



**Tielaitos**

# **Suunnittelun ja rakentamisen teknisen henkilöstön täydennyskoulutuksen tarveselvitys**

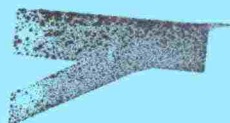
**Tiehallituksen  
sisäisiä  
julkaisuja**

**25/1992**

Helsinki 1992

**Tiehallitus  
Henkilöstöhallinto**

08 Tiel



Tielaitos  
Tiehallituksen kirjasto

Doknro: 920746  
Nidenro: 921036

Tiehallituksen sisäisiä julkaisuja  
25/1992

**Suunnittelun ja rakentamisen teknisen  
henkilöstön täydennyskoulutuksen  
tarveselvitys**

**Tielaitos**  
Tiehallitus, henkilöstöhallinto

Helsinki 1992

Valtion painatuskeskus  
Pasilan VALTIMO  
Helsinki 1992

Julkaisua saatavana  
Tiehallitus, henkilöstöhallinto

**Tielaitos**  
Tiehallitus  
Opastinsilta 12 A  
PL 33  
00521 HELSINKI



## JOHDANTO

Käsissäsi on raportti "**Suunnittelun ja rakentamisen teknisen henkilöstön täydennyskoulutuksen tarveselvitys**".

Koulutustarveselvityksen tekeminen perustui marraskuussa 1991 käynnistettyyn **Suunnittelijoiden ja rakentajien täydennyskoulutushankkeeseen**. Hankkeen ensimmäisenä vaiheena päätettiin tehdä koulutustarveselvitys.

Tarveselvitys toteutettiin työryhmällä diplomi-insinööri Ilpo Virtanen tuotanto-osasto, diplomi-insinööri Aulis Nironen suunnitteluosasto ja koulutussuunnittelija Tarmo Helenius hallinto-osasto. Vastuuhenkilöksi nimettiin Tarmo Helenius. Tarveselvitys toteutettiin 1.11.1991 - 29.5.1992.

Kohdejoukoksi valittiin suunnittelun ja rakentamisen rakennusmestarit, insinöörit ja diplomi-insinöörit.

Tavoitteiksi asetettiin täydennyskoulutustarpeiden selvittäminen, kohdejoukon työorientaation tutkiminen ja arviointi sekä koulutustoiminnan nykytilan arviointi.

Tarveselvitys rakennettiin seuraavien peruskysymyksien pohjalle: Suunnittelu ja rakentaminen nyt ja tulevaisuudessa? Osaaminen nyt ja tulevaisuudessa? Koulutustoiminnan nykytilanne? Odotukset täydennyskoulutukselta?

Tarveselvitykseen sisältyi haastatteluja, kirjallinen koulutustarvekysely ja täydennyskoulutuksen suunnitteluseminaari. Tutkittava joukko oli lähes 10 % kohderyhmästä. Lisäksi tutkittava joukko edusti koko kohderyhmää peruskoulutuksen ja työtehtävien osalta. Tarveselvityksen tuloksia voidaan pitää yleistettävänä.

## Sisältö

1 TAUSTA	5
2 NYKYINEN KOULUTUSTARJONTA	6
2.1 Tielaitoksen tarjonta	6
2.2 Esimerkki työnopastusmuotoisesta täydennyskoulutusohjelmasta	6
2.3 Ulkopuolinen tarjonta	7
3 TÄYDENNYSKOULUTUSHANKE	8
4 KOULUTUSTARVESELVITYKSEN LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET	8
4.1 Työryhmä ja tavoitteet	8
4.2 Kohderyhmä	9
5 KOULUTUSTARVESELVITYKSEN TOTEUTUS JA TULOKSET	10
5.1 Tarveselvityksen peruskysymykset ja vaiheet	10
5.2 Suunnittelujohtajan ja tuotantojohtajan haastattelu	10
5.3 Kolmen piirin suunnittelu- ja rakennusjohdon sekä työmaapäällikön haastattelu	12
5.4 Kirjallinen koulutustarvekysely	13
5.5 Täydennyskoulutuksen suunnitteluseminaari	17
6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA JATKOTOIMENPITEET	19
7 LIITTEET	22

## 1 TAUSTA

Suunnittelun ja rakentamisen teknisen henkilöstön täydennyskoulutuksen tarve on tuotu tiepiireissä, lähinnä rakennusmestarikunnan taholta, laajasti esiin. Keväällä 1991 asiasta käynnistyi tuotanto-osaston aloitteesta keskustelu. Keskusteluihin osallistuivat tuotantojohtaja Matti-Pekka Rasilainen, suunnittelujohtaja Erkki Koskinen, ylitarkastaja Seija Petrow, apulaisjohtaja Pauli Velhonoja, tieinsinööri Aulis Nironen, rakennusmestari Timo Blåberg, rakennusmestari Raimo Moisio, koulutuspäällikkö Matti Hermunen ja koulutussuunnittelija Tarmo Helenius.

Keskusteluissa todettiin, että laitoksen uudistaminen ja kehittäminen asettaa suunnittelijoille ja rakentajille kasvavia haasteita. Nyt ja tulevaisuudessa tarvitaan palveluosaamista, yhdessä tekemisen ja tulosjohtamisen osaamista, liiketaloudellista osaamista, ympäristöosaamista, projektiosaamista, uuden tekniikan tehokasta hyödyntämistä jne. Osaamista on tarve uudistaa ja laajentaa. Siihen tarvitaan laaja-alaista - **"tulevaisuus haltuun ottavaa"** -koulutusta.

Tielaitoksessa on järjestetty laaja-alaisia koulutusohjelmia kunnossapidon kuljettajille, toimistohenkilöstölle ja tiemestareille.

Kuljettajien ammatillista peruskoulutusta on toteutettu jo 60-luvulta lähtien. Nykyinen monitaito-koulutusohjelma sisältää kahden viikon mittaiset kuormauskaluston- ja tiehöylänkuljettajan kurssit. Kursseihin osallistuu vuosittain noin 140 kuljettajaa.

Vuonna 1987 käynnistettiin toimistohenkilöstön koulutusohjelma. Ohjelman kesto on kuusi viikkoa ja sen on opiskellut noin 450 toimistohenkilöä. Koulutusohjelma jatkuu tällä näkymällä vuoteen 1993.

Vuosina 1988 - 1991 toteutettiin tiemestareiden täydennyskoulutusohjelma. Ohjelman kesto oli kolme viikkoa ja sen opiskeli lähes 600 kunnossapidon esimiestä.



Kaikilla koulutusohjelmilla on voitu merkittävästi uudistaa ja laajentaa henkilöstön osaamista. Ne ovat myös selvästi parantaneet työmotivaatiota ja muutosvalmiutta. Näin ollen koulutusohjelmat ovat olleet keskeisiä menestystekijöitä tielaitoksen uudistamisessa ja kehittämisessä.

Vuonna 1991 suunniteltiin uutena koulutusohjelmana Kunnossapidon peruskurssi. Kurssi kestää neljä viikkoa ja on tarkoitettu aloitteleville kunnossapidon esimiehille. Kurssi käynnistyy tammikuussa 1993.

Suunnittelijoille ja rakentajille ei ole tarjolla edellisten tyyppistä täydennyskoulutusta.

## 2 NYKYINEN KOULUTUSTARJONTA

### 2.1 Tielaitoksen tarjonta

Tielaitos (piirit, S- ja T-osasto) tarjoaa suunnittelijoille ja rakentajille pääosin 1 - 2 päivän mittaisia kursseja. Teemoja löytyy laidasta laitaan. Keskeisiä aihealueita ovat työmenetelmät, ATK, liikenneturvallisuus, ympäristö, palvelu ja liiketalous. Koulutustarjontaa on eniten diplomi-insinööreille ja insinööreille. Osa koulutuksesta toteutetaan työnopastuksena.

### 2.2 Esimerkki työnopastusmuotoisesta täydennyskoulutusohjelmasta

Hämeen piirissä järjestettiin 1987 laaja-alainen, työnopastusmuotoinen tietyömaan koulutusprojekti. Sen tarkoituksena oli valmentaa työnjohto tulevan, Riihimäki - Hämeenlinna välisen, moottoritien rakentamiseen (1988 - 93). Koulutushankkeen vetäjänä toimi työmaapäällikkö Kalevi Jäntti.

Koulutushanke sai nimekseen **Urakkaprojekti** ja toteutettiin normaalin tienparannustyön yhteydessä urakkapelinä. Koulutettavista muodostettiin urakoitsijan ja rakennuttajan organisaatiot. Em. organisaatiot toteuttivat yhteistyössä valitun tieosuuden (5 km), läpikäyden koko urakointiprosessin, tarjouspyynnöstä urakan vastaanottoon.

Koulutusohjelma sisälsi tienrakentamisen alueelta 15 eri aihetta ja ohjelma vietiin läpi 8 kuukaudessa. Työnopastusmuotoista luokkaopetusta oli 18 päivää. Opetus toteutettiin Hämeen piirin ja Hämeenlinnan teknisen oppilaitoksen toimesta. Oppilaitos oli myös vahvasti mukana koulutusohjelman suunnittelussa.

Koulutusohjelmaan osallistui myös 13 teknikko-oppilasta, jotka tekivät koulutukseen liittyvän teknikkotyön. Yksi oppilaitoksen opettajista osallistui urakkapeliin yritysharjoittelun merkeissä.

Koulutusohjelman tulokset olivat erittäin hyvät. Urakkapelin kohteena ollut tie onnistui hyvin. Koulutus antoi hyvät valmiudet moottoritien rakentamis- ja valvontatehtäviin sekä atk-pohjaisen työsuunnittelun käyttöönottoon. Koulutus paransi hankehenkilöstön työmotivaatiota ja yhteistoimintaa. Koulutustapahtumista koostettiin opetus- ja opiskeluaineisto, jota voidaan käyttää "työmaan käsikirjana".

Koulutusohjelman jälkeinen moottoritien rakentaminen on sujunut osaavasti ja suunnitelmien mukaan. Tiedottamiseen, niin ulkoiseen kuin sisäiseen, panostetaan voimakkaasti. Hankeryhmissä korostetaan jokaisen vastuuta tiedottamisesta ja tuloksista. Yhteishenki on voimakas.

Koulutusprojekti on esimerkki modernista, tehokkaasta ja työtä palvelevasta koulutuksesta. Se toimii myös myönteisenä esimerkkinä tielaitoksen ja sidosryhmiemme hedelmällisestä yhteistyöstä.

### **2.3 Ulkopuolinen tarjonta**

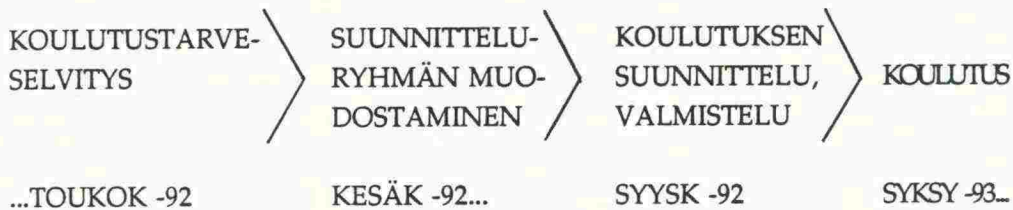
Tielaitoksen ulkopuolella tarjoaa koulutuspalveluja mm. Insinöörien koulutuskeskus (INSKO), Valtion kehittämiskeskus (VKK), Ammattienedistämislaitos (AEL), Rakennusinsinöörien liitto (RIL), Rakennusalan koulutuskeskus (RKK), yliopistojen- ja korkeakoulujen täydennyskoulutuskeskukset, tekniset oppilaitokset ja ammatilliset aikuiskoulutuskeskukset. Laaja-alaisia - suunnittelijoiden ja rakentajien tarpeisiin osuvia - koulutusohjelmia ei ole juurikaan tarjolla.

Poikkeuksena on Rakennusalan koulutuskeskus RKK, joka tarjoaa laajaa ja pätevöittävää koulutusta (6 - 12 pv + tentti) rakennuttajan, rakennusvalvojan, betonirakenteiden suunnittelijan ja työnjohtajan sekä työmaanpäällikön ja työpäällikön tehtäviin.



### 3 TÄYDENNYSKOULUTUSHANKE

Keväällä 1991 käynnistettyjen keskustelujen tuloksena päädyttiin seuraavaan täydennyskoulutushankkeeseen (liite 1).



Hankkeen ensimmäisenä vaiheena päätettiin tehdä koulutustarveselvitys. Sen jälkeisistä toimenpiteistä päätetään lopullisesti kesällä 1992.

### 4 KOULUTUSTARVESELVITYKSEN LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET

#### 4.1 Tarveselvityksen työryhmä ja tavoitteet

Koulutustarveselvityksen työryhmään kutsuttiin seuraavat henkilöt

diplomi-insinööri Ilpo Virtanen, tuotanto-osasto  
 diplomi-insinööri Aulis Nironen, suunnitteluosasto  
 koulutussuunnittelija Tarmo Helenius, hallinto-osasto

Vastuuhenkilöksi nimettiin Tarmo Helenius. Työryhmä raportoi tuotantojohtajalle ja suunnittelujohtajalle. Tarveselvitys toteutetaan 1.11.1991 - 29.5.1992.

Tarveselvityksen tavoitteiksi asetettiin seuraavat

- Täydennyskoulutustarpeiden selvittäminen
- Työorientaation tutkiminen ja arviointi
- Koulutustoiminnan nykytilan arviointi

## 4.2 Kohderyhmä

Koulutustarvelvityksen kohderyhmäksi valittiin suunnittelun ja rakentamisen rakennusmestarit, insinöörit ja diplomi-insinöörit.

### Kohderyhmän tehtävät

**Tiepiireissä** DI:t toimivat pääosin toimiala- ja aluepäälliköinä, projektipäälliköinä, toimialaryhmien vetäjinä sekä esikunta- ja kehittämistehtävissä. Insinöörit puolestaan toimialaryhmien vetäjinä, projekti- ja työpäälliköinä, työmaainsinööreinä sekä esikunta- ja kehittämistehtävissä. Rakennusmestarit toimivat pääosin työmaapäälliköinä, työkohdemestareina, urakan valvojina, työnsuunnittelijoina sekä esikunta- ja kehittämistehtävissä.

**Tiehallituksessa** DI:t toimivat johtajina, apulaisjohtajina, tehtäväryhmien vetäjinä, suunnittelu- ja kehittämisprojektien vetäjinä sekä asiantuntija- ja kehittämistehtävissä. Insinöörit toimivat pääosin suunnittelu- ja kehittämisprojektien vetäjinä sekä asiantuntija- ja kehittämistehtävissä. Rakennusmestarit toimivat asiantuntija- ja kehittämistehtävissä. Osa teknisistä toimii hallinnollisissa tehtävissä.

### Henkilömäärä ja ikärakenne

Suunnittelun ja rakentamisen teknisen henkilöstön määrä toukokuussa 1992

suunnittelu	piirit	tieh	rakentaminen	piirit	tieh
DI	52	64	DI	24	55
ins.	114	21	ins.	68	24
rkm, tekn.	<u>359</u>	<u>10</u>	rkm, tekn.	<u>534</u>	<u>20</u>
Yht.	525	95	Yht.	626	99

Suunnittelun ja rakentamisen henkilömäärä on yhteensä 1345 henkilöä.

Diplomi-insinöörien keski-ikä on noin 42 vuotta, insinöörien 46 vuotta ja rakennusmestareiden 44 vuotta. Yli 50-vuotiaita on noin puolet koko henkilömäärästä. Tämä merkitsee suurta henkilöstön poistumaa 10 vuoden kuluessa.

## 5 KOULUTUSTARVESELVITYKSEN TOTEUTUS JA TULOKSET

### 5.1 Koulutustarveselvityksen peruskysymykset ja vaiheet

Tarveselvitys rakennettiin seuraavien peruskysymysten pohjalle:

- Suunnittelu ja rakentaminen nyt ja tulevaisuudessa?
- Osaaminen nyt ja tulevaisuudessa?
- Koulutustoiminnan nykytilanne?
- Odotukset täydennyskoulutukselta?

Tarveselvityksen vaiheet olivat seuraavat:

1. Suunnittelujohtajan ja tuotantojohtajan haastattelu
2. Kolmen piirin suunnittelu- ja rakennusjohdon sekä työmaapäällikön haastattelu
3. Kirjallinen koulutustarvekysely
4. Täydennyskoulutuksen suunnitteluseminaari

Edellisten lisäksi Tarmo Helenius perehtyi 19.3. VT-3 moottoritietyömaan koulutusprojektiin.

### 5.2 Suunnittelujohtajan ja tuotantojohtajan haastattelu

Seuraavassa tiivistelmä haastatteluista:

#### Suunnittelujohtaja Erkki Koskinen 6.3.

- Suunnittelun tavoitteiden lähtökohtana on toiminnan määrä ja sisältö. Määrä näyttäisi valtatieverkon osalta kasvavan nykytasosta 1,3-kertaiseksi. Myös YVA-menettely ja vuorovaikutteinen suunnittelu lisäävät työmäärää
- Konsulttityön osuus on nykyisellään keskimäärin 50 %. Ja se tulee jatkossa kasvamaan.
- Lähiajan pääkysymys on suunnittelutoiminnan organisointi laitoksessa. Piireissä tapahtuu jatkossakin perustienpidon suunnittelu, suunnittelun lähtökohtien selvittäminen ja sidosryhmätyöskentely. Laitoksessa on säilytettävä riittävä ammattitaito niistä huolehtimiseen, vaikkakin konsulttityön osuutta lisätään.
- Kehittämishankkeiden suunnittelu voisi olla keskitetympää



- Rakennusmestareiden määrä on tämän päivän kysyntään nähden liian suuri. Luonnollinen poistuma tulee muuttamaan tilannetta.
- Ammattitaitoa on kehitettävä. Esisuunnitteluun on panostettava enemmän. Insinöörien osuutta tulee suunnittelussa lisätä.
- Jatkossa tarvitaan sekä monitaitoisuutta että erityisasiantuntemusta. Esim. projektien vetäjiltä odotetaan monitaitoisuutta.
- Koulutusta on ylä- ja keskitasolle määrällisesti riittävästi. Tienpitotoimintaan liittyvää koulutusta on niukasti. Suunnittelun/Skk koulutustarjontaan on oltu tyytyväisiä.
- Tutkimus- ja kehittämistoiminnan tietojen perillemeno vaatii lisää koulutusta
- Suunnittelijoille ja rakentajille tarvitaan yhteistä täydennyskoulutusta. Siinä tulee käsitellä yhteisiä tienpidon asioita. Lisäksi tarvitaan erikoistumisjaksoja. Varsinaisten teknisten asioiden koulutus voi tapahtua nykykäytännön mukaisesti.

### Tuotantojohtaja Matti-Pekka Rasilainen 13.3.

- Tuotannon päätavoitteita ovat laatu, aika ja kustannukset. Keskeistä on myös ympäristöasiat ja yhteistyö suunnittelijoiden kanssa.
- Laatuajattelua ei ole vielä sisäistetty ja rakennuttamisosaaminen vaihtelee piireittäin voimakkaasti
- Rakennustekniikassa on vanhat perinteet ja oppiriidat hidastavat uusien menetelmien käyttöönottoa
- Henkilöstön asenteissa on muokkaamisen tarvetta
- Nykyinen henkilöstön ikärakenne ei ole ongelma
- Rakennuttaminen ja projektityö lisääntyy. Tulevaisuudessa on isoissa ja pienissä hankkeissa eri ohjausvälineet.
- Omajohtoinen työ ei ole välttämättä tarpeen
- Tuotesuunnittelu tulee siirtymään rakentamisen piiriin
- Henkilöstön maantieteellinen liikkuvuus tulee kasvamaan
- EY on tielaitoksen kannalta myönteinen asia
- Henkilöstön monitaitoisuus on tarpeen
- Tiehallituksen järjestämä koulutus kattaa n. 25 % tarpeesta. Tiehallituksen koulutukseen ollaan tyytyväisiä. Koulutuksen kokonaistarjontaa ei tiedetä.
- Täydennyskoulutusta tarvitaan. Siinä voi olla rakentajille ja suunnittelijoille yhteisiä asioita. Koulutukseen mukaan myös tielaitoksen uutta toimintatapaa. Kurssityö ja kokeet lisäävät kurssin arvostusta. Rakentamisen ja suunnittelun erikoisasiat eri tilaisuuksissa.

### 5.3 Kolmen piirin suunnittelu- ja rakennusjohton sekä työmaapäällikön haastattelu

Haastattelut toteutettiin Uudenmaan, Kuopion ja Oulun tiepiireissä joulukuun -91 ja helmikuun -92 välisenä aikana. Johton haastattelussa oli mukana suunnittelu- ja rakennuspäällikkö sekä yksi tai kaksi työpäällikköä. Työmaapäälliköt haastateltiin erikseen ja heitä oli kustakin piiristä kaksi. U-piirissä suunnittelu- ja rakennusjohto haastateltiin ajoitusvaikeuksien vuoksi erikseen. Haastateltavia oli kaikenkaikkiaan 16. Seuraavassa tiivistelmä haastatteluista.

#### Suunnittelu

- Suunnittelun päätavoitteet kohdistuvat ympäristöön, liikenneturvallisuuteen, laatuun, suunnitteluprosessin kehittämiseen, yhteistyöhön ja taloudellisuuteen
- Päällimmäiset puutteet löytyvät tällä hetkellä laadun mittauksesta, projektin hallinnasta ja ympäristöosaamisesta
- Koulutustasoa on tarve nostaa ja erityisosaamista kehittää. Insinöörejä tarvitaan enemmän käytännön suunnittelutehtäviin.
- Tulevaisuuden haasteina nähtiin: tehtävien uudelleenorganisointi, tie- ja rakennussuunnittelun liittäminen rakentamiseen, projektiosaaminen, tuotteiden kilpailukykyisyys, laatu järjestelmät, kansainvälistyminen, erityisosaaminen ja konsulttien käyttö.
- Nykyistä koulutusta pidettiin tyydyttävänä. Tarjonta kohdistuu kuitenkin liiaksi organisaation yläpäähän. Koulutustarpeita ei selvitetä kunnolla. Tietojen siirtämisessä on vaikeuksia.
- Täydennyskoulutusta tarvitaan ja siltä odotetaan mm. seuraavia aiheita: kokonaisnäkemyksiä tielaitoksen toiminnasta ja tulevaisuuden haasteista, yhteistyö rakentajien ja sidosryhmien kanssa, kokoustekniikka, ympäristöasiat, suunnitteluprosessi, liikennesuunnittelu ja erityistekniikat.
- Osa täydennyskoulutuksesta voisi olla yhteistä rakentajien kanssa ja osa voisi eriytyä erityistarpeiden pohjalta



## Rakentaminen

- Rakentamisen päätavoitteet kohdistuvat taloudellisuuteen, laatuun, ympäristöön ja liikenteen hoitoon
- Rakennuttaminen tulee lisääntymään
- Henkilöstön keski-ikä on liian korkea
- Tulevaisuuden haasteina nähtiin: projektiosaaminen, rakentajien ja suunnittelijoiden yhteistyö, teettämisen osaaminen, kokonaistaloudellinen näkemys, ympäristöosaaminen, laatu- ja palveluajattelu, tiedotustaito ja kansainvälistyminen (EY).
- Monitaitoisuutta pidetään tarpeellisena. Erityisosaaminen pitää keskittää laitostasolla tai ostaa ulkopuolisilta.
- Nykyistä koulutusta pidettiin tyydyttävänä. Koulutusta on kuitenkin kohdennettava nykyistä tasapuolisemmin. Koulutuksella hankittuja tietoja on pystyttävä siirtämään tehokkaammin. Tiedot jäävät nykyisellään kouluttajille.
- Täydennyskoulutusta tarvitaan ja siltä odotetaan mm. seuraavia aiheita: yleissivistävää tietuotannosta, teettäminen ja sopimusjuridiikka, projekti-työskentely, ympäristöasiat, tekstin tuottaminen ja suullinen ilmaisu, ihmissuhdeasiat, henkilöstöjohtaminen ja uusin tekniikka

Täydennyskoulutushankkeeseen suhtauduttiin myönteisesti. Se nähtiin suunnittelun ja rakentamisen tulevaisuuden kannalta tarpeellisena.

## 5.4 Kirjallinen koulutustarvekysely

Koulutustarvekysely lähetettiin maaliskuussa 90:lle henkilölle (liite 2). Kyselyyn vastasi 82 henkilöä eli 91 %. Suurin osa vastauksista oli mietittyjä ja perusteellisia. Seuraavassa vastanneiden jakautuma toimialan, peruskoulutuksen ja työkokemuksen perusteella.

### Peruskoulutus

<b>suunnittelu</b>	rkm	22	<b>rakentaminen</b>	rkm	31
	ins.	11		ins.	7
	DI	<u>2</u>		DI	<u>-</u>
	Yht.	35		Yht.	38
<b>tiehallitus</b>	DI	7			
	ark	1			
	lis	<u>1</u>			
	Yht.	9			

**Työkokemus tielaitoksessa**

<b>suunnittelu</b>	alle 10 v	10 henk	<b>rakentaminen</b>	alle 10 v	5 henk
	10-16 v	7 "		10-15 v	9 "
	n. 20 v	11 "		20-28 v	12 "
	yli 28 v	7 "		yli 28 v	12 "
<b>tiehallitus</b>	1-3 v	3 henk			
	20-27 v	4 "			
	yli 30 v	2 "			

Koulutustarvekysely sisälsi 19 kysymystä. Lähtötietoina kysyttiin: nykyinen työpaikka, nykyiset tehtävät, peruskoulutus, merkittävin täydennyskoulutus ja työkokemus. Varsinaiset kysymykset jakautuivat seuraaviin pääalueisiin:

- Työmotivaatio, työorientaatio ja tulevaisuudenkuva
- Nykyinen koulutustoiminta
- Odotukset täydennyskoulutukselta

Seuraavassa tiivistelmä vastauksista pääalueittain:

**Työmotivaatio, työorientaatio ja tulevaisuudenkuva**

- Suurin osa vastaajista oli tämänhetkiseen työhönsä tyytyväisiä. Useimmat kokivat työnsä haastavana ja kykyjään vastaavana. Halukkuutta tehtävämuutoksiin ei juurikaan esiintynyt. Työn tulokset olivat useimmilla, tulosmittareiden mukaan, vähintään tyydyttävät.
- Työyhteisön ilmapiiri ja yhteistyö työpaikalla koettiin yleisesti hyväksi
- Yli kymmenessä vastauspaperissa oli mainintoja työn stressaavuudesta, liiallisesta byrokratiasta, esimiehen huonosta johtamisesta ja ihmissuhdevaikeuksista.
- Epävarmuutta ja pelkoa aiheutti muutamille rakentamisen tulevaisuus sekä piirien lakkauttaminen/yhdistäminen.

- Keskeisimpiä esille tuotuja tulevaisuudenkuvia olivat:
  - \* Urakointi tulee kasvamaan ja oma työ vähenemään
  - \* Konsulttien käyttö tulee lisääntymään
  - \* Rakentajien ja suunnittelijoiden yhteistyö lisääntyy. Työt yhdentyvät yhdeksi kokonaisuudeksi.
  - \* Organisaatiot supistuvat ja henkilömäärä vähenee. Monitaitoisuuden tarve kasvaa. Erityisosaamista tulee kehittää.
  - \* Projektityö lisääntyy
  - \* Laatujärjestelmät tulevat käyttöön
  - \* Omaksuttava palvelu- ja asiakasnäkökulma
  - \* Pystyttävä perustelemaan hanke yleisölle ja kyettävä julkiseen keskusteluun. Osattava tiedottaa ja neuvotella.
  - \* Tarvitaan ympäristöosaamista. YVA vaatii entistä enemmän työtä ja rahaa.
  - \* ATK:n hyväksikäyttö lisääntyy ja edellyttää jatkuvaa oppimista
  - \* Toiminnan taloudellisuus korostuu entisestään
  - \* Kansainvälisen yhteistyön ja kielitaidon merkitys kasvaa.

#### **Nykyinen koulutustoiminta**

- Uutta osaamista on hankittu työssä oppimalla, itseopiskelemalla, työtovereiden ja esimiehen opastuksella, lukemalla alan kirjallisuutta ja julkaisuja, käymällä kursseja, neuvottelupäivillä, kongresseissa ja opintomatkoilla
- Noin puolet vastaajista totesi, että nykyinen koulutus palvelee kohtalaisesti. Koulutuksen kohdentamisessa on tarkistamisen varaa. Päällikkötasolle on riittävästi koulutusta, mutta rakennusmestarien koulutus on jäänyt usein toimialan neuvottelupäivien varaan.
- Monet suunnittelijat kokivat piirien ammatillisen täydennyskoulutuksen melko kehnoksi. Sekä suunnittelijat että rakentajat totesivat koulutustilaisuuudet liian "yleispäteviksi" ja pintapuolisiksi
- Koulutustoiminnan kehittämiseksi esitettiin mm.: perusteellisempi tarpeiden selvitys, koulutuksen tasapuolisempi kohdentaminen, käytännönläheisempää koulutusta, luentopainotteisesta koulutuksesta työnopastuksen, opintopiirien sekä tehtävä- ja urakierron käyttöön.



### Odotukset täydennyskoulutukselta

Vastaajat suhtautuivat kahta lukuunottamatta myönteisesti täydennyskoulutushankkeeseen. Täydennyskoulutuksen lähtöajatus, "osaamisen ajantasaistaminen ja laajentaminen sekä rakentajien ja suunnittelijoiden yhteistyön tiivistäminen", pidettiin oikeaan osuvana.

Täydennyskoulutuksen sisällöksi toivottiin yksittäisiä aiheita ja laajoja aihekokonaisuuksia. Seuraavassa keskeisimpiä toivomuksia

- Tietoa rakentamisesta ja hankkeen läpiviennistä
- Suunnittelijan ja rakentajan yhteistyö
- Laitoksen visiot ja johtaminen
- Tiepolitiikka
- Suunnitteluun ja rakentamiseen liittyvä juridiikka
- Urakoiminen ja konsulttien käyttö
- Projektityö, projektin johtaminen
- Taloudellisuus, vaikutustarkastelut
- Uusi tekniikka, atk
- Ympäristöasiat
- Laaturjestelmä
- Palvelu
- Tiedottaminen ja esiintymistaito
- Neuvottelu- ja ryhmätyötekniikka
- Ihmissuhdeasiat
- EY-asiat, kielitaito

Vastauksissa tuli esiin runsaasti yksittäisiä työskentelyyn liittyviä aiheita esim. maankäyttö, kaavoitusasiat, lupa-asiat, tien sovittaminen maisemaan, geotekniikka, vaihtoehtoiset rakennusmateriaalit, geometrinen suunnittelu, teiden leventäminen, kevytliikenteen väylät, rakenteiden mitoitus, kuivatus, stabilointi, silta-asiat, uusin teknologia jne.

Yleisin yksittäinen henkilökohtainen kehittymistarve oli **ATK:n käyttötaidon parantaminen.**

Täydennyskoulutukselta odotetaan laadukkuutta - viimeisintä ja käytäntöön soveltuvaa tietoa. Osa koulutuksesta voisi olla kurssimuotoista. Osa voisi olla itseopiskelua, työnopastusta ja opintopiiriopiskelua. Myös tehtävä- ja urakiertoa sekä laatupiiriä pidettiin käyttökelpoisina.

Kurssimuotoiselle koulutukselle asetettiin mm. seuraavia odotuksia

- Opettajat alansa huippuja, hallussa viimeisin tieto
- Oltava harjoittelu- ja ryhmätyöpainotteista
- Luennot keskustelumuotoisia, pohjautuen käytännön esimerkkeihin
- Kurssijaksojen välillä harjoitustöitä. Myös kokeet tarpeellisia
- Viikon kurssijaksot ehkä liian pitkiä, 2 - 3 päivän jaksot sopivia

### 5.5 Täydennyskoulutuksen suunnitteluseminaari

Suunnitteluseminaari järjestettiin tarveselvityksen työryhmän toimesta 23. - 24.5 Jyväskylässä (liite 3). Osanottajia oli 28 ja heidät oli valittu tarvekyselyyn vastanneista. Joukko edusti peruskoulutuksen ja työtehtävien osalta koko kohderyhmää.

Seminaarin alusti kunnossapitopäällikkö Erkki Myllylä aiheesta "rakentamisen ja suunnittelun muutoshasteet". Myllylä kiteytti tielaitoksen menestystekijät avainsanoilla **kilpailukyky, palvelu, muuntumiskyky ja muuntumishalu**. Tulevaisuudessa on kyettävä entistä tehokkaammin reagoimaan toimintaympäristömme muutoksiin. "Pääsylippuina" menestykseen Myllylä mainitsi mm. seuraavat

- Yhteistyökyky (asiakkaat, sidosryhmät, yhteistyökumppanit)
- Muutostarpeen tiedostaminen ja muutosprosessin hallinta
- Organisaation madaltaminen ja keventäminen
- Motivoiva, yksilöpainotteinen johtaminen
- Liiketaloudellinen osaaminen

Seminaarissa mietittiin ryhmätöinä samoja kysymyksiä kuin haastatteluissa ja tarvekyselyssä. Vastaukset olivat myös pitkälle yhteneväiset.

**Rakentamisen ja suunnittelun perusongelmana** tuotiin esiin organisaatioiden monitasoisuus, raskaus ja jäykkyys. Ongelma on myös se, että "suunnittelijat suunnittelee ja rakentajat rakentaa". Suunnittelijat voisivat oppia paljon rakentajilta ja päinvastoin. Näin voidaan parantaa tien laatua, vähentää turhaa työtä ja tehdä tie huomattavasti halvemmalla.



**Tulevaisuuden haasteina** tuotiin esiin mm.: isot hankkeet tehdään projekteina, organisaatioita madallettava, suunnittelijoiden ja rakentajien yhteistyötä tiivistettävä, samoin sidosryhmäyhteistyötä, tarvitaan palveluosaamista ja laatuosaamista, myös rakennuttamisosaamista, uudet menetelmät ja innovaatiot saatava tehokkaammin käyttöön, tarvitaan liiketaloudellista osaamista ja ympäristöosaamista, kansainvälistyminen lisääntyy ja kielitaidon tarve kasvaa. Johdolta odotetaan selvempää linjausta suunnittelun ja rakentamisen tulevaisuudesta.

**Nykyinen koulutustarjonta** todettiin erityisosaamisen alueita lukuunottamatta riittäväksi. Koulutuksen laatua pidettiin vaihtelevana. Yleispätevät neuvottelupäivät yms. koulutustilaisuudet koettiin turhina. On keskityttävä harvempiin aiheisiin ja syvällisemmin. Koulutustapoja nähtiin aiheelliseksi monipuolistaa. Luentotilaisuuksien sijasta on käytettävä enemmän neuvontaa, työnopastusta, opintopiirejä sekä tehtävä- ja urakiertoa.

**Täydennyskoulutukselta odotetaan** eväitä tulevaisuuden haasteisiin - valmiuksia uudenlaiseen toimintatapaan ja valmiuksia muuttuviin tehtäviin. Suunnittelijat ja rakentajat (DI, ins., rkm) voisivat olla suurelta osin yhtenä kohdejoukkona. Se on hyödyllistä tietopohjan laajenemiseksi ja yhteistoiminnan kehittämiseksi. Erityisosaamisen alueet edellyttävät ryhmien eriytymistä. Nähtiin myös, että kohderyhmänä voisi olla koko suunnittelun ja rakentamisen henkilöstö. Tällöin suuri osa koulutuksesta tapahtuisi hankkeen sisäisenä opiskeluna. Samoin nähtiin perustelluksi esim. urakoisijoiden ja konemiesten saaminen koulutukseen mukaan. Koulutusmuodoilta odotetaan vaihtelua. Tarvitaan kurssimuotoista koulutusta, työnopastusta, opintopiirejä, tehtävä- ja urakiertoa, ohjattua itseopiskelua jne.

Täydennyskoulutuksen aihetoivomukset olivat yhteneväiset koulutustarvekyselyn aihetoivomusten kanssa.

Työskentely seminaarissa oli aktiivista ja innostunutta. Asiaan suhtauduttiin "nyt on tosi kysymyksessä" lähtökohdasta. Suunnitteluseminaari antoi hyvän lisäpotkun täydennyskoulutuksen suunnittelulle. Seminaarin lopuksi sovittiin, että jokainen viestii seminaarin pääasiat yksikössään.

-----  
Koulutustarveselvitys esiteltiin tuotannon johdon neuvottelupäivillä 5.5. ja suunnittelun johdon neuvottelupäivillä 20.5.



## 6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA JATKOTOIMENPITEET

### Johtopäätökset

Tielaitos uudistuu voimakkaasti. Tekninen henkilöstö on avainjoukko laitoksen kehittämisessä. Suunnittelussa ja rakentamisessa toteutetaan suuria muutoksia. Konsulttien käyttöä ja rakennuttamista lisätään, henkilöstöä vähennetään, organisaatioita madalletaan, projektityötä lisätään, ympäristö-osaamista kehitetään, palvelua ja laatua kehitetään, kokonaistaloudellisuutta parannetaan ja tekniikan käyttöä tehostetaan. Kilpailukyky on elinehto ja ilman kansainvälistymistä ei pärjätä.

Haasteisiin vastaamiseksi tarvitaan laaja-alaista täydennyskoulutusta, jolla saadaan hallitumpi ote tulevaisuuteen. Samalla tiivistetään suunnittelijoiden ja rakentajien yhteistoimintaa.

Laaja-alaisen täydennyskoulutuksen lisäksi tarvitaan jatkuvaa ja tehokasta yksittäisiin teemoihin puretuvaa täydennyskoulutusta. Yleisin yksittäinen henkilökohtainen koulutustarve oli ATK:n käyttöaidon parantaminen. Suunnittelijoiden ja rakentajien koulutustoiminta on selvästi remontin tarpeessa. Koulutustarpeiden selvittäminen on puutteellista, koulutus ei kohdennu tasapuolisesti, koulutuksen laatu on osittain kehoa, koulutuksella hankitut tiedot eivät liiku, koulutusmuoto on rajoittunut kursseihin jne. Koulutuksen kehittämiseksi kannattaa ensisijaisesti panostaa koulutustarpeiden selvittämiseen ja koulutuksen suunnitteluun. Tarvitaan myös voimakasta panostusta työnläheisiin koulutuskeinoihin. Keskeisiä keinoja ovat perehdyttäminen, työnopastus, tehtävä- ja urakierto, itseopiskelu, opintopiiri ja laatupiiri.

Suunnittelijoiden ja rakentajien työmotivaatio näyttää melko hyvältä. Työ koetaan yleisesti mielenkiintoisena ja haasteellisena. Halukkuutta tehtävämuutoksiin ei juurikaan esiintynyt. Työskentely työyhteisössä ja yhteistyö työtovereiden kanssa koettiin myönteisenä. Motivaatio itsensä kehittämiseen ja kouluttautumiseen on kohtalainen. Laaja-alaista täydennyskoulutusta pidettiin yleisesti tarpeellisena.

Täydennyskoulutukselta odotetaan yksittäisiä aiheita sekä laajoja aihekokonaisuuksia. Suuri osa yksittäisistä aiheista on toteutettavissa nykyisellä teemakoulutuksella ja työnopastuksella. Täydennyskoulutuksen sisältöalueet valitaan koulutuksen suunnitteluvaiheessa. Seuraavassa luettelo täydennyskoulutuksen mahdollisista sisältöalueista:

- Tielaitoksen visiot ja tavoitteet
- Palveleva tielaitos
- Viestintä ja tiedottaminen
- Johtaminen ja yhteistoiminta
- Henkilöstöasiat, henkilöstön kehittäminen
- Suunnittelun ja rakentamisen säädökset
- Tietuotanto (S, R, Kp)
- Liikenneturvallisuus
- Työsuojelu
- Ympäristökysymykset
- Rakennuttaminen ja konsulttien käyttö
- Laatu järjestelmä
- Kansainvälistyminen

Suunnittelijat ja rakentajat voisivat olla koulutuksessa suurelta osin yhtenä ryhmänä. Eriytymistä vaativat lähinnä suunnittelun ja rakentamisen erityisaiheet. Myös esim. urakoitsijoita, konsultteja ja konemiehiä tulisi saada koulutukseen mukaan.

Opettajilta odotetaan korkeaa pätevyyttä. Opetuksen tulee olla korkeatasoista, riittävän käytännönläheistä ja ryhmätyöpainotteista. Asioiden käyttöön soveltamista pidetään välttämättömänä. Kurssijaksojen välillä toivotaan harjoitustehtäviä. Kurssikoulutuksen lisäksi tarvitaan itseopiskelua, työnopastusta, tehtävä- ja urakiertoa, opintopiiriopiskelua ja laatupiiritoimintaa. Suurten opetukselle asetettujen vaatimusten vuoksi on tärkeää, että opettajille järjestetään ennen koulutusohjelman käynnistämistä opetustaidollinen valmennus. Koulutusohjelman tavoitteet, sisältö, kesto ja koulutusmuodot täsmentyvät suunnitteluvaiheessa.



### Jatkotoimenpiteet

Koulutustarveselvityksen työryhmä ehdottaa, että täydennyskoulutus-hanketta jatketaan seuraavin perusajatuksin ja toimenpitein.

- Organisoidaan täydennyskoulutuksen suunnittelu siten, että muodostetaan **suunnitteluryhmä** ja sitä valvova **ohjausryhmä**. Ryhmät muodostetaan kesän 1992 kuluessa.
- Suunnitteluryhmä vastaa täydennyskoulutuksen suunnittelusta, toimeenpanosta ja niiden osalta koulutuksen tuloksista. Ryhmällä tulee olla vankka suunnittelun, rakentamisen sekä koulutuksen asiantuntemus. Suunnittelutyöhön tarvitaan laaja-alaista ja syvällistä kentän näkemystä. Ryhmään tarvitaan asiantuntemusta ja näkemystä myös laitoksen ulkopuolelta (esim. oppilaitokset, yliopistot, sidosryhmät).
- Ohjausryhmä valvoo ja tukee suunnitteluryhmän työtä. Ohjausryhmän jäseniä olisivat tuotantojohtaja ja suunnittelujohtaja sekä muita sovitun mukaisesti. Suunnitteluryhmä raportoi ohjausryhmälle.
- Koulutushankkeen vastuuhenkilö nimetään henkilöstöhallinnosta.
- Käynnistetään täydennyskoulutuksen suunnittelu syyskuussa 1992 ja toteutetaan se siten, että täydennyskoulutus voi käynnistyä vuoden 1994 alussa. Suunnittelu tulee toteuttaa tiiviissä yhteistyössä kentän kanssa.

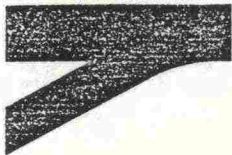
Pasilassa 29.5.1992

Koulutustarveselvityksen työryhmä

Tarmo Helenius  
Ilpo Virtanen  
Aulis Nironen

## 7 LIITTEET

1. Täydennyskoulutushankkeen ja koulutustarveselvityksen kirje To-94/512/91, 28.10.1991
2. Koulutustarvekyselyn kirje He-66/512/92, 21.2.1992
3. Täydennyskoulutuksen suunnitteluseminaarin kirje He-79/512/92, 19.3.1992



28.10.1991

To-94/512/91

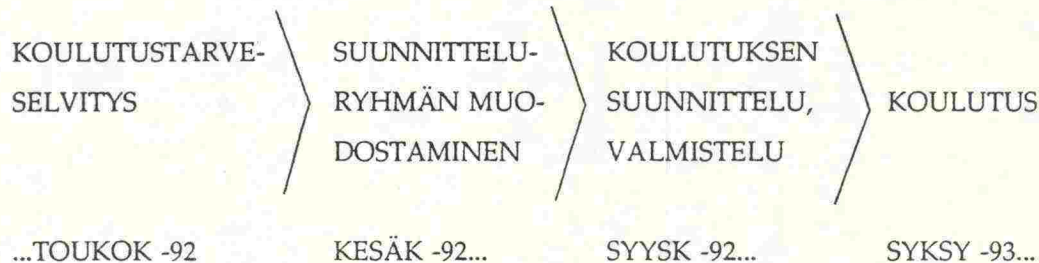
Tiepiirit  
TIEH:n yksiköt

## RAKENTAMISEN JA SUUNNITTELUN TEKNISEN HENKILÖSTÖN TÄYDENNYSKOULUTUS, KOULUTUSTARVESELVITYS

Keväällä 1991 käynnistyi tuotanto-osaston aloitteesta keskustelu tielaitoksen teknisen henkilöstön (R,S) täydennyskoulutuksesta. Keskusteluihin ovat osallistuneet tuotantojohtaja Matti-Pekka Rasilainen, suunnittelujohtaja Erkki Koskinen, ylitarkastaja Seija Petrow, apulaisjohtaja Pauli Velhonoja, DI Aulis Nironen, rkm Timo Blåberg, rkm Raimo Moisio, koulutuspäällikkö Matti Hermunen ja koulutussuunnittelija Tarmo Helenius. Täydennyskoulutuksen tarve on tuotu tiepiireissä laajasti esiin.

Keskusteluissa on todettu, että laitoksen uudistaminen ja kehittäminen asettaa rakentajille ja suunnittelijoille kasvavia vaatimuksia. Osaamista on tarve uudistaa ja laajentaa. Nyt ja tulevaisuudessa tarvitaan palveluosaamista, yhdessä tekemisen ja tulosjohtamisen osaamista, liiketaloudellista osaamista, ympäristöosaamista, projektiosaamista, uuden tekniikan tehokasta hyödyntämistä jne. Niiden aikaansaamiseen tarvitaan laaja-alaista - "tulevaisuus haltuun ottavaa" -koulutusta.

Keskustelujen tuloksena päädyttiin seuraavaan alustavaan teknisen henkilöstön (R,S) täydennyskoulutushankkeeseen





Täydennyskoulutushankkeen ensimmäisenä vaiheena toteutetaan koulutustarveselvitys. Sitä varten muodostetaan työryhmä, johon kutsutaan seuraavat henkilöt

diplomi-insinööri Ilpo Virtanen, Tuotanto-osasto/Tk

diplomi-insinööri Aulis Nironen, Suunnitteluosasto/Sts

koulutussuunnittelija Tarmo Helenius, Hallinto-osasto/He

Vastuuhenkilönä toimii Tarmo Helenius. Työryhmä raportoi tuotanto- ja suunnittelujohtajalle.

Tarveselvityksen kohdejoukko on rakentamisen ja suunnittelun tekninen henkilöstö: rkm:t, insinöörit ja DI:t.

Koulutustarveselvityksen lähtökohtana on rakentamisen ja suunnittelun muutos- ja kehittämishaasteet. Peruskysymys on: millaista uutta osaamista ja osaamisen laajentamista haasteisiin vastaaminen edellyttää. Koulutustarveselvityksen tavoitteita ovat


- \* täydennyskoulutustarpeiden selvittäminen
- \* työorientaation tutkiminen ja arviointi
- \* koulutustoiminnan nykytilan arviointi


Koulutustarveselvitys toteutetaan 1.11.1991 - 29.5.1992 välisenä aikana. Selvitystapana käytetään haastattelua, kirjallista kyselyä ja mahdollisesti työseminaaria. Haastateltaviksi valitaan koko kohderyhmää edustava joukko, noin 20 - 30 henkilöä. Tiepiirejä pyydetään miettimään sopivia henkilöitä .

Täydennyskoulutushankkeen jatkotoimenpiteistä päätetään lopullisesti kevätpuolella 1992.

Lisätietoja saat Tarmo Heleniukselta puh. (90) 154 2476 ja muilta työryhmän jäseniltä.

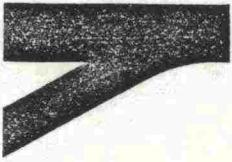
Kaikki ideat ovat tervetulleita!

  
Matti-Pekka Rasilainen  
Tuotantojohtaja

  
Erkki Koskinen  
Suunnittelujohtaja

TIEDOKSI Pääjohtaja  
Ylivohtaja  
Tuotantojohtaja  
Suunnittelujohtaja  
Hallintojohtaja  
LYTT, Piirien YTT:t, TIEH:n YTT  
TieDI:t ry., Kari Karessuo, Tp  
Tielaitoksen insinöörit ry., Timo Tampon, Tk  
TiRa ry., Timo Blåberg, U-piiri  
VMT ry., Hannu Ranta, U-piiri  
TLT ry., Paavo Paananen, Tr  
Toivo Hintikka, VAL ry., PL 321, 00531 Helsinki  
VAL ry., Veijo Kokkarinen, Stk  
TVIL ry., Else-Marie Oksanen, Ha  
Aulis Nironen, Sts  
Ilpo Virtanen, Tk  
Seija Petrow, Ha  
Raimo Moisio, Geo  
Timo Aaltonen, He  
Matti Hermunen, He  
Erkki Westerlund, He  
Tarmo Helenius, He

Tarmo Helenius



21.2.1992

He-66/512/92

Tiepiirit  
Osastot

To-94/512/91, 28.10.1991

TEKNISEN HENKILÖSTÖN (R, S)  
KOULUTUSTARVESELVITYS

Teknisen henkilöstön (R, S) täydennyskoulutushanke käynnistyi marraskuussa 1991 koulutustarveselvityksellä. Tarveselvityksen tavoitteita ovat: täydennyskoulutustarpeiden selvittäminen, työorientaation tutkiminen ja arviointi sekä koulutustoiminnan nykytilan arviointi. Tarveselvitys valmistuu toukokuussa 1992.

Koulutustarveselvityksen sisältö on seuraava:

1. Tuotantojohtajan ja suunnittelujohtajan haastattelu
2. Kolmen piirin R- ja S-johdon ja työmaapäällikön haastattelu
3. Kirjallinen koulutustarvekysely 90 henkilölle (liitteenä)
4. Täydennyskoulutuksen suunnitteluseminaari 30 henkilölle  
23. - 24.4.1992 Jyväskylässä

Kirjeen ohessa seuraa kuusi koulutustarpeen kyselylomaketta piiriä ja osastoa (T, S) kohden. Piirejä ja osastoja pyydetään valitsemaan kyselyyn vastaajat ja toimittamaan heille lomakkeet. Vastaajien tulisi edustaa mahdollisimman hyvin kohdejoukkoa (on rakentajia ja suunnittelijoita, esimies- ja suunnittelutehtävissä toimivia, pitkän ja lyhyen kokemuksen omaavia, erilaisella pohjakoulutuksella varustettuja jne.). Kyselylomakkeessa on vastausohje.



Lisäksi piirejä ja osastoja pyydetään valitsemaan kaksi henkilöä 23. - 24.4.1992 Jyväskylässä pidettävään **Täydennyskoulutuksen suunnitteluseminaariin**. Seminaarissa arvioidaan koulutustarpeita ja ideoidaan täydennyskoulutusta. Osanottajat valitaan kyselyyn vastanneista, yksi rakentaja ja yksi suunnittelija. Seminaarin kirje lähetetään myöhemmin. Osanottajien nimet ja majoitustarve pyydetään ilmoittamaan 15.3.1992 mennessä Tarmo Heleniukselle os. TIEH/henkilöstön kehittäminen, PL 33, 00521 Helsinki.

Lisätietoja saa Tarmo Heleniukselta puh. (90) 154 2476, Ilpo Virtaselta puh. (90) 154 2582 tai Aulis Niroselta puh. (90) 154 2042.

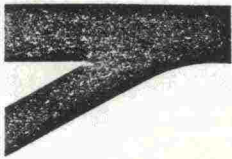
Koulutuspäällikkö  
Henkilöstöhallinto

  
Matti Hermunen

LIITTEENÄ Koulutustarvelomakkeita 6 kpl

TIEDOKSI Pääjohtaja  
Ylijohtaja  
Tuotantojohtaja  
Suunnittelujohtaja  
Hallintojohtaja  
LYTT, Piirien YTT:t, TIEH:n YTT  
TieDI:t ry., Kari Karessuo, Tp  
Tielaitoksen insinöörit ry., Timo Tamponen, Tk  
TiRa ry., Timo Blåberg, U-piiri  
VMT ry., Hannu Ranta, U-piiri  
TLT ry., Paavo Paananen, Tr  
Toivo Hintikka, VAL ry., PL 321, 00531 Helsinki  
VAL ry., Veijo Kokkarinen, Stk  
TVIL ry., Else-Marie Oksanen, Ha  
Aulis Nironen, Sts  
Ilpo Virtanen, Tk  
Seija Petrow, Ha  
Raimo Moisio, Geo  
Timo Aaltonen, He  
Matti Hermunen, He  
Erkki Westerlund, He  
Tarmo Helenius, He

Tarmo Helenius



## TEKNISEN HENKILÖSTÖN (R, S) KOULUTUSTARVEKYSELY

Arvoisa vastaaja!

Tielaitoksen rakentajien ja suunnittelijoiden täydennyskoulutushankkeen lähtöajatus on osaamisen ajantasaistaminen ja laajentaminen sekä rakentajien ja suunnittelijoiden yhteistyön tiivistäminen. Hanke käynnistyi marraskuussa 1991 koulutustarveselvityksellä. Se sisältää tuotantojohtajan, suunnittelujohtajan ja kolmen piirin rakennus- ja suunnittelujohdon/työmaapäällikön haastattelun, kirjallisen koulutustarvekyselyn (90 henk.) sekä täydennyskoulutuksen suunnitteluseminaarin (30 henk.). Tarveselvityksen tavoitteena on saada aikaan mahdollisimman hyvä pohja koulutuksen suunnittelulle, joka käynnistyy syksyllä 1992.

**Sinun** vastauksillasi on suuri vaikutus tarveselvityksen tuloksiin ja siksi toivomme, että paneudut huolellisesti kysymyksiin. Vastaukset käsittelemme luottamuksellisesti.

Odotamme vastauksiasi 3.4.1992 mennessä os. Tarmo Helenius, TIEH/henkilöstön kehittäminen, PL 33, 00521 Helsinki.

Kiitos!

**TEKNISEN HENKILÖSTÖN (R, S) KOULUTUSTARVEKYSELY**

1. Syntymävuotesi?

2. Työyksikkösi?

3. Peruskoulutuksesi?

4. Merkittävin peruskoulutuksen jälkeinen koulutuksesi?

5. Työkokemuksesi ja nykyinen tehtäväsi?

Tielaitoksen palveluksessa oloaika?

6. Mitkä olivat keskeisimmät tulosityksikkösi ja omat tulostavoitteesi 1991?

Miten tulostavoitteet toteutuivat?

7. Mitkä ovat keskeisimmät tulosityksikkösi ja omat tulostavoitteesi 1992?

8. Millaisena koet nykyisen työsi? Vastaako se kykyjäsi?

Haluaisitko jotakin muutoksia työhösi?

9. Millaista yksikössäsi on työskennellä? Kuvaile sitä!

10. Millaisena näet tietuotannon (rakentamisen ja suunnittelun) tulevaisuuden?  
Millaisia muutostarpeita tulevaisuus tuo tullessaan?

11. Millaista osaamista tietuotannossa tarvitaan tulevaisuudessa?

12. Mitä uutta osaamista (tietoa, taitoa) tarvitset kipeimmin nykyisten tehtäviesi hoidossa?



13. Millä eri keinoin hankit uutta osaamista?

14. Miten rakentamisen ja/tai suunnittelun nykyinen koulutustarjonta (piiri, tiehallitus, talon ulkopuolinen) palvelee tuloksikköäsi ja henkilökohtaisia kehittymistarpeitasi?

15. Olisiko koulutustoimintaa syytä kehittää jotenkin? Miten?

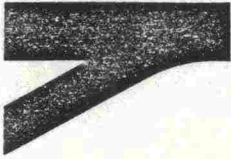
16. Teknisten (R,S) koulutushankkeen lähtöajatus on osaamisen ajantasaistaminen ja laajentaminen sekä rakentajien ja suunnittelijoiden yhteistyön tiivistäminen. Onko lähtöajatus mielestäsi oikea? Perustelut?

17. Oletetaan, että täydennyskoulutus olisi 2 - 3 viikon mittainen. Mitä eri aihealueita siinä pitäisi käsitellä ja kuinka syvällisesti? Mitkä aiheet olisivat keskeisimpiä?

18. Minkä tyyppistä täydennyskoulutuksen tulisi olla? Olisiko se esim. luentomuotoista, harjoituspainotteista, itseopiskelua, työnopastusta, opintopiiriopiskelua, laatupiiri-muotoista, tehtävä- tai urakiertoa?

19. Muita odotuksiasi täydennyskoulutukselta?





19.3.1992

He-79/512/92

Osanottajat

He-66/512/92, 21.2.1992

### TÄYDENNYSKOULUTUKSEN SUUNNITTELUSEMINAARI

Toivotamme Sinut tervetulleeksi teknisen henkilöstön (R, S) täydennyskoulutuksen suunnitteluseminaariin, joka pidetään 23. - 24.4.1992 hotelli Laajavuorella Jyväskylässä. Hotellille on keskustasta matkaa 4 km. Sinne pääsee bussilla nro 25, Kirkkopuiston kohdalta, kaksi kertaa tunnissa.


Seminaari on osa teknisen henkilöstön täydennyskoulutushanketta. Siinä arvioidaan rakentamisen ja suunnittelun muutoshaasteita, koulutustarpeita ja ideoidaan täydennyskoulutusta. Tavoitteena on luoda mahdollisimman hyvä perusta täydennyskoulutuksen suunnittelulle. Ohessa seuraa seminaarin ohjelma.

Seminaarin pohjaksi pyydämme Sinua tutustumaan seuraaviin aineistoihin; Tielaitos 1990-luvulla, Tienviitat, Tielaitoksen henkilöstöstrategia, Tie 2010 ja Valtatieverkon kehittämissuunnitelma 2010. Ota aineistot mukaan seminaariin.

Hotellista on varattu täysihoitopaketti, jonka hinta on kahden hengen huoneessa 575 mk ja yhden hengen huoneessa 635 mk.

Seminaarin vastuuhenkilö on Tarmo Helenius puh. 90 - 154 2476 ja häneltä saat tarvittaessa lisätietoja.

Koulutuspäällikkö  
Henkilöstöhallinto



Matti Hermunen

LIITTEET Osanottajat  
Ohjelma

TIEDOKSI Piirit  
Osastot  
Esikunta  
Palveluyksiköt  
Tuotantojohtaja  
Suunnittelujohtaja  
Hallintojohtaja  
Erkki Myllylä, KS-piiri  
Tk  
Sts  
LYTT  
Piirien YTT:t  
TIEH:n YTT  
TieDI:t ry., Kari Karessuo, Tp  
Tielaitoksen insinöörit ry., Timo Tammo, Tk  
TiRa ry., Timo Blåberg, U-piiri  
Aulis Nironen, Sts  
Ilpo Virtanen, Tk  
Seija Petrow, Ha  
Timo Aaltonen, He  
Matti Hermunen, He  
Erkki Westerlund, He  
Tarmo Helenius, He  
Hotelli Laajavuori, PL 453, 40101 Jyväskylä  
Htt

Tarmo Helenius

OSANOTTAJAT

Reijo Demander Ari Semilä	U-piiri "	Jorma Ängeslevä Jorma Harinen	KP-piiri "
Pekka Liimatainen	T-piiri	Kaarlo Stenius Kalevi Inget	O-piiri "
Eero Haavisto Päiviö Pesonen	H-piiri "	Aulis Heikkinen	Kn-piiri
Jorma Aholainen Seppo Hiilasvirta	Ky-piiri "	Samuli Niska	L-piiri
Hannu Tukiainen Ahti Kohtala	M-piiri "	Osmo Anttila Heikki Suni Pauli Velhonoja	TIEH Oulun ky TIEH
Hannu Korhonen Pertti Makkonen	PK-piiri "	Ulla Priha Matti Hermunen Raimo Moisio	" " "
Kyllikki Komulainen	Ku-piiri		
Olli Tähtinen Kari Kuntsi	KS-piiri		
Vesa Leino Jaakko Ruokoja	V-piiri "		
Seminaarin vetäjät:	Tarmo Helenius Ipo Virtanen Aulis Nironen	TIEH " "	
Seminaarin sihteeri:	Heikki Uusitalo	"	



TÄYDENNYSKOULUTUKSEN SUUNNITTELUSEMINAARI

23. - 24.4.1992 Jyväskylä

O H J E L M A

**Torstai 23.4.**

10.00 - 11.30	Virittäytyminen ja seminaarin tavoitteet	Tarmo Helenius
	Rakentamisen ja suunnittelun muutoshaasteet?	Erkki Myllylä
11.30 - 12.30	Lounas	
12.30 - 17.30	Rakentaminen ja suunnittelu nyt ja tulevaisuudessa? Ryhmätyö	Tarmo Helenius Ilpo Virtanen Aulis Nironen
	Osaaminen nyt ja tulevaisuudessa? Ryhmätyö	"
	Koulutustoiminnan nykytilanne? Ryhmätyö	"
	Päivällinen	

**Perjantai 24.4.**

8.30 - 11.30	Edellispäivän aihe jatkuu...	"
	Täydennyskoulutuksen tarve, sisältö, ja tavoitteet? Ryhmätyö	
11.30 - 12.30	Lounas	
12.30 - 15.00	Aamupäivän aihe jatkuu...	"
	Seminaarin yhteenveto ja arviointi	

## TIEHALLITUKSEN SISÄISIÄ JULKAISUJA

- 3/1992 Tieliikenteen päästöjen haittojen kustannukset. TIEL 4000007
- 4/1992 Tamtron-ajoneuvovaa'an tarkkuus ja käyttövarmuus. TIEL 4000008
- 5/1992 Yksityistielain valtionavustusjärjestelmän hoito; käsikirja. TIEL 4000009
- 6/1992 Perustienpidon tiepiirikehysten jakomalli. Esikunta
- 7/1992 Tiehöylän terän kallistuksen säätöautomaattiikka ja elektroninen kaltevuudenosoitin; Sloper ja Vammas automaattikkojen testaus. Tampereen tuotantotekninen kehitysyksikkö
- 8/1992 Tieliikenteen melun ja pakokaasujen terveys- ja viihtyvyyshaittojen arviointi. TIEL 4000010
- 9/1992 Tielaitoksen liiketaloudelliset laskelmat; tulostilinpäätöksen laadintaohje. Esikunta
- 10/1992 Tasolaserjärjestelmän käyttökokemuksia. TIEL 4000011
- 11/1992 Päälystevaurioiden inventointi; inventointilomake. Tampereen tuotantotekninen kehitysyksikkö
- 12/1992 Yleisjohdon neuvottelupäivät, Helsinki 22-23.1.1992, kokousmuistio. Esikunta
- 13/1992 Lappusota; tiemestaripiirien perustiedon tallennuksen rationalisointi. Osa 1: Työnjärjestely ja lomakkeet. TIEL 4000012
- 14/1992 Tiehallituksen henkilöstö; lukumäärä- ja jakautumatietoja. Hallintopalvelut
- 15/1992 Tulosraportti 1991. Esikunta
- 16/1992 Kuorma-auton lisälaitteiden samanaikaiskäyttö. TIEL 4000013
- 17/1992 Tiehöylän lisälaitteiden toimivuus talvihoitotöissä. TIEL 4000014
- 18/1992 Tielaitoksen henkilöstö 1991. Henkilöstöhallinto
- 19/1992 Muovisten putkien ja kaivojen asennusohje. TIEL 4000015
- 20/1992 Vanhojen tienrakennekerrosten uudelleen käyttö. Oulun tuotantotekninen kehitysyksikkö
- 21/1992 Tasoliittymän rakentaminen eritasoliittymäksi ja lossin korvaaminen sillalla. Tiensuunnittelu
- 22/1992 Suurien ja raskaiden esineiden kuljetusten suoritusmahdollisuudet eri kuljetusmuodoilla, yhdistetyt kuljetukset. Tutkimuskeskus
- 23/1992 Liikenne- ja autokantaennuste 1989-2010; ennusteen seuranta 1992, ennusteen tarkistaminen 1992. Tutkimuskeskus
- 24/1992 Talvisuolan esikosteitus; konstit on monet. Tampereen tuotantotekninen kehitysyksikkö