

HelpDesk

Liikennetelematiikan arkkitehtuuri

Liikennetelematiikan arkkitehtuuri (TelemArk) kuvaa tärkeimmät henkilö- ja tavaraliikenteen telematiikan prosessit. Prosesseja ovat esimerkiksi tiedotus julkisesta liikenteestä tai tavaroiden toimitusketjun suunnittelu. Prosesseissa esitetään eri osapuolien tehtävät ja näiden väliset yhteydet. Arkkitehtuuri sisältää myös periaatekuvauksen prosessissa tarvittavista tietojärjestelmistä. Arkkitehtuurin kehittämissuunnitelmassa on määritelty tärkeimmät toimenpiteet, joilla toimintoja kehitetään yhteistyössä. Arkkitehtuurista selviävät myös Liikennetietokirjastossa olevat yleiset rajapintakuvaukset liikennetietojen välitykseen sekä liikennetelematiikan toimintojen toteuttamiseen vaikuttavat kansainväliset standardit.

Arkkitehtuuri toimii lähtökohtana eri osapuolien omien palveluiden ja järjestelmien kehittämiselle. Arkkitehtuurin omistaja eli Liikenne- ja viestintäministeriö käyttää sitä liikennetelematiikan kehityksen ohjausvälineenä.

HelpDesk

HelpDesk auttaa liikennetelematiikan arkkitehtuurin käytössä. Auttaminen tapahtuu työpajana tai palaverina.

Työpajat on tarkoitettu hankkeille tai organisaatiolle, jotka eivät ennestään tunne kovin hyvin arkkitehtuuria. Työpajassa käydään läpi arkkitehtuurin sisältö ja sen käyttö tietyn hankkeen kannalta.

Palaverit on tarkoitettu hankkeille, joissa arkkitehtuurin peruseriaatteet jo tiedetään. Palaverissa sovitaan arkkitehtuurin käytöstä kyseisessä hankkeessa.

Sekä työpajoissa ja palavereissa kerätään lisäksi palautetta arkkitehtuurista ja sen kehittämisestä sekä sovitaan hankkeen mahdollisesti arkkitehtuuriin tuottamista uusista osista.

Yhteydenpito

Työpajan tai palaverin järjestämiseksi ota yhteyttä TelemArk HelpDeskiin.

HelpDesk on lisäksi yhteydessä hankkeisiin, joilla työpaja nähtäisiin tarpeelliseksi tai joista saadaan tärkeää palautetta arkkitehtuurin kehittämiseen.

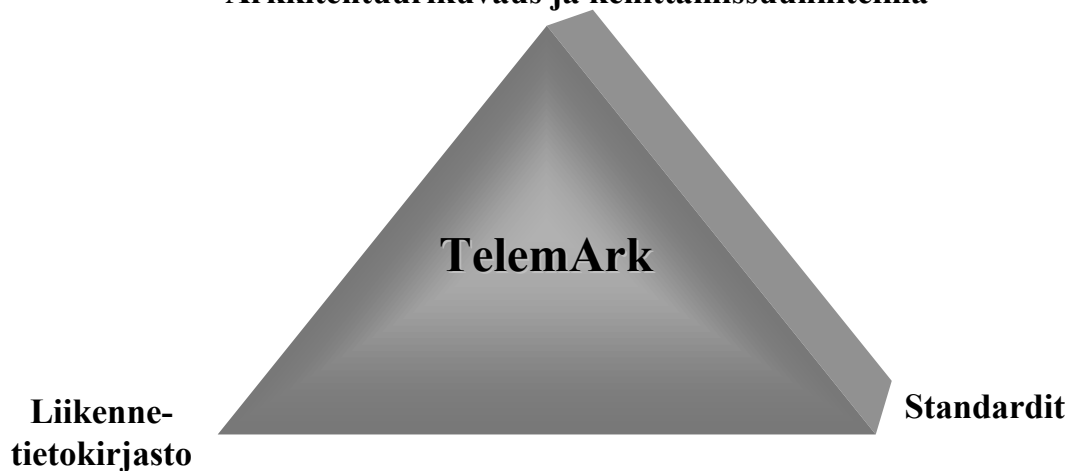
Yhteystiedot

HelpDesk palvelun tilaaja on Liikenne- ja viestintäministeriö. HelpDesk työpajat ja palaverit järjestävät vuoden 2003 aikana SysOpen, Cap Genimi Ernst & Young, Traficon ja VTT. Kuhunkin työpajaan sovitaan konsortioista sopivat asiantuntijat.

HelpDesk palvelun yhteystaho	Liikenne- ja viestintäministeriö
Jukka Lähesmaa Puhelin 0424 2020 335 GSM 040 522 8733 Sähköposti: jukka.lahesmaa@sysopen.fi	Seppo Öörni Puhelin 09 160 2545 Sähköposti seppo.oorni@mintc.fi



Arkkitehtuurikuvaus ja kehittämissuunnitelma



HELP DESK
Arkkitehtuurityöpajat
FITS -piloteille ja -hankkeille

Yhteenvedo työpajoista

Juuso Kummala & Pekka Leviäkangas, VTT, 17.1.2003



1	TAUSTA	3
2	HELP DESK –KONSEPTIN PALVELUT JA TOTEUTTAMINEN	4
2.1	Työpajan rakenne ja sisältö	5
2.1.1	<i>Työpajan valmistelu</i>	5
2.1.2	<i>Työpajan sisältö</i>	5
3	ARKKITEHTUURIN KÄYTTÖ	7
4	ARKKITEHTUURIN YLLÄPITO JA KORJAAMINEN	8
5	ESILLE NOUSSEET JATKOKEHITYSEHDOTUKSET	9
6	TYÖPAJOJEN HYÖDYLLISYYS	11
7	ARKKITEHTUURIN HUOLENAIHEET	12
8	KENTÄLLE VIENNIN JATKAMINEN	13

1 TAUSTA

FITS-ohjelman edeltäjän TETRA-ohjelman hankealueilla 7, 8 ja 9 kehitettiin Liikenteen telematiikan kansallinen järjestelmäarkkitehtuuri, TelemArk ja pilottiversio liikennetietokirjastosta, KALKATI.net. Lisäksi tehtiin alustava selvitys pelisäännöistä telematiikkapalvelujen tuotannossa sekä toteutettiin liikennetelematiikan kansainvälisten standardien seuranta- ja tiedotusmekanismi.

KALKATI.net on palvelu, joka tarjoaa helppokäyttöisen liittymän STARA-hankkeessa syntyneiden tulosten esilletuomiseen ja hyödyntämiseen. Palvelussa voi mm. tutustua STARA:ssa määriteltyihin tietolajeihin, rajapintoihin sekä sanomien tietomalleihin. Palvelussa voi lisäksi selailla ja tallettaa omalle koneelle valmiita rajapintakuvauksia, sanomarakenteiden XML-määrittelyjä sekä Java-kielisiä ohjelmakomponentteja tiedonvaihtoympäristön rakentamisessa hyödynnettäviksi.

TETRA 7 –hankealueella kehitettiin pilottiversio liikennetietokirjastosta, KALKATI.net, joka sisältää yhteisesti sovitut rajapintakuvaukset liikennetietojen välitykseen. Kirjasto on vielä suppea ja koeluontoinen. Kirjastoa onkin tavoitteena laajentaa jatkossa sitä mukaa, kun yhteisesti sovittuja rajapintakuvauksia kehitetään.

Henkilöliikenteen telematiikan kansallinen järjestelmäarkkitehtuuri, TelemArk toteutettiin TETRA-ohjelman hankealueella 8. Arkkitehtuurin kentälle viemiseksi järjestettiin syksyllä 2000 kaikkiaan kuusi työpajaa. Arkkitehtuurin kentälle vientiä oli tarkoitus jatkaa FITS 1 –hankealueella opastamalla FITS-ohjelman pilottihankkeita arkkitehtuurin soveltamisessa ja käyttöönotossa. FITS-ohjelmassa arkkitehtuurin kentälle vienti jatkui Help Desk –muodossa.

2 HELP DESK –KONSEPTIN PALVELUT JA TOTEUTTAMINEN

Help Desk –konseptin tavoitteena oli tarjota tukipalveluja FITS-ohjelman pilottihankkeille. Tukipalveluja tarjotaan:

- järjestämällä pilottien käynnistymisen yhteydessä työpajamuotoista opastusta arkkitehtuurin käytöstä,
- päivittämällä ja ylläpitämällä T9 web-sivustoa, jonka kautta tarjotaan käyttäjille ajantasaista tietoa olemassa olevista ja työn alla olevista standardeista (<http://www.mintc.fi/www/sivut/suomi/tetra9/index.html>)
- ylläpitämällä ja täydentämällä Kansallista liikennetietokirjastoa (www.kalkati.net)

Järjestelmäarkkitehtuurin käytön työpajamuotoinen opastus:

Arkkitehtuurin käyttöön liittyvä opastus toteutettiin työpajamuotoisena. Työpajojen tavoitteita ovat:

- kohdeorganisaatioiden perehdyttäminen arkkitehtuurin käyttöön,
- arkkitehtuurin kehittämiseen liittyvän palautteen kerääminen kohdeorganisaatioilta,
- kohdeorganisaatioiden perehdyttäminen liikennetietokirjaston käyttöön ja
- standardien tai yhteentoimivien rajapintojen tarpeen tunnistaminen hankkeissa ja palvelupiloteissa.

Työpajamuotoisessa opastuksessa hankkeen sisältö käytiin läpi Liikennetelematiikan kansallisen järjestelmäarkkitehtuurin näkökulmasta. Arkkitehtuurilla tarkoitetaan liikennetelematiikan toimintoprosessien kuvauksia, tietojärjestelmien hajautuskaaviota, arkkitehtuurin kehittämissuunnitelmaa, liikennetietokirjastoa ja prosessikuvauksiin liitettyjä kv. standardeja.

Tavoitteena on tarjota arkkitehtuurista saatava tuki hankkeelle sekä kerätä hankkeen palaute arkkitehtuurin kehittämiseksi. Konsulttiryhmän osaaminen optimoidaan kutakin työpajaa varten siten, että aihealueen kannalta paras asiantuntemus hyödynnettiin.

2.1 Työpajan rakenne ja sisältö

Työpaja on apuvälinen FITS-ohjelman liikennetelematiikan palveluita ja järjestelmiä kehittäväälle hankkeelle. Työpajan tavoitteena on

- 1) antaa yleiskuva arkkitehtuurista
- 2) tehdä arkkitehtuuriin perustuva kuvaus ja työsuunnitelman runko hankkeesta
- 3) kerätä hankkeen palaute arkkitehtuurin kehittämiseksi
- 4) sopia jatkotoimenpiteistä arkkitehtuurin käytöstä tai kehittämisestä hankkeessa

Työpajan ohjelmaa voidaan tarvittaessa tapauskohtaisesti muuttaa yleisempään suuntaan. Syksyn 2000 yleisten työpajojen jälkeen todettiin kuitenkin, että jatkossa tarvitaan erityisesti tapauskohtaisempia työpajoja todellisille hankkeille.

2.1.1 Työpajan valmistelu

1. Hankkeeseen tutustuminen (palaveri)
2. Hankekohtainen työpajan etenemisen valmistelu
3. Hankekohtaisen materiaalin tuottaminen
4. Työpajan käytännön valmistelut, kuten osapuolien kutsuminen työpajaan

2.1.2 Työpajan sisältö

1. Arkkitehtuurin yleisesittely
 - Sisältö, lukeminen ja käyttö
2. Hankkeen läpikäynti arkkitehtuurin näkökulmasta
 - Toimintoprosessi; hankkeen sijoittaminen TelemArk toimintoprosessiin
 - Looginen arkkitehtuuri; muistilista hankkeessa olennaisista järjestelmistä tietojärjestelmien hajautuskaavion perusteella
 - Liikennetelematiikan kv. standardit; käsitellään arkkitehtuuriin liittyvät kv. standardit, jotka koskevat hanketta
 - Liikennetietokirjasto; käsitellään hankkeelle olennaiset rajapintakuvaukset ja liikennetietokirjastosta saatava apu. Sovitaan hankkeessa tehtävistä muutosehdotuksista rajapintakuvauksiin.
 - Kehittämissuunnitelma; käsitellään hankkeen kannalta olennaiset nykytilan puutteet ja kehitystarpeet
3. Yhteenveto
 - päivän aikana esille tulleet jatkotoimenpiteet
 - mielipiteet ja kehitystarpeet arkkitehtuurille

Vuoden 2002 aikana järjestettiin yhteensä 4 Help Desk -työpajaa seuraavista aiheista:

1. **Joukkoliikenteen ajantasaiset tiedotusjärjestelmät: PARAS –hanke**
2. **Liikkujan palvelukeskus, Tieliikelaitos**
3. **Arkkitehtuurin soveltaminen Pro Telion koordinoimiin Oulun seudun hankkeisiin**
4. **Matkahuollon matkustaja-informaatiojärjestelmä, M-info.**

3 ARKKITEHTUURIN KÄYTTÖ

Järjestelmiä kehittävien osapuolten näkökulmasta

Arkkitehtuuri on käyttökelpoinen apuväline, jota voidaan hyödyntää:

- Jo toteutettujen hankkeiden/järjestelmien kuvaamiseen yhtenäisellä kuvaustavalla ja jatkokehitystarpeiden analysointiin
- Uusien hankkeiden/järjestelmien suunnittelun apuvälineenä
- Uusien toimintojen jäsentelyn ja eri toimijoiden roolien määrittelyn apuvälineenä
- Arkkitehtuurista saadaan apua standardien ja tiedonvälityksen standardien rajapintojen kehittämiseen
- TelemArkin avulla saadaan selkeä kuva liikennetelematiikan kentästä ja toimijoista.

Liikenne- ja viestintäministeriön näkökulmasta

Arkkitehtuuri on apuväline liikennetelematiikan kokonaiskentän hallitsemiseen ja esimerkiksi painopistealueiden määrittämiseen. Esimerkiksi Oulun työpajassa paino oli enemmän kehittämissuunnitelman hyödyntäminen alueellisessa kehitystyössä ja suunnittelussa eikä niinkään teknisessä arkkitehtuurissa. Työpaja osoitti TelemArkin soveltuvan myös tähän tarkoitukseen.

LVM:n rahoittamissa hankkeissa:

- Hankepäättöksiä tehtäessä arvioimaan, miten hyvin hankkeet toteuttavat arkkitehtuuria tai kehittävät tärkeitä määriteltyjä asioita
- Tukemaan hankkeiden toimintaa järjestämällä arkkitehtuurityöpajoja hankkeiden alussa

4 ARKKITEHTUURIN YLLÄPITO JA KORJAAMINEN

Työpajoissa, joissa käsiteltiin esimerkkeinä tiettyjä prosesseja, tuli esille tarve tarkentaa ja laajentaa käsitteellisen arkkitehtuurin prosessikuvauksia ja kehittämissuunnitelman prosessikohtaisten kehitystarpeiden kuvauksia. Myös yksittäisiä epäjohtonmukaisuuksia ja virheitä havaittiin. Arkkitehtuuria on tarve ylläpitää ja korjata tulevaisuudessa suunnitellusti. Arkkitehtuurin ylläpitokierroksella on tärkeää, että eri prosessien sidosryhmät ovat vahvasti mukana kehittämässä kuvauksia. Arkkitehtuurin viestinnän ja mainonnan sekä toisaalta hyödynnettävyyden kannalta voisi olla tarpeellista toteuttaa arkkitehtuurin ns. web-versio. Web-versiossa arkkitehtuurin eri asiakokonaisuudet voitaisiin linkittää toisiinsa paremmin. (Prosessikuvaukset-kv-standardit-liikennetietokirjasto) ja aineiston päivittäminen olisi helpompaa.

5 ESILLE NOUSSEET JATKOKEHITYSEHDOTUKSET

Seuraavaan on listattu yksittäisiä jatkokehitysehdotuksia, jotka nousivat esille työpajoissa. Ehdotuksia tulee tarkastella, kun TelemArk päivitystä suunnitellaan.

- Tiedotus julkisesta liikenteestä –prosessista tulee olla yhteys Kutsujoukkoliikenne ja matkojen yhdistely –prosessiin. Kutsujoukkoliikenne ja matkojen yhdistely –prosessia tulee kehittää siten, että muidenkin kutsujoukkoliikennematkojen varaaminen on mahdollista.
- Tiedotus julkisesta liikenteestä –prosessista tulee olla yhteys Maksunperintä-prosessiin. Maksunperintäprosessia tulee kehittää kattamaan joukkoliikennemaksut.
- Joukkoliikenteen tiedotuspalveluiden julkaiseminen paperimuodossa tulee lisätä Tiedotus julkisesta liikenteestä –prosessin tiedonvälityskanavaksi
- Tiedotus julkisesta liikenteestä –prosessin tulee mahdollistaa rinnakkaisten toistensa tietoja hyödyntävien tiedotuspalveluiden kuvaaminen
- ”Tiedotus joukkoliikenteestä” –prosessikuvauksesta puuttuvat kaluston ja kuljetusten hallintaan sekä tilastoinnin ja suunnittelun kehittämiseen liittyvät toiminnallisuudet. Nämä toiminnallisuudet tai liitynnät niihin tulisi lisätä prosessikuvaukseen.
- ”Tiedotus joukkoliikenteestä” –prosessikuvauksesta puuttuu kuljettaja. Jatkossa tulisi harkita, pitäisikö prosessikuvausta kehittää siten, että tarkasteltaisiin erikseen kuljettajalle ja matkustajille (tiedon jakelu pysäkeillä ja terminaaleissa) välitettävää informaatiota.
- Standardisoidut kansalliset rajapinnat tulisi kehittää ainakin reitti- ja vuorotietojen välitykseen sekä tietojen välitykseen keskusjärjestelmään. Lähtökohtana voitaisiin käyttää Tampereen PARAS-hankkeessa kehitettyjä rajapintoja.
- Kehittämissuunnitelmassa tulisi tuoda nykyistä selvemmin esille se tosiasia, että laadukkaiden tiedotuspalveluiden myötä kaikki osapuolet hyötyvät. Hyötyjiä ovat niin joukkoliikenneoperaattorit kuin matkustajatkin.
- Loppukäyttäjän näkökulman kuvaaminen TelemArkissa?
- Tiedotusprosessi: Kevyen liikenteen huomioiminen sekä liikennetiedotuksen yhteys muuhun tiedotukseen (viihde yms.)
- TelemArk olisi saatava paremmin esille esim. WEB-käyttöliittymä

- TelmArk-KAREN vertailutiedon levittäminen
- TelemArk kaipaa lisää käyttäjä/markkinalähtöisyyttä
- Toimintoprosessien läpikäynti asiantuntijaryhmän kanssa on hyödyllistä; kaikki ymmärtävät asian samalla tavalla ja alkavat puhua samaa kieltä.
- TelemArkin lukemisen helpottamiseksi tulisi kuitenkin tehdä kevyempi arkkitehtuuriversio, jossa olisivat vain prosessikuvaukset ja niiden selitykset.
- Häiriönhallintaan tulisi olla kahdensuuntainen yhteys tiedotuksesta.
- Ns. Liikkujan prosessi puuttuu?
- Häiriön hallintaan tulisi olla kahdensuuntainen yhteys tiedotuksesta
- Pitäisikö tiedon markkinointi ja tuotteistaminen ilmetä prosesissa?

6 TYÖPAJOJEN HYÖDYLLISYYS

Työpajoihin osallistuneet henkilöt pitivät työpajoja hyödyllisinä. Työpajat olivat hyvä tapa tutustua arkkitehtuuriin ja työpajoissa käsitellyt case -esimerkit konkretisoivat arkkitehtuuria ja sen hyödynnettävyyttä. Työpajan avulla kynnys ryhtyä käyttämään arkkitehtuuria kenties madaltuu ja sen ottaminen osaksi käytännön toimintaa on helpompaa.

Työpajat avaavat osallistujille koko liikennetelematiikan moninaisen kentän se useine pelureineen. Työpajoissa on kuitenkin myös mahdollista saada konkreettista apua yksittäisiin hankkeisiin ja mielikuvat arkkitehtuurin monimutkaisuudesta hälvenevät.

Työpajoista kerättiin mm. seuraavaa palautetta:

- Työpajan ansiosta arkkitehtuuri pystyttiin käymään tehokkaasti läpi.
- Työpajan myötä väärät mielikuvat arkkitehtuurin soveltamisesta hälvenivät.
- Osallistujille selvisi, mistä saa lisätietoa arkkitehtuurin käytöstä.
- TelemArk mahdollisti yksittäisen hankkeen läpikäynnin oivallisesti.
- Arkkitehtuurin ylläpito ja sen mukaisen tavoitetilanteen kehittäminen on pitkäaikainen prosessi.
- Työpajojen ansiosta saadaan arkkitehtuurin ”hyllyille” lisää tavaraa.
- Vaikka TelemArk on jo parin vuoden ikäinen, työpaja osoitti, että se toimii edelleen.
- Työpaja toimi hyvänä tilannekatsauksena M-info-hankkeelle, koska siellä nousi esiin aikaisemmasta poikkeavia ja laajempia näkökulmia järjestelmän kehittämistyöhön liittyen.

7 ARKKITEHTUURIN HYÖDYT JA HUOLENAIHEET

Arkkitehtuurin **hyötyjen** osalta nousivat esille seuraavat näkökohdat:

- Arkkitehtuuri antaa suuntaa yhteisen näkemyksen kehittämiseksi
- Arkkitehtuuri selkeyttää eri toimijoiden tavoitteita
- Arkkitehtuuri ohjaa yhteistyöhön ja yhteensopivien ratkaisujen löytämiseen
- Arkkitehtuuri edesauttaa multimodaalin liikenteen tiedotusjärjestelmän syntymistä
- Arkkitehtuurin käyttö säästää aikaa ja rahaa.

Työpajoissa nousi esille seuraavia käyttöön liittyviä **huolenaiheita**:

- Miten saada tarpeelliset tahot tietoisiksi arkkitehtuurista ja käyttämään sitä?
- Miten saada arkkitehtuuri osaksi organisaatioiden omia prosesseja ja käytäntöjä?
- Miten varmistaa arkkitehtuurin käytännönläheisyys ja vastaavuus todellisiin kehitystarpeisiin?
- Arkkitehtuuri rajaa omien näkemysten huomioon ottamista?
- Ollaanko liian yleisellä tasolla, voidaanko päästä syvemmälle tasolle
- Ehditäänkö arkkitehtuuria päivittää riittävän usein?
- Voidaanko arkkitehtuuriin lisätä asiakaslähtöistä ajattelua?
- Vielä on paljon tekemätöntä työtä; kuinka nopeasti päästään toteuttamaan asioita?
- Vielä on paljon selvittämättömiä asioita; kuinka asiat saadaan tehtyä osissa ja pitkäjänteisesti?
- Tiedotetaanko TelemArkista riittävästi?
- Kuinka TelemArkia ylläpidetään jatkossa?
- Kaupallisten ja julkisten toimijoiden/palveluiden rooli TelemArkissa?
- Pitäisikö tiedon markkinointi/tuotteistaminen ilmetä prosessissa?
- Arkkitehtuurin tieliikennepainotteisuus

8 KENTÄLLE VIENNIN JATKAMINEN

Arkkitehtuurin markkinointiin ja kentälle viemiseen tarvitaan hyvät kotisivut ja arkkitehtuurin Help Desk -prosessi. Tämän lisäksi myös sähköisen web-arkkitehtuurin toteutusta tulisi harkita.

Nykyisellä tavalla toteutettuja työpajoja ehdotetaan jatkettavan seuraavasti:

- Suuremmille esimerkiksi FITS ohjelmaan kuuluville hankkeille järjestetään arkkitehtuurin käyttötyöpaja niiden käynnistysvaiheessa
- Kannustetaan organisaatioita järjestämään itse arkkitehtuurin käyttötyöpaja tai kannustetaan organisaatiota tilamaan itselleen käyttötyöpajan

Eryteisesti tulee harkita keinoja, joilla arkkitehtuurin käyttöön liittyvää osaamista saadaan levitettyä laajemmalle eri organisaatioissa.