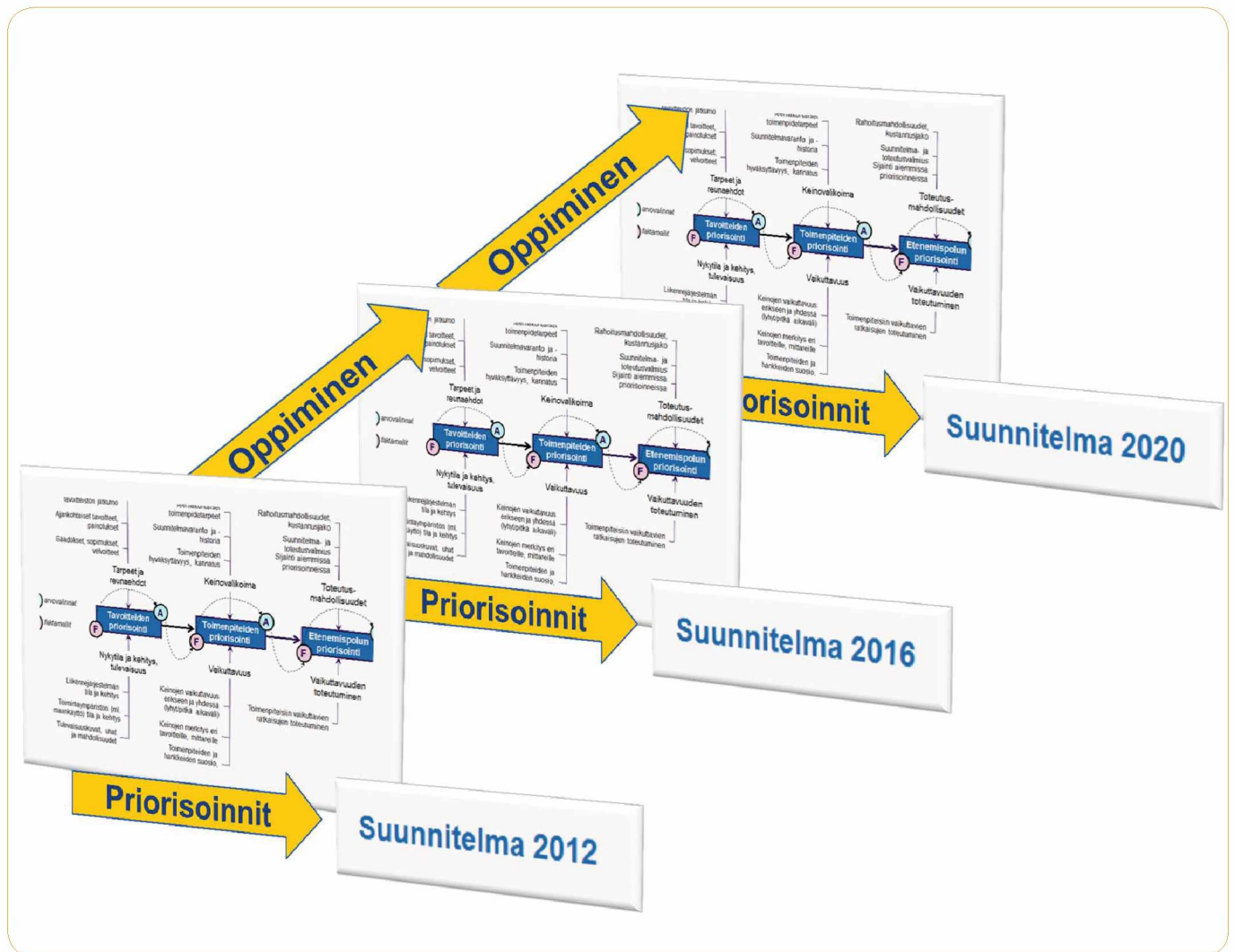


HEIKKI METSÄRANTA
PEKKA MILD
INNA BERG

Priorisointi vaikuttavuuden perusteella

AJATTELMALLI LIIKENTEEEN SUUNNITELMIIN JA OHJELMIIN



Heikki Metsäranta, Pekka Mild, Inna Berg

Priorisointi vaikuttavuuden perusteella

Ajattelumalli liikenteen suunnitelmiin ja ohjelmiin

Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 9/2012

Liikennevirasto

Helsinki 2012

Kannen kuva: Strafica Oy

Verkojulkaisu pdf (www.liikennevirasto.fi)

ISSN-L 1798-6656

ISSN 1798-6664

ISBN 978-952-255-117-7

Liikennevirasto

PL 33

00521 HELSINKI

Puhelin 020 637 373

Heikki Metsäranta, Pekka Mild, Inna Berg: Priorisointi vaikuttavuuden perusteella – Ajattelumalli liikenteen suunnitelmiin ja ohjelmiin. Liikennevirasto, liikennesuunnitteluosasto. Helsinki 2012. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 9/2012. 35 sivua ja 1 liite. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-255-117-7.

Avainsanat: Priorisointi, vaikuttavuus, suunnittelu, arviointi

Tiivistelmä

Tämän esiselvityksen lähtökohtana on ollut kysymys siitä, miten vaikuttavuutta voisi paremmin käyttää hyväksi liikennejärjestelmän kehittämisen priorisoinneissa. Työn tavoitteena on ollut laatia ajattelumalli liikennejärjestelmän suunnitelmissa ja ohjelmissa tehtävien priorisointien systematisoimiseksi ja yhdenmukaistamiseksi. Työssä on jäsenelty priorisointiin liittyviä asioita ja priorisointitilanteita sekä kuvattu ehdotus priorisoinnin ajattelumallista. Kytkenät liikennealan vaikutusten arvioinnin laajempaan kehittämiseen on tunnistettu.

Liikennejärjestelmän suunnittelussa tehdään toistuvasti priorisointeja, kuten tavoitteiden ja tarpeiden painotuksia sekä kehittämistoimien valintaa ja järjestämistä. Priorisointia tehdään eri suunnittelutasoilla ja -tilanteissa. Päätöksentekijöinä ovat tilanteesta riippuen suunnittelijat, viranomaiset tai poliittiset päätöksentekijät. Päätöksentekoon tarvitaan ja käytetään tietoa ja arvioita valintojen seurauksista ja merkityksestä eri tahoille. Päätöksenteossa vaikutustiedon käyttöön yhdistyvät päätöksistä vastaavien tahojen arvot, arvostukset, tulkinnat ja painotukset eri asioiden suhteen. Päätösten arvovalinnoilta on lupa odottaa julkilausuttuja perusteluja, jotta voidaan välttyä mielivaltaisuukselta yhteisten varojen käyttöä koskevissa päätöksissä.

Raportissa esitettävä priorisoinnin ajattelumalli on asteittain tarkentuva prosessi. Ensimmäinen vaihe on tavoitteiden priorisointi, jossa valitaan ja painotetaan suunnitelman merkitykselliset lähtökohdat, tavoitteet ja mittarit sekä suunnittelun kohteet. Toisena vaiheena on toimenpiteiden priorisointi, jossa valitaan tavoitteita parhaiten toteuttavat keinot ja niiden yhdistelmät. Kolmas vaihe on etenemispolun priorisointi. Siinä valitut keinot järjestetään tavalla, joka on käytännöllisesti järkevä ja toteuttaa valinnan perusteena olevat ennakoitavat hyödyt mahdollisimman hyvin. Priorisoinnin ajattelumallissa jokaiseen vaiheeseen sisältyy yleensä yksi tai useampi avainpäättös, joka linjaa suunnittelun ja arvioinnin seuraavia vaiheita. Koko priorisointiprosessi arvioidaan jälkikäteen, ja tämän arvioinnin tulokset otetaan huomioon seuraavan suunnittelukierroksen lähtökohdissa.

Ehdotettu ajattelumalli soveltuu useimpiin liikennehallinnon suunnittelutilanteisiin hanketason suunnitelmista laajoihin ohjelmiin ja sitä suositellaan hyödynnettävän. Työn perusteella myös suositellaan liikennehallinnon ohjelmatasoisien arvioinnin systematiikan parantamista tavoitekarttoja ja tavoitteiden mittareita määrittämällä. Liikenteen vaikutustiedon laadun parantamiseksi suositellaan valtakunnallisten liikenne- ja vaikutusmallien kehittämistä ja hankkeiden systemaattisempaa jälkiarviointia. Liikenne- ja viestintäministeriön, Liikenneviraston ja suurten kaupunkiseutujen tulisi tehdä yhteistuumin linjaukset liikenteen ohjelmatasoisien arvioinnin menetelmien ja toimintatapojen kehittämisestä ja ohjeistamisesta.

Heikki Metsäranta, Pekka Mild, Inna Berg: Prioritering enligt effektivitet – Tankemodell för planering och programmering inom transportsektor. Trafikverket, trafikplanering. Helsingfors 2012. Trafikverkets undersökningar och utredningar 9/2012. 35 sidor och 1 bilaga. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-255-117-7.

Nyckelord: Prioritering, effektivitet, planering, utvärdering

Sammanfattning

Motiveringen för denna studie har varit frågan, om hur effektivitet kunde utnyttjas bättre i prioriteringar inom transportsystemplanering. Målet var att beskriva en tankemodell om hur prioriteringar i strategiska transportplaner kan vara mer systematiska och harmoniserade. Frågeställningar och situationer som är relevanta för prioritering har behandlats. Förslag till tankemodell har utarbetats. Anslutningar av den bredare utvecklingen i transport konsekvensanalysen har identifierats.

Att prioritera mål, behov eller åtgärder är vanligt i olika nivåer och situationer i planering och programmering. Beslut fattas av planerare, tjänstemän eller politiker, beroende på situationen. Att fatta beslut kräver och använder analys och information om konsekvenser och betydelsen. Personer som deltar i beslutsprocessen kombinerar den mottagna informationen med sina personliga värderingar och tolkningar. Beslutet är ytterst värdebaserat och transparenta argument behövs för att undvika godtyckliga fördelningar av gemensamma resurser.

Tankemodell för prioritering presenteras i denna rapport är en stegvis process. Det första steget är prioritering av utgångspunkter och mål för planen. För det andra väljas de möjliga åtgärder baserat på effektivitet mot de prioriterade målen. För det tredje måste de utvalda åtgärderna planeras på ett sätt som är praktiskt och säkerställer en kostnadseffektiv realisering av åtgärder. Det finns åtminstone ett avgörande beslut i varje steg av processen för att anpassa följande steg. Det rekommenderas att processen utvärderas, och att slutsatserna från utvärdering beaktas i nästa omgång av den särskilda planen.

Den föreslagna tankemodellen för prioritering anses tillämpliga för de flesta planeringssituationer från projektnivå till programnivå. Bedömning i strategisk transportplanering bör göras mer systematiskt genom att fastställa målhierarki med tillhörande indikatorer. Kvaliteten på informationen i planering och bedömning bör förbättras genom att utveckla användning av trafikmodeller och bedömningsmodeller, och genom mer systematisk efterhandsutvärdering av projekt. Ministeriet för transport och kommunikation, Trafikverket och stora kommuner bör definiera gemensam hållning, ram och vägledning för bedömningen av storskaliga planer och program inom transportsektorn.

Heikki Metsäranta, Pekka Mild, Inna Berg: Setting priorities according to effectiveness – Thought pattern for transport planning and programming. Finnish Transport Agency, Traffic Planning. Helsinki 2012. Research reports of the Finnish Transport Agency 9/2012. 35 pages and 1 appendix. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-255-117-7.

Keywords: Prioritising, effectiveness, planning, assessment

Summary

The motivation for this study has been the question, whether effectiveness could be better utilized in the prioritizing of transport system measures. The objective was to outline an idea of how the priority-settings in strategic transport plans could be more systematic and harmonized. Issues and situations relevant to prioritizing have been identified. A proposal for the idea of prioritizing in planning has been elaborated. The idea of prioritization has been linked to the other development-projects of transport impact assessment.

Prioritizing like weighting objectives or selecting and organizing measures is common in the various levels and situations of transport planning and programming. Decisions are made by planners, officials or politicians, depending on the situation at hand. The decision-making requires and uses analysis and information on the consequences and significance of the choices planned. People involved in the decision-making process combine the information received with their personal values, valuations and interpretations. The decisions are ultimately value-based, and transparent arguments are needed to avoid an arbitrary allocation of common resources.

The idea of prioritizing presented in this report, is a phased process. The first phase is to select and weight the objectives, starting points and targets for the plan. Secondly, the potential measures are selected based on the effectiveness against the prioritized objectives. Thirdly, the selected measures have to be scheduled in a way that is practically sound and ensures the cost-effective realization of benefits. There is at least one Key Decision Point in each phase of the process to align the following phases. It is recommended that the process is evaluated, and that the conclusions from the evaluation are considered in the next round of the particular plan.

The proposed idea of prioritizing in planning is considered applicable to most planning situations from project-level plans to large-scale programs. The assessment in transport programs should be made more systematic by defining the hierarchical maps of objectives including key performance indicators. The quality of information in planning and assessments should be improved by developing transport and impact models and more systematic ex-post evaluation of projects. The Ministry of Transport and Communications, the Finnish Transport Agency and large municipalities should define the common approach, framework and guidance for the assessment of large-scale plans and programs in the transport sector.

Esipuhe

Liikennevirasto käynnisti tämän työn selvittääkseen, kuinka vaikuttavuutta voisi paremmin käyttää hyväksi liikennejärjestelmän kehittämisen priorisoinneissa. Esiselvityksen tavoitteena on ollut laatia ajattelumalli liikennejärjestelmän suunnitelmissa ja ohjelmissa tehtäviin priorisointeihin. Työssä on tunnistettu ja jäsenneilty priorisointiin liittyviä asioita ja priorisointitilanteita sekä kuvattu ehdotus priorisoinnin ajattelumallista. Priorisoinnin ajatusmalli on nähty osana liikennealan vaikutusten arvioinnin laajempaa kehittämistä.

Esiselvityksen laativat Liikenneviraston tilauksesta Heikki Metsäranta ja Inna Berg Strafica Oy:stä sekä Pekka Mild Pöyry CM Oy:tä. Työn ohjausryhmään kuuluivat:

Markku Pyy, Liikennevirasto (pj.)
Taneli Antikainen, Liikennevirasto
Anton Goebel, Liikennevirasto
Harri Lahelma, Liikennevirasto
Marja Rosenberg, Liikennevirasto
Pekka Rätty, HSL
Johanna Vilkkuna, HSL

Työn kuluessa haastateltiin VR Groupin liikenneasiantuntijoina Sami Hovia ja Jukka Jorosta sekä Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnittelun asiantuntijoina Suoma Sihtoa, Johanna Vilkkunaa ja Pekka Rättyä. Lisäksi työssä haastateltiin Hannu Pesosta ja Jyrki Rinta-Piirtoa Strafica Oy:stä Helsingin seudun ratakankkeiden liikenteellisistä riippuvuuksista, Paavo Moilasta liikenteen ja maankäytön strategisesta suunnittelusta sekä Markku Kivaria Strafica Oy:stä kokemuksistaan useiden seudullisten liikennejärjestelmäsuunnitelmien laadinnassa. Haastattelut ja ohjausryhmässä käydyt keskustelut ovat tuoneet työhön arvokkaita tietoja ja näkökulmia. Vastuu sisälöstä on luonnollisesti tekijöiden.

Helsingissä huhtikuussa 2012

Liikennevirasto
Liikennesuunnitteluosasto, liikennepalvelut ja -verkot

Sisällysluettelo

1	JOHDANTO	8
2	KESKEISET MÄÄRITELMÄT JA LÄHTÖKOHDAT	10
2.1	Priorisointi ja päätöksenteko	10
2.2	Priorisointitilanteet liikennehallinnossa.....	11
2.3	Esimerkkejä liikenteen priorisoinneista	13
2.3.1	Radanpidon toimien priorisointi	13
2.3.2	Pääteiden kehittämistoimien priorisointi.....	14
2.3.3	Kehittämishankkeiden priorisointi tavaraliikenteen näkökulmasta.....	15
2.4	Arvoalinnat ja faktamallit.....	16
2.5	Vaikuttavuuden arviointi.....	18
2.6	Vaikuttavuuden arvioinnin viimeaikainen kehitystyö.....	19
2.6.1	Neliporrasmallin soveltaminen esisuunnittelussa.....	19
2.6.2	Ohjelmataason vaikuttavuuden arviointi.....	20
2.7	Päätelmiä priorisoinnin ajattelumallin lähtökohdista.....	21
3	PRIORISOINNIN AJATTELUMALLI.....	23
3.1	Ajattelumallin rakenne ja toiminta-ajatus.....	23
3.2	Tavoitteiden priorisointi	25
3.3	Toimenpiteiden priorisointi.....	28
3.4	Etenemispolun priorisointi	31
4	PÄÄTELMÄT JA POHDINNAT.....	33
	LÄHTEET	35
	LIITTEET	
Liite 1	HLJ 2011:n ratahankkeiden kytkentöjä	

1 Johdanto

Liikennejärjestelmän suunnittelussa tehdään toistuvasti priorisointeja, kuten tavoitteiden ja tarpeiden painotuksia sekä kehittämistoimien valintaa ja järjestämistä. Priorisointia tehdään eri suunnittelutasoilla ja -tilanteissa. Päätöksentekijöinä ovat tilanteesta riippuen suunnittelijat, viranomaiset tai poliittiset päätöksentekijät. Päätöksentekoon tarvitaan ja käytetään tietoa ja arvioita valintojen seurauksista ja merkityksistä eri tahoille. Päätöksenteossa vaikutustiedon käyttöön yhdistyvät päätöksistä vastaavien tahojen arvot, arvostukset, tulkinnat ja painotukset eri asioiden suhteen.

Liikennejärjestelmän suunnittelun näkyvimpiä priorisointitilanteita ovat isojen väyläinvestointien valitseminen ja järjestäminen jonkin strategisen suunnitelman yhteydessä. Tyypillisiä esimerkkejä ovat seudulliset liikennejärjestelmäsuunnitelmat ja liikennepoliittinen selonteko. Valtion näkökulmasta merkittävin priorisointi tapahtuu Liikennepoliittisessa selonteossa, joka toistuu kunkin hallituskauden alkupuolella määräten varsinkin isojen investointien toteutusjärjestyksen.

Valtiontalouden tarkastusvirasto VTV julkaisi vuonna 2010 tarkastuskertomuksen väylähankkeiden toteuttamisen perusteluista (VTV 2010). Tarkastuksessa havaittiin, että tie- ja vesiväylähankkeissa yhteiskuntataloudellinen kannattavuus (hyötykustannussuhde) on ollut johdonmukaisesti kohtuullisen määräävä perustelu hankkeiden valinnalle. Ratahankkeista päätettäessä on lisäksi ollut laajempia näkökulmia, kuten pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmän toimivuus. Tarkastuskertomus mainitsee nimeltä kaksi ratahanketta – Seinäjoki–Vaasa-radon sähköistys- ja Savonlinna–Huutokoski-radon perusparannushanke – jotka on valittu toteutettavaksi osin avoimiksi jäänein perustein. Kaikkiaan VTV toteaa tarpeen avata toteutuspäätösten perusteluja nykyistä paremmin.

Suosituksissaan VTV esittää muun muassa tarpeen hankearvioinnin ohjeistuksen uusimista ja etenkin vaikuttavuuden arvioinnin kehittämistä. Näihin tarpeisiin Liikennevirasto on jo tarttunut julkaisemalla uuden Liikenneinvestointien hankearvioinnin yleisohjeen syksyllä 2011. Vaikuttavuuden arviointia on myös kehitetty edelleen. VTV:n tarkastuskertomuksesta nousee esille myös laajempi tarve kehittää ohjelmatasoista vaikutusten arviointia, joka on valtion liikennehallinnossa vasta kehittymässä.¹

¹ Ohjelmataso arviointia on johdonmukaisesti kehitetty ja sovellettu esimerkiksi pääkaupunkiseudun ja Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelmissa (Pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmäsuunnitelma PLJ 1998, 2002 ja 2007 sekä Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma HLJ 2011). Valtakunnallista ohjelmataso arviointia (jossa käsitellään liikennepoliittikka ja väylienpitoa kokonaisuutena) on käsitelty ja kehitetty muutamissa yksittäisissä tutkimuksissa ja selvityksissä (ks. esim. Liikenne- ja viestintäministeriö 2005).

Liikennejärjestelmän priorisointeihin liittyvää ajattelumallien ja menettelytapojen kehitystyötä on viime aikoina tehty jo kahdesta näkökulmasta. Hokkanen ym. (2010) ovat kehittäneet vaikuttavuuden arviointia ohjelmatasolla ja Ristikartano ym. (2010) neliporrasperiaatteen soveltamista liikennehankkeiden esisuunnittelussa. Näissä molemmissa töissä käsitellään sekä suunnittelun priorisoinneissa tarvittavan vaikutustiedon luonnetta että menettelytapoja tuon tiedon käyttämiseksi valintojen perusteena. Kumpikin työ painottaa menetelmällistä ja faktapohjaista lähestymistapaa, vaikka etenkin neliporrasmallin menettelytavassa tunnistetaan ja osoitetaan myös vuorovaikutuksen ja yhteistyön tarve ja merkitys suunnittelun eri vaiheissa.

Tässä raportissa lähestytään liikenteen priorisointeja pääasiassa päätöksenteon näkökulmasta. Samalla kuitenkin tunnistetaan myös menetelmien ja faktapohjaisen tiedon käyttötilanteet. Esiselvityksen tavoitteena on ollut hahmottaa ajattelumallia siitä, kuinka erilaisissa liikennejärjestelmän suunnitelmissa ja ohjelmissa tehtäviä priorisointeja voitaisiin systematisoida ja yhdenmukaistaa.

Raportin luvussa 2 käsitellään ensin priorisoinnin ja vaikuttavuuden arvioinnin käsitteitä sekä käytännön priorisointitilanteita ja esimerkkejä. Ohjelmatason vaikuttavuuden arvioinnin ja neliporrasmallin soveltamisen menettelytapaehdotukset kuvataan lyhyesti. Lähtökohdista tehdään päätelmät priorisoinnin ajattelumallin pohjaksi. Ehdotus ajattelumalliksi esitetään raportin luvussa 3, ja sitä havainnollistetaan otteilla Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma HJL 2011:n suunnittelusta ja vaikutusten arvioinnista. Lopuksi luvussa 4 esitetään päätelmät ja suositukset.

2 Keskeiset määritelmät ja lähtökohdat

2.1 Priorisointi ja päätöksenteko

Priorisointi on asioiden tai tehtävien asettamista tärkeysjärjestykseen. Se on painotamista, valintaa ja järjestämistä eli päätöksentekoa. Julkishallinnossa päätöksenteko on viime kädessä muodollinen prosessi, joka päättyy toimivaltaisen elimen tai viranomaisen ratkaisuun. Käytännössä päätösluonnoksia ideoidaan, valmistellaan ja muokataan pitkälle ennen lopullista päätöksentekoa. Demokratiaan kuuluu myös tehtyjen päätösten avoin arviointi. Päätäjien ja viranomaisten tulee pystyä perustelevaan valintansa. Perustelujen puutteellisuus oli juuri se seikka, mistä Valtiontalouden tarkastusvirasto huomautti Suomen liikennehallintoa.

Päätöksenteon teoreettinen ja menetelmällinen kenttä on laaja. Päätöksentekoa voidaan lähestyä muun muassa psykologian, taloustieteiden ja matematiikan keinoin. Päämääränsä mukaisesti voidaan sanoa olevan kahdenlaisia päätösteorioita: positiiviset päätösteoriat selittävät, miksi päätöksiä tehdään niin kuin niitä tehdään, ja normatiiviset päätösteoriat määrittelevät, miten päätöksiä tulisi tehdä. Päätöksenteon kehittämisessä tarvitaan molempia lähestymistapoja, koska pelkkä havainnointi ei tuota kehittämis ehdotuksia ja pelkkä teoreettinen kehittämis ehdotus ei välttämättä toimi käytännössä.²

Yhteinen ja yleispätevä tavoite on, että julkishallinnossa tehdyt päätökset ovat järkeviä, perusteltuja ja tehty tietoisena päätöksen vaikutuksista ja merkityksistä. Hyvään päätöksentekoon voidaan liittää seuraavia vaatimuksia (Sinha ja Labi 2007):

- käytettävissä olevat resurssit kohdennetaan tehokkaasti tavalla, joka parhaiten edistää yhteisten strategisten tavoitteiden saavuttamista
- valinnat perustuvat vaihtoehtoisten käyttökohteiden arviointiin; resurssien kohdentaminen johonkin tiettyyn tarkoituksen vähentää resursseja jostain muusta käyttötarkoituksesta³
- valinnat ovat toteutuskelpoisia niin rahoituksen puolesta kuin teknisesti ja institutionaalisesti.

² Normatiivisiin päätösteorioihin ja päätöksenteon menettelytapoihin liittyy niiden moninaisuuden takia paradoksi: Koska eri menettelytavat tuottavat valintatilanteeseen erilaisia tuloksia, on ensin valittava, mitä menettelytapaa käytetään. Parhaan menettelytavan valitsemiseksi pitäisi kuitenkin ensin tietää, mikä on paras menettelytapa valinnan tekemiseksi.

³ Hyöty-kustannusanalyysissä tämä on sisäistetty yksikköarvoihin (kuten ajan arvo perustuu vaihtoehtoisen käyttötavan arvoon).

2.2 Priorisointitilanteet liikennehallinnossa

Liikennejärjestelmän suunnittelu on yhdistelmä strategista kokonaisuuksien suunnittelua sekä toisaalta ongelmanratkaisuun verrattavaa toimenpiteiden suunnittelua. Priorisointia on tehtävänä kaikilla suunnittelutasoilla, mutta priorisoinnin kohteet hieman vaihtelevat (taulukko 1):

- **Käyttäjien** priorisoinnilla tehdään valintoja sen suhteen, kenen tarpeet, hyödyt ja haitat ovat tärkeämpiä kuin muiden. Käyttäjien priorisoinnin taustalla ovat perimmäisinä tavoitteina esimerkiksi kansalaisten yhdenvertainen kohdeltu, heikoimmassa asemassa olevien toimintamahdollisuudet ja turvallisuus sekä taloudellisten edellytysten ja työllisyyden turvaaminen. Käyttäjien priorisointi on alueiden, väestöryhmien, toimialojen ja matkaryhmien valintaa ja painottamista.
- **Liikennejärjestelmän osien** priorisoinnilla tehdään valintoja sen suhteen, mikä on tarjottavien väylä- ja liikennepalvelujen merkittävyys suhteessa toisiinsa. Liikennejärjestelmän osien priorisoinnin taustalla ovat tiedot verkon osien ja solmupisteiden kysynnästä ja merkityksestä aluerakenteessa sekä toisaalta tiettyjen liikennemuotojen roolista liikenteen ympäristötavoitteiden saavuttamisessa. Liikennejärjestelmän osien priorisointi on väylien, verkon osien, solmupisteiden ja liikennemuotojen valintaa ja painottamista.
- **Tavoiteltavien muutosten** priorisoinnilla tehdään valintoja siitä, mitkä ovat tavoitteiden, mittareiden ja tavoiteltavien vaikutusten merkitys suhteessa toisiinsa. Tavoiteltavien muutosten valintaan ja painottamiseen vaikuttavat muun muassa yleisemmät tavoitteet ja linjaukset sekä nykytila ja nähtävissä oleva kehitys haasteineen. Mittaritasolla valinnassa otetaan huomioon myös käytännöllisiä seikkoja, kuten menetelmät ja tietojen saatavuus.
- **Toimenpiteiden** priorisoinnissa valitaan ja järjestetään keinoja, hankkeita, ratkaisuja sekä väylienpidon toimintoja yksittäin ja yhdessä. Toimenpiteiden priorisointiin vaikuttavat ne tarpeet ja tavoitteet, johon kyseessä olevassa tilanteessa etsitään ratkaisua. Lainsäädäntö ja normit asettavat reunaehdoita valinnoille – etenkin teknisten ratkaisujen valinnoissa.

Taulukko 1. *Priorisointitilanteita Liikenneviraston eri suunnittelutasoilla (suunnittelutasojen jäsentely ja tarkennukset ovat lähteestä Hokkanen ym. 2010).*

Suunnittelutaso	Tarkennus	Priorisoinnin kohteita
Strateginen suunnittelu – toiminnan suunta 5–30 vuotta	liikennepoliittiset ohjelmat (esim. selonteko, PTS)	<ul style="list-style-type: none"> • alueet ja väestöryhmät; toimialat • liikennemuodot • verkkojen eri osat • tavoitteet • yksittäiset keinot ja hankkeet • vaihtoehtoiset suunnitelmat ja ohjelmat
	liikennejärjestelmän eri osien tavoitetilakuvaukset (esim. pääteiden tavoitetila, ratojen kantavuus ja nopeustavoitteet)	<ul style="list-style-type: none"> • verkkojen eri osat • tavoitteet
	toimintalinjat väylänpidon toiminoille (esim. talvihoito, liikenteen hallinta)	<ul style="list-style-type: none"> • verkkojen eri osat • tavoitteet • yksittäiset keinot ja hankkeet
	vaikutusaluekohtaiset toimintalinjat (esim. liikenneturvallisuus, ympäristökysymykset)	<ul style="list-style-type: none"> • tavoitteet • yksittäiset keinot ja hankkeet
	joukkoliikenteen palvelutasotavoitteet (kaukoliikenne, kaupunkiseudut)	<ul style="list-style-type: none"> • käyttäjä- ja matkaryhmät • tavoitteet
	liikennejärjestelmäsuunnitelmat	<ul style="list-style-type: none"> • liikennejärjestelmän eri osat • tavoitteet • yksittäiset keinot ja hankkeet • vaihtoehtoiset kokonaisuudet
Strateginen ohjaus - toiminnan ohjaus 1–4 vuotta	toiminta- ja taloussuunnitelmat (TTS)	<ul style="list-style-type: none"> • väylienpidon ja hallinnon toiminnot • yksittäiset keinot ja hankkeet
	vuosittaiset talousarvioesitykset	<ul style="list-style-type: none"> • väylienpidon ja hallinnon toiminnot • yksittäiset hankkeet
	tulosohjaus	<ul style="list-style-type: none"> • tavoitteet
Ohjelmointi – toimien priorisointi 1+ vuotta	teemakohtaiset esiselvitykset ja toimenpideohjelmat (esim. ratapihat, taseisteykset, jkp-väylät)	<ul style="list-style-type: none"> • verkkojen eri osat • käyttäjäryhmät • yksittäiset keinot ja hankkeet
	strategisten suunnitelmien toimenpideohjelmat	<ul style="list-style-type: none"> • yksittäiset keinot ja hankkeet
	toimintokohtaiset priorisoinnit ja ohjelmoinnit (esim. päällysteiden ylläpito, korjausohjelmat)	<ul style="list-style-type: none"> • vaikutukset ja riskit • kohteet (annetun rahoituskehysten puitteissa)
Hanketason suunnittelu - ongelmanratkaisu – 30 vuotta	yhden kohteen esiselvitykset ja -suunnitelmat (esim. yhteysvälin kehittämisselvitys, tilavaraussuunnitelma)	<ul style="list-style-type: none"> • tavoitteet • käyttäjäryhmät (tarpeet) • kohteet • toimenpiteet
	yleissuunnitelmat	<ul style="list-style-type: none"> • tavoitteet • käyttäjäryhmät / tarpeet • toimenpiteet • vaihtoehdot
	tie- ja ratasuunnitelmat, rakennussuunnitelmat	<ul style="list-style-type: none"> • tekniset ratkaisut
Tekniset ratkaisut	suunnittelu- ja menetelmäohjeet, normit	<ul style="list-style-type: none"> • vaikutukset
	laatu- ja toimivuusvaatimukset	<ul style="list-style-type: none"> • vaikutukset

2.3 Esimerkkejä liikenteen priorisoinneista

2.3.1 Radanpidon toimien priorisointi

Ratahallintokeskuksessa tehtiin vuonna 2008 yhteenvetoa siitä, miten radanpidon toimia eri suunnitteluvaiheissa priorisoidaan. Radanpidon toimien priorisoinnin tunnistettiin etenevän vaiheittain tarkentuen (Ratahallintokeskus 2008):

Vaihe 1: Muodostetaan teemakohtaisesti (esimerkiksi nopeuden nosto, kantavuuden nosto, turvalaitteiden uusiminen, meluntorjunta, jne.) priorisoidut tarvelistat:

- Priorisoinnissa otetaan ensisijaisesti huomioon lähtökohtina olevien liikennöitsijän ja liikenteen tarpeiden sekä turvallisuuden ja ympäristöllisten tarpeiden merkitys. Tarpeiden perusteella tehdään hankemuodostusta.
- Radan rakenteiden elinkaaren vaihe ohjaa hankkeiden muodostamista. Kun rata tulee elinkaarellaan korjausikään, on tehtävä korvausinvestointi. Samalla on järkevää tehdä kehittäviä lisätoimia esimerkiksi akselipainon tai nopeustason nostamiseksi, jos niille on tarve ja perustelu.

Vaihe 2: Priorisoidaan hankkeet koko radanpidon tasolla. Tässä vaiheessa hankekoireista valitaan hankkeet koko radanpidon ohjelmaan:

- Lähtökohtana ovat tarvekorien suunnittelussa muodostetut tärkeysjärjestykset, joista poiketaan, jos se on perusteltua järkevien hankekokonaisuuksien muodostamiseksi tai jos asiasta on tehty erikseen poliittinen päätös.⁴
- Tarpeiden suuruutta ja merkitystä käytetään tarvekorien välisessä priorisoinnissa. Koko radanpidon ohjelmassa on käytännössä otettu kantaa esimerkiksi tasoristeysturvallisuuden parantamisen ja nopeuden noston välisestä tärkeydestä.

Vaihe 3: Tehdään tarvittavia uudelleenpriorisointeja. Radanpidon määrärahoja käytetään toiminta- ja taloussuunnitelman sekä talousarvion mukaisesti. Vuoden kuluessa syntyy kuitenkin tarpeita suunnata valintoja osin uudelleen:

- Uudelleenpriorisointia aiheuttavat esimerkiksi määrärahojen ennakoitua suurempi tai pienempi käyttö, hankkeiden sisältöjen muutokset sekä lisätalousarviot.
- Uudelleenpriorisoinnissa on lähinnä kysymys ajoituksesta. Siinä pitää valita, mitä hankkeita hidastetaan tai siirretään käytettävissä olevien määrärahojen vähetessä tai mihin hankkeisiin mahdollinen lisämääräraha kohdistetaan.

Selvitys (Ratahallintokeskus 2008) tunnistaa koko radanpidon tasolla tapahtuvaan priorisointiin seuraavia yksinkertaisia kriteerejä:

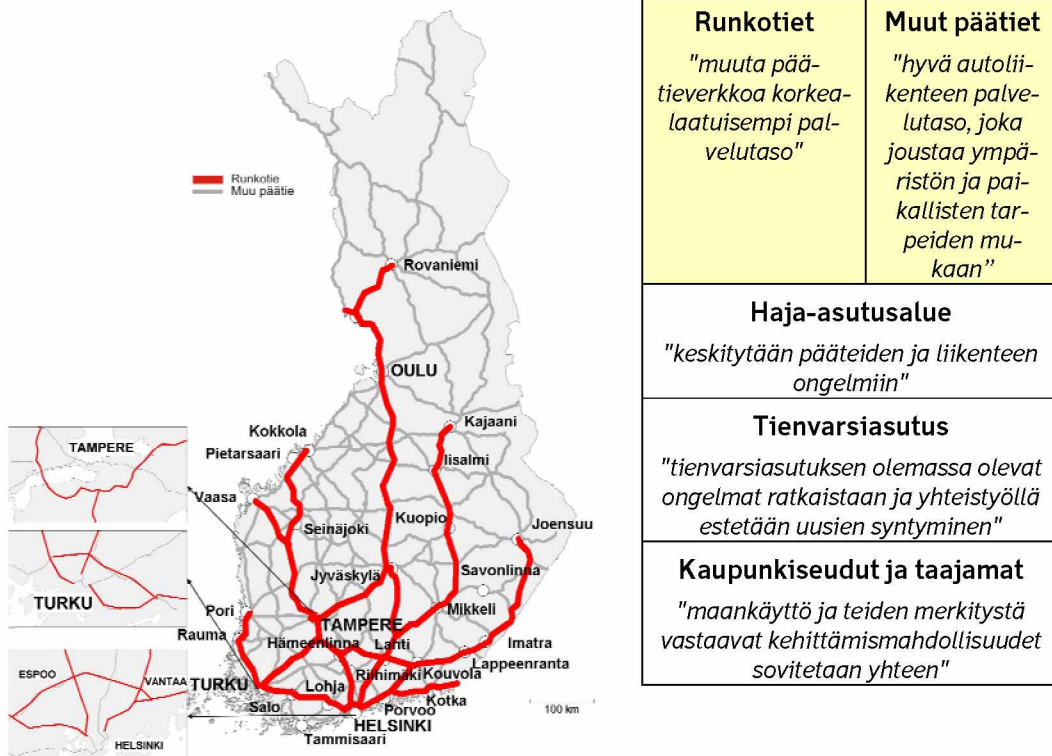
- radan päällysrakenne on elinkaarensa lopussa ja määrää hankkeen ajoituksen (kyllä/ei)

⁴ Referoitavaa selvitystä tehdessä oli ajankohtainen esimerkki se, kuinka Seinäjoki–Vaasa-radana sähköistykseksi osoitettiin määräraha ohi sähköistyshankkeiden priorisoinnissa tärkeämmäksi ja kannattavamaksi osoitettujen kohteiden. Tähän kiinnitti huomiota myös VTV, kuten johdannossa edellä todettiin.

- toimenpide on säädösten velvoittama eli ”pakko tehdä” (kyllä/ei)
- hanke on osa teknistä (ohjaus, valvonta) tai liikenteellistä kokonaisuutta, jonka muut osat tai kokonaisuus priorisoitu tätä korkeammalle (kyllä/ei)
- toimenpide tarvitaan jo päätetyn hankkeen materiaalien hankkimiseksi (kyllä/ei)
- kohde on henkilöliikenteen keskeistä korkean palvelutason verkkoa (on/ei)
- kohde on tavaraliikenteen keskeistä korkean palvelutason verkkoa (on/ei)
- kohteen henkilöliikenteen määrä (matkaa/v)
- kohteen tavaraliikenteen määrä (tonnia/v)
- kohde on TEN-verkkoa (on/ei)
- hanke on liikennejärjestelmän aiesopimuksessa (kyllä/ei).

2.3.2 Pääteiden kehittämistoimien priorisointi

Vuonna 2007 julkaistu Pääteiden kehittämisen tavoitteet ja toimintalinjat (Tiehallinto 2007) sisältää hierarkkisesti etenevää priorisointia, joka päättyy yhteysvälikohtaisiin kehittämispolkuihin. Kehittämissuunnitelman laadinta oli useita vuosia kestänyt prosessi, jossa tehtiin ensin verkollista priorisointia, nykytila-analyysiä ja yleisten kehittämisperiaatteiden määrittelyä. Tämän jälkeen suunnittelu eteni yhteysvälikohtaisiin kehittämissuunnitelmiin, joissa olemassa olevia suunnitelmia ja uusia hankeideoita arvioitiin ja ajoitettiin suhteessa valtakunnallisesti määritettyihin tavoitteisiin. Kolmannessa vaiheessa suunnittelu palautui jälleen valtakunnalliselle tasolle yhteenvetoja ja kehittämispolkujen yhdenmukaistamista varten.



Kuva 1. Pääteiden verkollinen priorisointi osana Pääteiden kehittämissuunnitelmaa, ja verkon osien kehittämisen yleiset periaatteet (Tiehallinto 2007).

Yhteysvälikohtaisten tavoittilojen ja niitä toteuttavien kehittämisspolkujen määrittämiselle ei asetettu etukäteen raharaamia, vaikka tuntuma realistiseen rahoitustasoon pyrittiin säilyttämään. Yhteysvälikohtaiset suunnitelmat vastasivat kysymykseen, paljonko tulisi maksamaan pääteiden rakentaminen valtakunnallisten toimintalinjojen mukaiseen tasoon vuoteen 2030 mennessä.

Toimenpiteiden valinnassa niiden vaiheistuksessa noudatettiin valtakunnallisesti seuraavia priorisointiperiaatteita:

- **I vaiheessa** toteutetaan tehokkaimmat turvallisuus-, ympäristö- ja toimivuusongelmiin kohdistuvat toimet
- **II vaiheessa** tulevat toimenpiteet, joista suuri osa pureutuu vasta liikenteen kasvun myötä ilmeneviin turvallisuus- ja palvelutasopuutteisiin ja jotka tarvitaan yhteysvälin saamiseen kehittämissperiaatteiden mukaiseen laatu-tasoon.

2.3.3 Kehittämishankkeiden priorisointi tavaraliikenteen näkökulmasta

Liikenneministeriön Väylät 2030-tutkimusohjelmassa tehtiin vuonna 2002 tutkimus, jossa kehitettiin menetelmää liikenneverkon kehittämissankkeiden priorisointiin (Liikenneministeriö 2002). Menetelmässä tehdään hankkeiden priorisointia hankejaksolla kulkevan tavaraliikenteen määrän ja suoritteen perusteella. Laadullisena luokitteluna on kustannustehokas, täsmällinen tai nopea kuljetus.

Laatuvaatimukset painottuvat hieman eri tavoin eri toimialoilla. Hankejakson kuljetusten laadulliseen merkitykseen päästään kiinni tarkastelemalla eri toimialojen kuljetusten jakaumaa hankejaksolla. Kuljetusmäärien mittareina ovat kuljetusten massa ja arvo sekä määrä ja suorite.

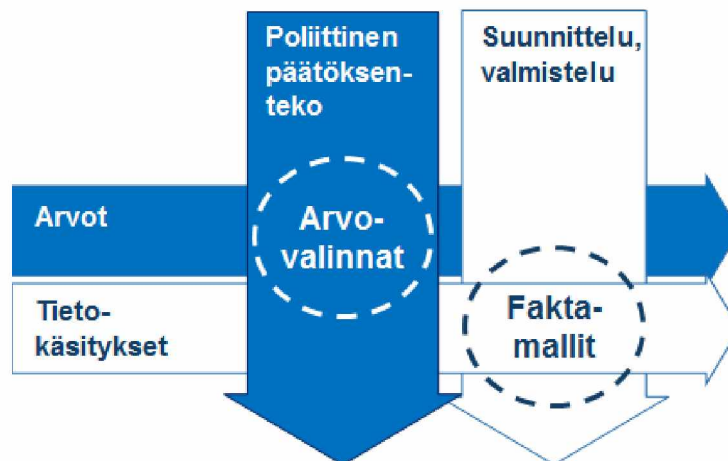
Taulukko 2. Vuonna 2002 ajankohtaisten kehittämissankkeiden priorisointi tavaraliikenteen määrän ja suoritteen perusteella (Liikenneministeriö 2002).

	Suuri tavaraliikenteen suorite	Pieni tavaraliikenteen suorite
Suuri tavaramäärä	Hankkeen merkittävästi myönteiset vaikutukset kohdistuvat laajaan joukkoon yrityksiä: <ul style="list-style-type: none"> • VT 3 Tampereen läntinen ohikulkutie (H/K 2,9) • VT 6 Lappeenranta–Imatra (H/K 1,0) • VT 1 Lohjanharju–Muurla (H/K 1,7) • VT 4 Lahti–Heinola (H/K 2,5) • VT 15 Rantahaka–Kouvola (H/K 0,9) 	Hanke vaikuttaa jossakin määrin laajan yritysjoukon kuljetuksiin: <ul style="list-style-type: none"> • MT 101 (Kehä 1) Turun väylä–Leppävaara (H/K 4,6) • VT 8 Raision kohta (H/K 3,9) • VT 4 Kemin kohta (H/K 2,2) • VT 4 Jyväskylästä pohjoiseen (H/K 3,8) • VT 14 Savonlinnan kohta (H/K 3,1)
Pieni tavaramäärä	Hankkeen ehkä merkittävätkin vaikutukset kohdentuvat suppealle joukolle yrityksistä: <ul style="list-style-type: none"> • VT 2 Karkkila–Pori • Naantalin väylä (H/K 2,8) • VT 4 Heinola–Jyväskylä (H/K 1,1) • Oulu–Iisalmi/Vartiuss rataosien sähköistäminen (H/K 2,0) 	Vain suppeita ja pinnallisia vaikutuksia elinkeinoelämään: <ul style="list-style-type: none"> • VT 5 Joroinen–Varkaus (H/K 1,7) • Luumäki–Vainikkala lisäraide • Haminan väylä (H/K 2,4) • Joensuun seudun ratojen sähköistäminen • Hyvinkää–Hanko sähköistäminen • Saimaan kanavan muuttaminen ympäri-vuotiseksi (H/K 0,4) • Kemin väylät • Savonlinnan syväväylä • Seinäjoki–Vaasa sähköistäminen

2.4 Arvovalinnat ja faktamallit

Liikenteen suunnittelussa tehtävien valintojen perusteita voi tyypitellä kahteen pääryhmään (kuva 2):

- **Arvovalinnat:** päätöksenteko on arvovalintaa, joka heijastaa päätöksentekotilanteessa olevien ihmisten arvoja.
- **Faktamallit:** suunnittelu ja päätösten valmistelu pohjaavat todennettavaan tietoon ja tietopohjaisiin menetelmiin.



Kuva 2. Periaatekuva arvovalintojen ja faktamallien roolista liikennepoliittisessa valmistelussa ja päätöksenteossa.

Arvo on käsitys tavoiteltavasta ja haluttavasta asiasta tai asiantilasta. Yksi keskeinen arvoja koskeva kysymys on, onko olemassa ihmisestä riippumattomia arvoja. Toisten mukaan tällaisia arvoja on olemassa. Tällöin arvoja koskevat väittämät voisivat olla yhtä tosia kuin mitattavia asioita käsittelevät väittämät. Tässä yhteydessä arvot yhdistetään kuitenkin siihen olettamukseen, että arvot ovat viime kädessä aina makuasioiden kaltaisia ihmisistä itsestään riippuvaisia seikkoja.

Arvoja voidaan ryhmitellä eri tavoin. Perustava erottelu tehdään itseisarvojen ja välinearvojen välillä:

- **Itseisarvo:** asia on arvokas oman itsensä vuoksi, kuten kauneus, puhtaus, totuus ja oikeudenmukaisuus.
- **Välinearvo:** jotain sellaista, jota tavoitellaan jonkin muun asian saavuttamiseksi, kuten oppineisuus, taitavuus, ahkeruus ja nöyryys.

Välinearvot saavat usein arvonsa vasta silloin, kun niitä käytetään pyrittäessä itseisarvoihin. Lopulta jotkut välinearvotkin voivat kuitenkin olla itsessään arvokkaita.

Liikenteen päätöksenteossa arvovalinnat heijastuvat tavoitteiden sisältöön (*mitä?*), tavoitteiden kohdentumiseen (*kenelle? minne?*) sekä tavoitteiden määrittämiseen (*kuka? ketkä?*). Tyypittely itseisarvoihin ja välinearvoihin toistuu asiana tavoitteiden painottamisessa. Esimerkiksi joukkoliikenteen osuuden kasvattaminen nähdään välillä välineenä itseisarvoisempien tavoitteiden, kuten ympäristön puhtaus, saavuttamiseksi. Joissain yhteyksissä joukkoliikenteen osuuden kasvattaminen esitetään omana

tavoitteenaan. Ilmeisesti on niin, että kun tietyn asian arvo välineenä kasvaa hyvin keskeiseksi, siitä tulee suunnittelussa luontevasti itseisarvoinen tavoite.

Tiedon yksi perusmääritelmä on, että tieto on hyvin perusteltu tosi uskomus. Yleiskielessä tiedolla ymmärretään pääsääntöisesti todennettavissa olevia tosiasioita. Tiedon käsitteeseen liittyy kuitenkin paljon alarivisyyttä. Menetelmäopilliset lähestymistavat ja todistamistavat ja -vaatimukset vaihtelevat. Tässä yhteydessä käyttökelpoinen lähestymistapa tietoon on sen hierarkian tunnistaminen (kuva 3).



Kuva 3. Tiedon hierarkia mittauksesta ymmärrykseen.

Liikenteen suunnittelun faktamallit rakentuvat tähän tiedon hierarkiaan seuraavasti:

- **Mittaus:** Tietoa hankitaan muun muassa tien ominaisuuksia ja liikennettä fyysisesti mitaten sekä erilaisin kyselyin, haastatteluin ja tilastoinnein.
- **Data:** Mittaustietoa säilötään muun muassa tie- ja kuntorekistereissä, tilastojen tietokannoissa ja raporteissa. Suunnittelussa käytetään suoraan dataa analysoimalla sitä esimerkiksi paikkatietotyökaluin nykytilakartoitukseen.
- **Informaatio:** Data saa merkityksen esimerkiksi liikennemalleissa, tiestön rappeutumismalleissa, radan rajakustannusmallissa jne. Mallit, menetelmät, kehitöt ja erillisselvitykset kertovat, mitä data kertoo esimerkiksi ongelmien merkityksestä tai toimenpiteiden liikenteellisistä vaikutuksista.
- **Prosessi:** Liikennejärjestelmän suunnittelua ja arviointia ohjataan lainsäädännöllä sekä erilaisin menettelytapa- ja prosessiohjein. Säädökset ja ohjeet määrittelevät prosessien tarkoitusta ja tavoitteita sekä osin myös sitä, miten ja mihin tarkoituksiin menetelmiä jne. käytetään.
- **Ymmärrys:** Virkamiesten, päättäjien, suunnittelijoiden ja tutkijoiden ymmärrys rakentuu tiedon ja kokemuksen kautta.

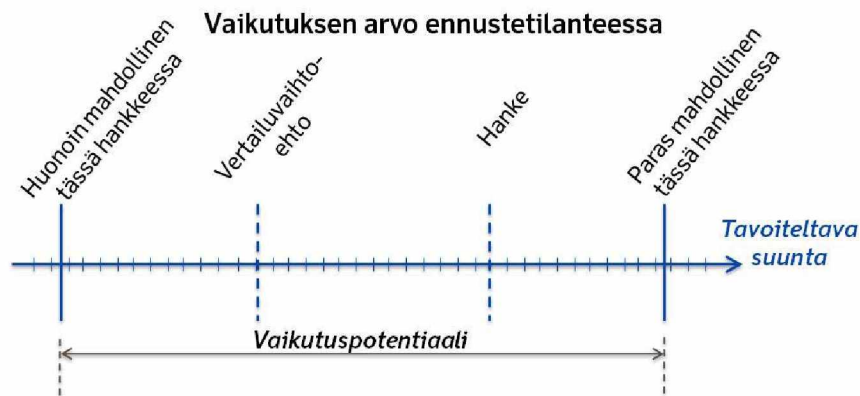
Tiedon ja arvovalintojen välimaastoa liikenteen päätöksenteossa on hiljattain tutkinut Tuominen (2010), joka toteaa liikennejärjestelmän muuttuvan kohden kommunikoivaa systeemiä. Tuomisen mukaan liikennepolitiikan valmistelun ja strategisen päätöksenteon apuvälineiksi tarvitaan perinteisten vaikutusarviointien lisäksi uudenlaisia toimintamalleja. Tässä yhteydessä etenkin seuraavat Tuomisen tutkimuksen havainnot ovat merkityksellisiä:

- tarkastelemalla liikennejärjestelmää kokonaisuutena ja yhdistäen erilaisiin tulevaisuuskuviin saadaan olennaista dataa ja informaatiota, joka ei ole johdettavissa yksityiskohtia arvioiden
- ymmärrys syntyy merkittävässä määrin ihmisten ja organisaatioiden välisissä verkostoissa, sosiaalisessa kanssakäymisessä ja argumentaatiossa
- tiedon tuottamisella, hallinnalla ja ymmärtämisellä on keskeinen tehtävä liikennejärjestelmien suunnittelun uudistumisessa.

2.5 Vaikuttavuuden arviointi

Vaikuttavuuden arvioinnissa arvioidaan vaikutuksia suhteessa tavoitteisiin. Liikennehallinnossa vaikuttavuuden arvioinnin motivointina on ajatus arvioinnin monipuolistamisesta. Vaikuttavuuden arvioinnilla tarkoitetaan tässä työssä ennalta tehtävää (*ex-ante*) arviointia.⁵ Vaikuttavuuden arviointi on tuotu hanketason arvioinnin ohjeistukseen, ja sitä on pohdittu myös ohjelmatason arvioinnissa (ks. tarkemmin kohta 2.6).

Liikennehallinnossa käytetty vaikuttavuuden arvioinnin peruskäsite on vaikutusakseli (kuva 4), joka määrittää tietyn vaikutuksen vaikutuspotentiaalin tietyssä hankkeessa tai muussa suunnittelutilanteessa. Vaikutusakseli alkaa huonoimmasta mahdollisesta vaikutuksen arvosta (0 %) ja loppuu parhaimpaan mahdolliseen vaikutuksen arvoon (100 %) kyseisessä suunnittelukohteessa.

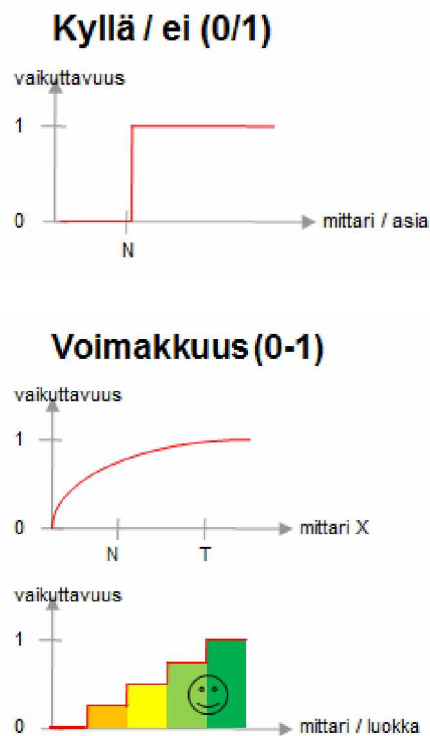


Kuva 4. Vaikutusakseli liikenneväyläinvestointien hankearvioinnin yleisohjeessa (Liikennevirasto 2011).

Arvofunktio määrittää vaikutuksen arvon suhteen vaikutusakseliin. Kuva 5 esittää arvofunktion tavalliset muodot ja samalla vaikuttavuuden ilmaisun perustapaukset. On hyvin tavanomaista, että liikenteen ohjelmalle tai suunnitelmalle on kirjattu tavoitteiksi ”parannetaan elinkeinoelämän olosuhteita”-tyyppisiä tavoitteita. Tavoiteilmaisu on epätasällinen eikä tavoitteen mittarista ole oikein tietoa. Tällöin vaikuttavuuden arviointi on asiantuntija-arviona tehty kannanotto siitä, onko toimenpide tai suunnitelma laajemmin olosuhteita parantava vai ei ole. Priorisoitavat toimenpiteet voidaan tämän perusteella jakaa kahteen ryhmään; ”kyllä” ja ”ei”.

Täsmällisempää ja erottelukykyisempää vaikuttavuuden arviointia voidaan tehdä, jos tavoitteille on määritetty mittari, johon voidaan soveltaa joko jatkuvaa tai diskreetisti jakautunutta arvofunktiota (kuva 5, alempi kuva). Vaikuttavuudelle saadaan tällöin voimakkuuseroja, ja toimenpiteet voidaan laittaa paremmuusjärjestykseen.

⁵ Valtionhallinnossa on yleisesti pyrkimys lisätä todennettuun tietoon perustuvaa vaikuttavuuden arviointia (Valtioneuvoston kanslia 2011). Siinä vaikuttavuuden arvioinnilla tarkoitetaan suunnitelman toteuttamisen jälkeen tehtävää, todennettuun tietoon perustuvaa jälkiarviointia (*ex-post*) siitä, kuinka suunnitelmalle alun perin asetetut tavoitteet ovat toteutuneet.



Keino joko on vaikuttava tai se ei ole => kyllä tai ei.

Logiikkana on suoraan se, että asetettu tavoite joko täyttyy tai se ei täyty. Tavoiteilmaisuna: "parannetaan jotain asiaa" tai "parannetaan mittaria X".

Keinon vaikuttavuuden voimakkuutta kuvataan jollain tavalla. Yleistävä tapa on jatkuva asteikko normeerattuna välille 0–1. Luokitukset, pisteytykset tai hymynaamat ovat jatkuvan asteikon erikoistapauksia.

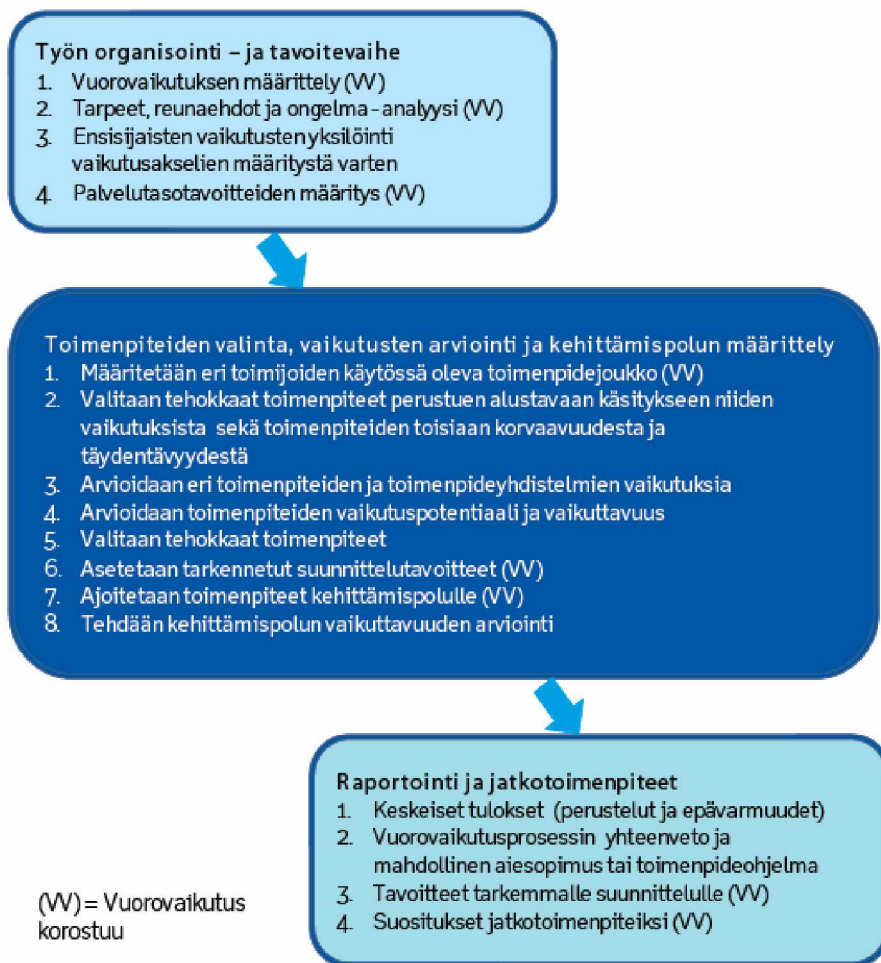
Voimakkuuden ilmaiseminen mahdollistaa kahden vaihtoehdon vertailun: kumpi on vaikuttavampi.

Kuva 5. Vaikuttavuuden ilmaisun kaksi perustyyppiä.

2.6 Vaikuttavuuden arvioinnin viimeaikainen kehitystyö

2.6.1 Neliporrasmallin soveltaminen esisuunnittelussa

Neliporrasperiaate-termillä tarkoitetaan suunnittelua, jossa korostuu eri toimijoiden välinen vuorovaikutus, keinovalikoiman laaja kartoittaminen ja vaihtoehtojen löytäminen isoille investoinneille. Neliporrasperiaatteen soveltamista liikenehankkeiden esisuunnittelussa työstettiin menettelytavaksi vuonna 2010 julkaistussa Liikenneviraston raportissa (Ristikartano ym. 2010). Kehitetty menettely on jaettu kolmeen päävaiheeseen (kuva 6). Vaihejaon ja sen sisältämien osavaiheiden tarkoituksena on tuoda systemaattisuutta neliporrasperiaatteen käyttöön suunnittelussa.

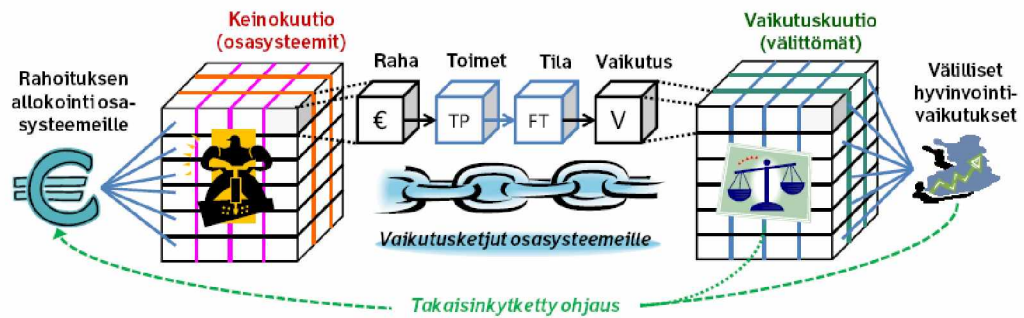


Kuva 6. Neliporrasperiaatetarkasteluihin soveltuvan suunnittelumenettelyn vaiheet (Ristikartano ym. 2010).

Menettelytavan kuvauksen mukaan organisointi- ja tavoitevaiheessa määritellään vuorovaikutuksen laajuus, tehdään tarpeet ja reunaehdot huomioon otettava ongelma-analyysi sekä määritellään ensisijaiset vaikutukset ja niitä koskevat palvelusotavoitteet. Ideaalitapauksessa tavoitteille määritellään määrälliset mittarit ja niille tavoitearvot. Työn sisältövaiheessa määritellään käytettävissä olevat toimenpiteet ja valitaan niistä alustavasti tehokkaimmat. Vaikutusten arvioinnissa tukena käytetään vaikutusakseleita, joiden avulla arvioidaan mahdollinen vaikutuspotentiaali ja eri toimenpiteiden vaikuttavuudet. Näin voidaan valita tehokkaimmat toimenpiteet, määrittellä suunnittelulle asetettavat tavoitteet sekä muodostaa toimenpiteistä kehittämisspolku. Menettelytavan kuvauksessa on kuitenkin todettu, ettei prosessi ole suoraviivainen, vaan hyvään lopputulokseen on syytä pyrkiä iteroimalla. (Ristikartano ym. 2010.)

2.6.2 Ohjelmatason vaikuttavuuden arviointi

Liikenneviraston ensimmäisen strategisen suunnitelman (Liikenneolosuhteet 2035, PTS) rinnalla panostettiin arviointimenettelyjen ja -menetelmien kehittämiseen. Kehitystyön tulokset esitetään raportissa *Ohjelmatason vaikuttavuuden arviointi* (Hokkanen ym. 2010), jossa kuvataan ohjelmatason vaikuttavuuden arvioinnin ajattelumalli (kuva 7).



Kuva 7. Ohjelmason vaikuttavuuden arvioinnin ajattelumalli (Hokkanen ym. 2010).

Mallin lähtökohdaksi on kokonaisrahoitus, kuten Liikenneviraston PTS-työssä käytetty 1,5 miljardia euroa vuodessa. Kokonaisuus on jaettu osasysteemeiksi, joita voivat olla esimerkiksi liikennemuodot, ylläpito, hoito, investoinnit. Osasysteemeille kohdennetaan osuus kokonaisrahoituksesta. Jokainen osasysteemi tuottaa sille myönnettyä rahoituksella vaikutuksia osasysteemeille ominaisen vaikutusketjun mukaisesti. Osasysteemeistä syntyy monia vaikutuksia, jotka voidaan jäsentää hierarkkisesti toiminnan perimmäisiksi tavoitteiksi. Jos eri osasysteemien rahoituksen ja vaikutusten välinen yhteys tunnetaan, voidaan rahoituksen allokointia kokonaisuuden osille ohjata vaikutusten ja tavoitteiden painotuksia säätämällä.

Kokonaisuudesta käytetään kaksiosaista nimitystä arviointi- ja ohjausmalli, jossa arviointi viittaa tarvittavan tiedon tuottamiseen ja ohjaus tuon tiedon hyödyntämiseen. Ajattelumallissa on nähtävissä pyrkimys kohti määrällisen vaikutustiedon perusteella tapahtuvaa rahoituksen ohjausta. Vaikka sellaista voidaan pitää jopa utopistisena, se auttaa myös ”pelkän” arviointimallin määrittelyssä. Arviointimallin keskeisenä tavoitteena on systematisoida ja lisätä ymmärrystä osasysteemien rahoituksen ja vaikutusten välisestä yhteydestä. Kyseessä ei ole valmis menettelytavan ohjeistus, vaan ohjelmason vaikuttavuuden arvioinnin kehittäminen edellyttää laaja-alaista ja pitkäjänteistä työtä. (Hokkanen ym. 2010.)

2.7 Päätelmiä priorisoinnin ajattelumallin lähtökohdista

Edellä raportoitu lähtökohdakaritoitus tuo esille liikenteen suunnitelmien ja ohjelmien priorisointitilanteiden moninaisuuden. Suunnitelmien luonteet vaihtelevat, vaikka etenkin tavoiteltavaksi katsottujen asioiden tasolla on paljon yhteistä. Onnistuneelle arvioinnille voi määrittellä yhteisiä ominaisuuksia, mutta yksityiskohdat on mietittävä kuhunkin suunnittelutilanteeseen erikseen. Priorisointien lopputulokset riippuvat näkökulman valinnasta.

Suunnitelman tai ohjelman priorisoinneissa voidaan erottaa toistuvasti seuraavia ta-soja:

1. tavoitteiden ja haluttavien vaikutusten valinta ja painotus
2. päätös suunnitelman perus- tai runkoratkaisusta tai lähestymistavasta, joka on ”avainpätös” seuraaviin vaiheisiin
3. toimenpiteiden ohjelmointi ajoitetuksi suunnitelmaksi

4. suunnitelman etenemispolun täsmennykset ajankohtaiseen tilanteeseen sovittaen.

Havainto ”avainpäätösten” roolista vaikuttaa merkitykselliseltä. Koska tavoitteilla on tapana olla epätasomallisia, tulee niiden suhteen tehdystä vaikuttavuuden arvioinnista myös epätasomallista. Tämä yleensä merkitsee sitä, että tavoitteita toteuttavia toimenpiteitä valikoituu lukuisia hyviä, joita ei pystykään vaikuttavuustietojen perusteella järjestämään. Sen sijaan päätös runkoratkaisusta tai lähestymistavasta tai jostain muusta suunnitelmaa eteenpäin vievästä ratkaisusta toimii ”avaimena” tavoitteistoa seuraavissa priorisointivaiheissa.

Toinen merkityksellinen havainto on se, että priorisoinnissa vuorottelevat faktamallit ja arvovalinnat, ja että niillä on selkeästi oma roolinsa. Päätöksenteko on painottamista, valintaa ja järjestämistä, jossa tarvitaan ja käytetään faktamallien tuottamaa tietoa, mutta varsinaiset päätökset ovat lopulta arvovalintoja.

Vaikuttavuuden arviointia on viime aikoina kehitetty sekä ohjelma- että hanketasolla. Esitetyt menettelytavat ohjelmatasoisen vaikuttavuuden arviointiin ja neliporrasmallin soveltamiseen hankkeiden esisuunnittelussa korostavat menetelmällisyyttä, mutta tunnistavat myös tilanteet, joissa vuorovaikutuksella on merkitys.

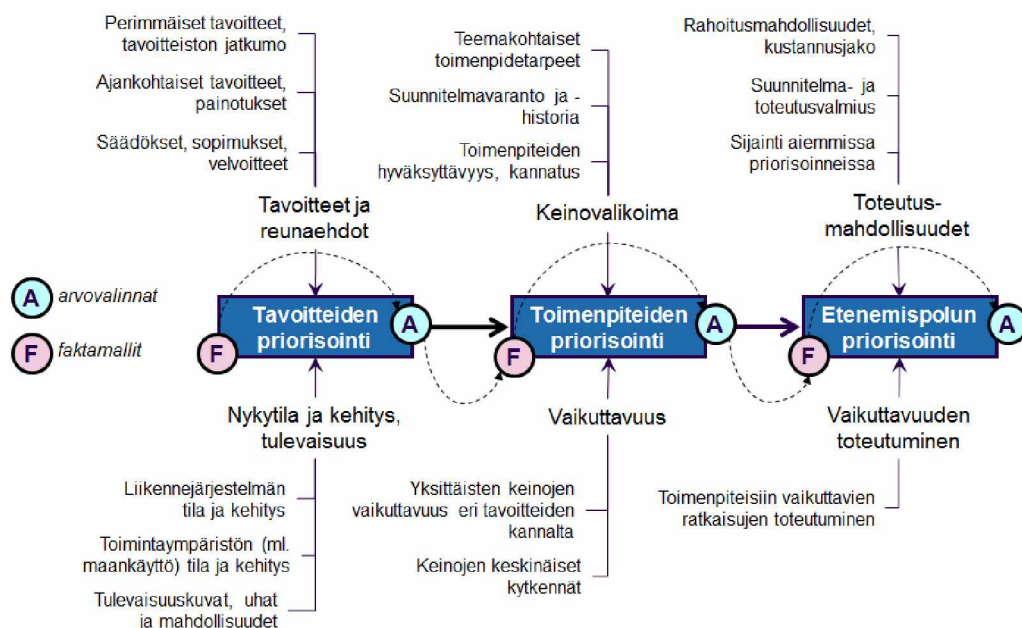
3 Priorisoinnin ajattelumalli

3.1 Ajattelumallin rakenne ja toiminta-ajatus

Liikennejärjestelmän kehittämistä tarkastelevan suunnitelman tai ohjelman priorisointi on asteittain tarkentuva prosessi (kuva 8):

1. **Tavoitteiden priorisointi:** *valitaan ja painotetaan* suunnitelman merkitykselliset lähtökohdat, tavoitteet ja mittarit sekä suunnittelun kohteet.
2. **Toimenpiteiden priorisointi:** *valitaan* keinot ja niiden yhdistelmät, jotka parhaalla tavalla toteuttavat 1. vaiheessa tehtyjä päätöksiä.
3. **Etenemispolun priorisointi:** *järjestetään* 2. vaiheessa valitut keinot tavalla, joka on käytännöllisesti järkevä ja toteuttaa valinnan perusteella olevat hyödyt mahdollisimman hyvin.

Priorisoinnin ajattelumallissa jokaiseen vaiheeseen sisältyy yleensä yksi tai useampi *avainpäättös*, joka linjaa suunnittelun ja arvioinnin seuraavia vaiheita. Toimenpiteet valitaan tavoitteista tehtyjen päätösten mukaisesti ja etenemispolussa järjestetään toimenpiteiden priorisoinnissa valittuja keinoja.

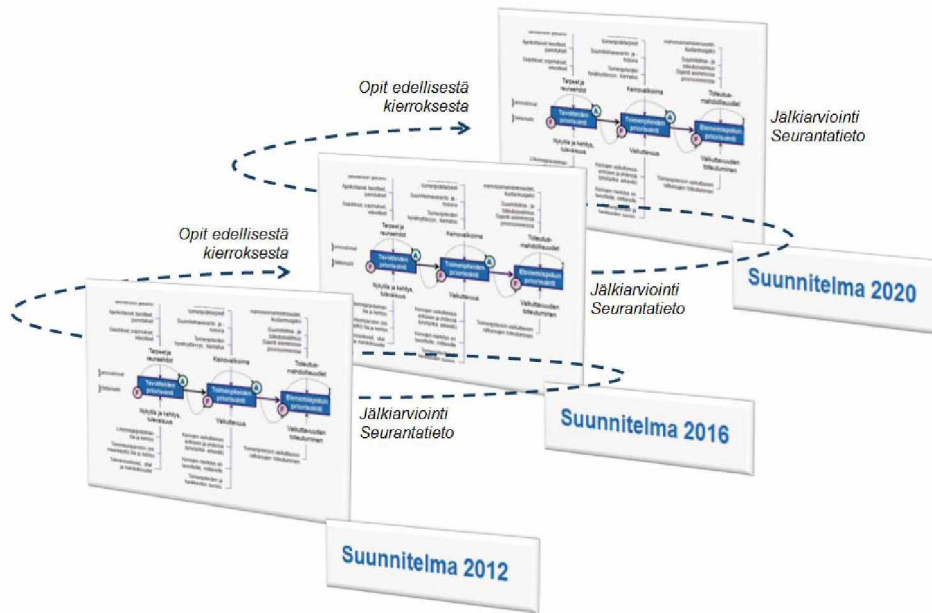


Kuva 8. Priorisoinnin vaiheittainen etenemisen idea suunnitteluprosessissa.

Kussakin priorisointivaiheessa tehdään faktamalleihin perustuvia analyyseja ja arviointeja, joita käytetään apuna tehtäessä päätöksiä suunnitelman etenemisestä. Päätökset ovat viime kädessä arvovalintoja kussakin vaiheessa, koska

- faktamallit eivät pysty käsittelemään kaikkia päätöksenteossa merkityksellisiä näkökulmia kiistattomasti
- ja koska vuorovaikutuksella ja osallisuudella on suuri merkitys paitsi ymmärryksen lisääjänä myös päätösten hyväksyttävyyden ja kestävyuden kannalta.

Avainpäätökset ja priorisoinnit ovat ajallisesti tietyn suunnittelukierroksen ominaispiirteitä. Priorisointiprosessi kuitenkin arvioidaan jälkikäteen, ja tämän arvioinnin huomiot tulevat seuraavalla suunnittelukierroksella lähtökohdiksi (kuva 9).



Kuva 9. Suunnittelun ja arvioinnin jatkuvan oppimisen ja kehittämisen idea suunnittelukierrokselta toiselle.

Esimerkki 1. Vaikutusarvioinnin kehittyminen Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnittelussa eri suunnittelukierroksilla.

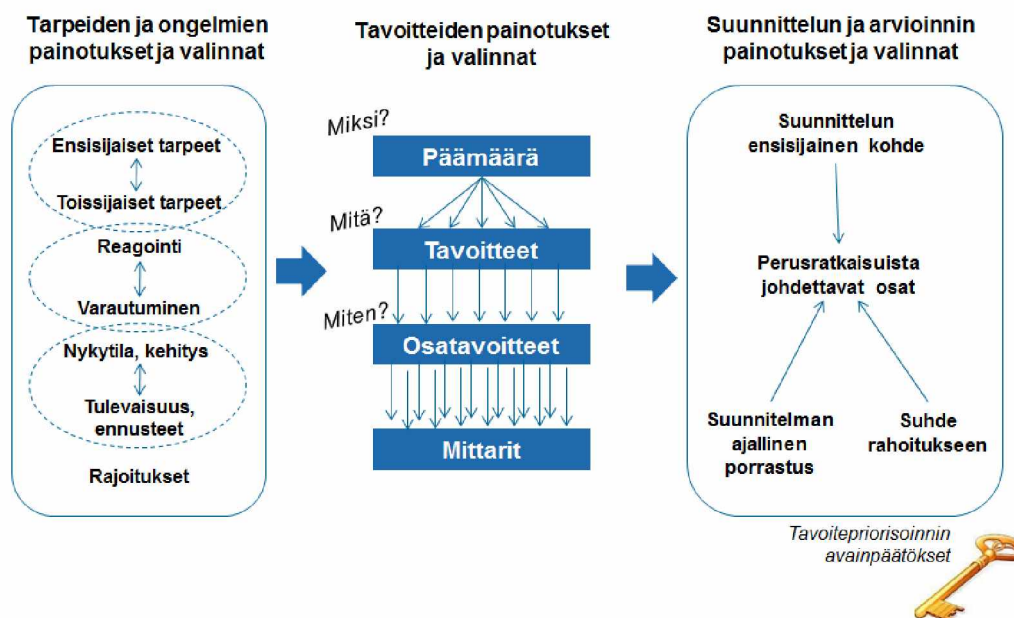
Pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmäsuunnitelma (PLJ 1994, 1998, 2002 ja 2007) sekä Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma (HLJ 2011) ovat kehittyneet joka kierroksella. Vaikutusarvioinnin ja priorisoinnin näkökulmasta aiemmat suunnitelmat ovat tuoneet mukanaan ainakin seuraavia kehitysaskelia (YTV 2009):

- Vuoden 1994 suunnitelma loi pohjan suunnitelman laadinnan prosessille ja suunnitelman luonteelle. Ensimmäisen PLJ:n aikana määriteltiin suunnitelman tavoitteisto, joka oli sellaisenaan voimassa vielä vuoden 2002 suunnitelmassa. Tavoitteiston pääpainotukset ovat voimassa edelleen.
- Vuonna 1998 julkaistussa PLJ:ssä kehitettiin ohjelmason vaikutusarviointia kokonaisuutena (silloin SYVA) ympäristöviranomaisten siitä antamien ohjeiden mukaisesti. Valmistelussa käytettiin monipuolisesti erilaisia menetelmiä ja malleja vaikutustiedon tuottamiseen. Liikennemalleja käyttävät työkalut ovat edelleen HLJ:n vaikutusarvioinnin ytimenä.
- PLJ 2002:n valmistelussa vaikutusarviointia kehitettiin tavoitearvioinnin suuntaan. Arviointi oli rakennettu vaiheittaiseksi siten, että vaikutuksia arvioitiin ensin keino- ja hanketasolla, sitten vaikutusalueittain ja lopuksi järjestelmävaihtoehtojen tasolla. Tavoitearvioinnin keskeinen rooli vaikutusten arvioinnissa ja toimenpiteiden vertailussa jäi elämään.
- PLJ 2007:n vaikutusarviointi oli ensimmäinen SOVA-lain (2005) mukainen arviointi. Arviointi oli kattava ja vastasi SOVA-lain vaatimuksiin. Tämä kierros toi mukanaan ymmärryksen siitä, että vaikutusten arvioinnin tulisi vahvemmin olla suunnittelun rinnalla tavoitteiden ja vaihtoehtojen määrittelystä lähtien.
- HLJ 2011:n vaikutusarviointi ohjelmoitiin suunnittelun alkuvaiheessa, jolloin voitiin suunnitella arvioinnin kytkeytyminen suunnitteluprosessin ja vuorovaikutuksen eri vaiheisiin. Edellisen kierroksen palautteiden perusteella suunnittelua ja arviointia lähdettiin tekemään aiempaa vahvemmin rinnakkain ottaen lähtökohdaksi raideliikenteen ja maankäytön tarkastelu samanaikaisesti.

3.2 Tavoitteiden priorisointi

Tavoitteet antavat kiinnekohdan suunnitelman toimenpiteiden vertailuun ja valintaan. Tavoitteiden määrittely ja muotoilu on liikennesuunnittelussa perustavanlaatuisia arvokeskustelua ja -valintaa. Tavoitteistolla on monissa suunnitelmissa eräänlainen poliittis-sosiaalinen tehtävä kirjata eri osapuolille tärkeitä asioita suunnittelun lähtökohdaksi. Liikennesuunnitelman tavoitteiston toistuvia teemoja ovat liikenteen palvelutaso, turvallisuus, ympäristö, yhdyskuntarakenne, maankäyttö ja talous. Näkökulmat ja painotukset vaihtelevat suunnittelutilanteittain.

Suunnitelman muodostamisen ja vaikuttavuuden arvioinnin kannalta ei kuitenkaan riitä se, että tärkeät asiat todetaan, vaan tavoitteet on priorisoitava. Tavoitteiden priorisoinnin sisällä voidaan erotella eri vaiheita (kuva 10).



Kuva 10. Tavoitteiden priorisoinnin idea.

Tavoitteiden painotusten ja valintojen lähtökohtina ovat tarpeet ja reunaehdot, joita suunnitelmalle on asetettu. Tarpeita tulee ylempiltä suunnittelutasoilta, ajankohtaisesta liikennepolitiikasta sekä edellisten suunnittelukierrosten opeista. Reunaehtoja asettavat muun muassa lainsäädäntö ja sopimukset. Tarpeita ja reunaehtoja peilataan tilanseurannasta ja ennakkoinnista saataviin tietoihin.

Esimerkki 2. Tarpeiden ja reunaehtojen painotuksia HLJ 2011:ssä.

HLJ 2011:n tavoitteiden määrittelyn taustalla ovat vaikuttaneet liikennejärjestelmän tilasta ja seudun kehityksestä tehdyt tutkimukset ja selvitykset sekä yhteiskunnalliset tavoitteet liikenteestä alueidenkäytöstä ja ympäristöstä. Lähtökohdista tunnistettuja keskeisimpiä haasteita suunnitelmalle ovat olleet (HSL 2011a):

- Helsingin seudun voimakas kasvu
- nähtävissä oleva tieliikenteen ruuhkautuminen
- joukkoliikenteen kilpailukyvyyn heikkeneminen
- yhdyskuntarakenteen hajautuminen
- raideliikenteen varassa olevan maankäytön kehittäminen valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaisesti.

Tavoitteiden priorisoinnissa on ensin painotettava ja tehtävä valintoja siitä, mitkä tunnistetut haasteet ja ylemmät tavoitteet ovat suunnitelmassa merkityksellisiä ja miten ne suhtautuvat toisiinsa. Näiden valintojen pohjalta voidaan hahmottaa varsinaiset suunnitelman tavoitteet, joita käsitellään seuraavasti:

1. Tunnistetaan suunnitelman päämäärä (kuten kasvavan kaupunkiseudun tulevaisuuden liikenteen hoitaminen taloudellisesti, sosiaalisesti ja ekologisesti kestäväällä tavalla). Päämäärä vastaa kysymykseen: *Miksi?*
2. Määritellään suunnitelman tavoitteet (kuten ruuhkautumisen ja liikenteen päästöjen vähentäminen). Tavoitteet vastaavat kysymykseen: *Mitä?*
3. Täsmennetään tavoitteet tarkemmiksi keinotavoitteiksi (kuten liikenteen ohjaaminen pois asutuksen läheltä ja joukkoliikenteen osuuden kasvattaminen). Keinotavoitteet vastaavat kysymykseen: *Miten?*
4. Määritetään keinotavoitteille mittarit (kuten päästökustannukset ja joukkoliikenteen osuus matkoista), joiden avulla tavoitteiden toteutuminen voidaan todentaa.

Esimerkki 3. Tavoitteiden valintoja ja painotuksia HLJ 2011:ssa (HSL 2011a).

HLJ 2011:n tavoitteellinen suunta on määritetty HLJ 2011:n visiossa, kärkitavoitteissa ja strategiakehikossa, jotka suunnitelman valmistelua ohjaava HLJ-toimikunta hyväksyi 3.6.2009. Visio ja kärkitavoitteet ovat olleet suunnitelman laadinnan pohjana kaikissa erilliselityksissä ja vaikutusarvioinneissa suunnitelman laadinnan eri vaiheissa.

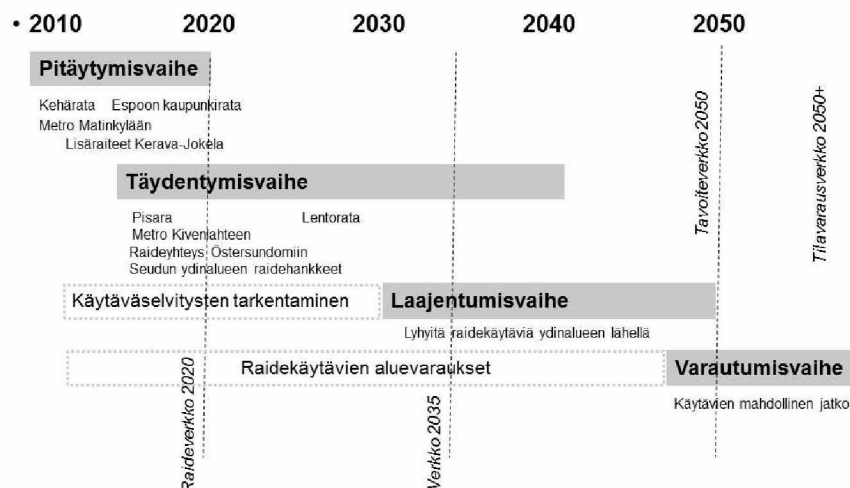


Osavisio	Kärkitavoite
Taloudellisuus	1. Liikenteen yhteiskuntataloudellinen tehokkuus paranee 2. Joukkoliikenteen taloudellinen tehokkuus paranee
Toimivuus	3. Joukkoliikenteen kilpailukyky paranee suhteessa henkilöautoon 4. Jalankulun ja pyöräilyn edellytykset paranevat 5. Ruuhkautuminen ei haittaa tavaraliikenteen toimivuutta
Ympäristö	6. Liikenteen kasvihuonekaasupäästöt vähenevät tavoitteiden mukaisesti 7. Liikenteen päästöille ja melulle altistuminen ja terveyshaitat vähenevät
Sosiaalinen	8. Päivittäispalveluiden ja työpaikkojen saavutettavuus ilman henkilöautoa paranee 9. Liikkumisen hinta ei rajoita perusliikkumistarpeita
Maankäyttö	10. Maankäyttöratkaisuilla tuetaan jalankulun ja pyöräilyn edellytyksiä 11. Uusi maankäyttö sijoitetaan joukkoliikennekaupunkialueelle
Turvallisuus	12. Vakavat henkilövahinko-onnettomuudet vähenevät

Jäsennetty ja priorisoitu tavoitteisto on välttämätön, muttei riittävä lähtökohta toimenpiteiden valinnalle. Lisäksi tarvitaan *avainpäätökset* suunnitelman perusratkaisun luonteesta. Tavallaan tämä tarkoittaa sitä, että tavoitetta *Miten?* konkretisoidaan tarkasteltavan suunnitelman rungoksi tai lähestymiskulmaksi. Käytännön esimerkkejä tällaisista päätöksistä ovat olleet kaukojuna liikenteen palvelutason parantaminen *nopeuksia nostamalla ja runkoteiden yhtenäisen laadun pääteiden kehittämisen keskeisenä periaatteena.*

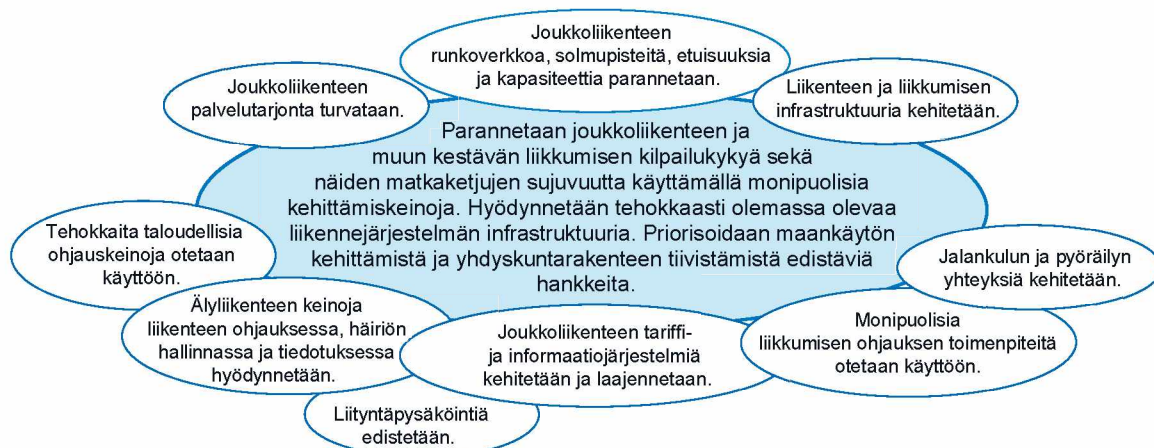
Esimerkki 4. Maankäyttö- ja raideverkkoselvitys HLJ 2011:n muodostamisen avainpäätöksenä (HSL 2011a).

HLJ 2011:n muodostamisen ehkä merkittävin avainpäätös oli toteuttaa Maankäyttö- ja raideverkkoselvitys (MARA), jossa tarkasteltiin maankäytön ja liikennejärjestelmän kokonaisuutta raideverkon näkökulmasta. MARA-selvityksessä tehtiin HLJ 2011-prosessin ja Helsingin seudun MAL-prosessin välistä yhteistyötä ja oltiin vuoro-vaikutuksessa Uudenmaan maakuntakaavan rakennemallityön kanssa. MARA-selvityksen päätuloksia ovat suositukset Helsingin seudun tavoitteellisesta raideverkosta ja siihen tukeutuvasta maankäytöstä sekä tavoitetilan toteuttamispolusta. Selvityksen vaikutusarviointi tehtiin suhteessa visioon ja kärkitavoitteisiin. Lopputulos tiivistyi toteuttamispolkuun, jossa on neljä vaihetta: pitäytymisvaihe, täydentymisvaihe, laajentumisvaihe ja varautumisvaihe.



MARAssa muodostettu toteuttamispolku toimi peruslähtökohtana infrastruktuurihankkeiden priorisoinnille HLJ-suunnitelmassa. Hankkeisiin ja niiden ajoitukseen vaikuttivat myös muut osaselvitykset. MARA-vaiheistus määritteli kuitenkin ratkaisevasti koko kehittämissuunnitelman rakennetta (kuvasssa alla esimerkki osaselvityksistä tulleiden hankkeiden yhdistämisestä MARA-vaiheistuksen 1. vaiheeseen).

1. kausi: Pitäytymisvaihe 2011–2020

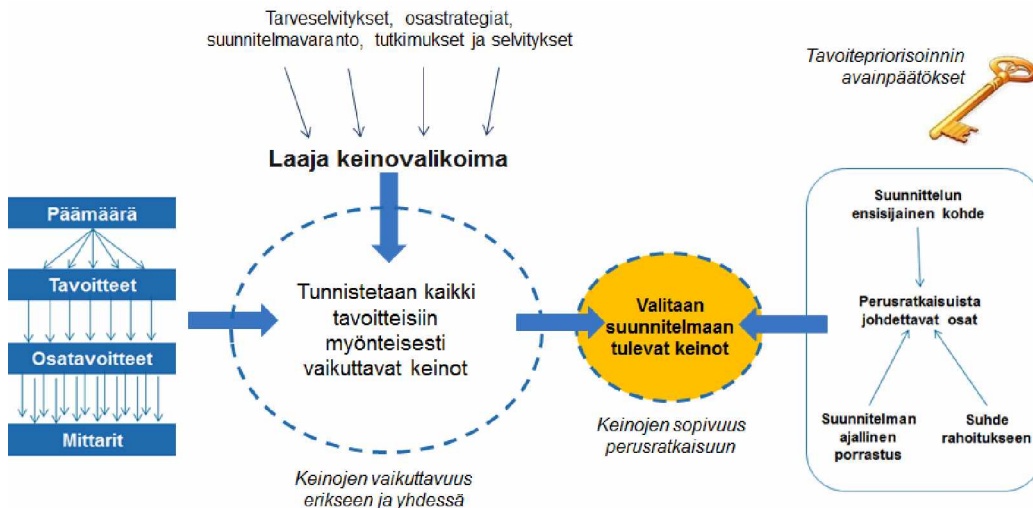


3.3 Toimenpiteiden priorisointi

Toimenpiteiden priorisointi on valintojen tekemistä. Yleensä suunnitelmaan tai ohjelmaan on käytettävissä suurehko valikoima erityyppisiä keinoja. Tyypillisiä esimerkkejä ovat teemakohtaisissa suunnitelmissa laaditut toimenpidelistat tai ”korit” sekä yksittäiset hankesuunnitelmat.

Toimenpiteiden valinta perustuu priorisoituihin tavoitteisiin, vaikutuksiin ja avainpäätöksiin. Valinnassa voidaan tunnistaa kolme vaihetta (kuva 11):

1. Tunnistetaan suunnittelutilanteeseen soveltuvien toimenpiteiden laaja perusjoukko. Kysymykseen tulevat kaikki mahdolliset keinot, joilla on potentiaalia vastata asetettuihin tavoitteisiin ja jotka ovat toteutuskelpoisia.
2. Valitaan toimenpiteiden perusjoukosta ne, jotka vaikuttavat enemmän myönteisesti kuin kielteisesti asetettuihin tavoitteisiin.
3. Valitaan vaikuttavuudeltaan hyvien toimenpiteiden joukosta sellaiset yksittäiset keinot ja keinojen yhdistelmät, jotka sopivat tavoitteiden priorisoinnissa tehtyihin päätöksiin suunnitelman perusratkaisuista.



Kuva 11. Toimenpiteiden priorisoinnin idea.

Koko priorisointiprosessissa tämä on se vaihe, jossa on suurin tarve vaikutustiedolle ja vaikutusten analyysille. Tehtyjen valintojen perustelut ovat sitä vahvemmat, mitä laadukkaampaa tietoa toimenpiteiden vaikutuksista on. Toimenpiteiden vaikutustiedon hierarkiaa voidaan luonnehtia seuraavasti:

1. Yleistasoinen ymmärrys siitä, mihin toimenpiteen vaikutus kohdistuu.
2. Arvio siitä, millaisia suoria vaikutuksia toimenpiteellä on väylänpidon kustannuksiin, liikennöinnin talouteen, liikenteen suoritteisiin, käyttäjien suoritteisiin ja kustannuksiin sekä saavutettavuuteen.
3. Arvio siitä, millaiset ovat toimenpiteiden suorat yhteisvaikutukset.
4. Arvio siitä, mitkä ovat toimenpiteiden välilliset vaikutukset esimerkiksi työmarkkinoihin, yritysten toimintaan, kiinteistömarkkinoihin ja maankäyttöön.

Käytännön suunnittelutilanteessa ideaalitapaus on sellainen, jossa tunnistettujen toimenpiteiden vaikutuksia voidaan tutkia juuri siihen suunnittelukontekstiin sopivilla menetelmillä. Tällöin toimenpiteistä voidaan muodostaa perusratkaisua tukevia vaihtoehtoja, joita analysoidaan painotettujen tavoitteiden näkökulmasta. Vaikutustietoa saadaan silloin tuotettua suoraan tarpeeseen, ja toimenpiteiden valinnan perusteluista tulee vahvoja.

Käytännössä valintoja pitää kuitenkin usein tehdä sellaisen vaikutustiedon perusteella, joka on tuotettu aiemmin jossain muussa yhteydessä. Tällöin asiantuntija-arvion ja lopulta arvovalintojen rooli korostuu. Vaikutustietojen soveltuvuutta käsillä olevaan valintatilanteeseen tulee pohtia oikeastaan toimenpide kerrallaan vertaillen työn alla olevaa suunnittelutilannetta siihen tilanteeseen, jossa kyseisen toimenpiteen vaikutustiedot on alun perin tuotettu.

Lopullinen toimenpiteiden valintapäätös on viime kädessä arvovalintaa. Vaikutustiedoissa on kaikissa tapauksissa omat epävarmuutensa ja vajavaisuutensa, minkä takia vastuuta valinnoista ei voi sysätä faktamalleille.

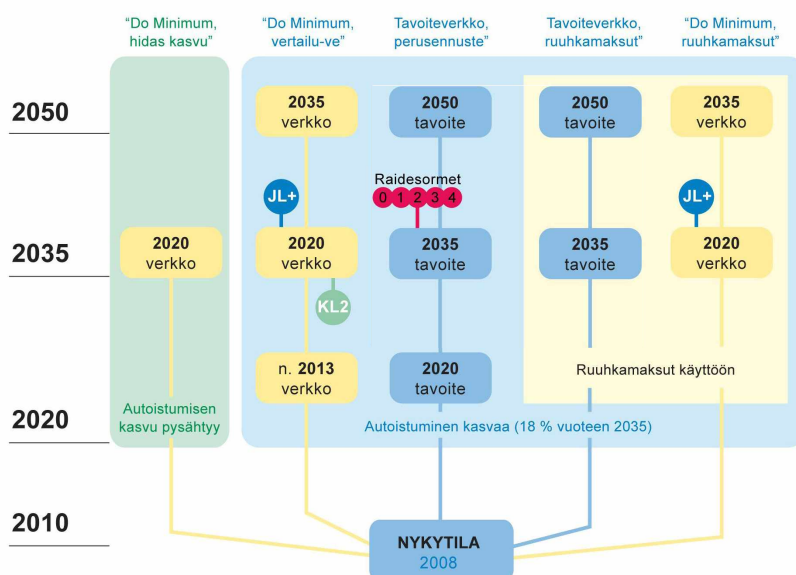
Esimerkki 5. Väyläinvestointien priorisointi HLJ 2011:ssä (HSL 2011a ja 2011b).

Liikennejärjestelmää käsitellään HLJ 2011:n kehittämissuunnitelmassa kokonaisuutena. Liikenteen infrastruktuurihankkeilla edistetään muilla kehittämistasoilla asetettuja tavoitteita ja linjauksia sekä lievennetään ja ratkaistaan nykyisiä ja ennakoituja ongelmia. Tärkeitä osaselvityksiä infrastruktuurin kehittämistarpeiden ja toteutuspolkujen määrittelyssä olivat erityisesti Maankäyttö- ja raideverkkoselvitys (MARA), Ajoneuvoliikenteen verkkoselvitys, Jalankulku- ja pyöräily selvitys sekä Tavaraliikenneselvitys, joissa kaikissa tehtiin vaikutusten arviointia suhteessa visioon ja kärkitavoitteisiin.

Yksi vaihe tavoitteiden priorisoinnissa oli nk. tyyppikeinoanalyysi, jossa teemoittain tyyppisten toimenpiteiden (1a, 1b, jne.) vaikutuksia arvioitiin suhteessa kärkitavoitteisiin. Oheinen kuva havainnollistaa, kuinka väyläinvestointeja käsiteltiin osana laajempaa kokonaisuutta (raportin HSL 2011b tausta-aineistoa):

Kärkitavoitteet	Tyyppikeinot																		
	Kestävän kehityksen mukainen yhdyskuntarakenne ja maankäyttö				Joukkoliikenteen, jalankulun ja pyöräilyn yhteydet ja palvelut				Liikkumisen ohjaus, hinnoittelu ja sääntely			Liikenteen infrastruktuuri					Liikenteen operointi ja ylläpito		
	1a	1b	1c	1d	2a	2b	2c	2d	3a	3b	3c	4a	4b	4c	4d	4e	4f	5a	5b
1. Liikenteen yhteiskuntataloudellinen tehokkuus paranee	++	+++	+	+++	+	+	+	+++	+	++	+++	++	+	++	+	++	0	+++	+
2. Joukkoliikenteen taloudellinen tehokkuus paranee	+++	+++	+	++	-	++	-	0	+	--	++	++	-	+++	++	+	0	+	+
3. Joukkoliikenteen kilpailukyky paranee suhteessa henkilöautoon	++	+++	++	+	++	++	0	++	++	+++	+++	+++	--	++	++	0	0	+	
4. Jalankulun ja pyöräilyn edellytykset paranevat	++	++	+++	+++	0	0	+++	++	++	-	+	+	+	0	+	0	0	+++	
5. Ruuhkautuminen ei häiritse tavaraliikenteen toimivuutta	0	+	-	0	++	+	+	+++	+	+	+++	++	+++	0	0	++	0	++	0
6. Liikenteen kasvihuonekaasupäästöt laskevat tavoitteiden mukaisesti	+++	++	++	++	++	++	+	++	++	++	+++	++	+0	+	+	0	0	+0	+
7. Liikenteen päästöille ja melulle altistuminen ja terveyshaitat vähenevät	+	+	++	++	+	+	+	++	+	+	+++	++	+0	+	+	+	+++	+	++
8. Päivittäispalveluiden ja työpaikkojen saavutettavuus ilman henkilöautoa paranee	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	0	+	0	++	+++	--	++	++	-	0	+	+++
9. Liikkumisen hinta ei rajoita perusliikkumistarpeita	++	0	++	++	+	+	++	+	0	+++	--	++	0	0	0	0	0	0	++
10. Maankäyttöratkaisuihin tuetaan jalankulun ja pyöräilyn edellytyksiä	++	++	+++	+++	0	0	++	+	+	0	+	+	-	0	+	0	+	0	+
11. Uusi maankäyttö sijoitetaan joukkoliikennekaupunkialueille	+++	+++	+++	++	+++	0	+	0	+	0	+++	+++	--	+	++	0	++	0	0
12. Vakavat henkilöliikenneonnettomuudet vähenevät	+	+	++	+++	+	0	+	+	-	+	++	+	++	+	0	++	0	+++	++

Väylähankkeiden kokonaisuuksia ja yhteisvaikutuksia tutkittiin nk. skenaariotarkasteluissa, joiden runkona oli MARA-selvityksen tulosten tultu tavoiteverkko. Skenaariotarkasteluissa tarkasteltiin niukan kehittämisen ja tavoitteellisen kehittämisen etenemispolkuja ilman ruuhkamaksuja ja ruuhkamaksujen kanssa. Herkkystarkasteluina tutkittiin autoistumisen pysähtymisen, voimakkaan joukkoliikennepanostuksen, kävelyn ja pyöräilyn osuuden merkittävän kasvun sekä maankäyttösuunnitelmien toteutumisen merkitystä vuoden 2035 tilanteessa. Nämä skenaariotarkastelut ja herkkystarkastelut olivat lähtökohtana muodostettaessa liikennejärjestelmäsuunnitelman kehittämismahdollisuuksia. Oheinen kuva havainnollistaa tutkittujen skenaarioiden määrää ja luonnetta.



Varsinaisessa suunnitelmaan tulevien infrastruktuurihankkeiden priorisoinnissa hyödynnettiin osaselvitysten (ml. skenaariotarkastelut) tuloksia ja arvioitiin, mitä ongelmia hankkeella ratkaistaan ja mikä on hankkeen ensisijainen vaikuttavuus liikennejärjestelmässä. Oheinen ote raideliikennehankkeiden arviointikriteereistä havainnollistaa HLJ 2011:n tätä vaihetta:

	Edistetään Helsingin seudun joukkoliikennettä					
	Edistetään valtakunnallista ja kansainvälistä joukkoliikennettä					
	Edistetään nykyisen yhdyskuntarakenteen tiivistämistä ja täydentämistä rakentamalla					
	Edistetään uuden maankäytön kehittämistä ns. lyhyiden ratojen strategian mukaisesti					
	Tehostetaan olemassa olevien ratojen liikennettä					
	Ratkaistaan merkittävä raideliikenteen kapasiteetti-ongelma					
	Edistetään tavaraliikennettä					
	Hanke PLJ2007 hankelistalla					
	Hanke PLJ2007 aiesopimuksessa					
	Hanke KEHYLI:ssä, Itä- tai Länsi-Uudenmaan LJS:ssa					
Rautatiehankkeet						
Kehärata	X	X	X	X	X	X
Kehäradan asemavarausten toteuttaminen (Ruskeasanta 1. kaudella)	X	X	X	X	X	
Pasila–Riihimäki -rataosuuden välityskyvyn nostaminen	X	X	X	X	X	X
Kaupunkirata Leppävaara–Espoo	X	X	X	X	X	X
Pisara-rata	X	X	X	X	X	
Lentorata (pääradan kapasiteetin parantaminen)	X	X	X	X	X	
Metrohankkeet						
Metro Ruoholahti–Matinkylä	X	X			X	X
Metro Matinkylä–Kivenlahti	X	X	X		X	
Metro Mellunmäki–Majvik	X		X			
Raitiotiehankkeet						
Raide-Jokeri	X	X			X	
Laajasalon raideyhteys	X	X	X		X	
Tiederatikka	X	X				
Helsingin kantakaupungin raitiotieverkon kehittäminen	X	X		X		

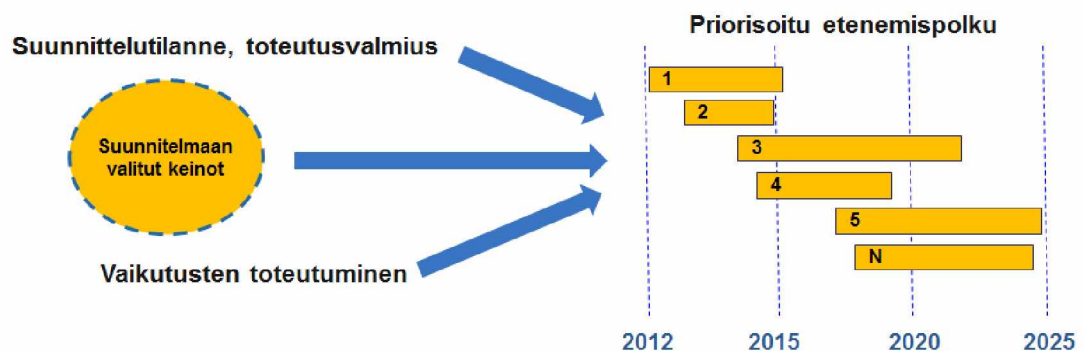
3.4 Etenemispolun priorisointi

Etenemispolun priorisointi on valittujen toimenpiteiden järjestämistä ja ajoittamista. Tämä on suunnittelussa yleensä se vaihe, jossa tehdään arvovalintaa siitä, missä järjestyksessä toimenpiteitä viedään aiesopimukseen ja rahoituspäätösten valmisteluun. Arvovalintoihin vaikuttavina tekijöinä voidaan tässä vaiheessa tunnistaa ainakin seuraavia:

- **Rahoitusmahdollisuudet:** Tiettyä toimenpidettä ”nostaa” se, jos sen toteutuksen rahoituksesta on jo neuvottelutulos tai alustava sopimus.
- **Suunnitelmavalmius:** Lainvoimaisten suunnitelmien valmistuminen vie valitusaikoiheen määrätyn ajan, mikä osaltaan määrää joidenkin toimenpiteiden ajoitusta. Suunnittelun keskeneräisyys lykkää toteutusajankohtaa.
- **Sijainti aiemmissa priorisoinneissa:** Jos jostakin toimenpiteestä on aiemmin sovittu jo jotain, pitää muutoksille olla tavanomaista vahvemmat perustelut.

Tässä vaiheessa on tarkasteltava yksityiskohtaisemmin niitä asioita, joilla on merkitystä arvioidun vaikuttavuuden toteutumiseen. Tyypillisiä esimerkkejä ovat uuden aseman ajoituksen peilaaminen asemaseudun kaavoituksen ja rakentamisen ajoittamiseen sekä toisiinsa vaikuttavien hankkeiden keskinäinen ajoittaminen.

Etenemispolun priorisointi on usein useista eri lähteistä tulevan tiedon analysointia ja sovittamista tekeillä olevaan suunnitelman kontekstiin. Priorisoinnin suunnittelu- mallin ideassa tärkeää on se, että tässä vaiheessa ei enää tuoda keskusteluun uusia toimenpiteitä vaan käsitellään niitä, jotka on valittu toimenpiteiden priorisoinnissa. Jos jokin merkityksellinen toimenpide on jäänyt pois toimenpiteiden valinnasta, prosessissa pitää palata askel taaksepäin ja tehdä toimenpiteiden valinta uudelleen. Tämä on tärkeää siksi, että kaikkia toimenpiteisiin sovelletaan samoja valintaperusteita eikä toimenpiteitä tuoda ”sivusta” ohi priorisointiprosessin sen loppuvaiheessa.



Kuva 12. Kehittämisspolun priorisoinnin idea.

Onnistuneelle priorisointiprosessille on eduksi, jos toimenpiteiden ohjelmointia ja ajoitusta tekevät päättäjät ovat mahdollisimman paljon olleet osallisina aiemmissä päätöksissä.

Esimerkki 6. Raideliikenteen hankkeiden etenemispolku HLJ 2011:ssä.

Raideverkon kehittämisessä priorisoitiin hankkeita, joilla edistetään Helsingin seudun joukkoliikennettä tai valtakunnallisia ja kansainvälisiä yhteyksiä. Tärkeiksi luettiin myös hankkeet, joilla ratkaistaan merkittävä raideliikenteen kapasiteettiongelma tai edistetään rautateiden tavaraliikennettä. Toteutusvalmius otettiin huomioon suunnittelutilanteen mukaisesti. (HSL 2011a.)

	Edistetään Helsingin seudun joukkoliikennettä											
	Edistetään valtakunnallista ja kansainvälistä joukkoliikennettä											
	Edistetään nykyisen yhdyskuntarakenteen tiivistämistä ja täydentämistä											
	Edistetään uuden maankäytön kehittämistä ns. lyhyiden ratojen strategian mukaisesti											
	Tehostetaan olemassa olevien ratojen liikennettä											
	Ratkaistaan merkittävä raideliikenteen kapasiteettiongelma											
	Edistetään tavaraliikennettä											
	Hanke PLJ2007 hankelistalla											
	Hanke PLJ2007 aiesopimuksessa											
	Hanke KEHYLI aiesopimuksessa											
	Suunnitteluvalmius											
Pasila-Riihimäki -rataosuuden välityskyvyn nostaminen (koko hanke 290 milj.euroa)	X	X			X	X	X			X		
Pisara-rata (500 milj.euroa, arvio tarkentuu yleissuunnitelmassa)	X	X			X	X		X				
Kaupunkirata Leppävaara-Espoo (190 milj. euroa)	X		X		X			X	X			
Metro Matinkylä-Kivenlahti (400 milj.euroa)	X		X	X				X				
Metro Mellunmäki-Majvik (700 milj.euroa)	X			X								
Kehäradan asemavaraukset (Ruskeasanta 1. kaudella) (yhteensä 90 milj. euroa)	X		X		X			X				
Raide-Jokeri (230 milj.euroa)	X		X					X				
Laajasalon raideyhteys (210 milj.euroa)	X		X	X				X				

yleissuunnitelma tehty tai tekeillä

alustava yleissuunnitelma tehty tai tekeillä

esiselvitys

HLJ 2011:n ratahankkeita on yo. taulukon erillishankkeiden lisäksi kärkihankkeessa Metropolialueen liikenneinfrastruktuurin pienet kustannustehokkaat hankkeet (KUHA) osana (ks. myös liite 1).

4 Päätelmät ja pohdinnat

Työssä on kuvattu ajattelumalli siitä, kuinka priorisoinnit eli päätökset valinnoista, painotuksista ja järjestyksistä kytketään liikenteen suunnitelmien ja ohjelmien laadintaprosessiin. Priorisoinnin ajattelumalli täydentää Liikenneviraston viimeaikaista vaikuttavuuden arvioinnin kehitystyötä ohjelmatason arvioinnissa ja hankkeiden esisuunnittelussa. Aiemmin kehitetyt menettelytavat korostavat vaikutusten käsittelyn yleistä systematiikkaa tunnistaen vuorovaikutuksen tarpeen. Priorisoinnin ajattelumalli taas korostaa sen tärkeyttä, että suunnitteluprosessin eri vaiheissa tehdään tietoisesti ja suunnitellusti avainpäätöksiä, joiden kautta prosessi kulkee eteenpäin ja tarkentuu. Prosessin onnistumisen kannalta on merkitystä sillä, että siihen osallistuvat tahot ovat tekemässä valintoja prosessin kaikissa vaiheissa. Priorisoinnin ajattelumallissa nähdään tärkeäksi, että menettelytapoja ja menetelmiä tietoisesti kehitetään suunnittelukierrosten välillä.

Ehdotettu ajattelumalli soveltuu useimpiin liikennehallinnon suunnittelutilanteisiin hanketason suunnitelmista laajoihin ohjelmiin, kuten PTS ja liikennepoliittinen selonteko. Kaikissa suunnittelutilanteissa määritellään ensin tavoitteita, sitten valitaan toimenpiteitä ja lopuksi muodostetaan jonkinlainen etenemispolku. Usein on myös niin, että suunnittelutilanteet toistuvat muutamien vuosien välein suunnilleen samankaltaisena. Priorisoinnin ajattelumallin suositus on, että ensinnäkin hyväksytään suunnittelukierrosten ainutkertaisuus ja tehdään juuri siihen tilanteeseen sopivia valintoja, joiden kautta syntyy selvä systematiikka tavoitteiden, toimenpiteiden ja etenemispolun välillä. Toinen suositus on se, että suunnitelman valmistuttua tehdään jälkiarviointia, jonka havainnot otetaan huomioon seuraavalla suunnittelukierrokselle. Hyvät asiat säilytetään ja suunnittelua uudistetaan aiemmista kokemuksista oppien.

Suunnittelun systematiikan kehittämisessä perustavaa laatua oleva tarve on tavoitteiden nykyistä selkeämpi ja loogisempi määrittely. Tämä tarkoittaa yhtäältä tavoitteiden keskinäisen hierarkia tunnistamista (päämäärä – tavoite – keinotavoite) sekä toisaalta täsmällisempää määrittelyä sille, mitä varsinaisesti tavoitellaan. Mittarit määritellään osana tavoitteistoa. Tavoitteiston hierarkia on perusteltua tehdä ensin neutraalisti asioiden välisiä suhteita kuvaten. Tällainen tavoitekartta toimii yleisenä lähtökohtana eri suunnittelutilanteissa tehtävissä tavoitteiden priorisoinneissa. Tavoitekartan määrittelyyn liittyy myös strategisten ja operatiivisten tavoitteiden ja vaikutusten selkeämpi erottelu. Esimerkiksi väylien kunnan strateginen pohdinta käsittelee sitä, mikä olisi sopiva korjausvelan taso ja mitä siitä seuraa, jos se on pienempi tai suurempi. Operatiivisella tasolla taas voi pohtia ja arvioida sitä, mitä erilaiset perusväylänpidon tavoitteet ja linjaukset vaikuttavat korjausvelkaan.

Määrällisen tiedon merkitystä tulee kasvattaa ja kehittää menetelmiä, joilla voidaan tuottaa määrällistä tietoa ohjelmatason arviointi- ja valintatilanteisiin. Tämä tarkoittaa muun muassa verkko- ja kysyntämallien kehittämistä liikennejärjestelmän muutosten arviointiin valtakunnan tasolla. Hanketason suunnittelun ja arvioinnin rooli vaikutustiedon tuottamisessa on jatkossakin merkittävä. Hanketason arvioinnin kehittämisessä on aiheellista kiinnittää huomiota siihen, että tuotettua vaikutustietoa tarvitaan paitsi hankkeen sisäisissä valinnoissa (linjausvaihtoehdot) myös hankkeiden välisissä priorisoinneissa ja ohjelmoinnissa. Hankkeiden systemaattisempi jälkiarviointi on yksi keino parantaa vaikutustiedon laatua.

Faktamallien kehittämisen ohella tulee tiedostaa arvovalintojen olemassaolo ja tarve. Arvovalinnoilta on lupa odottaa julkilausuttuja perusteluja, jotta voidaan välttyä mielivaltaisuukselta yhteisten varojen käyttöä koskevilla päätöksillä. Arvovalintojen roolin ja paikan tunnistaminen suunnitteluprosessissa antaa tilaisuuden kirjata valintojen ja painotusten todelliset perustelut. Vastaavasti poistuu tarve yrittää selittää arvovalintoja faktamallien kautta, mikä todennäköisesti aiheuttaa vain hämmennystä missä tahansa suunnitteluprosessissa.

Työn perusteella suositellaan, että priorisoinnin ajattelumallia hyödynnetään tulevissa suunnittelutilanteissa. Esimerkiksi jokin pääväylien yhteysvälin kehittämissuunnitelma sopii ajattelumallin sovelluskohteeksi. Tällöin priorisoinnin ajattelumallia tulisi käyttää yhdessä esisuunnittelun neliporrasmallista laaditun menettelytavan kanssa. Molemmat ovat periaatetason ajattelumalleja, joiden soveltaminen on räätälöitävä suunnitelmakohtaisesti. Ajattelumalli soveltuu myös esimerkiksi seuraavan Liikenneviraston PTS-tasoisesta suunnitelman laatimiseen tai alueellisiin liikennejärjestelmäsuunnitelmiin. Näissä tapauksissa tulisi ensinnäkin koota opit aiemmilta vastaavilta suunnittelukierroksilta. Suunnitteluprosesseja voisi kehittää tuomalla niihin vaiheittain tarkentuvaa priorisointia sekä ohjelmatasoisen vaikuttavuuden arvioinnin systematiikkaa.

Ohjelmatasoisien vaikutusten arvioinnin menetelmien ja prosessien kehittämisessä seuraava askel on edellä jo todettu tavoitehierarkian määrittely. Tarve on olemassa ainakin valtakunnan liikennepolitiikassa (ministeriö), valtakunnallisessa liikennejärjestelmän suunnittelussa (Liikennevirasto) ja suurilla kaupunkiseuduilla (esim. seuraava HLJ). Ohjelmatasoisesta arvioinnin kehittämistyön etenemiseksi liikenne- ja viestintäministeriön, Liikenneviraston, HSL:n ja mahdollisesti muiden suurten kaupunkiseutujen edustajien tulisi yhdessä pohtia ja linjata, miten ohjelmatasoisen arvioinnin tulisi eri tilanteisiin ja tarpeisiin kehittää ja missä määrin arvioinnilla olisi yhteisiä ominaisuuksia.

Lähteet

HSL Helsingin seudun liikenne (2011a). Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma HLJ 2011. HSL:n julkaisu 14/2011. 29.3.2011. Helsinki.

HSL Helsingin seudun liikenne (2011b). Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma (HLJ 2011), vaikutusten arviointi. HSL:n julkaisu 30/2011. Helsinki.

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

Liikenneministeriö (2002). Liikenneverkon kehittämishankkeet tavaraliikenteen näkökulmasta. Kirjoittaja Jarmo Joutsensaari, Tampereen teknillinen korkeakoulu. Liikenneministeriön julkaisu 4/2002. Helsinki.

Liikenne- ja viestintäministeriö (2005). Liikennepolitiikan vaikutusarvioinnin kehittäminen (LIPOVA). Kirjoittajat Anu Tuominen ja Veli Himanen, VTT ja Harri Kallberg, Tampereen teknillinen korkeakoulu. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisu 32/2005. Helsinki.

Liikennevirasto (2011). Liikenneväylien hankearvioinnin yleisohje. Liikenneviraston ohjeita 14/2011. Helsinki.

Ratahallintokeskus (2008). Ratainvestointien priorisoinnissa käytettävän vaikutustiedon kehittäminen. Esiselvitys. Ratahallintokeskus 2008. Helsinki.

Ristikartano J, Somerpalo S, Lampinen S (2010). Neliporrasperiaatteen soveltaminen liikennehankkeiden esisuunnittelussa. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 44/2010. Liikennevirasto. Helsinki.

Sinha C K ja Labi S (2007). Transportation Decision Making. Principles of Project Evaluation and Programming. John Wiley & Sons, Inc. New Jersey, USA.

Tiehallinto (2007). Pääteiden kehittämisen toimintalinjat. Raportti 2007. Tiehallinto. Helsinki.

Tuominen A (2009). Knowledge production for transport policies in the information society [Tietoyhteiskunnan tiedontuotannon käytännöt liikennepolitiikan valmistelussa ja strategisessa päätöksenteossa]. VTT Publications 719. Espoo.

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

Valtiontalouden tarkastusvirasto (2010). Väylähankkeiden toteuttamisen perustelut. VTV:n tuloksellisuustarkastuskertomukset 211/2010. Helsinki.

YTV Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta (2009). HLJ 2011 vaikutusten arvioinnin lähtökohtaselvitys ja arviointisuunnitelma. YTV:n julkaisu 22/2009. Helsinki.

HLJ 2011:n ratahankkeiden kytkentöjä

Priorisoinnin ajattelumallin hahmottamisen ideointivaiheessa tarkasteltiin HLJ 2011:n ratahankkeiden keskinäisiä ja ulkoisia kytkentöjä. Oheiset taulukot havainnollistavat etenemispulun priorisoinnissa mahdollisesti esille tulevia asioita.

Keskinäiset kytkennät

Ulkoiset kytkennät

1. Pienet kustannustehokkaat investoinnit (osana KUHAa)

a) Helsingin ja Ilmalan turvalaitteiden rajapinnan muutos		<ul style="list-style-type: none"> • Palvelee kaikkea junaliikennettä • Häiriötä ehkäisevä
b) Puolenvaihtopaikan rakentaminen Huopalahden pohjois- ja länsipuolelle		<ul style="list-style-type: none"> • Häiriötä ehkäisevä
c) Junaliikenteen ”koonti-näyttöjen” lisääminen Helsingin ja Pasilan laiturialueille		<ul style="list-style-type: none"> • Palvelee kaikkea junaliikennettä • Häiriötä ehkäisevä
d) Lumityömahdollisuuksien parantaminen Helsingin ratapihalla		<ul style="list-style-type: none"> • Palvelee kaikkea junaliikennettä • Vaikuttavuus riippuu säästä
e) Rantaradan laitteistousinnat vikaantumishäiriöiden poistamiseksi välillä Huopalahti – Kirkkonummi	<ul style="list-style-type: none"> • Uusimisessa pitää varautua kaupunkirataliikenteeseen 	<ul style="list-style-type: none"> • Palvelee Rantaradan liikennettä kokonaisuudessaan
f) Viinikkalan puolenvaihtopaikan rakentaminen		<ul style="list-style-type: none"> • Tarvitaan Viinikkalan asemavaruksen toteutuessa
g) Hanalan (välillä Tikkurila-Kerava) liikennepaikan vaihdekujan ja raiteenvaihtopaikan rakentaminen	<ul style="list-style-type: none"> • Osa Pasila–Riihimäkeä 	<ul style="list-style-type: none"> • Osa Pääradan palvelutason kehittämistä (häiriötä ehkäisevä)
h) Hyvinkää, uusi vaihteyhteys raiteiden 301 ja 302 välille	<ul style="list-style-type: none"> • Osa Pasila–Riihimäkeä 	<ul style="list-style-type: none"> • Osa Pääradan palvelutason kehittämistä (häiriötä ehkäisevä)
i) Jorvaksen rautatieliikennepaikan parantaminen	<ul style="list-style-type: none"> • Täysi hyöty tulee Espoon kaupunkiradan myötä 	<ul style="list-style-type: none"> • Hyödyn määrä riippuu asemaseudun maankäytön kehittymisestä, mutta heikon kunnon takia tarve on myös jo välitön
j) Tolsan rautatieliikennepaikan parantaminen		
k) Magneettien käyttäminen eristysvikojen vähentämiseen		<ul style="list-style-type: none"> • Palvelee kaikkea junaliikennettä • Häiriötä ehkäisevä

2. Isot investoinnit ratainfrastruktuuriin

a) Ruskeasannan asema		• Tarve riippuu asemaseudun maankäytön kehittymisestä
b) Pasila - Riihimäki välityskyky I vaihe	<ul style="list-style-type: none"> • Pisara lisää tämän hyödyllisyyttä • Koostuu monista pienistä toimituksista, joita osin myös KUHASsa 	
c) Kaupunkirata Leppävaara - Espoo	<ul style="list-style-type: none"> • Perusteltu myös itsenäisenä • Pisara lisää potentiaalista hyötyä (liikenteen tihentäminen) • KUHASsa on tähän liittyviä toimia 	<ul style="list-style-type: none"> • Osa Rantaradan laajempaa kehittämistä • Edellytys (mahdolliselle) Histan radalle
d) Pisara-rata	<ul style="list-style-type: none"> • Täysi hyöty edellyttää Pasila-Riihimäkeä (I ja II vaihe) ja Espoon kaupunkirataa 	<ul style="list-style-type: none"> • Helsingin ratapihan kapasiteettiongelman ”iso” ratkaisu, joka on edellytys kaukoliikenteen kehittämiseksi (2020 jälkeen)

