

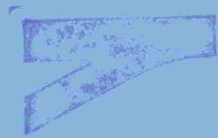
990209

10.12.1998/JI

TEKNOLOGIANSIIRRON KEHITTÄMINEN
PROJEKTIN LOPPURAPORTTI

TIEL/Hkt 1998

08 TIEL / Teh



Tickets
Kirjasto

Sisältö

1. Teknologiansiirron nykytilanne	2
2. Teknologiansiirron kehittämisprojekti 1998	3
3. WIN ja sen evaluaatio 1998	4
4. Haastattelut ja niiden tulokset	6
5. Johtopäätökset	7
5.1 Yleistä haastattelujen tuloksista	7
5.2 Edellisen (5.1) analysointia	7
5.3 Organisoituvaihtoehdot	8
5.4 FinnT ² :n ja muun teknologiansiirron uudelleenjärjestelytarpeita	9
6. Toimenpide-ehdotukset	11

1. Teknologiansiirron nykytilanne

Finnish Technology Transfer Center (Tieteknologian tietokeskus) FinnT²:n vastuulla olevaa nykyistä teknologiansiirtotoimintaa kuvataan ohessa prosessikuvauksen (liite 1.1) ja prosessikaavion (liite 1.2) muodossa. Prosessikuvaus on laadittu 19.12.1997 ja -kaavio 20.11.1997.

Liitteiden sisältöä ei tässä ryhdytä toistamaan. Liitteiden sisältöä ei kuvata tässä raportissa myöhemminkään vaan kehoitetaan lukijoita perehtymään liitteisiin.

Aluksi on syytä määritellä kaksi raportissa käytettävää käsitettä. Ulkomaan teknologiansiirto on FinnT²:n toiminnassaan harjoittamaa tieteknologiansiirtoa Suomesta ulkomaille. FinnT²:n toimisto on Tielaitoksen tiehallinnon kansainvälinen toiminta -yksikössä (Hkt). Kotimaan teknologiansiirto on tieteknologiansiirtoa ulkomailta Suomeen ja sen hyödyntämistä kotimaisessa tienpidossa. Tässä toiminnassa on TIEL:ssa vetovastuu tiehallinnon tie- ja liikennetekniikka -yksiköllä (Htl). Keskeisessä asemassa kotimaan teknologiansiirrossa on Htl:n vetämä kotimaanteknologiansiirtoryhmä (ns. Domestic-ryhmä).

PROSESSIKUVAUS

19.12.97/JI

TIEHALLINNON TEKNOLOGIANSIIRTO (FINNT²)**1. Soveltamisalue**

Prosessia sovelletaan tiealan teknologiansiirrossa, jota hoitaa Finnish Technology Transfer Center (FinnT²). FinnT² on perustettu TIEL:n ja USA:n Federal Highway Administrationin (FHWA) yhteistyösopimuksen (liite 1) perusteella. Tällöin toiminta-alue on Suomi, USA ja Baltian maat.

Prosessia sovelletaan myös tiealan teknologiansiirron maailmanlaajuisen katto-organisaation World Interchange Networkin (WIN) puitteissa suoritettavassa teknologiansiirtotyössä, jolloin maantieteellinen kattavuus on noin 50 maata (luettelo WIN:iin kuuluvista teknologiansiirtokeskuksista on liitteessä 2 ja WIN:in henkilöjäsenistä liitteessä 3.)

Teknologiansiirto on kaksisuuntaista: FinnT² vie suomalaista tieteknologiasta ulkomaille ja tuo Suomeen ulkomaista.

FinnT²:n hoitaman teknologiansiirron vuosittainen toteutusprosessi alkaa TIEL:n, LM:n, Baltian maiden T²-keskusten ja USA:n FHWA:n kanssa käytävillä seuraavaa vuotta koskevilla toimintasuunnitelmanneuvotteluilla. Prosessi päättyy yksittäisten hankkeiden ja muiden aktiviteettien osalta niiden loppuun saattamiseen, arviointiin ja raportointiin.

2. Asiakkaat, heidän tarpeensa ja vaatimukset

Teknologiansiirron asiakkaina ovat tilaajina LM:n kansainvälinen yksikkö, tiehallinnon johtajisto ja USA:n FHWA, jotka rahoittavat toimintaa. LM:n vuosittainen FinnT²-toiminnasta on liitteenä 4 ja USA:n FHWA:n ja TIEL:n välinen 2-vuotissopimus täydennyksineen liitteenä 5. Lisäksi asiakkaina ovat tieteknologiasta vastaanottavat organisaatiot eli Baltian maiden ja muiden Itämeren maiden tielaitokset, WIN:in toimintaan osallistuvat tiealan organisaatiot, Tielaitoksen muut prosessit ja Suomen tiesektorin muut, etenkin FinnT²:n neuvottelukunnassa edustettuina olevat organisaatiot.

Tieteknologiasta vastaanottavat organisaatiot odottavat saavansa heille uutta tieteknologiasta (esim. rakenne- tai materiaaliratkaisuja ja tutkimustuloksia), joka soveltuu heidän maansa olosuhteisiin. Baltian maissa odotetaan tietoa länsimaisesta tieteknologiasta ja tienpidosta yleensä.

Tiehallinnon johtajisto odottaa, että prosessin avulla tuodaan Suomen tienpitoon uutta tieteknologiasta. Suomen lähialueille vietävän teknologian osalta johtajiston odotukset ovat samat kuin lähialueyhteistyössä yleensäkin. Prosessin odotetaan myös markkinoivan suomalaista tienpitoa vieraisiin maihin.

LM haluaa panostaa FinnT²:een Suomen lähialueiden tieolojen parantamiseksi ja tiealan kaupallisen viennin edistämiseksi. LM pitää myös toimivia suhteita USA:n FHWA:han arvossa.

USA:n FHWA odottaa prosessin avulla lisäävänsä Venäjällä ja Baltian maissa USA:laista tiealan vientiä, markkinataloutta ja yleensä länsimaista ajattelua.

3. Tavoite

Pitkällä tähtäyksellä teknologiansiirrolla tavoitellaan vaikutuksia tienpidon tasoon. Se yleensä parantaa tuotannon ja/tai tienpidon laatua ja kustannustehokkuutta (vertaa Hkt-yksikön tavoitteet 2 ja 3 v:lle 1997, liite 6). Prosessissa on luotu kansainvälinen verkosto helpottamaan teknologian ja työmenetelmien vertailua, nopeuttamaan uuden teknologian käyttöönottoa ja vähentämään päällekkäistä tutkimus- ja kehitystyötä.

Teknologiansiirron tavoitteena on myös edistää suomalaisen tieteknologian kaupallista vientiä (vertaa Hkt-yksikön tavoite 4 v:lle 1997, liite 6).

Teknologiansiirron tavoitteena on myös tehostaa TIEL:n lähialueyhteistyöprosessia.

Menestystekijöitä sille, että asiakkaat kussakin maassa (Baltian maissa, USA:ssa, Suomessa ja muissa maissa, jotka ovat mukana WIN:issä) saavat hyötyä prosessista, ovat:

- toimiva teknologiansiirtoverkosto
- toimivat henkilöyhteistyösuhteet verkostossa
- kyky osoittaa prosessin hyödyt rahoittajille.

Mittarina prosessin menestyksen määrittelyssä käytetään asiakkaiden arvioita FinnT²:n työohjelmaan kuuluneiden hankkeiden onnistumisesta. Tällainen kysely tehdään asiakkaille vuoden lopussa. Prosessin toiminta on ollut onnistunutta, jos 70% hankkeista on toteutettu asiakasta tyydyttävästi.

Johtopäätöksiä (arvioita) prosessiin kuuluvan suomalaisen tiealan tietämyksen ulkomaisen markkinoinnin onnistumisesta voidaan tehdä myös siitä, onko TIEL:n kaupallinen vientiorganisaatio ja/tai yksityinen sektori Suomessa saanut toteutettavakseen kaupallisia projekteja maista, jotka ovat kuuluneet FinnT²-toiminnan piiriin. Etenkin näin on, jos suomalaiset ovat saaneet ensimmäistä kertaa kaupallisen projektin sellaisesta maasta, jossa FinnT²:lla on jo ollut aktiviteetteja.

4. Syötteen, tuotteet ja palvelut

Prosessin syötteitä ovat asiakkaiden tavoitteet ja tarpeet.

Prosessin tuotteena tehdään vuosittain FinnT²:n toimintasuunnitelma (liite 7).

Ulkomaille suuntautuvassa teknologiansiirrossa suunnitellaan ja toteutetaan tarveselvitysten perusteella valmisteltuja hankkeita ja palveluita, jotka sisältyvät FinnT²:n vuosittaiseen toimintasuunnitelmaan. Hankkeet ja tuotetut palvelut ovat:

- * koulutusprojekteja
- * asiantuntija-apuohjelmia
- * asiantuntijavaihto-ohjelmia
- * vastauksia muiden organisaatioiden tie- ja liikenneteknisiin ongelmiin WIN:n puitteissa
- * suomalaisen tieteknologian osaamisen esittelyä kansainvälisissä kongresseissa (esitelmät, näyttelyt, esitteet)

- * suomalaisen tieteknologian vientiä edistäviä julkaisuja (liitteenä 8 esimerkkinä englanninkielisen FinnContact-lehden VOL.5/ No.3/October, 1997)
- * suomalaisen tieteknologian vientiä edistäviä kansainvälisiä henkilökontakteja.

Prosessissa kerätään palautetta toteutetuista projekteista ja evaluoidaan, kuinka projektit ovat onnistuneet. Palautetuotteita ovat raportit, joita laaditaan USA:n FHWA:lle ja WIN Secretariatiin neljännesvuosittain, tiehallinnon johtajistolle puolivuositain ja LM:n kansainväliselle yksikölle vuosittain.

Kotimaahan suuntautuvassa teknologiansiirrossa, jota ollaan uudelleenorganisoidussa (suunnitelma liitteenä 9), prosessi tarjoaa palveluita tiehallinnon Htl:n vetämälle rinnakkaisprosessille. Näitä palveluja ovat:

- * asiantuntijapanos rinnakkaisprosessin kehittämisessä
- * ulkomaiset kontaktit (organisaatiot, henkilöt) tiealalla
- * ulkomainen tieteknologiätietämys (innovaatiot, laiteratkaisut, jne.).

5. Prosessikaavio

Teknologiansiirron prosessikaavio on esitetty liitteessä 10.

6. Vastuut

Neuvotteluissa USA:n FHWA:n Office of International Programsin Suomen vastuuhenkilön, LM:n kansainvälisen yksikön lähialuevastaavan ja Baltian maiden T²-keskusten vetäjien kanssa sovitaan vuosittain prosessin painopistealueet ja tärkeimmät hankkeet. Neuvottelujen perusteella laaditaan FinnT²:n vuotuinen toimintasuunnitelma (liite 7).

Prosessin omistaja on tiehallinnon kansainvälisestä toiminnasta vastaava johtaja. Hän päättää teknologiansiirron strategisista kysymyksistä ja tulostavoitteista.

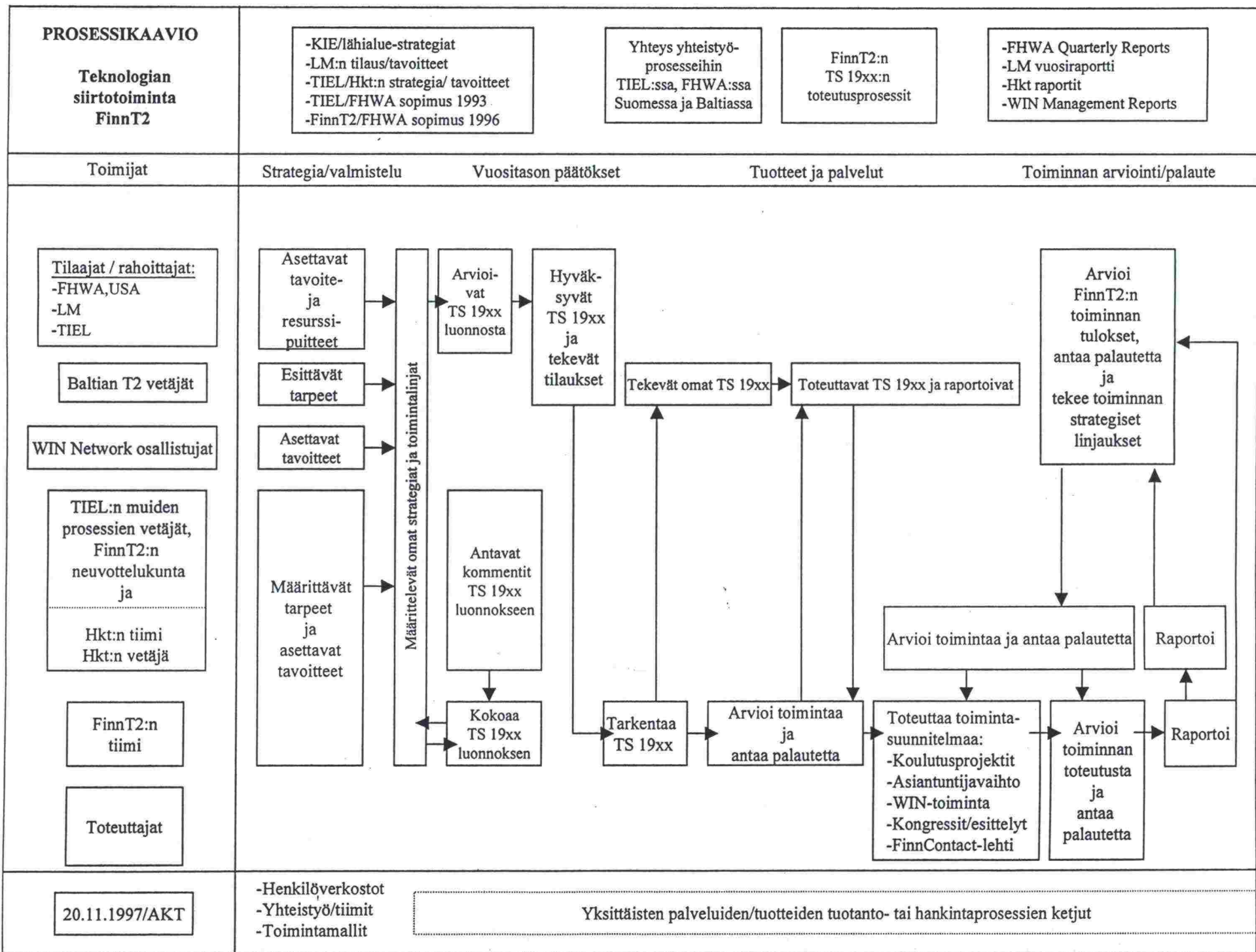
Kansainvälinen toiminta -yksikön vetäjä päättää vuosittain FinnT²:n toimintasuunnitelmasta.

Teknologiansiirron toteuttavana organisaationa toimii FinnT² - tiimi (vetäjä, teknologiansiirto-insinööri ja sihteeri) sekä ne, joille se tekee tilauksia teknologiansiirtoaktiviteettien toteutuksesta.

Teknologiansiirron neuvoo-antavana elimenä toimii FinnT²:n neuvottelukunta, jossa ovat TIEL:n lisäksi ovat edustettuina LM, VTT, TKK, TEKES, Kuntaliitto, Suomen Tieyhdistys ja SKOL. Neuvottelukunta ohjaa ja tukee FinnT²:n toimintaa tuomalla siihen TIEL:n ulkopuolista näkemystä ja asiantuntemusta.

Prosessissa noudatetaan ulkoasiainministeriön laatimaa Keski- ja Itä-Euroopan (KIE) toimintaohjelman Suomen lähialueyhteistyön strategiaa (liite 11), liikenneministeriön asiakirjaa Pohjoisen ulottuvuuden kehittäminen Euroopan Unionissa; Liikenneministeriön toimintaohjelma (liite 12), tiehallinnon kansainvälisen toiminnan strategiaa (liite 13) ja tiehallinnon kansainvälisen toiminnan tavoitteita (liite 6).

1. Memorandum of Understanding between U.S.FHWA / Finnra (19.5.1993)
2. WIN Directory of Nodes (12.8.1996)
3. Members of WIN (26.6.1997)
4. LM:n vuositilaus FinnT²-toiminnasta (3.3.1997)
5. Cooperative Agreement between Finnra / U.S.FHWA (27.3.1996), with Amendment (14.4.1997)
6. Tiehallinnon kansainvälisen toiminnan tavoitteet (18.2.1997)
7. FinnT² Work Plan 1997 (21.2.1997)
8. FinnContact-lehti (VOL.5/No.3/October, 1997)
9. Tienpidon kotimaisen teknologian siirron edistäminen (29.10.1997)
10. Teknologiansiirron prosessikaavio (20.11.1997)
11. UM:n Keski- ja Itä-Euroopan (KIE) toimintaohjelman Suomen lähialueyhteistyön strategia (10.5.1996)
12. Pohjoisen ulottuvuuden kehittäminen Euroopan Unionissa; Liikenneministeriön toimintaohjelma (3.11.1997)
13. Tiehallinnon kansainvälisen toiminnan strategia (11.9.1997)



Liite A.2

2. Teknologiansiirron kehittämisprojekti 1998

Tämän teknologiansiirronkehittämisprojektin toteuttamista varten laadittiin 27.4.1998 projektisuunnitelma, joka on oheisena (liite 2.1).

Kehittämisprojekti toteutettiin kaikilta olennaisilta osiltaan projektisuunnitelman mukaisesti.

PROJEKTISUUNNITELMA: TEKNOLOGIANSIIRRON KEHITTÄMINEN

PROJEKTIN NIMI TEKNOLOGIANSIIRRON KEHITTÄMINEN

TAUSTA Finnish Technology Transfer Center (FinnT²) perustettiin virallisesti Tielaitoksen ja USA:n Federal Highway Administrationin (FHWA) välisen tiealan yhteistyösopimuksen allekirjoittamisella 19.5.1993. Viron, Latvian ja Liettuan tielaitokset perustivat vuoden 1994 alussa kansalliset T²-keskuksensa. FinnT² toimii nyt alueellisena kansainvälisenä keskuksena Itämeren alueella.

PIARC:in johdolla perustettiin vuonna 1995 teknologiansiirron kansainvälinen kattojärjestö World Interchange Network (WIN), johon viime vuodenvaihteessa kuului 64 T²-keskusta kaikista maanosista. WIN, jonka päämaja on Montrealissa Kanadassa, perustettiin aluksi kolmen vuoden pilottiajaksi, joka päättyy vuoden 1998 lopussa. WIN on parhaillaan evaluoimassa tähänastista toimintaansa. Se teki helmikuussa 1998 kyselyn T²-keskustensa palvelujen käyttäjille näiden tyytyväisyydestä keskuksista saamiinsa palveluihin. WIN:in evaluaation tulokset ovat käytettävissä toukokuussa 1998.

FinnT² (Jarmo Ikonen) oli edustettuna WIN:in vuosina 1994-95 toimineessa Organizing Groupissa ja FinnT² (Raimo Tapio) on koko ajan (1995-) ollut edustettuna WIN:in Board of Directorsissa.

FinnT² hoitaa ulkomaille suuntautuvaa teknologiansiirtoa liitteenä olevan prosessikuvauksen mukaisesti. Kotimaahan suuntautuvassa teknologiansiirrossa FinnT² tarjoaa palveluita Htl:n vetämälle rinnakkaisprosessille (kts. prosessikuvauksen kohta 4).

Suomen liikenneministeriö (LM) on vuosittain myöntänyt FinnT²:lle erillisen määrärahan. USA:n FHWA on vuosittain rahoittanut Baltian T²-keskusten toimintaa FinnT²:n kautta. Sekä LM:n että FHWA:n rahoitukset ovat olleet luonteeltaan "starttirahaa" ja ne ovat pienentyneet lähes vuosittain.

TAVOITE

Projektissa käydään alaprosessi teknologiansiirto prosessina lävitse ja tehdään tarvittavat toimenpiteet prosessin kehittämiseksi tiehallinnon tarpeita vastaamaan.

Edellä mainittu muodostaa tavoitteen 3 kansainvälinen toiminta -yksikön toimintasuunnitelmassa 1998.

Toimenpide-ehdotusten tulisi olla käsitelty ja hyväksytty johtajistossa hyvissä ajoin ennen loppuvuotta siten, että vuoden 1999 toiminta on niiden mukaisesti organisoitavissa.

- SISÄLTÖ Projektin tulokset toimenpide-ehdotuksineen julkaistaan kirjallisessa loppuraportissa. Loppuraportti laaditaan aikataulu-kohdassa mainittujen vaiheiden jälkeen.
- HENKILÖRESURSSIT Projektin toteuttaa Hkt:n henkilökunta ja Juhani Siekkinen, K-S -tiepiiri.
Projektin vastuuhenkilö on Jarmo Ikonen.
- KUSTANNUSARVIO Projektin rahoitetaan Hkt:n ja FinnT²:n vuoden 1998 budjeteista.
- AIKATAULU Kokonaisaikataulu on 1.4. - 30.11.1998.
Osa-aikataulut:
- 30.5.1998: WIN:in evaluaation tulokset ovat käytettävissä.
- 15.6.1998: Suoritetaan "ideointihaastattelut" seuraavien FinnT²:n toimintaan osallistuvien suomalaisten tahojen/sidosryhmien/ henkilöiden kanssa: Jukka Isotalo, Aulis Nironen, Pauli Velhonoja tai Osmo Anttila, Eeva Linkama tai Jani Saarinen, Anne Leppänen, Sirpa Haapamäki; Matti-Pekka Rasilainen, Mauri Pukkila, Erkki Myllylä; Tuula Hillebrandt, Jaakko Rahja, Heikki Leppänen, Markku Salusjärvi, Jorma Mäntynen.
Ideointihaastatteluissa selvitetään teknologiansiirron eri organisointivaihtoehtot (esimerkkejä: toimintaa jatketaan nykyisellään, FinnT² ja Hkt:n lähialueyhteistyö yhdistetään, FinnT²:n toiminta ja tiehallinnon T&K -toiminnan koordinointi yhdistetään, ... jne.).
- 30.6.1998: Yhteenveto ideointihaastatteluista on laadittu.
- 15.8.1998: Tehdään tarvittaessa kirjallinen kysely (em.yhteenvedon ja Hkt:n suosituksen kanssa) siitä, kuinka tiehallinnon teknologiansiirto tulisi organisoida ensi vuoden alusta lähtien. Kyselyyn vastaajat valitaan tarvittaessa.
- 30.9.1998: Loppuraportti toimenpide-ehdotuksineen on valmis ja sen jakelu on suoritettu.
- 30.11.1998: Toimenpide-ehdotukset on käsitelty ja hyväksytty johtajistossa siten, että vuoden 1999 toiminta on niiden mukaisesti organisoitavissa.

3. WIN ja sen evaluaatio 1998

PIARC:in johdolla perustettiin vuonna 1995 teknologiansiirto-organisaatioiden kattojärjestö World Interchange Network (WIN) tiealan tiedonvaihtoa ja yhteistyötä varten. WIN:iin kuului vuoden 1998 heinäkuussa 191 henkilöjäsentä 74 maasta. Käytännön tiedonvaihtoa hoitaa WIN:in 67 teknologiansiirtokeskusta 37 maassa kaikissa maanosissa. Keskukset sijaitsevat yleensä tielaitoksissa, yliopistoissa tai tutkimuslaitoksissa. WIN:in päämaja, Permanent Secretariat, on Montrealissa Kanadassa.

TIEL:n edustajat allekirjoittivat WIN:in perustamiseen tähtäävän asiakirjan (Declaration of Intent) Founders Conferencessa kesäkuussa 1994. TIEL on koko ajan (1995-) ollut edustettuna WIN:in Board of Directorsissa (Raimo Tapio).

WIN:issä mukana olevia yksittäisiä teknologiansiirtokeskuksia voidaan luonnehtia hyvinkin erilaisiksi: niitä perustettaessa ja niiden toiminnassa on otettu huomioon paikalliset olosuhteet. Niille kuuluvat toiminnot (esim. tutkimus, koulutus ja julkaisutoiminta) vaihtelevat. Minimissään keskukset hoitavat vain WIN:in toiminta-ajatuksen mukaista tiealan asiantuntemuksen kysymys-vastaus -toimintaa ja saattavat alan asiantuntijoita yhteyteen toistensa kanssa.

Vuoden 1997 puolivälistä lähtien keskukset ovat tehneet Permanent Secretariatille neljännesvuosittain raportin (Management Information Report) WIN:in toiminta-ajatuksen mukaisesta toiminnastaan. Oheisena (liitteessä 3.1) on yhteenvetotietoa FinnT²:n kolmesta ensimmäisestä raportista. Liite sisältyi FinnT²:n johtajan Jarmo Ikosen esitykseen "FinnT² As Part of WIN", jonka hän piti 19.5.1998 WIN General Assemblyssa Casablancassa asiakohdassa "WIN Success Stories". Havaitaan, että tämän vuoden ensimmäisellä neljänneksellä FinnT² vastasi 37:ään tiealan ekspertiisiä koskevaan kysymykseen, mikä on 27% WIN:in piirissä raportoiduista kaikista kysymyksistä ko. ajanjaksolla.

FinnT²:ta - joka toimii WIN:in alueellisena keskuksena Itämeren alueella Baltian maiden keskusten suuntaan - pidetään WIN:in sisällä ja ulkopuolella yhtenä järjestön menestyksekkäimmistä teknologiansiirtokeskuksista.

WIN perustettiin aluksi kolmen vuoden pilottiajaksi, joka päättyy tämän vuoden (1998) lopussa. Tämän vuoden alussa WIN evaluoi tähänastista toimintaansa. Evaluaatiossa tehtiin laaja kysely WIN:in jäsenille, sen keskusten vetäjille ja keskusten palvelujen käyttäjille. Yhteenvetona voidaan todeta, että yleinen tyytyväisyys WIN:iin oli asteikolla 1...5 (maksimi 5) teollisuusmaissa 3.62, kehitysmaissa ja siirtymätalousmaissa 4.23. Edelleen, halukkuus WIN:in toiminnan jatkamiseen ja sen tukemiseen oli samalla asteikolla teollisuusmaissa 3.99, kehitysmaissa ja siirtymätalousmaissa 4.58. Vastaamisaktiivisuus kyselyyn ei ollut erityisen korkea.

Evaluaation ja muiden kokemusten pohjalta päätettiin 19.-20.5.1998 pidetyssä General Assemblyssa, että WIN siirtyy pilottiajan jälkeen toiminnassaan seuraavaan kehitysvaiheeseensa. Tällöin WIN:in strategioita kehitetään seuraavilta osin: 1) tavoitteet, 2) markkinointi ja 3) rahoitus.

WIN:in tavoitteita tullaan tarkistamaan saattamalla ne yksityiskohtaisemmiksi, mitattavammiksi ja ottamalla kehitysmaat ja siirtymätalousmaat paremmin huomioon. WIN:in tulee laatia strateginen markkinointisuunnitelma, jossa otetaan huomioon niin sisäinen kuin ulkoinen asiakaskunta (jäsenet ja T²-keskukset; ulkopuoliset tiedontarvitsijat). WIN myös laatii itselleen tasapuolisen rahoitustrategian, joka turvaa toiminnan jatkumisen ja myös laajentamisen lyhyellä, keskipitkällä ja pitkällä tähtäyksellä.

Kaukainen tulevaisuudennäkymä on, että WIN:istä tulee aikaa myöten pelkästään Internet-organisaatio. Kun otetaan huomioon, että hyvin suuri osa WIN:in jäsenistä ja sen T²-keskuksista on kehitysmaissa ja siirtymätalousmaissa, näin ei tule tapahtumaan ainakaan lähivuosina.

MANAGEMENT INFORMATION REPORTS OF FINNT²

	REPORT 3/1997	REPORT 4/1997	REPORT 1/1998
Number of general requests	5	8	11
Number of expertise requests (Reported by WIN nodes totally)	21 (153)	33 (193)	37 (135)

Average processing time of expertise requests: 3.5 hours

Average allotted time of expertise requests: 3.5 days

Fields of expertise most requested: Administration of roads, pavement design and surface characteristics, bridges, information-documentation

REPORT 1/1998 OF FINNT²: EXPERTISE REQUESTS

Origin: Non-OECD 9, OECD 28 = 37;
National 4, international 33 = 37

Information seeker: Practitioner 13, researcher 4, member 2,
node 8, other 10 = 37

Mode: Person 4, mail 11, phone 4, fax 3, email 15 = 37

4. Haastattelut ja niiden tulokset

Teknologiansiirron kehittämisprojektin projektisuunnitelman mukaisesti Hkt-yksikön henkilöt haastattelivat 5.5.-22.6.1998 välisenä aikana 16 henkilöä oheisen liitteen 4.1 mukaisesti. Haastatelluista 11 työskentelee TIEL:ssa ja 5 sen ulkopuolella. Tielaitoslaisista 9 työskentelee tiehallinnossa ja 2 tuotannossa.

Haastatelluille lähetettiin ennakoon 29.4.1998 oheinen kirje (liite 4.2). Kirjeen liitteinä oli projektisuunnitelma, teknologiansiirron projektikuvaus ja teknologiansiirron organisointivaihtoehtoja käsittelevä paperi (liite 4.3).

Haastatelluille esitettiin haastattelutilanteessa liitteen 4.4 mukaiset kysymykset.

Haastattelijoiden tekemät yhteenvedot haastattelujen tuloksista on liitteinä 4.5...4.8.

TEKNOLOGIANSIIRRON KEHITTÄMINEN: HAASTATELTAVATAKT

Erkki Nevala	Tpk
Sirpa Haapamäki	Hha
Mauri Pukkila	Hämeen tiepiiri
Anne Leppänen	Htl

II

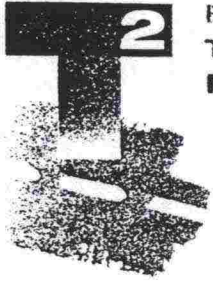
Jukka Isotalo	TIEL:n johto (tiehallinto)
Eero Karjaluo	TIEL:n johto (tuotanto)
Matti-Pekka Rasilainen	Uudenmaan tiepiiri
Heikki Leppänen	Suunnittelukeskus Oy/FinnT ² :n neuvottelukunta

ROT

Aulis Nironen	TIEL:n johto (tiehallinto)
Jaakko Rahja	Suomen Tieyhdistys
Markku Salusjärvi	Valtion teknillinen tutkimuskeskus
Jani Saarinen	Hek

ON

Pauli Velhonoja	Htl
Erkki Myllylä	Keski-Suomen tiepiiri
Tuula Hillebrandt	Liikenneministeriö
Jorma Mäntynen	Tampereen teknillinen korkeakoulu



FINNISH TECHNOLOGY
TRANSFER CENTER
FinnT²

Liite 4.2

29.4.1998

Hyvä kollega

Tielaitoksen tiehallinnon kansainvälinen toiminta -yksikön tämän vuoden toiminta-suunnitelmassa on tavoitteena 3, että teknologiansiirto käydään prosessina lävitse ja tehdään tarvittavat toimenpiteet prosessin kehittämiseksi tiehallinnon tarpeita vastaamaan.

Tarkoituksenamme on touko-kesäkuun aikana haastatella 16 henkilöä teknologiansiirron (FinnT²:n) kehittämisestä. Toivomme, että asiantuntemuksesi ja aikaasi (0.5 -1 h) on käytettävissä tähän tarkoitukseen. Haastattelijamme ottaa Sinuun lähiaikoina yhteyttä.

Lähetän oheisena teknologiansiirron

- kehittämisen projektisuunnitelman pvm:ltä 27.4.1998
- prosessikuvauksen pvm:ltä 19.12.1997 ja
- organisointivaihtoehtoja esittelevän paperin pvm:ltä 27.4.1998, joihin toivon Sinun perehtyvän.

Terveisin

Jarmo Ikonen
Jarmo Ikonen
FinnT²:n johtaja

3 LIITETTÄ

27.4.1998/JI

TEKNOLOGIANSIIRRON (FINNT²:N) KEHITTÄMINEN: ORGANISOINTIVAIHTOEHTOJA

Teknologiansiirron kehittämisprojektia (katso projektisuunnitelmaa pvm:ltä 24.4.1998) aloitettaessa on Tielaitoksen kansainvälinen toiminta -yksikössä alustavasti löydetty seuraavat vaihtoehdot teknologiansiirron mahdolliseksi uudelleenorganisoimiseksi vuoden 1999 alusta lähtien.

1. Jatketaan kuten nyt

FinnT² jatkaa prosessikuvauksen 19.12.1997 mukaisesti: se vastaa ulkomaille suuntautuvasta teknologiansiirrosta ja osallistuu kotimaahan suuntautuvaan teknologiansiirtoon; tiehallinnon tie- ja liikennetekniikka -yksikkö vetää kotimaahan suuntautuvaa teknologiansiirtoa.

2. Lopetetaan teknologiansiirto

Prosessikuvauksessa 19.12.1997 mainitut toiminnot lopetetaan kokonaan: FinnT² lakkautetaan,

3. Ulkoistetaan FinnT²

Siirretään FinnT² esimerkiksi TKK:hon tai VTT:lle (joko henkilöstöineen tai sen toiminnot).

4. Siirretään FinnT² Tielaitoksen tuotantoon

Siirretään FinnT² vientiyksikköön (tai muuante tuotantoon).

5. Yhdistetään FinnT² ja kansainvälinen toiminta -yksikön lähialueyhteistyö

Hkt:n verrattain laaja lähialueyhteistyötoiminta ja FinnT²:n toiminta - joka yhdeltä olennaiselta osaltaan on Baltian maiden tielaitosten tukemista - liitetään toisiinsa. Saavutettaneen joitain synergiahyötyjä.

6. Yhdistetään FinnT² ja jotkut tiehallinnon kotimaan toiminnot

Toimintoja, joiden kanssa FinnT²:n toiminta voitaisiin ajatella yhdistettäväksi, voisivat olla:

- T&K toiminnan koordinointi
- joku tiehallinnon yksikkö, joka tarvitsee innovaatioita ulkomailta ja/tai hyötyisi selkeästi FinnT²:n ulkomaanyhteyksistä.

27.4.1998/JI

TEKNOLOGIANSIIRRON KEHITTÄMINEN: HAASTATTELUISSA KYSTTÄVIÄ ASIOITA

1. Mielenpitoita (kommentteja) teknologiansiirrosta ja FinnT²:n toiminnasta yleisesti.
2. Mielenpitoita (kommentteja) Hkt:n löytämistä organisointivaihtoehdoista. Kunkin vaihtoehdon hyviä ja huonoja puolia.
3. Onko muita teknologiansiirron (FinnT²:n) organisointivaihtoehtoja?
4. Muita mielenpitoita (kommentteja)?

MUISTIO
7.5.1998

Teknologian siirron kehittäminen/Haastattelut

Anne Leppänen (5.5.1998)

- 1) FinnT2:n tunnettuus ja näkyvyys TIEL:n suuntaan huono ja se käsitetään yleisesti osaksi lähialueyhteistyötä Baltian maihin. Toiminta-ajatus ei ole yleisesti tiedossa ja roolikin on Tielaitokseen nähden epäselvä.

Kotimaan toimintatapaa pitäisi uudistaa ja kehittää = "käynnistää kotimaan toiminta!"
Teknologian siirto ulkomailta Suomeen ei nykyisessä mallissa toimi tai ainakin siinä on todella paljon tehostamisen varaa.

Teknologian uutuudet/tutkimustuloksia maailmalta/uutuuksia maailmalta Tiennäyttäjän palstana voisi olla yksi avaus parantaa ja tehostaa informaation esittelyä kansanomaisesti ja yksinkertaisesti ulkomaisista lähteistä sekä toisaalta saada niistä palautetta kentältä. Tiedon siirron kaksisuuntaisuus pitää varmistaa.

Tässä on itseasiassa kysymys monisäikeisen prosessin hallitsemisesta, jossa pitää varmistaa kielitaito-tietolähteet-esitystapa-verkoston luominen-asiantuntijayhteydet-kentän palautteet.

FinnContact on erittäin hyvä ja tunnettu lehti ammattipiireissä ulkomailla. Tehokkaasti tehty ja toimitettu lehti; ajankohtaisia ja sisällöllisesti arvokkaita juttuja vietäessä suomalaista tiealan osaamista maailmalle.

- 2) Nykyinen malli ei toimi, koska teknologian siirrosta puuttuu täysin systematiikka seuloa ja soveltaa innovaatioita ulkomailta Suomeen päin.

Mutta FinnT2:n toimintaa ei missään tapauksessa kannata lopettaa. Pitää kehittää ja kehittyä. FinnT2 voi auttaa yhteyksiä kansainvälisiin verkostoihin. FinnT2 voisi kirjaston kanssa tukea käynnistettäessä uusia T&K-hankkeita- hankkia tietoa verkostojensa kautta asiantuntijoilta siitä, mitä muualla on suunniteltu tutkittavaksi ja millaisia T&K-hankkeita on käynnissä. T&K-projektien tukipalvelut ja tärkeä kytkenä kirjasto- ja tietopalveluihin.

Innovaatioiden, ideoiden ja T&K-tulosten "myynti ja markkinointi" hoidettava hyvin. Tällöin myös projektiehdotukset perusteluineen tulevat laadukkaammiksi,

- 3) Ei kai!!!
4) Kts edellä.

Asiakaslähtöisyys tärkeintä. Kentän palautteet ja vuoropuhelun jatkuvuus välttämätöntä. "Adop-a-highway"-tyyppiset mallit eivät välttämättä istu Suomeen.

Teknologian siirron kehittäminen/Haastattelut

Mauri Pukkila (11.5.1998)

- 1) FinnT2:n kotimaan toiminnan kytkentä ja näkyvyys tiepiireihin ja käytännön tienpitoon on heikko. Toimintaa ei ole markkinoitu tai sitä ei siellä vain tunneta riittävästi. Yhteydet kenttään ja käytäntöön on luotava, jotta vuoropuhelu ja FinnT2:n toiminnan palautetta syntyy. FinnT2:n tulisi luoda edellytyksiä ja tarjota mahdollisuuksia asiakkailleen löytää uusia tiedonsiirtokanavia ja tehdä luetteloita esim. omatoimisesti käytettävistä tietolähteistä.

Käännökset ulkomaisista lähteistä erilaisista teknisistä uutuuksista ja ideoista. Toiminta pitää "jalkauttaa", jotta yhteys kentälle toimisi esim. kehittämispalautteiden saamiseksi. Kaikissa jutuissa esitystapa pitää olla pelkistetty ja yksinkertainen sekä turhaa hienostelua välttävä.

Suomesta ulkomaille FinnContact-artikkelit tärkeä kanava. Ehkä Tiennäyttäjä voisi olla kotimaan kanava.

FinnT2:n toiminnan tavoitteina pitäisi olla:

- *lisää yhteistyötä verkostoitumalla TIEL:ssa ja kotimaassa
- *toiminnan tehostaminen erityisesti kotimaan suuntaan
- *tiedonkulun jalkauttaminen käytännön tasolle
- *profiloida ja systematisoida tiedonsiirtoprosessi selkeäksi
- *etsiä ja seuloa ulkomailta ideoita sovellettavaksi meille
- *varmistaa tiedonsiirto Suomesta ulkomaille verkostoitumalla

- 2) Teknologian siirtotoimintaa (Hkt/FinnT2) ei kannata ainakaan lopettaa. Siksi ei myöskään ulkoistaminen ole vaihtoehto. Nykymuodossa ei kotimaan toiminta saa riittävä painotusta. Tässä vaihtoehto 1 on tosin kuvattuna vuoden 1998 alusta alkaen toteutetussa muodossa - riittääkö se?

Vaihtoehto 6 on voisi olla ehkä joskus tulevaisuudessa toimiva malli!

Vaihtoehdot 4 ja 5 voisi käsitellä rinnakkain. Tieviranomaisten yhteistyö lähialueilla ja piirien toiminta Virossa ja Venäjällä pitäisi silloin erottaa. Mutta Tuotanto/vientikeskusmallissa koulutusasiat, markkinointi kotimaahan ja tuotekehittelykontaktit sekä muu tuotantolaitoksen sisäinen yhteistoiminta on helpommin järjestettävissä. Toiminnan siirto on nyt hankalaa?

- 3) Ei tule mieleen.

- 4) Kotimaisia yhteyksiä lisää ja olemassa olevaa toimintaa kehitettävä yhteistyössä muiden tahojen; ainakin tiehallintopiirien, TIEL:n tuotannon ja TIEL:n T&K-toiminnasta vastaavien kanssa. Prosessien on oltava selkeitä; tiehallinnolle kuuluu vastuu T&K:sta ja tuotannolle kuuluu tuotekehittelyvastuu.

FinnT2 voisi ylläpitää yhdessä kirjaston kanssa luetteloita itsekäytettävistä tietolähteistä ja tienpidossa mielenkiintoisista Internet-osoitteista. Tämä lista voisi olla esim. Tiennäyttäjässä kirjaston julkaisuluettelon yhteydessä.

Lisää yhteistyötä Ruotsin, muiden pohjoismaiden ja EU-maiden suuntaan ainakin hoidon ja kunnossapidon osalta. USA:ssa kp:n taso alempi kuin meillä - sieltä ei liene paljon siirrettävää. Rakentamiseen/suuriin hankkeisiin ja erilaisiin managementjärjestelmiin liittyvä tietous USA:sta vastaavasti on erittäin tarpeellista ja hyödyllistä.

FinnT2:n verkostoitumissuunnitelma TIEL:ssa ja koko Suomen tie- ja liikennesektorilla. Verkostot olisivat myös FinnT2:n tukena toiminnan jatkuvassa kehittämisessä.

Teknologian siirron kehittäminen/Haastattelut

Sirpa Haapamäki (20.5.1998)

- 1) Tielaitoksen sisällä FinnT2 on melko näkymätön ja vähän tunnettu. Monet tietävät kyllä nimen "FinnT2", mutta nimen sisältö ja siihen kuuluvan toiminnan tarkoitus ei ole selvä. Mutta tilanne parannettavissa lisäämällä markkinointia ja esittelemällä toimintaa ja palveluita!!

Pitäisi tulla esille paljon enemmän myös kotimaassa. Kirjaston kanssa paljon yhteistyötä aivan alusta alkaen. Siinä on tullut kirjaston suuntaan esille ja tutuksi mm. kytkentä lähialueyhteistyöhön ja T&K:-tukeen.

Ulkomailla FinnT2 on tie- ja liikennealalla laajasti tunnettu. Toiminta WIN:ssä ja Baltiassa on ollut hyvin näkyvää ja FinnContact on toiminut hyvänä markkinointi- ja tiedotusväylänä. FinnContactin jakelu esimerkiksi kirjastoihin pitää tarkistaa ja varmistaa kirjaston ja FinnT2:n väliset suorat "klikkaukset" esim. Internetissä.

Kirjasto tekee myös usein vastaavanlaisia hakuja kuin FinnT2. Kirjasto pitää yllä listaa kirjastoista, joiden kanssa on aineiston vaihtosopimus. USA:ssa on esimerkiksi muutama kirjasto (MNDOT/Berkeley), joissa on melko kattavasti TIEL:n julkaisuja.

Pohjoismainen yhteistyö on jo perinteikästä, mutta sitä pitäisi nyt hieman ehkä tiivistää tielaitoskirjastojen kesken. Mitkä on T2-toiminnan yhteydet muihin Pohjoismaihin?

Kirjasto on ollut mukana Baltian tielaitosten kirjasto- ja tietopalvelujen kehittämistyössä aktiivisesti mukana mm. osallistumalla henkilöstön koulutukseen ja antamalla teknistä apua ja tukea.
- 2) FinnT2:n toiminta on perusteltua. FinnT2 auttaa pääsyä kansainvälisiin verkostoihin. FinnT2 voisi kirjaston kanssa yhteistyössä toimia tukena uusia T&K-hankkeita aloitettaessa.

Muihin esitettyihin vaihtoehtoihin on vaikea ottaa kantaa. Mutta T2-toiminta on yhteistyötä ja kaikissa malleissa voi olla joitakin hyviä osia.

Mikä on muuten suomalaisten vientiyritysten etu/hyöty esim. TIEL:n lähialueyhteistyöstä. Onko tehty arvioita tai tarkempia analyyseja? Tätä usein kysytään kirjastostakin.
- 3) Ei tule mieleen. Tietysti tässä esitettyjen sekamuodot?
- 4) Käännösasiat pitäisi saattaa kuntoon. Mutta miten ja millä resursseilla? Tietokantaan pitäisi saada syötettyä myös abstractit. Englanninkielisten TIEL:n julkaisujen luettelo on kirjaston nettisivuilla!

Teknologian siirron kehittäminen/Haastattelut

Erkki Nevala (20.5.1998)

- 1) FinnT2:n toiminta ei ole kovin hyvin tuttua. Yhteys käytännön tienpitoon näyttää heikolta. Ajatus on hyvä, koska sitä kautta voisi syntyä kanava teknisen osaamisen vaihtoon ja innovaatioiden soveltamiseen tuotannon tarpeisiin.

Tuotannon näkökulmasta koulutus/työnopastus-toiminnan kehittäminen, tuotekehittely- ja tutkimusasiat, urakointikäytäntöjen kehittäminen, verkostoituminen, kansainväliset yhteydet ja uusien työskentelytapojen omaksuminen jo vaatisivat mukanaoloa tässä.

Tuotanto voi saada T2-toiminnasta hyötyä aivan konkreettisesti. Kv. ideoiden vaihto ja yleisen kehityksen seuranta alalla edellyttää mukanaoloa.

Tutkimustieto TIEL:sta on yhteistä kaikille ainakin kilpailutilanteessa. Tuotannon kiinnostus tutkimuksissa suuntautuu erityisesti seuraaville alueille:

- *Rakenne- ja routa-asiat
- *Soratien kunto/urakointi
- *Talvihoidon kehittäminen
- *Urakointimenettelyyn liittyvien asioiden kehittäminen

Tutkimusprojekteissa on taustaselvitysten teko tärkeätä: mitä on tutkittu aiemmin, missä ja miten sekä mitä tutkimuksia on käynnissä ja suunnitteilla?

Yhteyksiä niihin tahoihin, jotka tekevät samaa työtä likipitään samanlaisissa olosuhteissa; Pohjoismaat ja erityisesti Ruotsi/Minnesota/Eurooppa? Käännöspalveluita ja lyhyitä juttuja laiteuutuuksista ja uusista työmenetelmistä.

- 2) Nykyinen malli sopivasti täydennettynä on hyvä. Innovaatioita ulkomailta Suomeen päin lisää. Tässä FinnT2:n ja TIEL:n T2-verkoston rooli ja toiminta tärkeää luodessa yhteyksiä kansainvälisiin verkostoihin.

Ehkä viennin yhteydessä olisi FinnT2:lle sopiva paikka? Mutta FinnT2:sta on hyötyä sekä tuotannolle että hallinnolle. Kun tuotanto liikelaitostuu ennenpitkää, tästä voisi vähitellen muodostua tiehallinnon ylläpitämä "tienpitäjien tai tienpidon T2-foorumia".

- 3) Vielä joitakin sekamuotoja nyt esitetyistä?

- 4) Verkostoitumiskulttuurin ja siinä tarvittavien avujen kehittäminen on tärkeä työvaihe. TIEL:n T2-verkoston tehtävä on kehittää myös uusia työskentelytapoja helpottamaan eri tahojen välistä yhteistyötä.

Käännökset edesauttaisivat - ehkä se ehdotettu T2-palsta Tiennäyttäjässä voisi toimia tiedonjaossa? Artikkelit ja kirjoitukset ammattilehdissä.
T2-verkosto tai -tiimi edistää aina myös tienpitoa ja tienpidon yleisiä tarkoituksia

Teknologiansiirron kehittämishaastattelut/JIHeikki Leppänen, SKOL/Suunnittelukeskus Oy/ FinnT²:n neuvottelukunta, 16.6.98

- 1)
 - tärkeää ja mielenkiintoista toimintaa, jota pitäisi kehittää
 - FinnT² jäänyt konsulttipuolella ja Suomessa yleisemminkin vähän tuntemattomaksi (konsulttifirmoille jäänyt epäselväksi mitä hyötyä toiminnasta voisi olla heille)
 - ulkomainen ja kotimainen teknologiansiirto pitäisi saada paremmin koordinoitua yhteen
 - merkittävät tahot ovat mukana neuvottelukunnassa, mutta jäsenet olleet aika passiivisia
 - konsulttityö on yleensä rutiinityötä, jossa upouudet ratkaisut (= teknologiansiirto) tulee harvoin kysymykseen
- 2)
 - 1½ vuotta sitten tapahtunut FinnT²:n organisointi tiehallintoon OK (jos olisi tuotannossa, tavoitteetkin olisivat muut, olisi kai silloin "tiedonmyyntiä"), toiminta kuuluu julkishallinnon palveluihin
 - ei kannata ollenkaan toiminnan lopettamisvaihtoehtoa
 - pelkää, että koplaus lähialueyhteistyön kanssa yhteen voisi "kutistaa" toimintaa
 - nykyinen organisaatiomalli (+ tehostettu kotimaan toiminta) hyvä
 - henkilökohtaisesti näkee teknologiansiirtotoimintapalvelut tärkeämpänä kuin monet julkishallinnon sosiaalipuolen palvelut
 - organisoinnin kannalta voi olla merkitystä sillä, mistä rahaa tulee
- 3)
 - voisi ajatella FinnT²:n toimivan VTT:llä tai TKK:ssa, mutta on vaikea kuvitella mitä tämä toisi mukanaan
- 4)
 - FinnT²:n CRV-auton käyttömahdollisuuden saaminen konsulttiyrityksille kiinnostaa edelleen, auto olisi ilmeisesti käyttökelpoinen koulutusprojekteissa Suomen lähialueilla
 - tietoa pitäisi jakaa enemmän siitä, mistä aiheista FinnT²:lle tulee ulkomailta kyselyjä (neuvottelukunnan jäsenille jakoon WIN:iin menevät neljännesvuosiraportit?)

Matti-Pekka Rasilainen, Uudenmaan tiepiiri, 18.6.98

- 1)
 - FinnContact on haastateltavalle näkyvin FinnT²-toiminto
 - tuntee FinnT²:n historian
 - pitäisi olla olemassa "kori", johon heitetään ulkomailta löydettyjä ideoita, olisiko FinnT² se kori? Kori seuloisi, tutkisi ja veisi ideoita eteenpäin.
 - ulkomailta havaittujen ratkaisujen osalta pitäisi jonkun tahon selvittää ainakin, miksi ratkaisu ei käy Suomessa, vaikka muualla käy
 - asiat USA:n FHWA:n ja Baltian suuntaan hoidettu hyvin
 - FinnT²:n toiminnan näkyvyys ulkomaille hyvä

- 2)
 - ulkoistaminen - jolloin TIEL siis ostaisi palvelut ulkopuoliselta - ei ole realistinen vaihtoehto, tällöin toiminta ilmeisesti näivettyisi
 - ei mitään syytä lopettaa toimintaa
 - siirto tuotantoon ei realistinen (pitäisi tuottaa voittoa)
 - FinnT²:n ja lähialuehyteistyön yhdistäminen: asiassa voi olla ideaa, toiminta ei kai käytännössä poikkeaisi nykyisestä, on yksikön sisäinen asia
 - kannattaa nykyistä organisaatiovaihtoehtoa tai yhdistämistä lähialueyhteistyön kanssa
- 3)
 - olisiko siitä, mitä FinnT² tekee 1-3 vuoden tähtäimellä, pantavissa jotain T&K-ohjelmiin?
- 4)
 - Htl ei ilmeisesti ole hyvä ulkomaisten ideoitten pikakäyttöön ottoon Suomessa (on kankea), koska tekee normitustyypistä työtä
 - näkyvyys ulkomaille päin toimii, tuonti-ideat jääneet vähemmälle

Jukka Isotalo, Johtajisto/Tiehallinto 22.6.98

- 1)
 - ideologisesti erittäin hyvä ja tärkeä asia: tiedon jakaminen kansojen kesken
 - FinnT² on hyvä kanava Suomesta ulos ja Suomeen
 - kirjasto on yksi keino saada tietoa, passiivinen keino, ei markkinointifunktiota
 - FinnContact hyvää sales promotionia, tuotannon vientikeskus saa hyötyä, suomalainen osaaminen tulee lehdessä hyvin esille
 - ulkomaisten teknisten ratkaisujen tuonti Suomeen ja käytäntöön: ennen oli piireissä menetelmätekniikat, joiden tehtävä oli ottaa ratkaisuja käytäntöön
- 2)
 - ei ulkoisteta, silloin homma lopuu
 - ns. FinnT²-kotimaanryhmään - joka on nykyään Htl:n vastuulla ja jonka tehtävänä siirtää ulkomaisia ideoita käytäntöön - piirien edustusta enemmän mukaan
 - piirit mukaan käytännön kokeiluihin
- 3)
 - yksittäisiä markkinointitoimenpiteitä maailmalle voisivat olla:
 - Jorma Hintikka jakamaan FinnContactia Ugandassa, jossa näyttää olevan kaupallisia mahdollisuuksia
 - FinnContact 3/1998:n (aihe TPPT) ilmestymisen jälkeen erillinen markkinointikirje: tätä me osaamme
- 4)
 - FinnT² oikeaa asiaa
 - tekniset ratkaisut ulkomailta kotimaahan: enemmän draivia tähän osaluueeseen, piirit siihen enemmän mukaan, adopt-a-highway- kokeilu onnistunut esimerkki, uusia kokeiluja käytäntöön

Eero Karjaluoto, Johtajisto/Tuotanto 22.6.98

- 1) - FinnT²:n teknologiansiirto palvelee kehitysmaita ja muita "alemmalla" kehitystasolla olevia maita: järjestää niille tietoa ja koulutusta hyvin
- talon sisällä FinnT²:ta ei osata käyttää (= ei tunneta) riittävästi
- teknisessä kehittämisessä FinnT²:ta pitäisi hyödyntää paremmin
- 2) - ei lopeteta, jatketaan
- näkee kolme organisaatiovaihtoehtoa:
 - nykyinen
 - tuotannon vientipalvelut voisi myös olla hyvä vaihtoehto, (vientikeskukselta voitaisiin tilata FinnT²-palveluja)
 - VTT, olisi sinällään logiikkaa siinä, että FinnT² olisi siellä missä substanssia käsitellään
- em. kolmea vaihtoehtoa pitäisi analysoida syvemmin (edut ja haitat)
- 3) - "Internet-organisaatio/maailma" edessä joskus kaukaisessa tulevaisuudessa?
- 4) - pitäisi markkinoida paremmin FinnT²:n palveluita tielaitoksen sisällä
- tuotannon puolella Erkki Nevala konsultoinnissa on "mylly" uusien teknisten ratkaisujen etsimisessä, hänellä intressi ja himo uusien uusien ratkaisujen hakemiseen, hän yhteistyöhön FinnT²:n kanssa?

Rahja:

- sitoutuminen WIN:iin on olemassa, siitä on pidettävä kiinni ja katsottava mihin WIN menee
- Baltian toiminta vähenee, WIN kasvaa tulevaisuudessa
- organisointi vaihtoehto 2 ja 3 EI!
- FinnT2 on sisäänlämpiävää toimintaa, sitä ei tunneta, siitä ei tiedetä
- yliopistot ja korkeakoulut mukaan, d-työ/gradu-aiheet voivat hyödyntää verkostoa
- mainostettava internet-yhteyksiä
- FinnT2 rooli: informoiva, palveleva, tietoa välittävä ei byrokraattinen solmupiste
- toimintaa on laajennettava kotimaan toimiin
- yhdistettävä kv-toiminta ja t&k, mutta ei tuotantoon (ve 4) silloin kuolee ja on vain business
- palveltava enemmän ulkopuolisia
- on tiehallintoon kuuluva, sidos kv (vientä) + t&k (informaatio Suomeen) on olemassa
- tiehallinnon kasvava rooli palvelujen antajana liittyy myös FinnT2:seen
- nimi FinnT2 ei kuvaa että myös suomalaiset saisivat jotain hyötyä
- konsulttien pitää tietää miten FinnT2:sta voisi hyödyntää
- kaupallisuus on epäselvä toiminnoissa, t&k on selvä
- yksityistiehoitokunnat/kunnat ei hyödy FinnT2:sta, kuntaliitto voisi hyötyä tulevaisuudessa lähinnä t&k-mielessä
- palveluja pitää markkinoida
- Baltia-painotteisuus on rajoittanut muuta hyödyntämistä ja yleensä FinnT2:n hyödyntämistä kotimaassa, siksi myös tuntuu ulkopuolisesta sisään lämpeävältä touhulta

Nironen:

- ei tiedä mitä toiminnalla on saatu, mitä viety
- prosessit on tiedossa
- ei lopeteta, mietitään organisointia uudelleen
- ei ulkoisteta
- tuotantoon ehkä pitäisi erottaa FinnT2 'tuotanto'-toiminnot, kotimaan toiminta kirjastoon, vienti/lähialueyhteistyö tilataan tuotannolta
- FinnT2/3 prosessia: Baltit, kotimaa, WIN. kaikki voi mennä eri paikkaan tai edelleen samassa paikassa, ovat silti kummatkin ok vaihtoehtoja
- ei liity t&k:hon muuten kuin kirjastotyyppisenä
- lähialueyhteistyö, FinnT2/baltia ovat ok. ei kannata mennä äärimmäisyyksiin supistamisessa

Salusjärvi:

- mitä hyötyä FinnT2:sta on tielaitokselle?
- kaikkien maiden tielaitoksilla ja ihmisillä on voimakas motivaatio kansainväliseen toimintaan

- palvelee myös henkilöstön kehittämistä
- T2 ylipäättään ok, tieteen kansainvälisyys, perinteet jo keskiajalta
- voisiko FinnT2 hyödyntää jotenkin EU-ohjelmia palveluissaan
- teknologian kehittämiskeskus-tyyppinen noodi Suomessa, houkuttelee yrityksiä yhteen (Baltian projekteista kiinnostuneille)
- hyvä asia: tiel on ei-profit laitos, epäitsekkäs tarkoitus, yhdistää yliopistot, korkeakoulut, tiel rooli em. perinteisesti iso ja tärkeä (kuten PTL, tieyhdistys-toiminta jne.)
- advisory comitean työskentelyä pitää kehittää: johtaminen + sitoutuminen, mitä halutaan saada aikaan, tavoitteet, 6 sanalla ydin, ulkopuolisten näkökulma / tiel-henkilöstön näkökulma. pitää miettiä mikä porukka halutaan mukaan ja tällä porukalla miettiä mitä halutaan ja panna porukka itse tekemään strategia ja tavoitteet ja mitata sitten niiden toteutumista
- kanssakäyminen FinnT2:n avulla leveämpää kuin ad hoc projektit tai virallisten organisaatioiden välillä tapahtuva toiminta
- suunnalle Baltiasta Suomeen: yrittäjiä Suomen markkinoille, FinnT2 luo turvallisen harjoittelupaikan. hankitaan varastohalli, konttorifaciliteetit, vuokrataan yrittäjille tiloja, FinnT2 voisi tukea em. toimintaa
- jostain syystä ihmiset eivät käytä kirjastohakuja, olisiko tässä FinnT2:lle mahdollisuus. esim. WIN synnyttää henkilöverkostoja/kontakteja, ei pelkästään kirjallisuusluetteloja kuten kirjastohaut
- PTL on kehittynyt aikanaan siten että ensin tuli kontaktit, sitten PTL:n sisäiset työryhmät ja viimeisenä toiminta ja vaikuttaminen toisten tielaitosten omaan toiminnansuunnitteluun. voisiko tästä oppia jotain FinnT2:n toiminnan kehittämisessä
- FinnT2/WIN-noodi voisi olla VTT:llä, mutta silloin pitäisi olla kannattava itselle, ei kuten tielaitoksessa, on kannattava yhteiskunnalle
- ei kannata hötkyillä supistamisessa: rakennemuutoksista aiheutunut kannattavuuden korostus josta seuraa että voidaan menettää jotain
- FinnT2:n vientipuoli ok, mutta kotimaan toiminta pitää olla lähellä muuta kotimaan toimintaa muuten ei synny synergian hyödyntämistä
- FinnT2:n toiminta pitää olla tärkeä, johdon asettama ydinalueen tukiprosessi, ideaan pitää olla johdon sitoutunut
- advisory comitean aktivoiminen sinällään voi olla jo hyödyllistä, jos ei muuta tehdä
- Lauri Ratia Lohja-Rudukselta voisi olla kiinnostunut FinnT2:n ideasta ja sen hyödyntämisestä
- HAASTATELLUILLE PITÄÄ ANTAA PALAUTE ELI TIETO TULOKSISTA SYKSYLLÄ!

Saarinen:

- tietohaut + yleinen tietopalvelu yhteen FinnT2:n kanssa
- keskitetty tiedonhankinta tielaitoksessa
- virtuaaliorganisaatio FinnT2:lle: päätehtävien ohella hoidetaan lähialueprojekteja, tiedonsiirtohommia jne. (organisaatioissa olisivat FinnT2, Leppänen, Haapamäki jne.)
- kaupallinen puoli Vk:lle vaikka tilattuna
- epämääräinen kuva mitä FinnT2 tekee, FinnContact pääosin kertoo mitä sopimuksia on saatu aikaan

- tiehallinto on jäämässä pois tienrakennuksen teknologiansiirrosta
- FinnT2:n toiminnoista lähialueyhteistyöhön osa ja loput management information centeriin

Lyhyt oma yhteenvetoni haastatteluista:

- organisointivaihtoehdot 2, 3 ja 4 ovat pois suljetut
- vaihtoehtotarkasteluja pitää jatkaa erottelemalla ja kuvaamalla FinnT2:n eri "roolit": baltian t2 yhdessä usa:n kanssa, win, kotimaan t2, linkit vientiin ja tielaitoksen t&k:hon, kirjastotoimeen jne.
- joka tapauksessa on paljon kehitettävää FinnT2:n markkinoinnissa, näkymisessä ja tiedoksi tekemisessä FinnT2:n ulkopuolisille
- advisory comitean rooli, tehtävät, jäsenet ja toiminta joutavat kokonaan uudelleen pohdinnan kohteeksi

rami

Teknologiansiirron kehittäminen

16.6.1998/Nortti

Yhteenveto haastatteluista

Haastateltavat: Pauli Velhonoja, Erkki Myllylä, Tuula Hillebrandt, Jorma Mäntynen

Koko teknologiansiirto ajatus ja käytännön toiminta oli kaikille haastateltaville huonosti tunnettu. Tästä syystä oli vaikea saada mitään selkeää kannanottoa kehittämisestä. Organisointivaihtoehdot 2,3 ja 4 suljettiin kuitenkin pois. Kannattaisi harkita kansallisen yhteistyöryhmän roolia ja mitä tehtäviä sillä tulisi olla.

Toiminnan jatkuminen oli kaikille selvä asia, mutta motiivi saatava kuitenkin selkeämmin esille. Toiminta ei saisi jäädä "yleishyödylliselle tasolle", sillähän ovat jo kirjasto ym infopalvelut. Yksi vaihtoehto olisi saattaa toiminta lähemmäksi T&K ta, jossa sille olisi kysyntääkin. Näin se olisi lähellä haastateltavien painottamaa viranomaistoimintaa ja jonkinlaista puolueettomuutta. Viranomaistoiminta tässä ko.muodossa tukee vientiä ja ainakin lähialueella tällä on ollut merkitystä. T2 toiminta on kehittänyt verkostoitumista ja tuonut kansainvälisen yhteistyöverkoston kaikkien ulottuville, joka sekin on positiivinen itseisarvo sinänsä..

5. Johtopäätökset

5.1 Yleistä haastattelujen tuloksista

Haastattelut antavat kolme keskeistä tulosta.

Ensinnäkin (a), haastattelutulosten perusteella FinnT²:n toiminta ja TIEL:n muu teknologiansiirtotoiminta (eli kotimaan teknologiansiirto) ovat Suomessa melko vähän tunnettuja niin TIEL:ssa kuin sen ulkopuolella.

Toiseksi (b), se osa teknologiansiirrosta, joka koskee toimintaa Suomesta ulkomaille päin eli ulkomaan teknologiansiirto (yhteistoiminta USA:n Federal Highway Administration (FHWA) ja yleensäkin USA:laisten kanssa, toiminta Baltian maiden T²-keskusten ja tielaitosten kanssa, toiminta World Interchange Networkissä, vastaustoiminta FinnT²:lle lähetettyihin tiealan tietämystä koskeviin kyselyihin ja englanninkielinen FinnContact-lehti), koettiin hyvin hoidetuksi ja FinnT²:n tunnettuus ulkomailla hyväksi.

Kolmanneksi (c), haastatellut totesivat teknologiansiirron ulkomailta TIEL:een ja yleensäkin Suomeen päin riittämättömäksi. Tämä koskee mm. Suomessa tuntemattomia käytännön innovaatioita ja ratkaisuja. Edelleen, teknologiansiirron yhteys käytännön tienpitoon todettiin puutteelliseksi.

5.2 Edellisen (5.1) analysointia

FinnT² perustamisen tausta oli se, että syksyllä 1992 - Neuvostoliiton hajoamisen ja Baltian maiden uudelleen itsenäistymisen jälkeen - USA:n FHWA:n edustajat ottivat yhteyden TIEL:een. He esittivät Suomen ja USA:n tielaitosten välisen yhteistyösopimuksen solmimista, T²-keskuksen perustamista Suomeen, Baltian maiden tielaitosten avustamista ja yhteisiä ponnistuksia T²-keskusten perustamiseksi myös näihin maihin. TIEL hyväksyi USA:laisten ehdotukset, ja syksyllä 1993 myös Baltian tielaitokset hyväksyivät T²-konseptin. TIEL:n johtajisto määräsi FinnT²:n toimiston vuoden 1994 alusta vientikeskukseen, koska "FinnT²:n toiminta on samaa ulkomaantoimintaa kuin muu vientikeskuksen toiminta". Lisäksi, tällöin oli PIARC:in piirissä kehitteillä mittava kansainvälinen hanke maailmanlaajuisen WIN:in perustamiseksi. USA:laiset olivat primus motoreina tässäkin hankkeessa.

Tästä historiasta seurasi, että uusi keskus FinnT² suuntautui tiealan tietämyksen vientiin ulkomaille ja kansainvälisten yhteyksien sekä suhteiden luomiseen. Näissä se onkin menestynyt hyvin ja tunnustusta saaden.

Neljä kertaa vuodessa ilmestyvästä FinnContact -lehdestä - jolla on jo kuudes vuosikerta meneillään - saatiin haastatteluissa vain positiivisia

lausuntoja. Lehti markkinoi tehokkaasti suomalaista tiealan osaamista, niin TIEL:n kuin muidenkin organisaatioiden. Myös ulkomailla - jonne se on suunnattukin - lehteä arvostetaan: sieltä tulee pyyntöjä päästä lehden jakelulistalle.

Suomalaisen tiealan tietämyksen markkinointifunktio on ollut mukana myös laajat mitat saaneessa WIN:in toiminta-ajatuksen mukaisessa tiealan ekspertiisiä koskevassa vastaustoiminnassa. Se on FinnT²:n vastaus-toiminnan korkean laadun takia saanut kysyjien arvostuksen. Siksi kysymysmäärät ovat muodostuneet suuriksi.

FinnT²:lla on sen sijaan ollut vain vähän resursseja kotimaan teknologiansiirtoon. FinnT²:ssa toimi alunperin kotimaanteknologiansiirtoryhmä (Domestic-ryhmä) tehtävänä käyttökelpoisten ulkomaisten ideoitten löytäminen ja niiden soveltaminen Suomen tienpitoon. Ryhmä kyllä löysi kokeilukelpoisia ulkomaisia innovaatioita, mutta rahoituksen saaminen käytäntöönkokeiluihin on ollut pulmallista. Rahoituksen myöntäminen niihin ei ikäänkuin kuulunut TIEL:n millekään organisaatioyksikölle. Adopt-A-Highway -kokeilu USA:laisen mallin mukaan soveltaen saatiin käyntiin vuonna 1996 Sinisellä tiellä Karstulassa. Sitä edelsi vuonna 1995 tehty tienpidon suunnittelu -yksikön rahoittama selvitystyö, jossa määriteltiin, missä muodossa ja millaisin "säännöin" järjestelmää voidaan ryhtyä soveltamaan Suomeen. Itse kokeilu on osoittautunut menestykselliseksi ja järjestelmä Suomeen hyvin soveltuvaksi.

Kotimaanteknologiansiirtoryhmään kuuluvat tällä hetkellä Osmo Anttila (pj., Htl), Juhani Siekinen (K-S -tiepiiri), Erkki Nevala (Tuotanto, pääkonttori), Eero Heikkilä (Läntinen tuotantoalue, Karstula) ja Arto Tevajärvi (Hkt/FinnT²).

Kotimaan teknologiansiirron vetovastuu siirrettiin vuoden 1998 alussa lähemmäksi käytännön tienpitoa, Htl-yksikölle.

FinnT²:lla on toimintansa alusta lähtien ollut muutaman kerran vuodessa kokoontuva neuvottelukunta, jonka tehtävänä on ohjata ja tukea FinnT²:n toimintaa. Neuvottelukunnassa on 8 jäsentä seuraavista keskeisistä tiealan organisaatioista: TIEL, LM, TKK, VTT, TEKES, Kuntaliitto, Tieyhdistys ja SKOL. Osa jäsenistä on ollut aktiivisia, osa passiivisia. Käytännössä neuvottelukunta on jäänyt enemmän tapahtuneesta toiminnasta informaatiota saavaan asemaan kuin päättäjän ja linjanvetäjän rooliin.

5.3 Organisoitinvaihtoehdot

Ennen tämän kehittämisprojektin haastatteluja lähetettiin haastateltaville liitteen 4.3 mukainen paperi teknologiansiirron mahdollisista organisoitinvaihtoehdoista, joita oli kuusi.

Haastattelutuloksista on johdettavissa, että organisointivaihtoehdot 2 ("lopetetaan teknologiansiirto"), 3 ("ulkoistetaan FinnT²") ja 4 ("siirretään FinnT² Tielaitoksen tuotantoon") eivät tule kysymykseen.

Kehittämiskäytäntö on löydettävissä vaihtoehdoista "jatketaan kuten nyt", "yhdistetään FinnT² ja kansainvälinen toiminta -yksikön lähialueyhteistyö" ja "yhdistetään FinnT² ja jotkut tiehallinnon kotimaan toiminnot".

Organisaatiovaihtoehtoja harkittaessa on syytä ottaa huomioon, että USA:n FHWA on ilmoittanut jatkavansa Baltian T²-keskusten tukea suunnilleen nykyisellä tasolla "beyond 2000" (Bob Ford Baltic Road Councilin jäsenille järjestetyssä seminaarissa Tallinnassa 21.9.1998). Kuluva vuosi päättyy syyskuun lopulla allekirjoitettiin TIEL:n ja FHWA:n välisen Cooperative Agreementin pidentäminen. Se kestää nyt 30.9.2000 saakka.

Edelleen, harkinnassa on syytä ottaa huomioon se, mitä WIN:in tulevaisuudesta on sanottu tämän raportin kohdassa 3.

5.4 FinnT²:n ja muun teknologiansiirtotoiminnan uudelleenjärjestelytarpeita

FinnT²:n harjoittamaa ulkomaan teknologiansiirtotoimintaa (USA:han, Suomen lähialueille ja WIN:in suuntaan sekä FinnContact-lehden julkaisemista) on perusteltua jatkaa nykyisellä tavalla. Nimi, kontaktit ja toimintatavat säilytetään ennallaan. Ulkomailta päin katsoen FinnT²:n toiminta ei kaipaa muutosta.

WIN-tyyppisiin ulkomailta tuleviin kyselyihin vastaamisesta huolehtiminen on syytä siirtää TIEL:n kirjaston tehtäväksi. Kirjastollahan on jo oma vastaamispalvelunsa. Sähköpostitse FinnT²:lle tulevat kyselyt ohjattaisiin tulevaisuudessa atk-tekniikalla suoraan kirjastoon. Kirjaston henkilökunnalla on riittävä TIEL:n ja sen henkilöstön tuntemus kyselyjen ohjaamiseen asiantuntijayksiköiden vastattavaksi silloin, kun kysymysten laatu niin edellyttää. TIEL:n asiantuntijayksiköt veloitetaan antamaan lyhyt vastaus näihin ulkomailta tuleviin tieteknologian substanssia koskeviin kysymyksiin. Kun kysely sisältää vain jonkin julkaisun lähettämispyyntöä, kirjasto hoitaa asian suoraan. Jos taas kysytään pelkästään jonkin osa-alueen ekspertin nimeä ja yhteystietoja, kirjasto vastaa asiaan suoraan (tai neuvoteltuaan asiantuntijayksikön yhteys henkilön kanssa).

Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen ja Suomen Tieyhdistyksen edustajat ehdottivat FinnT²:n neuvottelukunnan kokouksessa 28.8.1998, että FinnT²:n neuvottelukunta ja suomalaista tiealan vientiä edistävän TieVYR:in johtoryhmä yhdistetään. Tämä on harkinnan arvoinen ehdotus, jonka toteuttamismahdollisuus kannattaa selvittää.

FinnT²:n neuvottelukunnan toimintaa on tarpeen muutenkin organisoida uudelleen. Jäsenet, joiden lukumäärää voitaisiin nostaa kymmeneen lisäämällä TIEL:n ja LM:n ulkopuolisten jäsenten määrää, valitetaan aktiivisista henkilöistä. Neuvottelukunnan roolia kehitetään informaatiota vastaanottavasta elimestä strategiaa ja tavoitteita suunnittelevaksi ja niiden toteutumista seuraavaksi ryhmäksi.

Hkt-yksikön sisällä on tarpeen tarkastella FinnT²:n Baltian projektien ja yksikölle myös kuuluvan lähialuetoiminnan synergiaa. Tämä tarkoittaa lähinnä Suomen/TIEL:n Baltiaan suuntautuvien projektien ja USA:n/Suomen FinnT²:n kautta hoidettavien projektien parempaa koordinoitua ja tiedonkulun lisäämistä.

Kotimaan teknologiansiirrolle eli ulkomaisen teknologian hyödyntämiselle Suomessa käytännössä on tarpeen luoda selkeä toimintamalli prosessi-kaavioineen. Mallissa tulisi ottaa huomioon ulkomaisen teknologian hankkiminen, sen Suomeen soveltuvuuden selvittäminen, käytäntöön kokeilut ja tulosten informointi Suomessa. Toiminnan vetovastuu säilytettäisiin edelleen Htl-yksiköllä. FinnT²:n toimisto tukee toimintaa kontakteillaan ja henkilöjäsenyydellä kotimaanryhmässä. On tärkeää, että myös tiepiirit ja TIEL:n tuotanto ovat riittävästi mukana tässä ryhmässä.

Perusteltua on myös teknologiansiirron ja TIEL:n T&K -toiminnan tiiviimpi yhteistyö. Tutkimusten tekijät ja T&K -toiminnan koordinaattori voisivat ilmeisesti käyttää hyväkseen FinnT²:n ja kotimaanteknologiansiirtoryhmän palveluita. T&K -toiminnan koordinaattori voisi myös kuulua kotimaanryhmään.

Olisi suureksi hyödyksi, jos kotimaanteknologiansiirtoryhmälle varattaisiin kohtuullinen vuotuinen rahoitus suppeiden selvitysten ja kokeilujen tilaamiseen sekä ryhmän toimintamenoihin. Htl-yksikön tehtävänähän on normitustyyppinen työ. Ennenkuin normitukseen asti päästään, pitää ratkaisun olla perusteellisesti selvitetty, tutkittu ja kokeiltu. Tämä vie aikaa vuosia. Kuten eräs haastateltu mainitsi, olisi tarvetta sellaisen "pikaselvitystyön" tekemiseen, että ainakin "saadaan selville miksi jokin ratkaisu ei käy Suomessa, vaikka se muualla käy".

Informaationantoa ja -kulkua ulkomaisesta, Suomessa käyttämättömästä tieteknologiasta ja innovaatioista sekä tehtyjen kokeilujen tuloksista käytäntöön aina työmaatasolle asti, on parannettava. On sellainen käsitys, että tiedonkulku katkeaa jossain/joissakin kohdissa ennen työmaahenkilöstöä.

Lopuksi, FinnT²:n ja muun teknologiansiirron tunnetuksi tekemiseen Suomessa - eli markkinointiin - olisi voimakkaasti panostettava. FinnT²:n ja kotimaan teknologiansiirron kaikista toimintamuodoista ja palveluista on annettava informaatiota riittävästi TIEL:ssä ja sen ulkopuolella.

6. Toimenpide-ehdotukset

Kuten edellä (kohta 5.4, ensimmäinen kappale) todettiin, ulkomailta päin Hkt-yksikköön sijoitettua FinnT²:ta, sen toimintaa tai kuvaa ei ole tarpeen muuttaa. ulkomailta katsoen. Tilanne on näiltä osin hyvä.

Tiehallinnon kansainvälinen toiminta -yksikkö ehdottaa, että teknologiansiirron kehittämiseksi tehdään seuraavat päätökset ja ryhdytään alla mainittuihin toimenpiteisiin. Perusteluiden ja yksityiskohtien osalta katso tämän raportin kohtia 5.1...5.4.

Päätöksentekijät ja niiden toimeenpanijat on mainittu kunkin kohdan jälkeen.

a) Ulkomaan teknologiansiirto ja toiminnan hallinto

1. WIN-tyyppiin, ulkomailta tuleviin tieteknologian ekspertiisiä koskeviin kyselyihin vastaamisesta huolehtiminen siirretään TIEL:n kirjaston tehtäväksi vuoden 1999 alusta alkaen. Sähköpostitse saapuvien kyselyjen kirjastoon kohdistaminen hoidetaan atk-teknessin ratkaisuin. Keskushallinnon asiantuntija-yksiköt veloitetaan antamaan tuleviin tieteknologian substanssia koskeviin kyselyihin vastauksia.

Päätöksentekijä: Johtajisto

Toimeenpanijat: Jarmo Ikonen, Sirpa Haapamäki

2. FinnT²:n neuvottelukunnan kokoonpano, sen rooli ja tehtävät uudistetaan 31.3.1999 mennessä.

Päätöksentekijä: Hkt-yksikkö

Toimeenpanija: Olli Nordenswan

3. Teknologiansiirtotoiminnan tunnettuutta parannetaan Suomessa julkisuuskampanjalla vuoden 1999 aikana. Ennen kampanjan toteutusta laaditaan sen toteutussuunnitelma 28.2.1999 mennessä.

Päätöksentekijät: Hkt-yksikkö ja Htl-yksikkö

Toimeenpanijat: Hkt-yksikön henkilöstö ja kotimaanteknologiansiirtoryhmä

4. Ulkomaille suuntautuvan teknologiansiirron tehtävänjakoa ja sen koordinoointia lähialue toiminnan kanssa tarkistetaan Hkt-yksikön sisällä. Tehtävänjaon tarkistamiseen antaa erityisen syyn teknologiansiirtoinsinöörin siirtyminen pois yksiköstä muihin tehtäviin 31.12.1998.

Päätöksentekijä: Hkt-yksikkö
Toimeenpanijat: Hkt-yksikön henkilöstö

b) Kotimaan teknologiansiirto

5. Kotimaan teknologiansiirron vetovastuu säilytetään tiehallinnon tie- ja liikennetekniikka -yksiköllä. Toiminnalle luodaan selkeä toimintamalli prosessikaavioineen 31.5.1999 mennessä.

Päätöksentekijä: Johtajisto
Toimeenpanijat: Htl-yksikkö, kotimaanteknologiansiirtoryhmä