vaikutusmekanismit monimutkaistuvat, aikajänteet pitenevät ja muiden toimijoiden rooli kasvaa pyramidissa ylöspäin noustaessa.

Periaatteessa toimien ohjelmointi ja resurssien kohdistaminen etenee jokaisella tasolla samalla tavalla, eli ohjelmoinnissa priorisoidaan tavoitteita, toimenpiteitä ja etenemispolkua (Kuva 6). Tarkastelun tarkkuustaso, monimutkaisuus ja ”vaikeusaste” ovat erilaisia eri tasoilla.



Kuva 6. Priorisoinnin ajattelumalli (lainattu lähteestä Metsäranta, Mild ja Berg 2012).

Yksittäisten tasojen ja tuotteiden sisäisessä ohjelmoinnissa sekä vaikutusten arvioinnissa ja esittämisessä riittää paljon kehitettävää, mutta kenties suurin ja kehittämishaaste on yhdistää eri tasojen ja erilaisten ohjelmien tiedot ja arvioinnit vertailukelpoisiksi. Miten kohdetason yksityiskohtainen tieto koostetaan verkkotason vertailujen kannalta relevantiksi? Kuinka suuret kokonaisvaikutukset useista kohteista koostuvilla ohjelmilla saavutetaan? Miten verkkotasolla pystytään tuottamaan relevanttia tietoa esimerkiksi tuotteiden vaikutusten rajahyödyistä resurssien suhteen, jota voidaan hyödyntää järjestelmätason vertailuissa? Miten liikennemalleja voidaan parhaiten hyödyntää järjestelmätason vaihtoehtoisten suunnitelmien vertailussa? Miten yhteiskuntatasolla käytävästä poliittisesta keskustelusta ja strategiatyöstä saadaan muovattua yhteisesti hyväksytyjä, toimintaa selkeästi ja sitovasti määrättyihin suuntiin ohjaavia tavoitteita ja linjauksia, joihin tukeutuen toimia voidaan priorisoida ja joita vasten niiden vaikuttavuutta voidaan arvioida?

Nykyisin eri ohjelmatasot ovat liian eristäytyneitä ja ”elävät omaa elämäänsä” aika ajoin toistuvina tiivistähtäisinä erillisselvityksinä. Tasot pitäisi pystyä kytkemään toisiinsa, kuvainnollisesti keskustelemaan keskenään, mutta ei kuitenkaan yhdistyien epämääräiseksi mössöksi. Kun ylemmällä tasolla kyetään näyttämään millä perusteilla ja mihin tietoihin tukeutuen valintoja tehdään (ja mitä tietoja alemmalta tasolta tarvittaisiin päätöksenteon tukemiseksi), syntyy alemmalle tasolle motiivi tuottaa tarvittavaa tietoa ja toteuttaa myös sisäistä ohjelmointiaan kyseisten tietojen suhteen mahdollisimman tehokkaasti.

Tämän työn ehdotukset seuraaviksi askeleiksi ovat varsin maltillisia. Tasojen sisäiseen, etenkin kohde- ja verkkotason tuotekohtaiseen ohjelmointiin ja arviointiin ei ehdoteta yhteistä ”oikeaa tapaa”. Tasojen välisen keskusteluyhteyden avaamisessa pyritään hyödyntämään olemassa olevaa ja/tai helposti nykyisistä lähtökohdista tuotettavaa perustietoa erilaisten toimien kustannusvaikutuksista ja suorista liikenteellisistä vaikutuksista sekä niiden jakautumisesta (kenelle-dimension korostaminen). Useiden toimien, liikennemuotojen ja maankäytön liikenteellisten yhteisvaikutusten arvioinnissa tulisi hyödyntää aktiivisesti viime vuosina kehittyneitä liikennemalleja, jotka oletuksistaan ja rajauksistaan huolimatta tuottavat hyvää määrällistä vaikutustietoa. Yleisesti ottaen tämän työn päätelmä ja suositus on, että kokeillaan miten ohjelmatason arviointia saadaan eteenpäin määrällisiin perustietoihin tukeutuen. Niistä pyritään muodostamaan arvioinnin ja suunnitelmavaihtoehtojen esittämisen runko, jota voidaan täydentää laadullisilla elementeillä. Toteuttavien valintojen ei tarvitse perustua (pelkästään) saatavilla oleviin määrällisiin tietoihin, mutta niiden esittäminen auttaa ymmärtämään valintoihin sisältyviä trade-off -tilanteita ja pakottaa ajattelemaan ja perustelemaan (arvo)valintoja suhteessa määrällisiin faktoihin. Vaikka näköpiirissä ei ole täydellistä ratkaisua, on määrällisten perustietojen hyödyntäminen ainakin kokeilemisen arvoinen yritys päästä eteenpäin nykyisestä, suurelta osin ympäripyöreästä sanallisten tavoitteiden ja arviointien pyörittelystä.

Viitteet

Bipartisan Policy Center (2011). Performance Driven: Achieving Wiser Investment in Transportation, *Bipartisan Policy Center* June 2011.

Hautala R., Leviäkangas P., toim., (2007). Ilmatieteen laitoksen palvelujen vaikuttavuus, *VTT Publications* 665.

Hokkanen J., Mild P., Somerpalo S., (2010). Ohjelmatason vaikuttavuuden arviointi, *Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä* 47/2010.

Honkatukia J., toim., (2008). Liikenteen kansantaloudelliset vaikutukset, *LVM julkaisu* 25/2008.

Iikkanen P., (2013). Rautatieliikenteen kustannusmallit, *Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä* 15/2013.

Jääskeläinen T., Kautto P., Similä J. (2013). Menetelmiä ja tietolähteitä politiikka-toimien vaikutusten arviointiin, *Ympäristöministeriön raportteja* 16/2013.

Kulmala R., Schirokoff A., (2009). Tieliikenteen hallinta 2015 – Taustaraportti toimintalinjojen laatimiseksi, *Tiehallinnon selvityksiä* 42/2009.

Laine T., Metsäranta H., Saarinen H., (2013). Liikennetiedon arvo – Esiselvitys, *Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä* 48/2013.

Lampinen S., Saarlo A., (2002). *Opas ohjelmien arviointiin*, Tiehallinto, Helsinki 2002.

Liikennerevoluutio (2011). *Liikennerevoluutio – ajatuskartta*.

LVM (2012). Kilpailukykyä ja hyvinvointia vastuullisella liikenteellä – Valtioneuvoston liikennepoliittinen selonteko eduskunnalle 2012, *LVM Ohjelmia ja strategioita* 2/2012.

Lyytimäki J. (2011). Kestävään kehitykseen liittyvien vaikutusten ennakoarviointi politiikansuunnittelussa ja päätöksenteossa – suositus arvioinnin työkaluksi, *Ympäristöministeriön raportteja* 24/2011.

Metsäranta H., Mild P., Berg I., (2012). Priorisointi vaikuttavuuden perusteella – Ajattelumalli liikenteen suunnitelmiin ja ohjelmiin, *Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä* 9/2012.

Mild P., (2009). Tienpidon painotuksiin ja rahanjakoon liittyvän päätöksenteon tukeminen monitavoiteoptimoinnilla, *Tiehallinnon selvityksiä* 38/2009.

Mild P., (2013). Palvelutasotekijöiden ja ajokustannusten yhteys – Ajokustannusten hyödynnettävyys palvelutasoajatteluun perustuvassa priorisoinnissa, *Liikenneviraston muut julkaisut*, kesäkuu 2013.

Mäki-Fränti P., (2011). Liikennehankkeiden epäsuorien taloudellisten vaikutusten arviointi, *Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä* 47/2010 ja *PTT raportteja* 228.

Paavilainen J., Matinlauri A-M., (2011). Rautatieliikenteen täsmällisyystiedon jalostaminen kehittyneen data-analytiikan keinoin, *Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä* 55/2011.

Terhelä M., (2000). Tunnin pilotti – Yhteenvetoraportti talvihoidon toimenpideajan lyhentämisen vaikutuksista tien kunnossapitoon, palvelutasoon ja turvallisuuteen, *Tielaitoksen selvityksiä* 52/2000.

Trafikverket (2013). Förslag till nationell plan för transportsystemet 2014–2025 – Remissversion 2013-06-14, *Trafikverket*, ärendenummer TRV 2012/38626.

Tuominen A., (2010). Knowledge production for transport policies in the information society, *VTT Publications* 719.

Wallander J., (2012). Täsmällisyysjohtaminen Suomen rautateillä, *Tampereen teknillinen yliopisto, Liikenteen tutkimuskeskus Verne*, Tutkimusraportti 85.

VNK (2011). Poliittisen päätöksenteon tietopohjan parantaminen – tavoitteet todeksi, Poliittikkatoimien vaikuttavuusarvioinnin kehittämistyöryhmän raportti, *Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja* 8/2011.

Vaikutusarvioinnin haasteita muualla

Valtioneuvoston POVI (politiikkatoimien vaikutusarviointi) -työssä (VNK 2011) esiin nostama lista kehittämisen haasteista ja nykytilan ongelmista (Kuva) soveltuu jokseenkin sellaisenaan myös liikennesektorille. Haasteet ovat siis yhteisiä, eikä helpoja ratkaisuja ole valmiina nurkan takana!

Poliittisia haasteita

- tiedon ja sen tarpeen kohtaaminen sisällöllisesti ja ajallisesti
- horisontaalisten ilmiöiden tietotarpeiden tunnistaminen ja tiedon laaja-alaisen hyödyntämisen puutteellisuus sektorihallinnossa
- tiedon yksipuolisuus ja kapea-alaisuus
- tiedosta ei olla kiinnostuneita tai tiedon hyödyntämiseen ei ole aikaa eikä prosesseja

Virkamiesvalmistelun haasteita

- ei ohjausjärjestelmää tai velvoitteita arviointitiedon hyödyntämiselle
- tietoa ei ole käytettävissä tai sitä ei löydetä
- ei uskota, että aiemmista päätöksistä voi oppia
- tieto on pirstaleista ja sektoroitunutta
- tieto on liian yleisellä tasolla eikä kohdistu konkreettiseen valmisteluun
- kellään ei ole kokonaisvastuusta systemaattisen arviointijärjestelmän kehittämisestä
- toimeenpanon seuranta ja vaikutusten arviointi koetaan lisätyöksi
- arviointien tekemiseen ja hyödyntämiseen ei ole yhtenäistä toimintakulttuuria
- valmistelun kiire ja resurssien puute
- tiedon saatavuudessa rakenteellisia esteitä, kuten maksullisuus

Tiedontuotannon haasteita

- tiedontuotanto ei aina kytkeydy ilmiöihin, joista tietoa tarvitaan, tai tietoa tuotetaan käyttäjän näkökulmasta epärelevanteista asioista
- tieto on kapea-alaista ja sirpaloitunutta
- tulokset on esitetty huonosti
- tulokset eivät ajoitu oikein suhteessa valmistelun tarpeisiin
- tiedontuotannon tehtävien vaikeus
- jälkiarviointi ei pysy maailman muutosten tahdissa
- tutkimusresurssien oikea ja tasapuolinen kohdentuminen

Kuva 1. POVI-työssä tunnistettuja kehittämisen haasteita ja nykytilan ongelmia. Kuva on suora lainaus POVI-työn loppuraportista (VNK 2011).

