

# **TIETUOTANTOPÄIVÄT**

**JOENSUUSSA 9.-10.10.1984**

08  
7E



86 0578

# TIETUOTANTOPÄIVÄT

9.-10.10.1984 Joensuu

## Sisällysluettelo

	<u>Sivu</u>
0. Yhteenveto	1
1. Avaus	2
2. THYKS:n vaikutukset tietuotantoon	4
2.1 Käsittelyprosessin ja mallin esittely	4
2.2 Piirien organisaatiomallien esittely	6
2.3 Ryhmätyöt	7
2.4 Yhteenvetopuheenvuorot	8
2.5 Yleiskeskustelua	13
2.6 Suonion yhteenveto	14
3. Esisuunnittelu tietuotannon osana	15
4. Tavoitejärjestelmän ja jälkiarvioinnin toimivuus	17
4.1 Alustus	17
4.2 Ryhmätyö	20
5. Informaatio uusista tietojärjestelmistä	21
5.1 TVL:n tietojenkäsittelyn tilannekatsaus	21
5.2 Eri tietojärjestelmähankkeiden esittelyjä	23
5.3 Yleiskeskustelua	25
6. Yhteenvetopuheenvuorot	26

## Osanottajaluettelo

Nimi		Yksikkö	Nimi		Yksikkö
S-pääll.	Erkki Nevala	U	S-pääll.	Raimo Kannisto	O
R-pääll.	Mauno Miettinen	U	R-pääll.	Seppo Kananen	O
Kp-pääll.	Kari Alastalo	U	Kp-pääll.	Juho Junnikkala	O
S-pääll.	Jussi Rahiala	T	S-pääll.	Reijo Tikkanen	Kn
R-pääll.	Sven-Åke Blomberg	T	R-pääll.	Aimo Aaltonen	Kn
Kp-pääll.	Seppo Kainu	T	S-pääll.	Erkki Vuontisjärvi	L
S-pääll.	Eero Karjaluoeto	H	R-pääll.	Seppo Pirilä	L
R-pääll.	Juhani Miilunpohja	H			
Kp-pääll.	Heikki Huuskonen	H	Ylij.	Väinö Suonio	TVH
S-pääll.	Timo Heiskanen	Ky	Yli-ins.	Veikko Hakola	Sts
R-pääll.	Martti Koponen	Ky	Yli-ins.	Pentti Hautala	Sts
Kp-pääll.	Raimo Loponen	Ky	Yli-ins.	Helge Roos	Sss
S-pääll.	Urpo J. Pynnönen	M	Tstoins.	Matti Pietilä	Stie
R-pääll.	Hannu Terho	M	Rak.neuv.	Antti Talvitie	R-os
Kp-pääll.	Matti Taskinen	M	Yli-ins.	Eero Koljonen	Rt
Tv-ins.	Timo Hulkko	PK	Yli-ins.	Tauno Hailikari	Rm
R-pääll.	Pekka Hukkanen	PK	Dipl.ins.	Kalevi Falck	Rs
Kp-pääll.	Rauno Heinonen	PK	Dipl.ins.	Jussi Ala-Fossi	Rr
S-pääll.	Matti Tuiremo	Ku	Dipl.ins.	Matti-Pekka Rasi-	Rr
R-pääll.	Esko Sirvio	Ku		lainen	
Kp-pääll.	Kalevi Ryyänen	Ku	Tstoins.	Martti Mäkelä	Rt
S-pääll.	Kalevi Katko	KS	Rak.neuv.	Pekka K. Härkönen	K-os
R-pääll.	Seppo Kosonen	KS	Yli-ins.	Arvo Pehkonen	Kp
Kp-pääll.	Jouni Kaisanlahti	KS	Tstopääll.	Juha Söderlund	Tv
S-pääll.	Juhani Salonen	V	Dipl.ins.	Timo Eränne	Tv
R-pääll.	Erkki Minkkilä	V	Dipl.ins.	Antti Piirainen	Ta
Kp-pääll.	Mauri Pukkila	V	Tstopääll.	Anja Silvenius	Hy
S-pääll.	Juhani Perkkiö	KP			
R-pääll.	Juhani Matinheikki	KP			
Kp-pääll.	Markku Teppo	KP			

## 0. YHTEENVETO

THYKS:n ja muiden muutospaineiden vaikutuksien tarkastelumalli todettiin hyväksi. Piireille lähetetään ohjeet selvityksen suorittamiseksi viikolla 45. On selvää, että vaikutukset tuotantoresursseihin ovat merkittävät. Erityisesti korostettiin oman organisaation joustavuuden ja ulkopuolisten resurssien käytön lisäämistä. THYKS:n linjamuutos saattaa hidastua suunnittelun resurssivaikeuksien takia. Varatöistä todettiin, että niitä tarvitaan jatkossakin, vaikka oma organisaatio supistuu. Töiden luonne vain muuttuu mm. kunnostustöiden suuntaan.

Tavoitejärjestelmä sai "teknisenä suorituksena" tyydyttävän ja hyvän välillä olevan arvostelun. Puutteita on vain korjattava. Mm. tavoitteet ja keinot on sotkettu keskenään (järjestelmää ei hallita). Erityisesti palautejärjestelmä on eniten parantamisen tarpeessa. Korostettiin suunnitelmien analysoinnin ja tulevaisuushakuisuuden merkitystä. Jälkiarviointia pidetään tärkeänä järjestelmänä, johon on vain puhallettava henkeä. Analysoivaa otetta tarvitaan kaikilla tasoilla.

Tietuotantoajatuksen laajentuminen erityisesti ohjelmoinnin suuntaan tuli esille useissa yhteyksissä. Samoin olisi tarpeen saada vaikutustietoa tienkäyttäjän kannalta. Todettiin kuitenkin, että myös rajattu tarkastelu (tuotannon sisäinen näkökulma) on tarpeen.



## 1. AVAUS (Suonio)

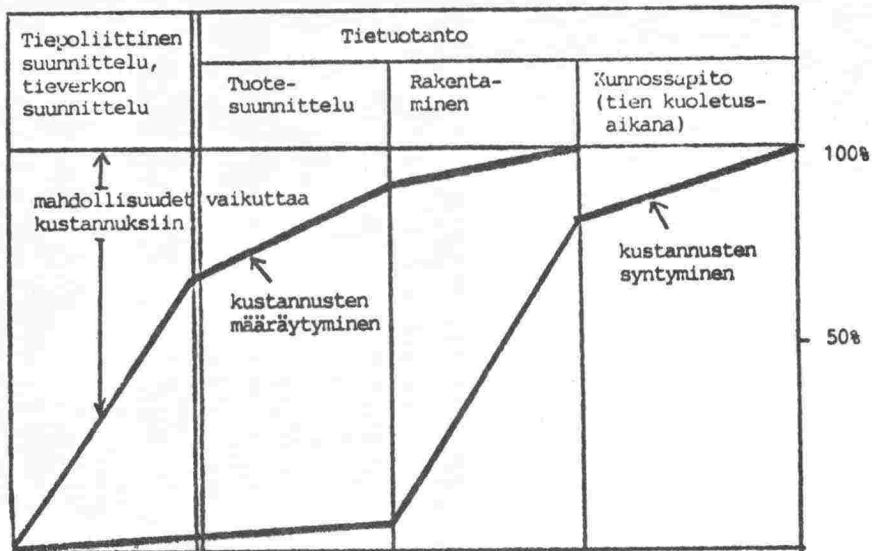
Suonio kertasi tietuotannon idean (kuvat 1-2):

- Päämääränä on, että tuotantotoiminta tukee tehokkuuteen pyrkimistä toimenpiteiden mahdollisimman taloudellisilla toteuttamisratkaisuilla ja tuotavalla toteuttamisella.
- Tuotanto on rajattu 1) toteutusvaiheeseen: tuotesuunnittelu, rakentaminen, kunnossapito ja 2) tienpitäjän kustannuksiin.
- Reunaehtoina ovat jo sovitut vaikutuksia koskevat ratkaisut. On korostettava, että lopullisena tavoitteena on tuottaa tiepalvelua (halvempia ajokustannuksia, vähemmän onnettomuuksia jne) mahdollisimman pienin tuotantopanoksien; siten tuotteen tekemisen optimointi ei saa olla itsetarkoitus. Reunaehtoisten kustannusvaikutuksista on kuitenkin voitava antaa palaute.
- Vastauksia haetaan kysymyksiin: 1) mikä on reunaehtoisten kustannusvaikutus tuotantoon ja 2) mitkä ovat S/R/K-panosten oikeat suhteet.

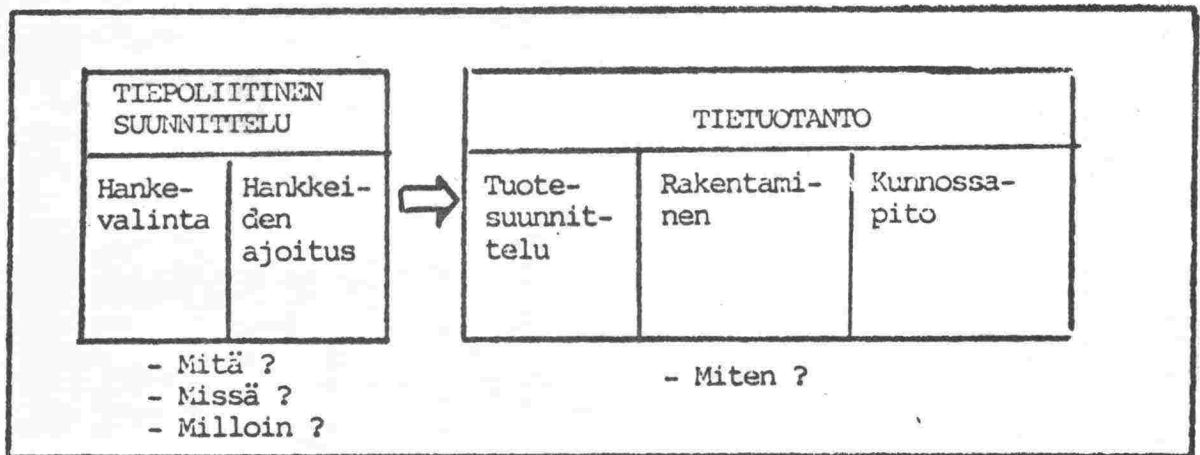
Tietuotantoidean kehitys näkyy pelkistetetyssä muodossa kuvassa 3. TVL:n kasvun kaudella (1955-73) tapahtui voimakasta erikoistumista ja reviiirijättelun vahvistumista. Tuotantotoiminta "teollistui" (kuva 3a). Öljykriisin jälkeisellä sopeutuvan kehityksen kaudella 1973- yhteistyötarpeet lisääntyivät (kuva 3b) ja tavoitteena on kuvan 3c mukainen vuorovaikutteinen prosessi.

Tähän asti on panostettu erityisesti ohjaus(tavoite)järjestelmän kehittämiseen, hankeryhmätyöskentelyyn, jälkiarviointiin ja resurssien yhteiskäyttöön. Edellisten päivien (3 v sitten) jälkeen on kehitystä tapahtunut:

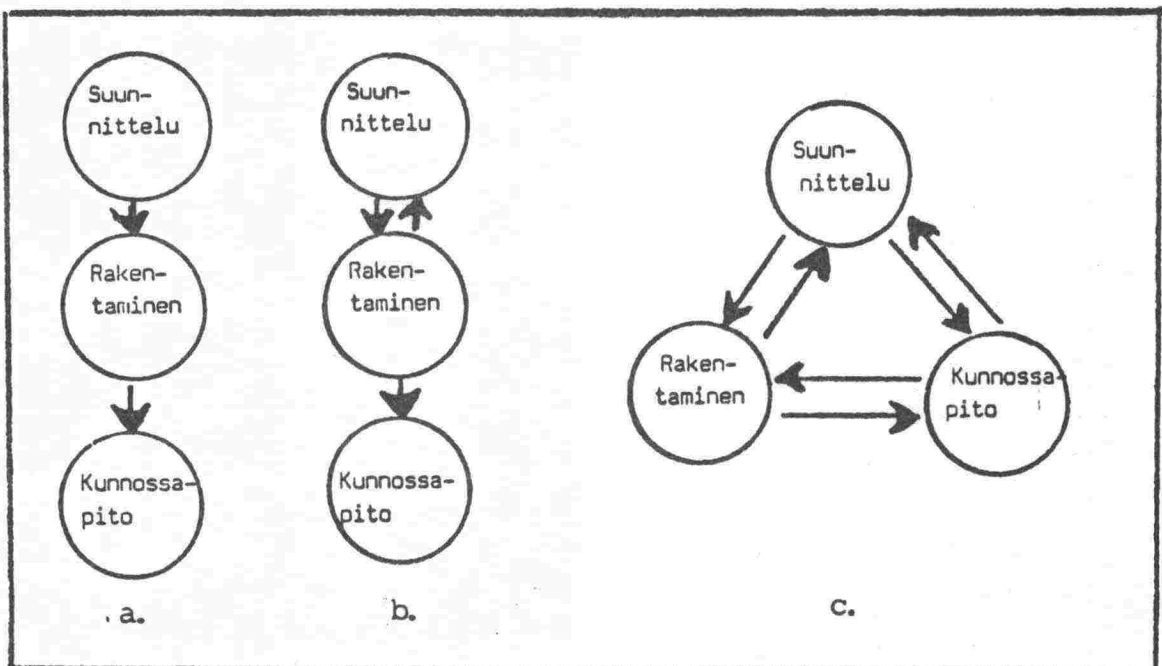
- Ohjausjärjestelmä on toteutunut sovitun mukaisena. Mitään erillistä tietuotannon ohjausjärjestelmää ei ole tarvinnut kehittää. Tavoitejärjestelmä toimii teknisesti; laadussa on parantamisen varaa. Työkalusta on tullut usein itsetarkoitus; tavoitteita on mm. liikaa.
- Hankeryhmätyöskentely on kehittynyt ainakin määrällisesti, laadusta on esitetty epäilyjä. Onko asia ajateltu psykologisesti väärin; voiko esim. S-vaiheen vetäjä tuntea todella vastuuta koko prosessista? Millä motivaatiota saadaan lisättyä? Onko kehitettävä jotain uutta tilalle?
- Jälkiarviointi on tärkeimpiä asioita tuotannon ohjauksessa. 1. kierros on käyty. Tulosten ei voidakaan vielä odottaa olevan tyydyttäviä. Parantamisen varaa on erityisesti havaintojen analysoinnissa.
- Resurssien yhteiskäyttö on paperilla hieno asia; käytännössä se ei tahdo onnistua. Kun kepillä ei onnistu niin mistä löytyy porkkana?



Kuva 1. Tienpitäjän kustannusten määräytyminen ja synty (yhden hankkeen näkökulmasta)



Kuva 2. Tietuotanto osana laitoksen toimintaa



Kuva 3 a-c. Tuotantoprosessin kehitys

Päivillä kehitellään näitä asioita edelleen. Varsinaisina tavoitteina ovat:

1. a) kehitellä malli, jonka avulla piirit pystyvät selvittämään THYKS:n ja muiden muutospainneiden vaikutukset tuotantoresursseihin sa v. -84 loppuun mennessä
- b) koota kannanottoja valtakunnallisista toimintalinjojen muutostarpeista
2. ohjausjärjestelmän toimivuuden ja muutostarpeiden selvittäminen (erityisesti tavoitejärjestelmä, jälkiarviointi)

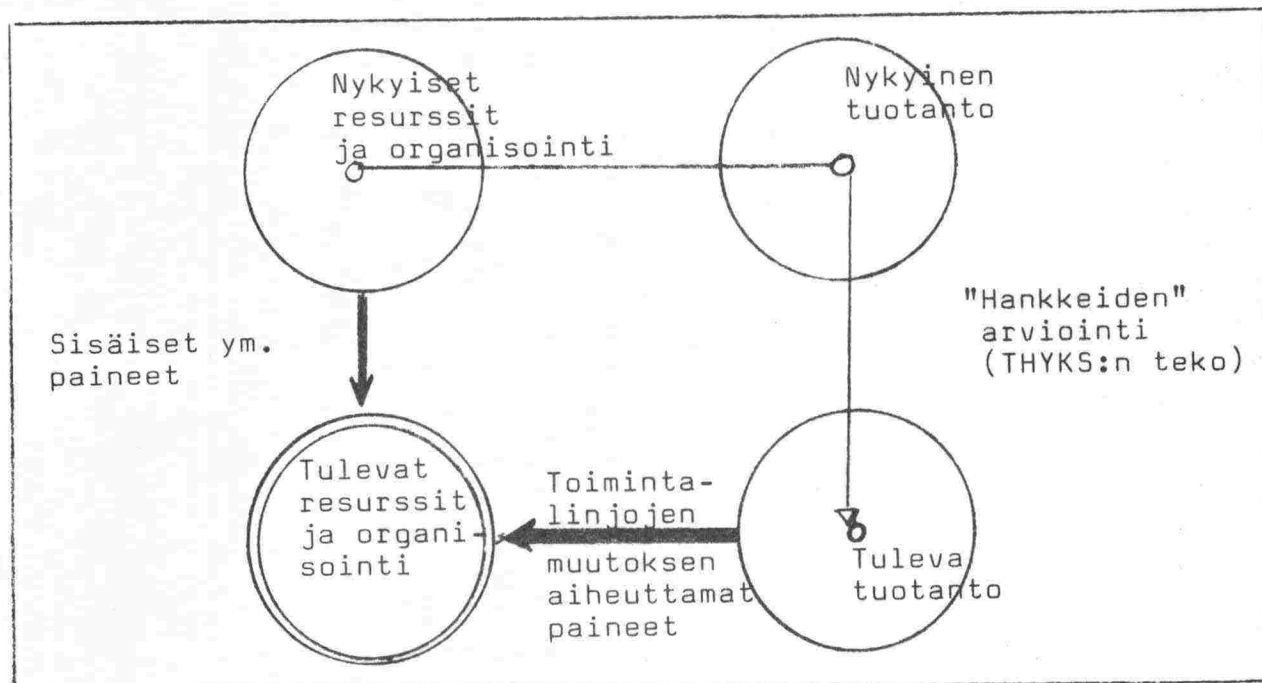
## 2. THYKS:n VAIKUTUKSET TIETUOTANTOON

### 2.1 Käsittelyprosessin ja mallin esittely (Pehkonen)

Selvityksen aikataulu ja kytkeytyminen THYKS-prosessiin on esitetty yleisjohdon neuvottelupäivien aineistossa (O/Hha-121/3.9.1984). Selvityksen tuloksia tullaan käyttämään

- THYKS:n toteuttamisen viiveiden selvittämiseen
- organisaation kehittämisen lähtöaineistona
- tuotannon pitkän tähtäyksen toimintalinjoista sopimiseen

Lopullisten piirien THYKS:ien valmistuttua voidaan tarkennettua selvitystä käyttää myös tuotannon resurssien mitoituksen puitteina.



Kuva 4. Selvityksen periaate

Seuraavassa on malli piireissä laadittavaa selvitystä varten. Selvitystyö on 3-osainen. Viimeinen osa on varsinainen lopputulos eli johtopäätökset tarvittavista toimenpiteistä.

Mallin toimivuutta tarkasteltiin päivillä käyttäen aineistona koko maan keskimääräistietoja (Liite 1).

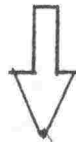


**1**  
THYKS:n vaikutusten arviointi toimienpideryhmittäin

TOIMENPIDERYHMÄ	MUUTOS	VAIKUTUS TAI MUU KOMMENTTI	HUOMAUTUKSIA
(THYKS-ryhmittely)	(Toimintalinjamuutos: nykytila ja TPO/THYKS)	(Mihin resursseihin vaikuttaa ja minkä suuntaisesti)	(mm. merkitys)

**2**  
Muiden muutospaineiden ja erilaisten mahdollisuuksien arviointi resursseittain

RESURSSI	NYKYTILA, MUUTOSPAINNE	VAIKUTUS JA ERILAI-SIA MAHDOLLISUUKSIA	HUOMAUTUKSIA
(Henkilöstö Organisaatio Oma/vieras työ ) . . .	(Mm. nykytilakuvausten yms. perusteella)		(mm. tietolähteet)

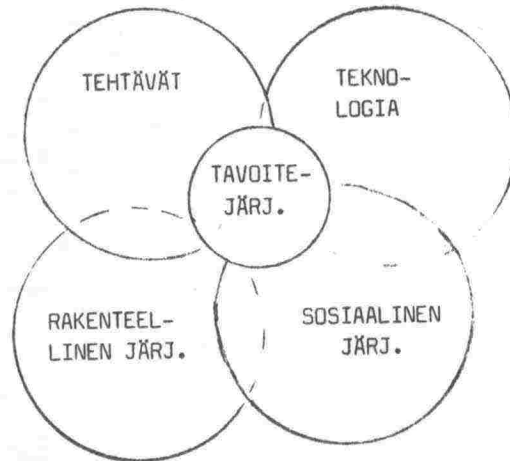


**3**  
Johtopäätökset

(Vapaamuotoinen muistio, jossa kuvataan tarpeelliset toimenpiteet)

## 2.2 Piirien organisaatimallien esittely (Silvenius)

Myöskään muita järjestelmiä ei pidä unohtaa hallintoa kehitettäessä (kuva 5). Itseasiassa oleellisia kuin organisaatorakenne ovat järkevät tehtävät ja hyvä sosiaalinen järjestelmä (mm. johtamistavat ja -taidot sekä yhteistoimintakyky).



Kuva 5. Ohjausjärjestelmät: Organisaatorakenne on vain eräs keino

Liitteeseen 1 erityisesti kohtaan 2 on koottu erilaisia muutospaineita (sisäisiä ja ulkoisia) vaikutuksineen. Jo BSP:ssä väitettiin mm., että organisaatorakenne sinänsä ei estä järkevää yhteistoimintaa mutta

- TVH:n ja piirikonttorienkin organisaatorakenne on raskas (monta yksikköä ohjaa samaa toimintaa, työnjako liian yksityiskohtainen ja eriytynyt, henkilökuntaa paljon, liikaa toimialoja...)
- toimialajako, TVH:n yksikköjako ja TMA:n momenttijako saattavat pönkittää yhteistyön puuttumista.

Muutospaineita aiheuttavat mm.

- toiminnan luonteen muuttuminen (investointien väheneminen, kp:n osuuden kasvu, suunnittelun monipuolistuminen)
- hallinnon tehokkuusvaatimukset
- toimintaympäristön muutokset (lainsäädäntö, liikenteen kasvu...)
- automaation tulo
- toimintatapojen muutos, mm. demokraattisempi johtamistapa

POM-ryhmä tekee organisaatiomalleja (luonnoksia liitteessä 2) se ei organisoi. Piirit ovat itsenäisiä ja piiri-insinööri vastaa organisoinnista alueellaan. Piirit voivat laatia aivan omiakin mallejaan tarpeidensa mukaan. Pää- ja ylijohdaja voivat vaikuttaa tietysti asiaan piiri-insinöörin kanssa käymissään e/a-keskusteluissa.

## 2.3 Ryhmätyö

Liitteessä 3 ovat ryhmien mietittäväksi annetut kysymykset sekä ryhmäjako.

Tulokset on koottu taulukkomuotoon liitteeseen 4.  
Yhteenvetona:

- A1. Ryhmät olivat yksimielisiä siitä, että esitelty malli toimii piireissä tapahtuvan työn pohjana oikein käytettynä. Parannusehdotuksia olivat:
- valtakunnalliset muutospaineet tiedotettava piireille selvästi
  - tason oltava riittävän karkea
  - ulkopuolisen konsultin käyttöä harkittava tarkemman selvityksen tekemisessä
  - mallissa on tarpeen runko, jotta selvitykset olisivat yhteneväiset (2 ryhmää)
- B1. Uudelleen organisointi- ja resurssitarpeeseen eniten vaikuttavista tekijöistä eri ryhmät saivat hyvin kirjavia luetteloita. Selvää on, että toimintalinjamuutokset ja muut paineet aiheuttavat alueellisesti suuriakin resurssimuutoksia.
- B2. Piirien organisoinnista ei voida antaa yleisohjetta. Toimialojen ja toimintojen yhdistely/uudelleen järjestely on tehtävä piirikohtaisten olosuhteiden mukaan. Useissa ryhmissä tuli esille erityisesti r- ja kp-toimialojen yhdistämismahdollisuus. Piirien yhdistämistä ei juurikaan esitetty, kylläkin joustavaa toimintaa yli piirirajojen mm. suurten projektien osalta. TVH:n osalta ryhmät olivat yksimielisiä: osasto- ja toimistoja on vähennettävä. 2-3 ryhmää esitti TVH:n muuttamista (n. 100 hengen) PJ:n esikunnaksi ja aluejohtaja-järjestelmää (3 aluetta) piirien ja PJ:n välille. Erityisesti suunnittelua olisi hoidettava TVH:ssa nykyistä keskitetymin.
- B3. Vieraiden palvelujen käyttöä voidaan lisätä lähes kaikissa töissä; vähentämistarvetta ei ole missään työlajeissa.
- B5. Omista resursseista tarvitaan lisää rahaa ja raaka-ainetta (maa-alueita). Koulutustasoa on nostettava. Erityisesti suunnitteluun tarvitaan lisää resursseja; silti kokonaishenkilömäärää on vähennettävä.
- B4. Vaikka kp:n resurssit vähenevät, tarvitaan varaita silti jatkossakin. Varatöihin soveltuvat muutkin kuin rp:t, mm. kunnostustyöt, ojitus, pienet kelirikkohteet yms. mutta ilmeisesti eivät ainakaan jk- ja pp-tiet. Mm. yhteiset r-kp työpäällikköalueet olisivat eräs ratkaisu.



B6. Uudentyyppisten varatyökohteiden osalta eivät ryhmät nähneet syntyvän ohjelmointi-, suunnittelu-, rahoitus- tai toteutusongelmia.

Yleiskeskustelusta poimittuja kommentteja:

- Kyse on pitkän tähtäyksen päätöksistä mutta jos THYKS otetaan tosissaan ja organisaation halutaan 90-luvulla olevan toisenlainen kuin nyt, on toimenpiteisiin ryhdyttävä heti. Selvitykset eivät saa jäädä ympärilyönteiksi verbailuksi vaan niissä tulee näkyä nämä toimenpide-ehdotukset (lisäsarakeessa ja/tai yhteenveto-osassa)
- Muistutettiin eräistä muutoksista estävistä vastavoimista: henkilöstön ja poliitikkojen vastustus. Toisinaan unohdetaan miksi laitos oikein on olemassa ja "TVL on TVL:läläisiä varten"-ajattelu saa vallan? Toisaalta on muistettava, että muutokset tapahtuisivat vähitellen ja asteittain 10 - 15 seuraavan vuoden aikana, eivät kertaheitolla.
- Siirtyminen varatoissa kunnostustöihin vaatii asennemuutosta? Näitä töitä ei arvosteta, jolloin niihin ei olla valmiita todella satsaamaan vaikka niistä puhutaankin?
- Suunnittelun työmäärän merkittävä lisääntyminen on selvää. Suunnitteluprosessia olisi saatava jotenkin lyhennettyä, sillä se estää mm. linjamuutosten nopeamman teon. Tuottavuuden kasvua on ehkä enemmän saavutettavissakin S-puolella kuin muilla osa-alueilla (atk ym.)

## 2.4 Yhteenvetopuheenvuorot

### Hakola

Työryhmien tehtävänanto rajasi keskustelua THYKS:n muutosvaikutuksiin. S-puolella on tiettyjä perusongelmia ja kehittämistarpeita jo nykyiselläänkin.

THYKS:n volyymlisäyksen aiheuttaman suunnittelupatien hoito ulkopuolisia konsultteja käyttäen on periaatteessa oikea ja ainoa realistinen vaihtoehto. Tämä edellyttää rahaa enemmän kuin nyt on käytettävissä; ylijohdon olisi hoidettava lisärahoituksen saanti suunnitteluun.

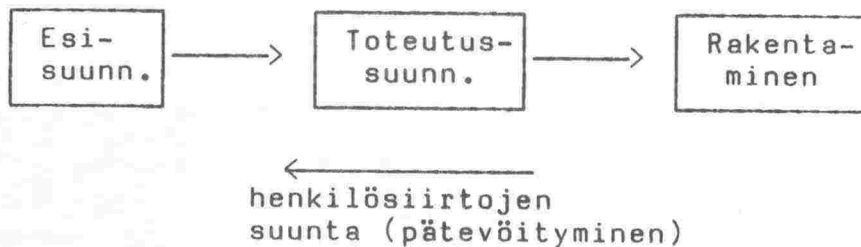
Rahan lisäksi tarvitaan organisaatio. Koska Sts:n tuotantovolyymin (rahat, henkilökunta) runsas nousu ei liene mahdollista, on piirien hoidettava se mitä ei pystytä teettämään konsulteilla. Tämä taas edellyttää piireissä konsulttien valvontataitoisia projektihenkilöitä (vaikkapa oto-sellaisia).

Keskitetty konsultin käyttö on tehokasta. Sts:n osuus tie- ja rakennussuunnitelmien (kust.arviosummasta) on nyt n. 150-160 Mmk/v (n. 11 %); panoksia tähän käytetään vain n. 1½ insinöörivuotta (+ lisäksi Sss:n resurssit).

Konsulttien käyttö isoissa hankkeissa vapauttaisi samalla omaa väkeä muuhun suunnitteluun. Myös muut hankkeet (mm. kp-teiden rp:t) vaativat lisää suunnittelupanosta.

Aikapula on tosiasia; emme ole vielä valmiita linjamuutokseen. Siirtymäviivettä tulee ehkä ajateltua enemmän. V. 1988 on ehkä 1. vuosi, jolloin muutos on "paikallaan".

Ryhmissä ei tullut esille paljon suunnittelun sisäisiä organisaatioasioita; oikeastaan karsittiin mm. ajatus suuremmista suunnittelualueista. Mm. atk:n tulo vaikuttaa muutenkin tarpeelliseen suunnittelun keskittämiseen piirikonttorikaupunkeihin. Suunnitteluväkeä ei ole mitään syytä pitää hajallaan; maastotyöt sitovat vain vähän resursseja. Henkilörakenteen muutos on tarpeen: koulutustasoa on nostettava ja lisäkoulutusta annettava muuttuneisiin tehtäviin. Tarve hierarkian alapäässä vähenee. Piirin sisäisissä henkilökuntasiirroissa tulisi väkeä siirtää tuotantoprosessissa vastavirtaan eli pätevästi korkeampiin tehtäviin (kuva 6).



Kuva 6.

### Talvitie

B1) Merkittävin asia oli +104 Mmk/v kevyen liikenteen väyliin. (Vain ohimennen mainittiin, että pääteihin investoidaan vain n. 50...60 Mmk/v lisää!) Tämä vaikuttaa varmasti kp:n resursseihin ja konekantaan. Onko vaarana, että kp:n resursseja ei tällä varjolla vähennettäisikään?

Kartelleista ei ole vaaraa. Konstit löytyy: oman työn lisäksi voidaan tarjouksia pyytää vaikka ulkomailta.

B2) R- ja kp-resurssien käytössä on piireissä selvää päällekkäisyyttä suunnittelussa ja toteuttamisessa. Yhdistämis- ja yhteistyötarvetta on. TVH:ssa tulisi Kl:n ja Iv:n päätoiminta palauttaa S-osastolle, muuten ei hyvää liikennesuunnittelua saada syntymään. Rs:n ja Sss:n osalta pätee sama yhdistämistarve. Sss:n resursseja voisi siirtää tien-suunnitteluun, jossa on nyt paineita.



B3) Rakennuttaminen ja KVR lisääntyy. Erityisesti KVR soveltuu siltoihin mutta myös teihin nimenomaan rp:n yhteydessä.

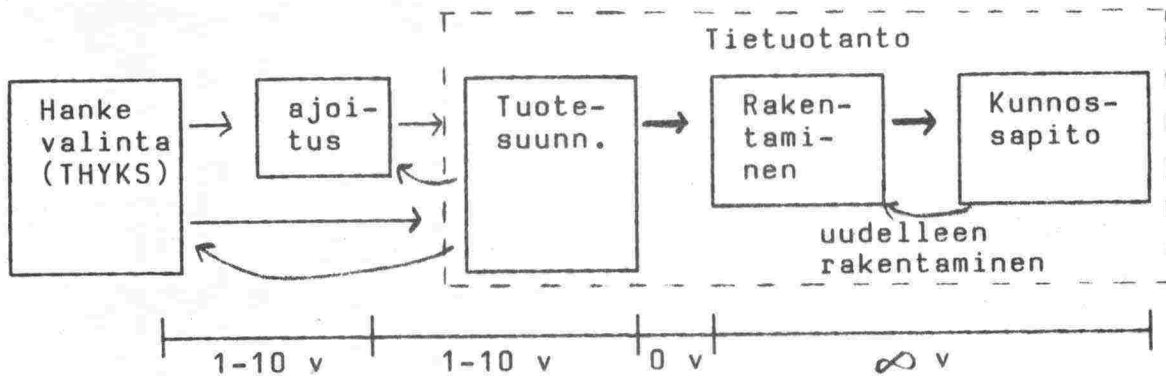
B4) Varatöitä ei pitäisi tehdä lainkaan. Ylläpitoinvestoinnit olisi tehtävä r- ja kp-toimialojen toimesta yhdessä. Nyt kun kp:llä on ollut resursseja, tehtiin mm. v. -83 varatöitä n. 190 Mmk yli suunnitellun.

Vaarana on, että kp resurssit eivät vähene, ja myös r-puolella on liikaa väkeä. Ainoa keino on kilpailuttaa omaa organisaatiota urakoitsijoiden kanssa ja ottaa edullisin vaihtoehto. Tämä on tosin helppo sanoa, vaikeampi toteuttaa käytännössä.

B5) Suunnittelun ja erityisesti esisuunnittelun resursseja on lisättävä. Pitkään rakennus- ja rakennussuunnittelutehtävissä olleita henkilöitä voi olla vaikea kouluttaa liikennesuunnittelijoiksi mutta myös päinvastoin on ongelmia. Hakolan esittämä "vastavirtaan uitto" tuntuu kuitenkin mielekkäämmältä. Kevyen liikenteen väylien lisääminen vaikuttaa suunnittelun resurssitarpeeseen; onko meillä todella niin suurta tarvetta näihin töihin kun 3-tiekin pitäisi rakentaa!

B6) Ongelmaa ei ole.

Nykyinen tietuotannon malli on kuvan 7 mukainen. Malli ei ole hyvä: 1) emme saa unohtaa pois hankevalintaa ja ajoitusta 2) suunnitelman tulee olla valmis kun sitä tarvitaan (ei ennen eikä myöhemmin).



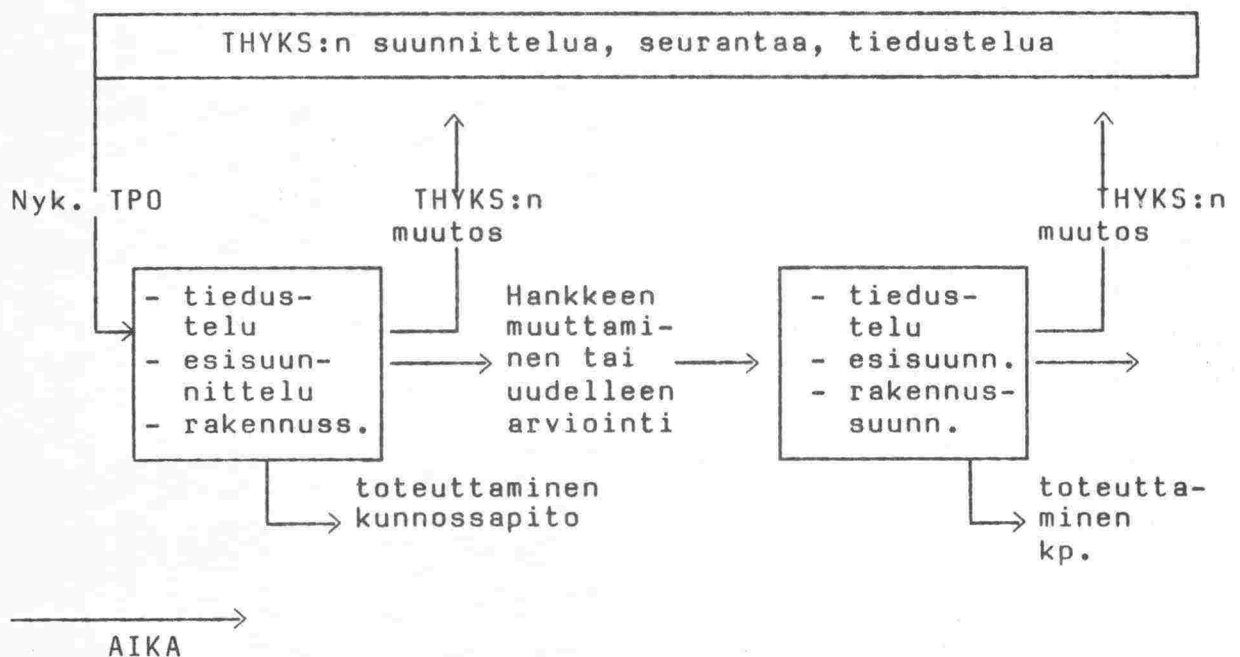
Kuva 7. Tietuotannon "vanha malli"

Vaikutustarkastelut olivat sisäänpäinlämpiäviä. Ei tarkasteltu lainkaan vaikutuksia liikenteeseen, Suomen talouteen, ympäristöön yms. eli meidän päätehtäväämme.

Laajennettu malli olisi kuvan 8 mukainen. THYKS:n suunnittelun, seurannan, tiedustelun tulee olla jatkuvaa toimintaa. Tiedustelu tarkoittaa toistuvaa perustiedon keruuta ja analysointia; mm. "Tietoja yleisistä teistä" ja "Kp-tilasto" ovat tällaisesta hyviä esimerkkejä.

Nykyisessä THYKS:ssä on mm. liian yksityiskohtaiset ohjeet toimenpiteistä vaikka ne saadaan selville vasta suunnittelun keinoin. Suunnittelun tulisi myös vaikuttaa THYKS:iin välittömästi.

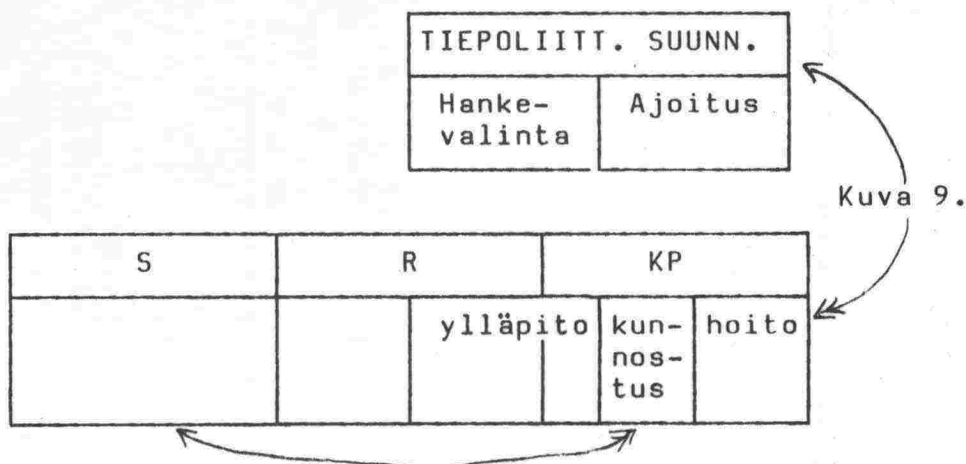
Kehittämiseen liittyvän tiedustelun tulee olla jatkuvaa, ainakin isojen hankkeiden osalta hankekoh- taista ja THYKS:iä tulisi voida muuttaa vuosittain tilanteen mukaan. (Sama pätee hoitoon ja ylläpi- toon). Maailma on dynaaminen ja muuttuva ja organi- saation on pystyttävä sopeutumaan nopeasti näihin muutoksiin. On luotava varaa ja väljyyttä "sumplia" LM:n ym. kanssa rahoituksesta, kehitettävä paineita ulkokautta jos tarvetta lisärahaan on, järjestettävä suunnitelmia varastoon, nopeutettava/hidastettava isoja hankkeita jne eli on laajennettava tietuotan- non käsitettä ajoituksella ja ohjelmoinnilla.



Kuva 8. Tietuotannon "uusi malli" (Talvitie)

### Härkönen

Kunnossapidon päätehtävä on pitää tiestö nykyisessä kunnossa. Organisaation olemassaolosta johtuu, että toimiala tekee varatöitä ja joutuu näin ylläpidon alueelle. Voidaan sopia, että tämän osan hoitaa projektiorganisaatio (s, r) tai sitten kp antaa pienempää apua (kuva 9).



Kunnostus ei yleensä ole ratkaisu kantavuusongelmiin. Rp:n ja kunnostuksen raja on ollut tähän asti melko "korkea" koska rahaa on käytetty tehokkaasti siellä missä sitä on ollut; rakentajan rahat ovat menneet suuriin projekteihin.

Päivillä on puhuttu pääasiassa vain s- ja r-toiminnasta. Itseasiassa kuitenkin tienpito  $\approx$  kunnossapitoa, sillä hoidettavana on 75 000 km yleisiä teitä. Aivan oikea on toteamus siitä, että tiepoliittiseen suunnitteluun on oleellinen yhteys (katso kuva).

B1) Käyttökelpoisia vastauksia tuli runsaasti

B2) TVH voidaan kyllä pienentää ehkä puoleenkin; tästä alasmeno on jo vaikeaa. Jonkinlainen keskusvirasto on oltava. LM ei voi suoraan ohjata piirejä ja TVH lienee pienempi paha kuin ministeriö. Johtoorganisaatio on laitoksella oltava, vaikkakin erilainen kuin nykyinen.

Piireistäkin löytyy sellaista "erikoishenkilöstöä" jota voitaisiin siirtää paremmin linjan hyväksi työskentelemään.

B3) S:n konsulttien ja kp:n urakoitsijoiden käyttöä voidaan lisätä. Samalla on toimivaltaa delegoitava tiemestaripiireille. Rakennuttamisen lisääminen myös r-puolella voisi kannattaa.

Kp ei ole tavoitteellisesti edennyt tähän suuntaan, nyt on tähän ryhdytty.

B4) Varatöitä voidaan vähentää. Niin pieneen omaan organisaatioon ei päästä etteivätkö ne olisi välttämättömiä. Ryhmillä oli oikea käsitys asiasta. Varatöiden määrää ohjaavat paljolti konehankintamiehet. Koneita on hankittu liikaa ja vääränlaisia, eikä niistä pääse nopeasti eroon...

B5) Koremin tavoitteita voidaan edelleen kiristää. Varastotoimintaa voidaan supistaa, 60-luvulla rakennetun organisaation purkaminen on tosin vaikeaa. Suuntana on ollut systemaattinen alentaminen.



B6) Ei ole ongelmaa.

"Talonmiestehtävät": TVL:n tulisi siirtyä pois taa-  
jamista ja jättää paikalla olevan organisaation  
(kuntien) huoleksi kevyen liikenteen väylien hoito  
yms.

## 2.5 Yleiskeskustelua

Ryhmätyöt olivat melko samansuuntaisia.

Härkösen puheenvuoro oli ok. Jos joutuisimmen pel-  
kistämään tehtävämme ja vähentämään toimintaamme  
voimakkaasti, jäisi vain kp jäljelle.

Varasto- ja konekorjaamo-ongelma on vanhan organi-  
saation perua. Organisaatiot luotiin 60-luvulla kun  
rahaa oli. Muutoksen nopeutta (= hitautta) valtiolla  
kuva se, että vielä 20 vuoden päästä kärsimme täs-  
tä. Samoin nyt organisaatiopäätöksissä mahdollisesti  
tehtävistä virheistä tullaan kärsimään pitkään.

Kun väitetään, että tarvitaan omaa työtä, jotta ura-  
koita osattaisiin valvoa niin miten eräissä maissa  
voidaan teettää kaikki täysin urakalla ilman yhtään  
omaa työtä? Suomessakin RH on tällainen rakennutta-  
javirasto; tätä tilannetta tulisi meilläkin lähestyä  
vähitellen (pitkän tähätyksen päämäärä).

R-puolella itseasiassa vieraita palveluja käytetään  
jo nyt > 80 %; vain muotoa on kehitettävä eli siir-  
ryttävä konevuokrauksesta ja kuljetussopimuksista  
urakoihin. Organisaation konkreettisesti pohdinnassa  
ei r-puolella THYKS-ryhmittely ole hyvä.

Talvitien ajatukset joustavuudesta ovat miettimisen  
arvoisia: THYKS-prosessi ja muutospaineiden tunnus-  
telu jatkuvaksi. THYKS:n teko ei saa olla 5-10 vuo-  
den välein toistuvaa ja liian juhlavaa; siitä ei saa  
sellaista koskaan ettei siihen kohdistuisi jo 2 vuo-  
den kuluttua suuria muutospaineita.

Eräs oleellinen asia joustavuuden kannalta on miten  
suunnittelua saadaan nopeutettua (4 mielipidettä).  
Keskusvirastolle tulisi saada ennemmän päätösvaltaa;  
kun esim. joku kiireinen kaivostiehanke olisi käyn-  
nistettävä on odotettava eduskunnan käsittelyä, ja  
suunnitelman olisi oltava valmiina vuosi ennen to-  
teutuksen alkua.

Budjettirahan myöntö TVH:lle vain toimintalinjata-  
voittein (ei hankekohtaisesti) olisi ratkaisu, mutta  
tällä hetkellä toiveajattelua.

Varatöiden osalta ei toivottavasti ole tullut väärää  
kuva, että rahaa olisi käytetty väärin. Koska orga-  
nisaatiota on ollut se on kannattanut työllistää (2  
mielipidettä). Hyvää työtä on tehty pienin panoksin:  
on mm. vaikutettu siihen ettei maaseutu ole autioi-  
tunut. Edelleenkin varatöitä tarvitaan; hoidon ja  
varatöiden (voi olla kunnostustakin) suhdetta on  
voitava sopeutella olosuhteiden mukaan.



Toisaalta suunnittelussa on selvä keskittämistarve; teknisessä kehityksessä on pysyttävä mukana: CAD-järjestelmät, monitoimikairat, automaattisesti rekisteröivät mittauslaitteet, fotogrammetrian kehittäminen, vaikuttavat sekä itse suunnittelun että maastotyön keskittämiseen.

Toisaalta keskittämisessä on haittoja: suunnittelijalla on ollut kontakti kansaan ja myös yhteydenpito talon sisällä on parantunut (suunnittelija lähellä kunnossapitäjää).

Parannuskeinoina esitettiin:

- Erotetaan isot projektit keskitetysti hoidettaviksi, pienet edelleen maasto-organisaatiolla
- Suunnittelijoiden on muuten vain kuljettava maastossa ja pidettävä yhteyttä tmp:hin ym.
- Voisiko tmp:ssä koulutusta lisäämällä tehdä sellaista pienimuotoista suunnittelua, joka edellyttää keskusteluja maanomistajien ym. kanssa?

Härkösen kommentti, että taajamista pitäisi pysyä poissa on oikea (2...3 puheenvuoroa). THYKS:n puutekriteerit eivät pure tälle alueelle; mistä tarve oikein tulee? Taajamahankkeet ovat hankalia suunnitella, kalliita toteuttaa ja vaikeita kunnossapitää. Pois taajamista, jos rahantarvetta kerran on muualla!

Keuyen liikenteen väylien osalta saattavat liitteen 1 luvut olla vanhentuneita. Kriteerejä on tiukennettu ja luvut ilmeisesti pienenevät.

## 2.6 Suonion yhteenveto

Tavoitteena oli a) saada selville toimiiko malli ja b) saada kannanottoja pt-linjanvedoista.

Mallin katsottiin toimivan. Ainoa kommentti koski aikatekijän mukaanottoa. Mikään ei estä resurssijärjestelyjen ajoituksen tarkastelua vaikutussarakkeissa (liite 1).

Kannanotot B)-sarjan kysymyksiin olivat varovaisia... ajatukset olivat "odotettuja". Ei osattu vapautua nykyisistä kuvioista; ei tullut uusia ajatuksia.

THYKS:n ambitiotaso saattaa olla liian korkea. Helposti tulee käsitys kun siihen uhrataan paljon ponnasta, että sen sisältö myös pitää paikkansa pitkään. Tämä on väärä lähtökohta. Siihen on vain koottu tarpeita, jotka muuttuvat.

Myös organisaation jatkuvaan muokkaamiseen on oltava valmius.

Tuottavuus- ja taloudellisuuskysymys ei tullut keskusteluissa esille selvästi. Ajattelua vaivaa, että nämä asiat jotenkin "seuraisivat mukana", vaikka niiden tulisi olla tuotannon resurssisuunnittelun

lähtökohta (kuten yksityissektorilla). Tuottavuus nousee 10 seuraavan vuoden aikana merkittävästi ja tämän tulisi näkyä myös resurssien vähenemisenä.

Suunnittelun mahdollisuuksista selvitä tulevasta patista annettiin turhan pessimistinen kuva. Rahan puute on ainoa hyväksyttävä syy, joka voi tulla esteeksi; esim. sellaiset väitteet ettei piireissä osattaisi konsulttien käyttöä eivät ole hyväksyttäviä.

Tietuotantokäsitteen suppeus on tosi. Ajatusta markkinoitaessa on ollut parempi lähteä liikkeelle pienestä ja hallittavasta. Tarkoitus on kehittää ideaa jatkossa ja vetää tarkastelua "vasemmalle".

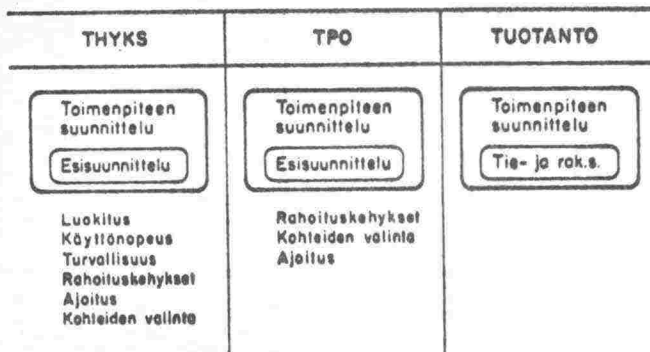
Sen sijaan ulkoiset asiat: laitoksen imago-, sidosryhmäanalyysit yms. ovat tärkeitä, mutta kuuluvat laitoksen yleisjohdolle.

### 3. ESISUUNNITTELU TIETUOTANNON OSANA (Hautala)

Hankkeen määrittely on ollut tähän asti epäselvästi organisoitua. Käytäntöjä on ollut 13 erilaista, määrittely ei ole edellyttänyt suunnittelua, TVH:n käsittely-, hyväksymismenettely ja seuranta ei ole ollut järjestettyä. Tuloksena on ollut turhautumista, kirjavaa käytäntöä ja toimenpide on muuttunut usein tunnistamattomaksi prosessin aikana.

Tiehankeiden lähtökohtien ja tavoitteiden määrittelyyn on alettu kiinnittää sen merkityksen vaatimaa huomiota. Periaatteet on esitetty TVH:n kirjeessä Sts-33/21.3.1984.

Toimenpidesuunnittelua on jo THYKS-vaiheessa. Suunnittelutapahtuman edetessä on kyse samasta prosessista, jossa vain tarkkuus lisääntyy koko ajan (kuva 10).

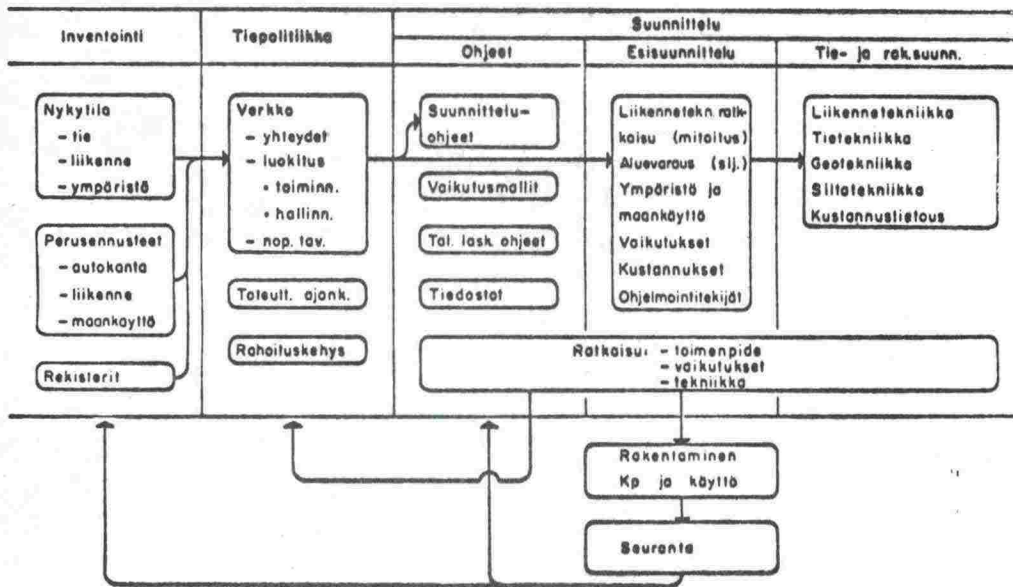


Kuva 10. Tienpidon suunnittelu, ohjelmointi ja tuotesuunnittelu (toimenpiteen suunnittelu)

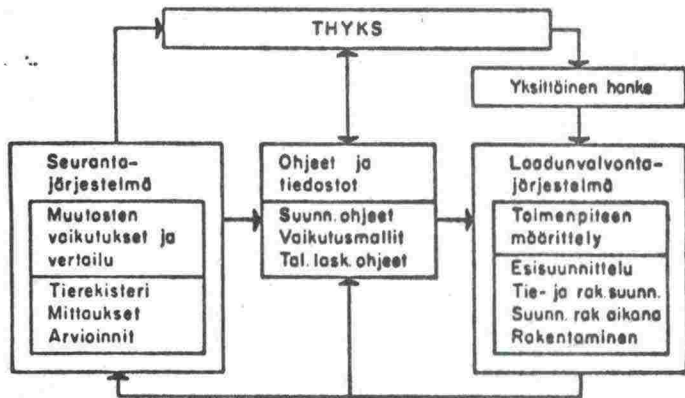
Varsinainen esisuunnittelu sijoittuu kuvan 11 mukaiseen ketjuun.

Kuvassa 12 on tavoitteena oleva laadunvalvontajärjestelmä ja kuvassa 13 esisuunnittelun sijoittuminen THYKS:n, TPO:n ja SO:n väliin.

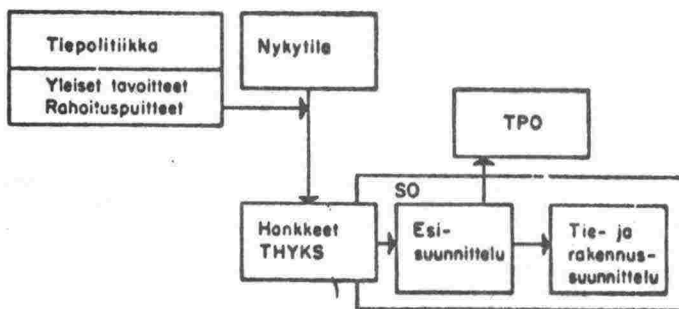




Kuva 11. Tiepolitiikka ja suunnittelu



Kuva 12. Tieinvestointitoimenpiteiden laadunvalvonta- ja seurantajärjestelmä



Kuva 13. THYKS:n suhde TPO:hon ja SO:aan

Suunnitelmien laatimiseen liittyy sekä tieverkon kehittämiseen, että teknillisiin ratkaisuihin liittyviä ratkaisuja, joiden käsittely TVH:ssa jakaantuu nyt T- ja S-osastojen kesken. Päätös määrittelystä syntyy neuvottelujen tuloksena, mutta se voi lähteä S-osaston kirjeellä?

Tietuotannon näkökulmasta esisuunnittelu tuottaa tietoa tulevista hankkeista, ja on ajoissa tehtynä edellytyksenä tietuotantoprosessin onnistumiselle. Edellä onkin jo puhuttu tarpeesta laajentaa tietuotanto-käsitettä prosessin alkuun päin. Rajanveto missä vaihessa suunnittelu muuttuu liikenneteknisestä suunnittelusta maastotyöpainotteiseksi ei ole aivan yksinkertainen.

Keskustelusta poimittua:

- Kokonaisurakointi on ongelma? Toisaalta suunnittelija tarvitsisi tiedon tällaisista kohteista, jotta voimavaroja ei uhrattaisi näihin turhaan. Toisaalta taas rakentaja haluaisi tehdä päätöksen toteutusmuodosta vasta mahdollisimman myöhäisessä vaiheessa
- Ehdotus keskitetystä päätöksenteosta TVH:ssa oli hyvä. On oltava jo ulkopuolistenkin kannalta yksi paikka mistä tietyn hankkeen perustelut ja tiedot saadaan
- Esisuunnittelussa on vaarana uhrata liikaa voimavaroja alemmalle tieverkolle? Nämä hankkeet tulisi jättää piirin päätettäväksi ja TVH:n tulisi keskittyä vain päätieverkolle (2 mielipidettä)
- Esisuunnittelu painottuu liikaa tekniikkaan ja kustannusten hallintaan? Tulisiko sen keskittyä liikenneteknilliseen- ja taloudelliseen suunnitteluun, jossa olemme varsin kynnettömiä. Teknillinen suunnittelu osataan, hankeperustelut riittävän aikaisessa vaiheessa ovat oleellisempia.

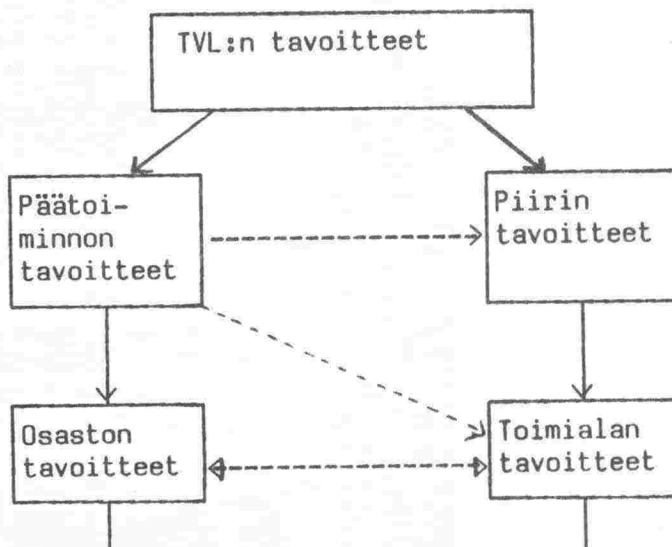
#### 4. TAVOITEJÄRJESTELMÄN JA JÄLKIARVIOINNIN TOIMIVUUS

##### 4.1 Alustus (Ala-Fossi)

###### Yleistä

Edellisten tietuotantopäivien mukaan tietuotannon ohjaus ei tarvitse erillistä ohjausjärjestelmää, vaan koordinointi hoidetaan laitoksen sekä S-, R- ja Kp-toiminnan järjestelmien kautta. Tietuotannon ohjaus näkyy selkeästi viimeisimmissä laitoksen ja ko. toimintojen tavoitteissa (tietuotannon laatu ja taloudellisuus). Toteutuminen on siten kiinni näiden järjestelmien todellisesta ohjausvaikutuksesta.

Tavoitteiden suunnittelu- ja toimeenpanoprosessi on S-, R- ja Kp-toiminnoilla melko samanlainen (kuva 14).



Kuva 14. Huom! Alas vain yhdet viivat. Osaston ja toimialan välillä 2-suuntainen nuoli (vaikutus, keskitettyjen palvelujen tilaaminen)

Aiemmin ongelmaksi koettu piiri-insinöörin asema järjestelmässä lienee selvinnyt. Vastaavaa kuin toimialan vastuun jakautuminen kahteen suuntaan esiintyy myös muualla (tulostavuu/ammattillinen vastuu esim. Kone Oy). Yksityisten yritysten konserninhajauksessa on muutenkin paljon samoja piirteitä kuin meillä. Eroja: tuloksellisuus yksikäsitteisempää, tulosten arviointi tiheämpää ja napakampaa, tavoitteet perustuvat enemmän ennusteista johdettuihin strategioihin.

Tavoitejärjestelmä on koonnut asiantuntijatasolle hajonnutta käytännön ohjausvaltaa takaisin johdolle. TAVOITEJÄRJESTELMIEN HYÖDYSTÄ EI OLE OBJEKTIIVISTA NÄYTTÖÄ. NE OVAT KUITENKIN AIKAANSAANEET POHDINTAA JA OHJAUSTA. MIKÄ ON RISKI, ETTÄ JÄRKEVÄT IHMISET OVAT HALLITUSTI TÖPPÄILLEET? TUSKIN KOVIN SUURI. JÄRJESTELMÄ ON SIIS VARMASTI HYVÄ - VOIDAAN VAIN KYSYÄ: ONKO SE PARAS?

### Nykytilan analysointi

Nykytilakuvaukset kattavat hyvin tällä hetkellä puhetta aiheuttavat asiat. Riittääkö tämä jatkossa? Riittääkö luovuutta pitämään tulosalueet ajan tasalla?

Nykytilan analysointi on kovin ongelmahakuista. Hyvien asioiden vahvistaminen ja niillä ratsastaminen on harvinaisempaa. Johtuuko tämä keskinäiseen vertailuun perustuvasta analysointitekniikasta ja menneisyyteen tuijottamisesta? Pitäisi ehkä paremmin tietää milloin asia on absoluuttisesti hyvin.

Nykytilan analyysiksi näyttää usein riittävän ns. "yleinen käsitys". Tiedetäänkö vai luullaanko?

Kp:n ja S:n nykytilakuvauksen laatimisessa on piiri mukana alusta lähtien (työryhmä).

Nykytilakuvauksilla on ollut taipumus turvota. Tätä lisää myös niiden merkitys piirien välisenä vertailuraporttina koko toiminnon tilan lisäksi. Kaksivuotisiin tavoitteisiin siirtyminen on hiukan keventänyt laatimista. On myös keskitytty vuosittain johonkin teemaan.

Kunnossapitotilastolla on nykytilakuvauksen rinnalla selvä johtamista palveleva merkitys.

Laaja-alainen nykytilan analysointi kuvauksen pohjalta on haparoivaa - usein tarpeettoman kiireen vuoksi.

Kaikki nykytilan kuvaukset tuijottavat kovasti menneisyyteen. Tämä voidaan hyväksyä opetteluaiheena, mutta nyt on aika ryhdistäytyä analysoimaan tulevaisuuden haasteita.



Harvat kuvaukset eivät riitä. Nykytilakuvaus - tavoitejärjestelmä saattaa olla ainoaksi järjestelmäksi jäykkä, hidas ja sokea. Lisäksi tarvittaisiin ehkä juokseva "nice to know-tieto järjestelmä". Aina ei etukäteen tiedetä millä tiedolla on johtamismerkitystä (tilannejohtaminen). Jo laitoksen PR vaatii, että TVH:ssa tiedetään mitä on tekeillä ja missä vaiheessa

### Tavoitteet ja tunnusluvut

Tavoitteiden mitoitus on usein hihasta ravistamista. Lieneekö syy em. keskittymisessä menneisyyteen. Tulevaisuuden mittaus?

Tavoitteiden toteuttamiseen sitoutuminen kehittyy ja vaihtelee. On muistettava keskustelujen merkitys sitoutumisen aikaansaamisessa. On päästävä ajoissa mukaan!

Tavoitteiden toimeenpanossa toimialalta alaspäin on havaittu rimakauhua ja ylityksen jälkeistä innostusta.

Tavoitteistojen sisäinen painotus on hakenut tasapainoan:

- Rakennuspuolella laatu haki pitkään paikkaansa
- Kp-puolen ensimmäiset tavoitteet pelkästään kehittämistavoitteita. Senjälkeen rohkeata toimintapolitiikkaa eikä pokka aina tahtonut kestää.
- Suunnittelupuolella ollaan toistaiseksi ongelmakeskeisiä.

Tunnusluvuissa on ollut puutteita ja tulee aina olemaan. Tunnuslukujen tulkinnanvaraisuutta on käytetty verukkeena itse asiaa kierrettäessä. Pitäisi ehkä tyytyä kuhunkin tilanteeseen kehitettäviin riittävän hyviin lukuihin. Mittarin puuttuminen etukäteen ei sinänsä saa estää ohjausta. Mittari on tehtävä.

Erityisen tärkeältä vaikuttaa tällä hetkellä suunnittelun laadun mittauksen kehittäminen (S-toiminnan keinoissa). Suunnitelmaratkaisuja arvostellaan ja syytellään näppituntumalla. Myös rakentajan ja kunnossapitäjän on tunnettava vastuuta niistä.

### Tulosten arviointi ja palaute

Tulosten arviointi ja palaute on koettu monenkirjavasti. Toiset ovat kokeneet terävänä - toiset lällyinä. Kuinka suuri on väärän palautteen riski? (Mittausongelma, oikean arvon ongelma yms.) Missä järjestyksessä pallo kulkee?



## Jälkiarviointi

Jälkiarviointijärjestelmä ei alunperin tähdännyt näin korkealle, mutta tietuotantoajatuksen esille-nosto veti sen sille tasolle. Tartuttiin hyvään ide-aan, mutta jäikö perustus liian heikoksi rakennetta-essa kerroksia lisää?

Jälkiarviointi on tietuotannon palautejärjestelmä, joka toimii, jos AKTIIVISESTI

- havaitaan
- kirjataan ja
- analysoidaan

Jälkiarviointi ei suorituksena saa rajoittua tekni-sen lopputarkastuksen kylkiäiseksi. Teknisessä tar-kastuksessa keskeistä on tien teknisen kelpoisuuden ym. juridista merkitystä omaavien seikkojen tarkas-tus. Siinä tarkastellaan mm. monia "julkisia etuja". Jälkiarviointi on ennen kaikkea oma palautejärjes-telmä, jota on käytettävä aktiivisesti.

Jälkiarviointi hyväksytään periaatteessa, mutta to-teutus hiukan klikkaa - viriääkö itsestään?

### 4.2 Ryhmätyö

Ryhmätyön toimeksianto on liitteenä 5 ja eri ryhmien tulokset liitteenä 6. Yhteenvetona:

- Tavoitejärjestelmä sai teknisenä suorituksena keskimäärin tyydyttävän ja hyvän välillä olevan arvostelun. Parannusehdotuksista suurin osa koski tavoittei-den laatua; erityisesti painottui suunnitelmien analysoinnin tärkeys (3 ryhmää). Palautejärjestelmä on ilmeisesti eniten paranta-misen tarpeessa (5 ryhmää). Yhdessä ryhmässä (nro 6) esitettiin erillisiä tietuotannon tavoitteita mahdollisiksi.
- Jälkiarviointia pidetään ainakin teoriassa hyvä-nä. Erityisesti painotettiin analysoinnin ja hyö-dyntämisen parantamisen tarvetta.

Yleiskeskustelussa otettiin kantaa vain jälkiarvi-ointiin.

- Arviointia tulisi tehdä myös tienkäyttäjien näkö-kulmasta. Lopulta pienillä teknisillä puutteilla ei ole niin paljon merkitystä kuin tien toimivuu-della.
- Erona on, että tienpitäjän näkökulmasta tapahtu-van tarkastelun on oltava jatkuvaa, käyttäjän nä-kökulmasta arviointi on kertaluontoinen tapahtu-ma.
- 2 vuoden takuu-aika-ajatusta pidettiin periaat-teessa hyvänä. Käytännössä ongelmana voi tulla eteen erimielisyys lopputuloksen hyväydestä.

## 5. INFORMAATIO UUSISTA TIETOJÄRJESTELMISTÄ

### 5.1 TVL:n tietojenkäsittelyn tilannekatsaus (Mäkelä)

#### Yleiset kehitysnäkymät

Tiedon siirron merkitys ja määrä kasvaa. Uusia välineitä ovat teletex, telefax, videotex, elektroninen posti, telekokoukset. Dataverkot kehittyvät. Tiedon välitys nopeutuu, helpottuu ja lisääntyy.

Tiedon hallinta: siirrytään (osittain) tiedostoympäristöstä tietokantaperiaatteeseen. Tiedostoympäristössä kukin sovellutus "omistaa" tarvitsemansa tiedot; systeemit ovat yksinkertaisia ja helppoja toteuttaa; ongelmana on tietojen kertautuminen ja ylläpitovaikeudet.

Tietokanta on yhteiskäyttöisten tietojen kokoelma; sama tieto talletetaan vain kerran (ylläpito!); ne ovat saatavana tarpeiden mukaan yhdisteltynä; nopeuttaa sovellutusten tekoa (vaikkei heti).

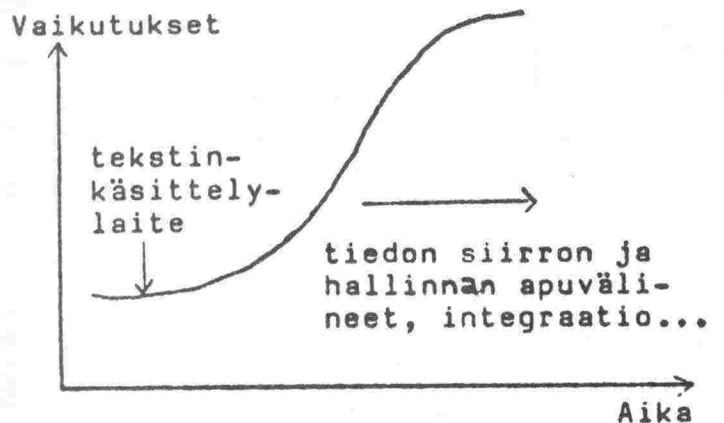
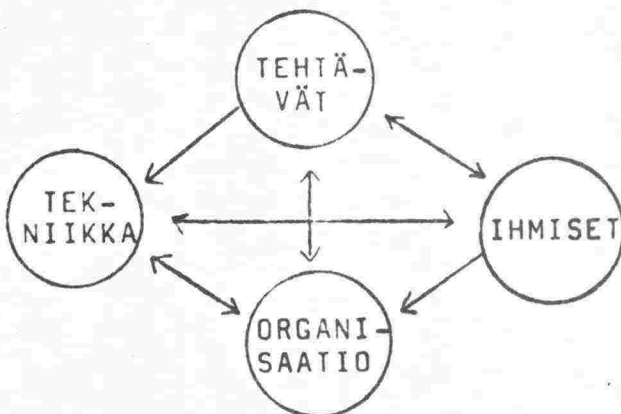
Tietokantaperiaate ei saa merkitä minkään integroidun "supertietokannan" luomista; päinvastoin hajautus ja joustavuus mahdollistuu. Monien käyttämät tietyn aihepiirin tiedot kootaan teematietokannoiksi.

Em. merkitsee tietojen perusteellista analysointia ja suunnittelua eli tiedon hoito on organisoitava (tietohakemiston ja tiedonhoitoryhmän organisointi on ensimmäisiä tehtäviä) ja systeemityömenetelmiä muutettava. Vastapainona vaivannäölle on mm. johdolle parempia informaatiojärjestelmiä.

Yleiskäyttöiset työasemat kehittyvät (mikrot).

#### Vaikutukset ja niiden hallinta

Toimintayksikkö on vuorovaikutteinen järjestelmä (kuva 15). Muutokset tekniikassa aiheuttavat syvälekkäviä muutoksia muihin järjestelmän osiin. Mitä voimakkaampia välineitä otetaan käyttöön sitä voimakkaampia myös vaikutukset ovat.



Kuva 15.

Aluksi yksittäiset työvaiheet tehostuvat, myöhemmin niitä yhdistellään, vanhoja tehtäviä häviää ja uusia syntyy. Erityisesti vaikutus kohdistuu suunnittelu- ja hallinnollisiin tehtäviin ja näissä rutiinien häviämiseen. Seurauksena on mm. kasvava koulutustarve uusiin tehtäviin. Pyramidiorganisaation aika saattaa olla pian ohi? Henkilöstö tulisi nähdä resurssivara- rastonä, josta tarpeen mukaan löytyy sopiva kombi- naatio eri "projekteihin"?

Johtaja vastaa yksikkönsä kehittämisestä. Keinoina ovat 1) tietohallinnon organisointi; koordinointi tiedonhoito, konsultointi, koulutus, 2) strategia, periaatteet (mm. kokonaistutkimuksen avulla löydet- tävissä), 3) kehittämissuunnitelmat KT- ja LT-tasol- le ja 4) projektikohtainen oikein hoidettu systeemi- työ.

Johtajan on tiedettävä mihin tietotekniikkaa voi käyttää, tunnettava muita paremmin vaikutukset ja kokonaisuus, osattava organisoida tietohallinnolli- set tehtävät, osattava ehkä itsekkin käyttää työase- mää?

Oleellista on lähteä liikkeelle heti kokeilujen kautta (kuten TVL:ssa), sillä omaksuminen edellyttää askeltavaa oppimisprosessia; tietotekniikan koko skaalaa ei voida oppia joskus myöhemmin, yhdellä kertaa. Jatkossa systeemien laajetessa ja yleistyes- sä voi tulla yhteensopivuusongelmia ja edellytetään tiukempaa koordinoitua.

Kokonaistutkimus, strategian luonti lähtee toiminnan tarpeista. Atk:n kehittäminen ei ole itsetarkoitus. Tieto ymmärretään resurssina, joka on suunniteltava muun toiminnansuunnittelun yhteydessä kuten muutkin resurssit. Strategia ohjaa KT- ja LT-tasolla ajoit- tettuja kehittämisprojekteja. Kokonaistutkimukset voivat olla laitos-, piiri-, päätoiminto- tai yksik- kötasoisia.

Suunnittelujärjestelmä ohjaa pääresurssit tietyille avainalueille; muita projekteja tehdään, jos ehdi- tään (esim. systeemigeneraattoreilla).

Oleellista on hyväksikäyttäjien ohjaava ote kaikessa kehitystyössä. Systeemi- ja atk-suunnittelijat ovat avustavia konsultteja. Se joka tietojärjestelmää tarvitsee suunnittelee sen sisällön ja ohjaa sekä testaa systeemiä koko sen rakentamisen ajan. Tär- keintä on systeemin esisuunnittelu ja informaatiosi- sällön suunnittelu, koska silloin tehdään merkittä- vimät ratkaisut (kuten tietuotannossakin).

#### TVL:n tietojenkäsittelyn suuntaviivat 1985-90

Luonnoksen mukaan mm:

- Tietojenkäsittelyn laajuus 2-3 kertaistuu (uudet järjestelmät, vanhat laajenevat, ulkopuolisten rekistereiden käyttö, tiedon keruun automatisoin- ti)



- Laitteisto: keskuskone DPS 8, minit DPS 6, supermikrot (mm. S-puolella), mikrot ja päätteet kytketään kauko- (YDV) ja lähiverkoilla. Hankkeilla tulee olemaan noin 300, piirikonttoreissa noin 300 ja TVH:ssa noin 120 työasemaa. Laitteisto hajautetaan alueellisesti, koordinoidaan silti.
- Painopistealueet ovat päätoimintoja palvelevat systeemit, teematietokannat ja johtamisjärjestelmät.
- Tieto ymmärretään resurssina: Tietojenkäsittelyä suunnitellaan, tietohallinto organisoidaan
- Vastuu kehittämisestä on käyttäjillä. Systeemi-konsulttina on TVH:n osasto ja atk-konsulttina Tk-toimisto
- Ohjelmisto 1) mieluiten ostetaan valmiina 2) tehdään itse hyvillä apuvälineillä 3) teetetään
- Vaikutukset ovat määrällisesti vähäiset (?), rakennemuutos selvä (koulutus, rekrytointi, työtehtävien ja organisaation kehittäminen)

## 5.2 Eri tietojärjestelmähankkeiden esittelyä

### Rakentaminen (Mäkelä)

Oleellisin on TSS-86, joka merkitsee 1) työnsuunnittelun tehostumista kun vaihtoehtolaskenta helpottuu ja 2) seurannan tehostumista kun hanke saa pikaraportteja eikä niitä tarvitse odottaa viikkokausia. Projekti on atk-suunnitteluvaiheessa. Mikron laatu selvinnee vuoden 1984 aikana.

Muista r-puolen systeemeistä mainittakoon kone- ja urakoitsijarekisterit, jotka helpottavat piirikonttorilla sopivan koneen ja urakoitsijan etsimistä. Lisäksi mm. urakoiden seuranta helpottuu huomattavasti.

### Suunnittelu (Hautala)

TIE-ATK 88 päämääränä on toiminnan tehostuminen ja suunnittelun laadun parantaminen.

Strategian avainsanoja ovat: vaihteellisuus, koulutus, sopeutus, atk-valmiuden kehittäminen, mikrot, käyttäjäystävällisyys, keskittäminen. Peruslaitteisto tulee joka piiriin; työasemien luku riippuu tarpeesta ja valmiudesta. Tallennus ja käsittely tapahtuu atk-avusteisesti - paperille suunnitelmia tulostetaan vain esittelyä ja päätöksentekoa varten.

Aluksi TVH:lle tulee laitteisto 1.3.1985 (mikro, digitointipöytä, piirturi,  $\leq 5$  työasemaa, kirjoitin), muutamalle piirille pienempiä laitteistoja vuonna 1985, lopuille vuonna 1986. Aluksi ei laitteilla voi tehdä varsinaista CAD:ia vaan teknistä laskentaa, maastotietojen kokoamista, piirtämistä. Seuraava vaihe toteutetaan tarpeen mukaan ennen vuotta 1988 (CAD).

### Kunnossapito (Pehkonen)

Tavoitteena on, että vuonna 1987 alkuun olisi valmius mikrotietokoneen käyttöön työpäällikkö- ja hanke- tasolle saakka.

Liikkeelle lähdetään tiemestaripiirin tietojenkäsittelytarpeiden kartoituksesta. Samalla saadaan, ilmeisesti ylempienkin tasojen tarpeet selville. Valmiutta alustavaan tmp:n työnjärjestelyn atk-sovellutukseen ilmeisesti on. Aluksi systeemi voisi olla vaatimatonta töiden luettelointia ja resurssitarvetietojen ylläpitoa. Koulutuksessa käytetyssä työnjärjestelypelissä voisi olla valmista ideaa systeemin pohjaksi.

Pavement Management systeemin (konsultin kanssa tehtävä) tavoitteena on päällystetyn tiestön ylläpitotarpeita ennakoiva järjestelmä, jolla voitaisiin halutussa resurssikehikossa valita sellaiset toimenpiteet, jolla saavutetaan hyödyn maksimointi ottaen huomioon sekä tienpitäjän että käyttäjän kustannukset. Projekti liittyy pääasiassa kunnostukseen, mutta myös hoitoon ja rakenteen parantamiseen.

Kp:n laatumittaussysteemi tuottaa vuonna 1985 runsaasti tietoa, joka on saatava käsiteltyä jollakin koneella.

Kp:n tavoitekeskusteluissa piirien kanssa on suurena ongelmana tullut esille että mikrotietokoneita ei ole riittävästi käytettävissä. Maaperää erilaisille sovellutuksille olisi.

### Tuotannon kokonaisohjauksen välineet (Rasilainen)

Välineitä tarvittaisiin 1) suunnittelupuitteiden antoon, 2) tavoitteiden seurantaan, 3) eri osien riippuvuuksien seurantaan (ns. kokonaisohjaus) eli toiminnan organisoinnin ja organisaatioiden toiminnan arviointiin.

Pyrkimyksenä on tunnusluvusto, joka kertoo vähällä vaivalla vähintään kerran vuodessa meneekö tietuotannossa hyvin vai huonosti sekä kuvaa tietuotannon eri vaiheiden keskinäisiä vaikutuksia toisiinsa.

Seuranta/tarkastelu kohteita olisivat (graafisia kuvia, osin myös vastaavat luvut taulukkona kuvan yhteydessä):

1. Tuottavuus/taloudellisuus. Esim. r-toiminnan nykytilakuvauksen tapaiset
  - tuottavuus (panos/tuotos)
  - osatuottavuudet: kulj., konetyö...
  - tuotoksen hinta (mk/tuotos)
  - panoksen hinta (mk/panos)
  - yksikköhintatasovertailu (+ urak% mukaan)sekä lisäksi mk/km-tietoja

2. Tehokkuus. Esim uusien hankkeiden vuosikuoletus/  
auto\*km yms.
3. (Suunnitelma)valmius:
  - tilanne ja kehitys
  - organisaation valmius (vrt. Ruotsin VV)
4. Laatu:
  - tekninen: kantavuus, tasaisuus jne, kunnos-  
sapidon laatu
  - suunnitelmien laatu: esim jälkiarvioinnin  
yhteenvedo?, vaikutus rak/kpto-kustannuk-  
siin
5. Yhteistoiminta (S-R-K):
  - hankeryhmätyö: määrä, laatu (?)
  - jälkiarviointi: verbaaliset palautteet (yh-  
teenvedo), tilanne/piiri (miten?)
6. Suunnitelmien yhteenvedo
  - vuosibudjetit
  - resurssiyhteenvedoja (?)
  - toteuttaako tavoitteet

Tietuotannon raportti vuodelta 1984 voisi olla

- noin < 5 sivua kuvineen
- numeerista tietoa (pääosa) ja verbaalista  
tietoa
- kerran vuodessa (keväällä)
- mikrolla?

Lisäksi on tietysti kaikki tilastot yms "nice to know".

### 5.3 Yleiskeskustelua

- Tietokoneiden tilausvaltuudesta jäi DPS 6-hankin-  
nan jälkeen käyttämättä rahaa, jolla hankitaan  
mm. suunnittelun ja rakentamisen tarvitsemia mik-  
roja.
- TVL on pienten sovellutusten osalta pahasti jäl-  
jessä koska ei ole ollut suorakäyttökoneita. VM:n  
rajoitusten vuoksi on menetetty aikaa vuosia,  
sillä tietyt kehitysasteet (oppimisprosessi) on  
todella käytävä läpi.
- Piirien tulisi valvoa pienten sovellutusten tasoa  
nyt kun innostus leviää. Laatuun ja erityisesti  
käyttäjäturvallisuuden tulisi kiinnittää huomi-  
ota. Mm. suunnitteluvaiheessa pieneltä tuntuva  
vika (hitaus tms.) voi jatkossa tuntua käyttäjäs-  
tä erittäin rasittavalta.
- TVH:ssa laaditaan isot järjestelmät, joiden suun-  
nittelu voi viedä useita miestyövuosia ja ovat jo  
todellisia investointikysymyksiä



## 6. YHTEENVETOPUHEENVUOROT

### Hakola

THYKS-tarkastelun perusteella muutoksia on tulossa. Tehtävärakenne ja teknologia muuttuvat tietuotannossa. Koordinoinnin tarve lisääntyy, jotta mentäisiin eteenpäin samassa tahdissa eri toimialoilla.

S-puolen päätavoitteena on ollut suunnitelmien juridisen valmiuden saavuttaminen. Jos tiepolitiikka nyt muuttuu S-toimiala toivoo, että tämä valmius pidetään kunnossa edelleen mm. ottamalla TPO:n ym. tekemisessä resurssivaikeuksien aiheuttama muutoshitaus huomioon.

Muiden toimialojen tietotarpeiden (OTJ, ISS ym) osalta on toiveena, ettei ambitiotaso olisi näissä liian korkea ainakaan aluksi, että S-puoli pystyisi toimittamaan tarvittavat tiedot.

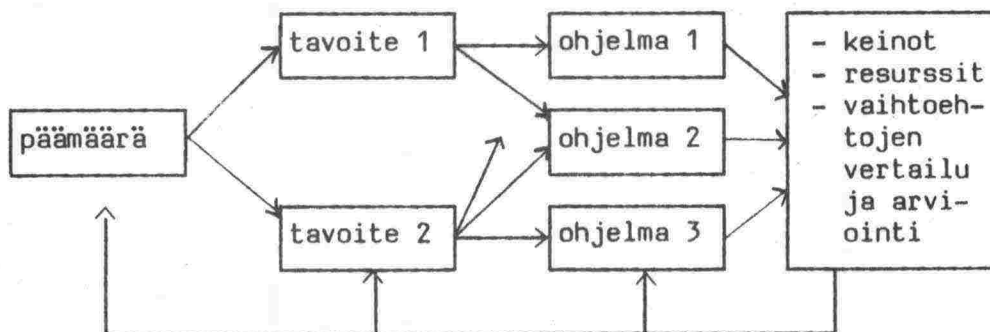
Ylisuurten hankkeiden tehokas toteuttaminen vaatii jonkin verran piirien ohjelmien "ruhjomista": sisäistä hankejärjestystä on ehkä muutettava, hankkeita nopeutettava/hidastettava yms. Tämä on eräs yhteistyökysymys.

Kansainvälisen- ja KVR-urakoinnin lisääntyminen vaikuttaa suunnitteluun. Kohteet tulisi selvittää ajoissa, jotta vältetään ylimääräinen kiire ja turha työ.

S-toimialan sisällä tapahtuu myös. Samat rakenne- ja teknologia muutokset ovat edessä. Tavoiteasettelussa ei enää saisi pitäytyä historiaan vaan on tunnettava tulevaisuus. Suunnitelmavalmiuden määrätavoitteen jälkeen on paneuduttava laatuun: 1) asiakirjojen laatuun (palvelevuus rakentajan kannalta. Palautetta palvelee jälkiarviointi), 2) maksajan palvelemiseen (seurantajärjestelmä luotava).

### Talvitie

Tavoitejohtamisen ideaa on esitetty kuvassa 16.



Kuva 16.

TVL:n TAJO on sekasikiö tästä. Keinoina voi olla kvantifioimattomia asioita kuten "koulutuksen lisääminen" yms. Harvoin vertaillaan vaihtoehtoja. Systemi pelaa myös toisinpäin; myös keinot vaikuttavat tavoitteisiin ja päämääriin. Esim. todetaan ongelma jollain alueella, todetaan että palvelee päämäärää ja poistetaan ongelma (esim. toteutetaan hanke).

Päämäärät ja tavoitteet ovat TVL:ssä usein itses-täänselviä. Yksi päämäärä riittäisi. Tavoitteet ovat hyviä kun ne tähtäävät tietyn tehtävän suorittami- seen tai standardin ylläpitoon. Konkreettinen asia on esim. kantavuus- ja tasaisuustavoite. Myös hanke- ryhmytyöskentelyn korostaminen on luonut määrätie- toisuutta.

R-osastolla korostetaan ongelmakeskeisyyttä. Why fix it if it is not broken? Asia erikseen onko ongelma ongelma? (riippuu katsojasta). R-osaston tavoitteis- ton maksimikoko on yksi A4-sivu.

Meidän tulisi olla tulevaisuushakuisia. Nykyisellään tämä ei onnistu. Miten analysoida tulevaisuutta? Eräs paradoksi on että olemme usein samaa mieltä tu- levaisuudesta (toiveistamme), mutta eri mieltä men- neisyydestä. Seuranta on siis hyvä asia. Järkeä sil- ti oltava; kaikkea ei voi raportoida. Palaute (toisen kokemus) on hyvä, samoin suorituksen arviointi tekemisen aikana sekä kerätyn tiedon ana- lysointi. Jälkimmäinen vie TVL:ssä liikaa aikaa, ko- kemuksesta ei opita. Suunnitelmien arviointi on vain vaihtoehtovertailun parantamista ja jo menneisyys- hakuisuutta. Se on tarpeetonta jos TAJO pelaa.

TAJO:ssa on paljon hyvää ja eteenpäin ilmeisesti ol- laan menossa. Se voi nykyisellään kuitenkin latistaa ideat ja tuottaa vain nykyhetken resurssien saavu- tettavia tavoitteita. Resurssien saantiin voidaan vaikuttaa.

TAJO ei saisi olla liian jäykkä. Dynaamisuutta ja joustoa on oltava nykyistä enemmän nopeammille teh- tävien muutoksille.

### Härkönen

TVH II:sta tuli tehtäväluettelo ja se on huono esi- merkki. Tavoitejärjestelmä on kaikkiaan saanut hyvän arvostelun.

Rasilaisen raportointijärjestelmä oli hyvä runko, lihaa siinä ei vielä ollut. Käyttö kiinnostaa kyllä.

Osasto ja toimiala tekevät tavoitteita toiminnanhaa- ralleen yhdessä. Ne eivät synny niin, että osasto sanoo mitkä tavoitteiden tulee olla. Ne on valmis- teltu etukäteen yhdessä pienellä ryhmällä. Toimin- nanhaaran tavoitteet taas tulevat sovituista TVL:n



tavoitteista. Tuotannon johto TVH-päässä käsittää YJ:n + osastopäälliköt ja nämä yhdessä tarkastelevat, että tuotantokokonaisuus on otettu huomioon. Koordinointi on olemassa näinkin; uutta järjestelmää ei tarvita.

Tienkäyttäjä otetaan huomioon tiepolitiikassa. Tuotantopuolella ainakin S-puoli laskee kannattavuustekijät (mukana tienkäyttäjän edut). On myönnettävä, että kunnossapito ei näin ole tehnyt; kansainvälisesti tilanne on sama muuallakin. Tähän ollaan kyllä menossa... eli siihen, että tietä tehdään ja kunnossapidetään tien käyttäjää varten!

Tuotannon ohjaus on mennyt perille. Systeemi ja TAJO on vaikuttanut siihen, että mm. kantavuuskysymykset on otettu voimakkaasti huomioon kunnossapidon tavoitteistossa.

### Yleiskeskustelua

Falck esitteli siltojen kunnostustarvetta. Piirien tarveselvityksessä on päädytty keskim. 2-3 Mmk/v/piiri arvioihin ja ilmeisesti on lähdetty olevista resursseista. Ei olla uskottu, että todelliset tarpeet menisivät läpi. Toisaalta viat ovat piileviä ja niitä on vaikea ottaa huomioon.

Tutkimusten mukaan siltojen hoito- ja kunnostuspanoksen tulisi olla 1 %/v niiden jälleenhankintavaroista. Tällä perusteella tarve olisi koko maassa yhteensä noin 81 Mmk/v eli keskimäärin noin 6 Mmk/v/piiri. Falck ehdotti tämän huomioonotettavaksi rahoitustarkasteluissa.

Jos organisaatio pidetään toiminnan vaatimuksiin nähden ajan tasalla eli porukka on paloitettu organisaatioyksiköihin toiminnan osien mukaan ja kullakin on tehty kristallinkirkkaasti selväksi mikä on yksikön päärooli (päätehtävä) sillä hetkellä niin tulosta syntyy. Tämä päätehtävän tajuaminen antaa mahdollisuuden tarkastella keinoja, joilla voi vaikuttaa taloudellisuuteen, ajoituskysymyksiin, laatuun jne. (Ala-Fossi)

### Suonio

Kokonaisuuden tarkastelussa ei ole puututtu syvälle toimialojen asioihin, osastot ovat sitä varten. Piirikierroksilla on ollut tärkeä merkitys. Ideana on ollut, että toimialapäälliköt ovat mukana neuvottelussa koska piiri-insinöörillä ei ole kaikkea tarvittavaa tietoutta hallussaan. Nykytilakuvaukset ovat hyviä apuvälineitä näissä neuvotteluissa (pakkaus ei tässä tapauksessa ole haitannut).

Lähtökohta tarkasteluissa on ollut ongelmakeskeinen. Nykytilakuvaukset ovat toisaalta mahdollistaneet ristiinanalysoinnin, jolloin havainnot/piiri

ovat karsiutuneet esim. vuonna 1983 keskim. 2 havaintoon. On tosi, että osoittelemme liikaa ongelmia. Mm. yksityiset kiinnittävät huomiota päinvastoin siihen osaan, joka tuottaa parhaiten, jotta sen saisi tuottamaan vielä paremmin. Uudet tietojärjestelmät antavat jatkossa uusia mahdollisuuksia tähän suuntaan.

Tavoitejärjestelmä on raskas. TVL:ssa on tavoitteet ja tehtävät sekoitettu keskenään. Tuotannon laitos-tasoisissa tavoitteissa ainakin on pyritty ytimekkyyteen; tavoitteita on vain 1.

Täysin hierarkkinen ja looginen järjestelmä ei ole; mm. kp:n tavoitteistossa jälkiarviointiin tulisi näkyä selvemmin.

Esitetty ajatus tietuotannon erillisestä tavoitejärjestelmästä ei ole tarkoituksenmukainen vaan aiheuttaisi toiminnan eriytymistä.

Eräs puute koskee laatumittareita; näitä olisi kehitettävä.

Tietuotannon laajuuskäsitteen osalta vaivaa kyllä ajatus siitä ettemme tiedä työmme vaikutuksia käyttäjän kannalta. Tietoa ei ole. Toisaalta jos laajenamme tarkastelua, huomaamme tarkastelevamme koko TVL:n toimintaa alusta loppuun. Rajattu tarkastelu (tienpitäjän sisäinen näkökulma) on myös tarpeen.

Jälkiarviointinnissa on kunnossapitäjän aktiivisuus oleellista!

Jälkiarviointia ja teknillistä lopputarkastusta ei pidä sotkea toisiinsa. Jälkimmäinen on enemmän juridinen prosessi eikä kiinnosta tietuotantomielessä kovin paljoa.

Takuuaika-ehdotus oli mielenkiintoinen ja kehittelemisen arvoinen idea. Vaarana on uuden byrokratian luominen; toisaalta se voisi lisätä rakentajan konkreettista vastuuta kun se nyt on enemmän moraalista. TVH:lle on häpeä jos jälkiarviointituloksia ei saada analysoitua ja hyödynnettyä.

Vaarana näissä tietuotantotarkasteluissa voi aina olla että piiri-insinöörit jätetään sivuun.

Kun esittelette piireissänne näitä asioita, muistakaa, että piiri-insinööri on piirinsä johtaja!



## LIITEOSA

Liite 1:	THYKS-ym. vaikutustarkasteluja	(7 sivua)
Liite 2:	Piirien organisaatiomalliluonnoksia	(9 sivua)
Liite 3:	Kysymyksiä ryhmien pohdittavaksi; ryhmäjako	(1 sivu)
Liite 4:	THYKS-vaikutukset/ryhmätyötulokset	(6 sivua)
Liite 5:	Ohjausjärjestelmät, tehtävänanto	(1 sivu)
Liite 6:	Ohjausjärjestelmän toimivuus/ryhmä- työtulokset	(2 sivua)

## 1. THYKS:n VAIKUTUSTEN ARVIOINTI TOIMENPIDERYHMITÄIN

TOIMENPIDERYHMÄ	MUUTOS	Toimi- ala(t)	VAIKUTUS TAI MUU KOMMENTTI	HUOMAUTUKSIA
Sr-teiden hoito	Vähenee 105 Mmk/v → 85 Mmk	K	Yhdistettynä menetelmäkehitykseen (SOP ym.) TH-kesätarve putoaa kolmanneksen (570 kpl → 380 kpl)	
Päällysteiden paikkaus	Kasvaa 35 Mmk/v → 50 Mmk/v	K	Edellisen teoreettinen vaikutus henkilöstöön: -380 henkilöä.	
Lumityöt	Kasvu 150 Mmk → 175 Mmk (kevyen liikenteen väylät, taajamat)	K K	Oma työ (patrullit) vai urakointi? Talven tarvehuiput terävöityvät. Yksityiselle pienkalustolle sopivien kohteiden määrä kasvaa. Myydään urakalla pois?	
Liukkauden torjunta	Tarveselityksessä lievä kasvu, mutta jos suunnitteluohjeen mukainen hiekoituksen vähentäminen onnistuu pysyy nykytasolla.	K	Lumenauration "jälkityö", joka tehdään edelliseen varatuilla resursseilla → ei siis vaikutusta pääresurssien mitoitukseen (?)	
Liikenteen ohjaus Vihertyöt Muu hoito (sillat)	Kasvaa 155 Mmk/v → 185 Mmk/v	K K	Teoreettinen vaikutus henkilöstöön: +100 henkilöä. Osaksi urakoitavia kesätöitä, patrullien käyttö (sillat, ajoratamaalaukset).	
Lautat	Vähenee 100 Mmk/v → 65 Mmk/v (Lossit vähenivät 35 kpl:lla)	K	Vaikutus henkilöstöön: -200 henkilöä.	
Sr-teiden kunnostus	Vähenee 120 Mmk/v → 80 - 100 Mmk/v SOP:n osuus?	K K	Kuorma-auto- ja kuormaustarve vähenee. Henkilöstötarve vähenee (-100 henkilöä).	
Avo-ojien ja putkien kunnostus	Nykytasoa	K	Urakointimahdollisuuksia ei täysin hyödynnetty (ojat).	
Siltojen kunnostus	Kasvu nykytasoon vähintään 25 Mmk/v → 50 Mmk/v	K	Korjausryhmiä joudutaan perustamaan lisää? Urakointiin sopivuus?	Tarveselvityksen tarkistus käynnissä
Päällysteiden kunnostus	Kasvu (keskim +100 Mmk/v nykytasoon nähden) Rp:n ja paksujen kerrosten osuus kasvaa	K S,R,K	Päällysteiden osalta ei vaikutusta omaan organisaatioon, jos urakointilinjat säilytetään. Rp:n soveltuvuus varatyöksi? Ohjelmointi-, suunnittelu- ja rahoitusongelma voi syntyä!	

TOIMENPIDERYHMÄ	MUUTOS	Toimi- ala(t)	VAIKUTUS TAI MUU KOMMENTTI	HUOMAUTUKSIA
Hoito ja kunnostus yhteensä	Kasvaa kun huomioon otetaan päällystekerrok- sia lisäämällä tehtävät rakenteen parantami- set. Talvihoito kasvusuunnassa, sr-tien kp vähe- nee, tilalle "erikoistöitä" (sillat, pääl- lysteen paikkaus, liikenteen ohjaus ym.)	K	Kasvu ei lisää resurssitarvetta kun päällysteiden urakointilinja jatkuu. Talvi entistä selvemmin tmp:ien isojen koneiden mitoitustasot. Mikä on oikea mitoitustaso ympäri- vuotinen käyttötarve huomioonottaen, kesän minimi- tasoko? Kesän erikoistöihin soveltuvat patrullit (useasta tmp:stä koottu ryhmä) ja pienurakointi.	
Teiden rakenteellinen kunto	Kokonaisvolyymi pysyy ennallaan (760-770 Mmk/ v) . Merkittävin sisäinen muutos painopis- teen siirtyminen sorateiltä kestopäällyste- verkolle.	S  K	Ilman "suunnitelmaa" hoidettavissa olleet (kp-vara- työt) hankkeet vähenevät. Kestopäällysteiden rak. parantaminen moniongelmai- sempi vaatien enemmän suunnittelua ja asiakirjoja. Selvitettävä muut varatyökohteet (vähäliikenteiset päällystetyt tiet, kevyen liikenteen väylät yms.). Vähennettävä varatyötarvetta (resurssien supistami- nen). Kp vai R tekee kestopäällystekohdeet? Pääasiassa kesätöitä.	
Päätteiden liikennöitä- vyys ja turvallisuus	Kokonaisvolyymi nousee 216 Mmk/v → 368 Mmk/v Merkittävimmät sisäiset muutokset: - kapasiteettihankkeiden (mo, mol jne) li- säntyminen 151 Mmk/v → 236 Mmk/v - suuntauksen parantamisen ja leventämisen lisääntyminen 38 Mmk/v → 84 Mmk/v	R  S  R R R R  S  S  S  S	Suuret hankkeet lisääntyvät; soveltuvat kokonais- urakointiin. Edellinen vaikuttaa suunnitelmien laatuvaatimuk- siin. Rakennuttamisen edullisuus kasvaa. Omaa työvoimaa tarvitaan vähemmän. Oman TJO:n rakennuttamistaitovaatimukset kasvavat. Ympärivuotisia kohteita löytyy entistä paremmin. Työvoimatarve tasoittuu. Helpottaa taloudellisuus- tavoitteisiin pääsyä. Kokonaissuunnittelu-aika kasvaa koska esisuunnitel- mien (pss, ys) tarve lisääntyy. Päätöksentekoon tarvittava aika on pitkä. Kapasiteettihankkeet soveltuvat konsulttihankeiksi varsinkin tie- ja rakennussuunnittelussa. "Varastossa" olleet suunnitelmat kulutetaan tähän hankeryhmään lähivuosina. Suurten siltojen rakennesuunnittelu kannattaa yleensä kytkeä kokonaisurakkaan.	



TOIMENPIDERYHMÄ	MUUTOS	VAIKUTUS TAI MUU KOMMENTTI	HUOMAUTUKSIA
<p>Muiden teiden liikennöitävyys ja turvallisuus</p> <p>Taajamien liikenneympäristö ja kevyt liikenne</p> <p>Investoinnit yhteensä</p>	<p>Kokonaiskehys alenee hiukan 248 Mmk/v → 224 Mmk/v. Merkittävin sisäinen muutos suuntausten parantamisen siirtyminen sora- tieverkolta kestopäällysteverkolle.</p> <p>Kokonaisvolyymi nousee 285 Mmk/v → 348 Mmk/v. Merkittävin sisäinen muutos kevyen liikenteen väylien osuuden kasvu 84 Mmk/v → 188 Mmk/v.</p> <p>Ohikulkuteiden rakentaminen ja yleisten teiden järjestelyt taajamissa</p> <p>Kasvaa 1600 Mmk/v → 1800 Mmk/v Merkittäviä linjamuutoksia: - suurten hankkeiden lisääntyminen - hankkeiden moniongelmaisuu- den lisääntyminen - siirtyminen soraverkolta kestopäällysteverkolle.</p>	<p>S S,R,K S,R,K</p> <p>Moniongelmaisuus ja tavoitekriteerit voivat lisätä "uustuotantoa" parantamisen sijaan (sp hankkeet) Rahaa siirtyy päätieverkkopiireihin; erityisesti kapasiteettihankkeet keskittyvät Etelä-Suomeen. Aiheuttaa paineita organisaatioiden uudelleen järjestelyyn eri piireissä. Suuri materiaalitilatarve ennestäänkin vaikeilla alueilla.</p> <p>S</p> <p>S</p> <p>R</p> <p>K</p> <p>S</p> <p>S</p>	<p>Hankkeiden moniongelmaisuus lisääntyy edellyttäen suurempaa suunnittelupanosta. Myös hankkeiden määrittelyvaihe aikaa ja resursseja vaativaa.</p> <p>Hankkeiden vaikeusaste lisääntyy edellyttäen kasvavaa ja syvempää suunnittelupanosta. Hankkeiden vaikutus alentaa tuottavuutta (mm. katu- työluonteen lisääntyminen). Lisää työnjohdon taitotarpeita. Materiaalin saanti vaikeutuu. Nykyiseen verrattuna erilaista kp-kalustoa tai vie- raan työn lisäämistä tarvitaan.</p> <p>Eräiden Etelä-Suomen suurtaajamien järjestelyt voivat kohottaa tämän ryhmän osuutta. Suunnittelun kannalta verrattavissa kapasiteettihankkeisiin (pitkä ja monivaiheinen suunnittelu- ja päätöksentekoprosessi). Soveltuvat konsulttitehtäviksi. Vaikeusaste huipussaan.</p> <p>Investointien kasvu ja luonteen muuttuminen lisää suunnittelutarvetta kun suunnittelussa on jo ennestäänkin resurssivajausta. TPO:n muuttaminen jo vuoden 1986 nimettyjen hankkeiden osalta uuden THYKS:n mukaiseksi ei ole mahdollista, sillä tarvittavaa suunnitelmareserviä ei ole. Uuden THYKS:n huomioon ottaminen vuosina</p>



TOIMENPIDERYHMÄ	MUUTOS	Toimi- ala(t)	VAIKUTUS TAI MUU KOMMENTTI	HUOMAUTUKSIA
			<p>1987-88 aiheuttaa lähes valmiiksi suunniteltujen hankkeiden poistamista TPO:sta ja niiden korvaamista uusilla.</p> <p>S Ammattitaitoisen henkilöstön ja varsinkaan tuotettujen suunnitelmien määrän kasvu ei voi tapahtua investointien suunnitellun kasvun nopeudella. Suunnitteluun kohdistuvat paineet 3..5 seuraavan vuoden aikana on hoidettava mahdollisuuksien mukaan (erityisesti kapasiteettihankkeet ja ohikulutiet) ulkopuolisia resursseja käyttäen, sillä 90-luvulla paineet vähenevät linjamuutosten vakiinnuttua ja suunnitelmatuotannon tuottavuuden nousun vuoksi (mm. atk).</p> <p>R Tuottavuuden kasvu ja rakennuttamismahdollisuuksien paraneminen huomioonottaen voidaan entistä oman henkilöstön vähentämislinjaa jatkaa. Henkilöstön laatua (koulutus pohja) on parannettava.</p> <p>K Varatyöpolitiikka mietittävä uudelleen: vähennetään resursseja tai kohdennetaan toisin.</p> <p>S,R,K Volyymi jää pienimmässä piireissä niin alhaiseksi, että toimialojen yhdistäminen ja/tai piirien yhdistäminen joidenkin toimintojen osalta tulee ajankohtaiseksi.</p>	
Päällystystyöt (kaikki)	Kasvaa 450 Mmk/v → 580 Mmk/v Kasvu kohdistuu kestopäällysteisiin	S,R,K	Rakennuttaminen lisääntyy (jos entistä linjaa jatketaan).	
Siltatyöt (kaikki)	Kasvaa 300 Mmk/v → 360 Mmk/v Siltojen määrä kasvaa (eritasot); samoin kevyen liikenteen siltojen määrä	S,R	Rakennuttamista voidaan tarvittaessa lisätä. Ei vaikutusta henkilöstömääriin.	
		K	Työvoiman "kesäpatti" kasvaa.	
		K	Alikulut kp:n ongelma.	

## 2. MUIDEN MUUTOSPAINEIDEN JA ERILAISTEN MAHDOLLISUUKSIEN ARVIOINTI RESURSEITTAIN

RESURSSI	NYKYTILA, MUUTOSPAINE	VAIKUTUS JA ERILAISIA MAHDOLLISUUKSIA	TIETOLÄHTEET
Henkilöstö ja organisaatio	<p>Valtiovarainministeriö vaatii</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vähentämään KT-suunnitelmia nopeammin <sup>1)</sup></li> <li>- tuottavuuden nousua kulutusmenoissa 2 %/v <sup>2)</sup></li> <li>- hallinnon tuott. nousua rationalisoinnin avulla 2 %/v <sup>3)</sup></li> <li>- uudet tehtävät hoidettava henkilöstöä lisäämättä <sup>1-3)</sup></li> <li>- johdon ja työnjohdon koulutukseen panostamista <sup>3)</sup></li> <li>- tietotekniikan hyödyntämistä <sup>3)</sup></li> </ul> <p>Selvityksiä on käynnissä</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TVH:n ja piirikonttorien tehtävien tarkoituksenmukaisuudesta <sup>4)</sup></li> <li>- piirien organisaatioiden kehittämisestä <sup>5)</sup></li> <li>- keskusvirastojen tarpeellisuudesta <sup>3)3)</sup></li> <li>- väliportaana hallinnon kehittämisestä <sup>6) 7) 8)</sup></li> </ul> <p>Ongelmiksi on havaittu mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- toimialojen reviiriajattelu</li> <li>- puutteellinen yhteistyö</li> <li>- pienetkin yksiköt ovat kaikkien palvelujen suhteen omavaraisia</li> <li>- suunnittelun insinööripanos ei ole riittävä (verrattuna mm. konsultteihin)</li> <li>- suunnitelmien laatuun (ja määrään) kohdistuu odotuksia muilta toimialoilta</li> <li>- kokonaisvastuu hankkeesta puuttuu (koko sen keston ajan): Hankkeen taloudellisuutta seurataan vain vaiheittain, ei kokonaisuutena</li> </ul> <p>Suunnitelmien mukaan (hankkeiden vakinainen henkilöstö): <sup>9)</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- suunnittelun henkilöstö kasvaa +2 %</li> <li>- rakentamisen henkilöstö vähenee -11 %. Koulutustaso nousee</li> </ul>	<p>Vähennettävä kohdentaen samalla uudelleen toiminnan muutoksen mukaisesti.</p> <p>Ikärakenteen pelätään vääristyvän vähitellen. Voiko 2 %/v tuottavuuden kasvu jatkua 15 seuraavaa vuotta?</p> <p>Henkilöstörakenteen muutos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- insinööripanoksen lisäys, laadullinen lisäys? Mm. kokonaisurakointi edellyttää henkilöstön kehittämistä. Suunnittelun omia resursseja lisätään, muita vähennetään?</li> <li>- koulutukseen (uudelleen- ja täydennys-) satsattava kaikilla toimialoilla? Uudistumisen ja innovaation lisätarve korvattava ostamalla sitä ulkopuolelta.</li> </ul> <p>Organisaatiot tullaan järjestämään uudelleen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- toimialojen yhdistely (POM)?</li> <li>- yli piirirajojen toimivat hankeorganisaatiot?</li> <li>- rakennuttamisen ja rakennuttamisvirastoluonteiden voimistaminen?</li> <li>- suurten hankkeiden johto-organisaatiot?</li> <li>- myös omien töiden "rakennuttajainsinööri" systeemin kehittäminen?</li> <li>- ruotsalaisten malli? (Keskusviraston muuttaminen PJ:n 60-80 hengen esikunnaksi yms.?)</li> <li>- r-toimiala ei jatkossa tarpeen joka piirissä?</li> <li>- suunnittelutoiminta keskittyy (atk:n seurausta)?</li> <li>- varauduttava lääninhallitusten ja piirihallinnon vahvistamiseen?</li> <li>- läänien yhteiset maarakennusorganisaatiot? Jos piirissä vapaita resursseja → tarjotaan palveluksia muille virastoille?</li> </ul> <p>Suunta oikea?</p> <p>- " - ? Hankeorganisaatioiden joustavuutta lisättävä edelleen?</p>	<p>1) VM:n lausunto LM:n HASE:sta 85-88</p> <p>2) VM:n ohjeet toiminta- ja taloussuunnitelmien tekemiseksi v. 1986-90</p> <p>3) Katsaus hallinnon kehittämiseen (TMAE-85 liite)</p> <p>4) HATES</p> <p>5) POM</p> <p>6) BSP</p> <p>7) Päätoimintojen nykytilakuvaukset 1983-84</p> <p>8) TVL:n nykytilakuvaus 1982</p> <p>9) Henkilöstö 1983-90, elokuu -84 (luvusta puhdistettu organisaatiomuutokset)</p>

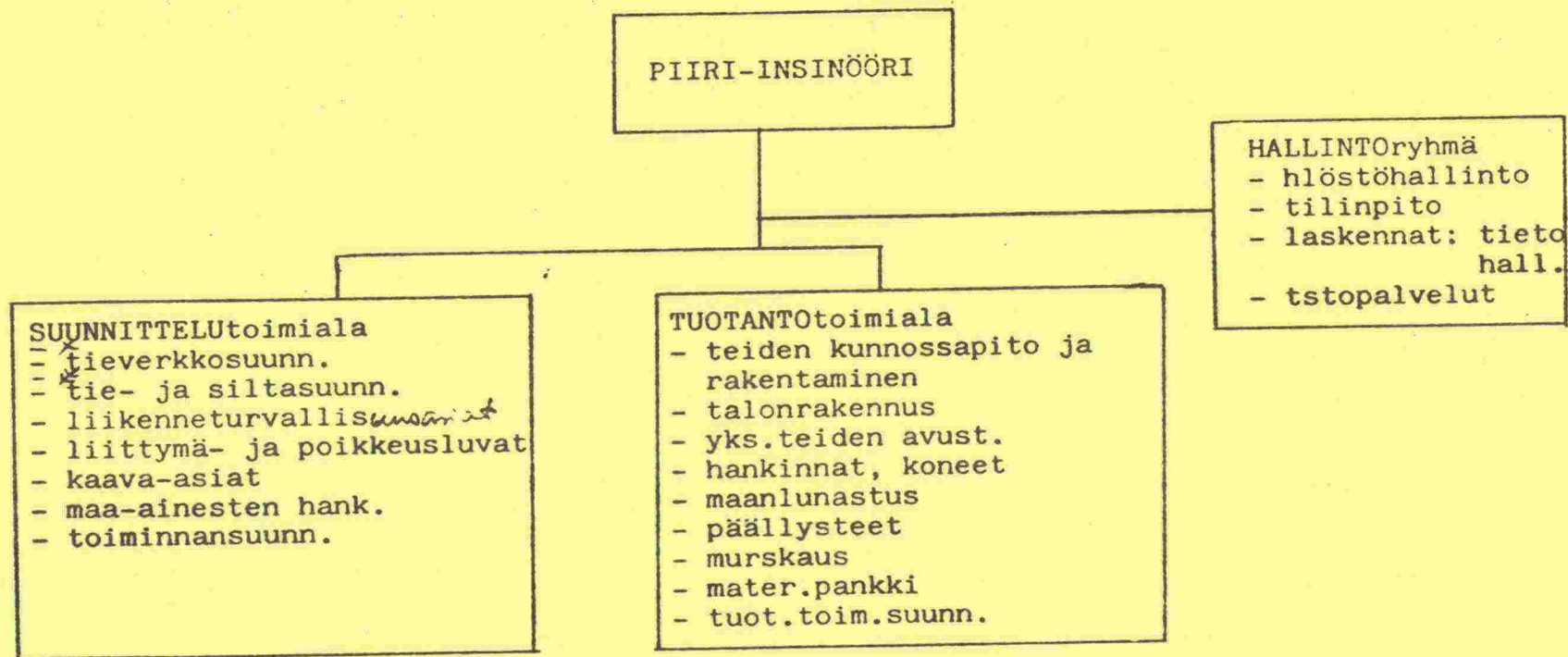


RESURSSI	NYKYTILA, MUUTOSPAINE	VAIKUTUS JA ERILAISIA MAHDOLLISUUKSIA	TIETOLÄHTEET
Tietotekniikka	<p>- Kunnossapidon henkilöstö vähenee -7 %. KOREMI:n tavoitteet toteutuvat. Koulutustaso nousee. Edelleen<sup>9)</sup>:</p> <p>- Piirikonttorien ja TVH:n henkilöstö ei vähene hallinnon tavoitteiden mukaisesti.</p> <p>Ekspansio kaikilla toimialoilla<sup>10)</sup></p>	<p>Suunnitelmat ok? Paineita vielä suurempaan supistukseen?</p> <p>Suunnitelmia on korjattava?</p> <p>Irrotettava henkilöitä päätömisesti systeemisunnitteluun yms. Lisääntyvä systeemi- ja atk-konsulttien käyttö. Vähentää paineita lisätä suunnittelu- ja työnsuunnittelu- sekä esikuntatehtävissä olevia helpottamaan rutiineja. Rutiinitehtäviä hoitavien henkilöiden tarve vähenee; uudelleen koulutus tarpeen. Siirtymävaihe vie resursseja, hoidettava vähitellen</p>	<p>10) Tietokonehankinnat, yksiköiden toiveet Tk:lle, erilaiset projektit joita käynnistetty, alan lehdet</p>
Kalusto	<p>Oman kaluston määrärahan HASE-taso -10 % ja todennäköinen taso -20 % Kp:n mitoitusavoitteiden edellyttämään rahoitukseen nähden.</p>	<p>Omia kalustoresursseja vähennettävä vastaavasti eli 10-20 % tavoitteista Vaikutus henkilöstömääriin lähes samaa luokkaa.</p>	
Materiaalit	<p>Saanti oletettavasti koko ajan vaikeutuu.</p>	<p>Hankitaan kalliimmalla (kauempaa)? Epäkuranttien materiaalien käyttö? Pitkäjänteisyyttä hankintoihin? Mahdollisesta kokonaisurakoinnin lisääntymisestä huolimatta materiaalihallinto pidettävä omilla käsissä (Edellyttää pitkäjänteisyyttä ja ohjelmiin kytkemistä, jota urakoitsija ei voi tehdä.) Kalliomateriaalien käyttöä tehostettava?</p>	
Rakennuttaminen, vieraat palvelut (myös konevuokraus)	<p>Rakennuttaminen on ollut edullista verrattuna omaan työhön.<sup>11)</sup> Erikoistyöt ja ajallisesti vaihtelevat työt (päällystys, murskaus,...) tehty pääasiassa urakalla.<sup>12)</sup> Rakentamisessa omaa kalustoa ei ole ollenkaan. Käytäntö todettu hyväksi.</p>	<p>Yksityisten palvelujen lisämahdollisuuksia on erityisesti - maarakennustöissä?, parantamishankkeissa? - suurten hankkeiden kokonaisurakoissa ? - erilaisissa kunnossapitotöissä? - suunnittelussa ?</p>	<p>11) R-nykytilakuvaus -84 12) Rakennuttamistilastot (Rt)</p>



RESURSSI	NYKYTILA, MUUTOSPAINE	VAIKUTUS JA ERILAISIA MAHDOLLISUUKSIA	TIETOLÄHTEET																								
	<p>Kartellisoitumisvaara on olemassa. <sup>13)</sup></p> <p>Kp:n rakennuttamistavoitteita ei ole saavutettu, uudet ohjeet tekeillä.</p> <p>Rakennuttamispolitiikan ja v. -83 %-lukujen (vain urakat) erot <sup>14)</sup>:</p> <table data-bbox="450 1017 1037 1275"> <thead> <tr> <th></th> <th>politiikka</th> <th>v. -83</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>tienrakennus</td> <td>40</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>sillanrakennus</td> <td>50</td> <td>67</td> </tr> <tr> <td>vesirakennus</td> <td>75</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>talonrakennus</td> <td>90</td> <td>83</td> </tr> <tr> <td>kunnossapito</td> <td>25</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>yhteensä</td> <td>35</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>tiensuunn. konsulttik.</td> <td>-</td> <td>21</td> </tr> </tbody> </table>		politiikka	v. -83	tienrakennus	40	41	sillanrakennus	50	67	vesirakennus	75	71	talonrakennus	90	83	kunnossapito	25	18	yhteensä	35	33	tiensuunn. konsulttik.	-	21	<p>- jopa "avaimet käteen" periaatetta on ehdotettu (suunnittelu, edes rakennussuunnitelma ja rakentaminen urakalla)? johtuen toiminnan luonteen muuttumisesta ja toisaalta henkilöstön vähentämispaineista.</p> <p>Erilaisten rakennuttaja-organisaatioiden on pysyttävä liikkumaan joustavasti kilpailutilanteen mukaan. Oltava kyky tarvittaessa tehdä omaa työtä. Ostetaan/myydään tarvittaessa omia firmoja, jos kilpailutilanne sitä edellyttää? (Voitava vaikuttaa markkinoihin tarpeen vaatiessa.) Tarvittaessa voitava käyttää ulkomaisia urakoitsijoita? Osattava taito valita oikea toteuttamismuoto (iso kokonaisurakka, pilkkominen pienemmiksi kokonaisurakoiksi tai osaurakoiksi, oma työ).</p> <p>Aktivoinee lähinnä pienurakointia kokonaisurakoinnista huolimatta.</p> <p>Politiikan suhde oma/vieras 65/35 voisi olla päinvastoin 35/65?</p> <p>Oma organisaatio niin pieneksi, ettei irtisanomisvaaraa tule toteuttamistavasta riippumatta?</p> <p>Kunnossapidon resursseja vähennetään niin, ettei niitä tarvitse työllistää rakenteen parantamistöissä? Minimitarpeen ylittävät tarpeet hoidetaan ulkopuolisia käyttäen.</p>	<p>13) Rakennustuotanto-lehti 17.9.84 yms. Yrityskaupat v. 1983-84.</p> <p>14) Toimintakertomus 1983 ja rakennuttamispolitiikka (v. 1977)</p>
	politiikka	v. -83																									
tienrakennus	40	41																									
sillanrakennus	50	67																									
vesirakennus	75	71																									
talonrakennus	90	83																									
kunnossapito	25	18																									
yhteensä	35	33																									
tiensuunn. konsulttik.	-	21																									

PIENEN PIIRIN ORGANISAATIO



Vesitiet voidaan hoitaa lähipiirissä tai tuotantotoimialalta, mikäli piirissä on paljon vesitieasioita.

Myös rakentaminen voidaan hoitaa lähipiiristä.

Työpäällikkötasoa kuormitetaan: rakentamisella sekä kunnossapidolla. Lisäksi kullakin/jollakin on tietyn erikoistehtävän hoito piirissä.

\* tien ja siltien suunnittelu ja rakentaminen

\* liikenneturvallisuus

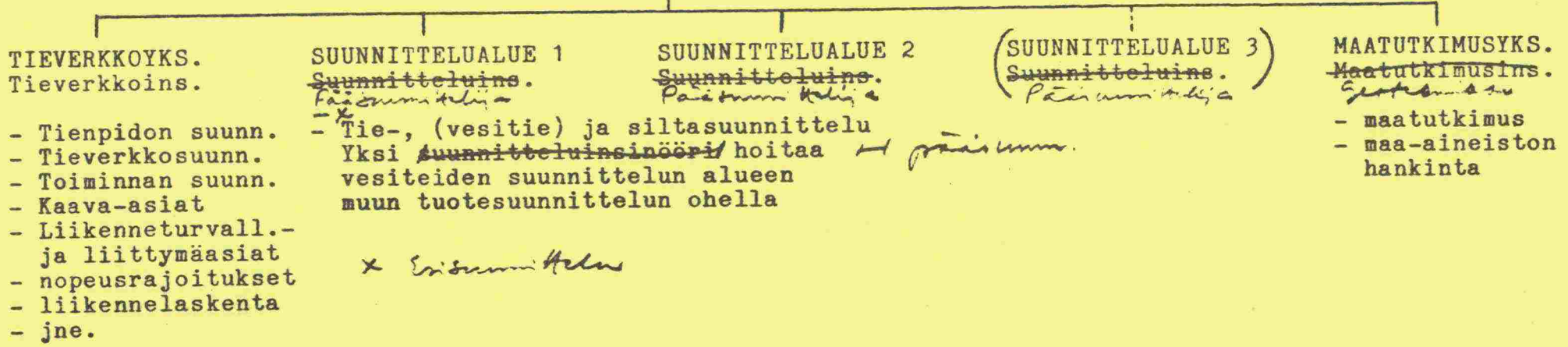
1  
1  
1

LIITE 2

219  
P. 7. 74

SUUNNITTELU

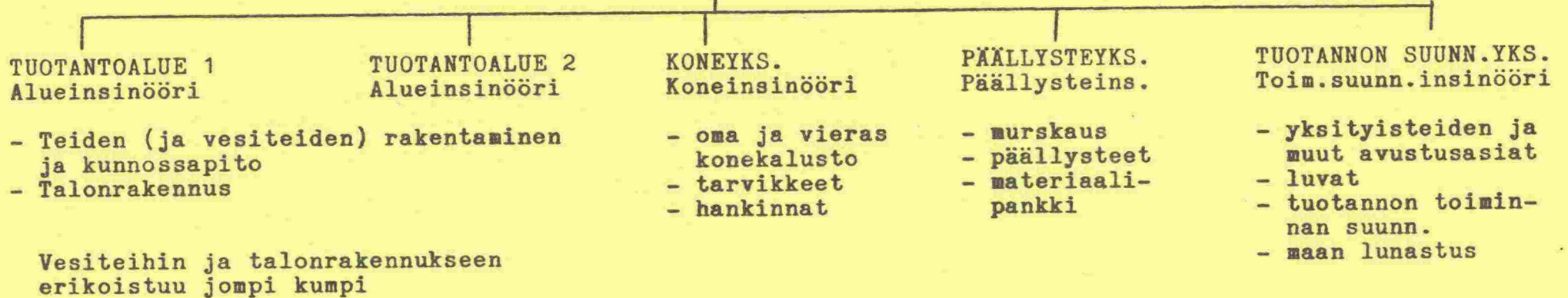
Suunnittelupäällikkö



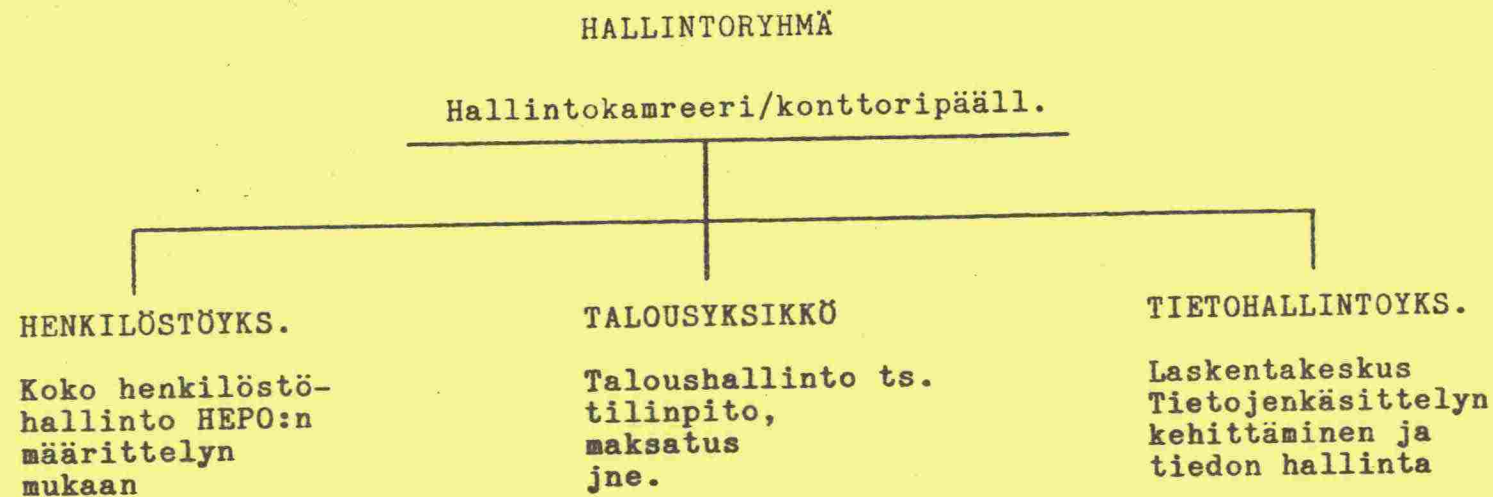


## TUOTANTO

## Tuotantopäällikkö



Jos rakentaminen on vähäistä tai sitä hoitaa toinen piiri, päällysteyksikkö erillisenä on tarpeeton ja tehtävät hajautetaan muille yksiköille.



Toimistopalvelut sijoitetaan henkilöstö- tai talousyksikköön.

Hallintoryhmä on suoraan piiri-insinöörin alainen, mutta ei välttämättä toimiala. Henkilöille voidaan joka tapauksessa delegoida toimivaltaa nykyistä käytäntöä vastaavasti.

KESKISUURI PIIRI

PIIRI-INSINÖÖRI

TALOUS- JA HALLINTO

- ~~tiepolitiikka~~
- tienpidon s. ja ohj.
- tieverkon s.
- liikenneturv. ja -tutkimus
- taloushall.
- tietohall.
- hlöstöhall.
- maanlunastus- ja korvausasiat
- toiminn.s.
- ohjelmointi

TUOTANTO

- ~~suunnittelu~~
- tie- ja siltas.
- ympäristösuoj.
- hankkeiden toteutus
- maatutkimus
- vuokratoneasiat
- tekn. ration. koordinaointi
- ohjelmat
- toim.suunn.
- työajat

KUNNOSSAPITO

- teiden kp (toim.suunn.)
- päällystetyöt ja koordinaointi
- murskaustyöt ja mater.pankki sekä koordinaointi
- kalusto- ja tarvikeasiat
- talonrakennus
- yksityisteiden avustus
- lupa-asiat
- viitoitus ja opastus
- erikoiskuljet.
- tien ylitys- ja alitusluvat

Vesitiet voidaan sijoittaa tuotantoon. Jos piirissä on vesiteiden käyttöä, se voidaan sijoittaa kp-toimialalle kokonaan tai vain käytön osalta.

Päällystetöiden koordinaointi on kunnossapidossa. Rakentaminen hoitaa oman päällystystoimintansa.

Pu 24.9.84



HALLINTO

Hallintopäällikkö

TIENPIDON SUUNNITTELU

Tieverkkoins.

- ~~tiepolitiikka~~
- tienpidon suunnittelu
- tieverkon suunnittelu
- toiminnan suunnittelu
- ohjelmointi
- liikenneturvallisuus

HENKILÖSTÖHALLINTO

Henkilöstöpäällikkö

- henkilöstön ja toimien määrä ja rakenne
- palvelussuhteen ehdot
- henkilöstön kehittäminen
- työolosuhteet

TALOUS- ja TIETOHALLINTO

Taluspäällikkö

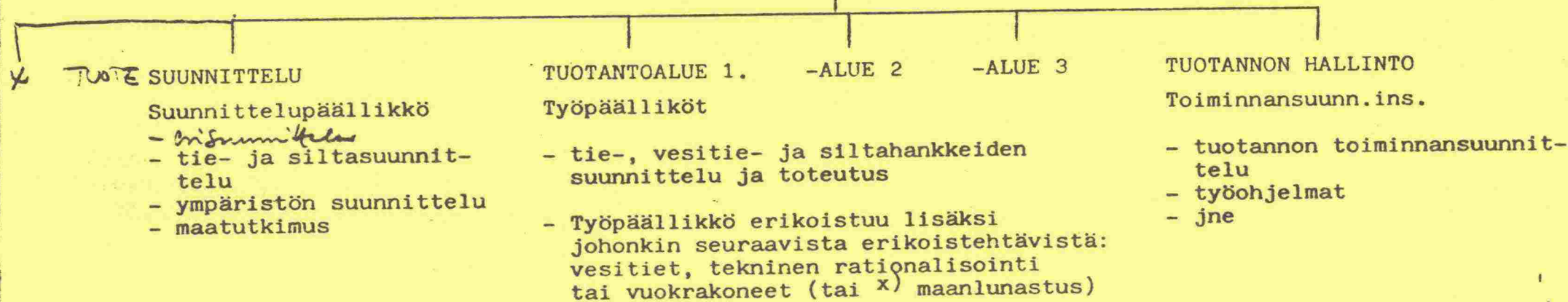
- tietohallinnon kehitt.
- laskentakeskus
- taloushallinto

- 1) Tienpidon suunnittelu <sup>pitäen</sup> voidaan sijoittaa ~~vaihtoehtoisesti~~ tuotantoon omana yksikkönä.
- 2) Talous- ja tietohallinto voivat kumpikin olla myös omana ryhmänään.
- 3) Maan lunastus sijoitetaan hallintotoimialalle tai tuotantoon.

Pes 24.9.84

## TUOTANTO

## Tuotantopäällikkö



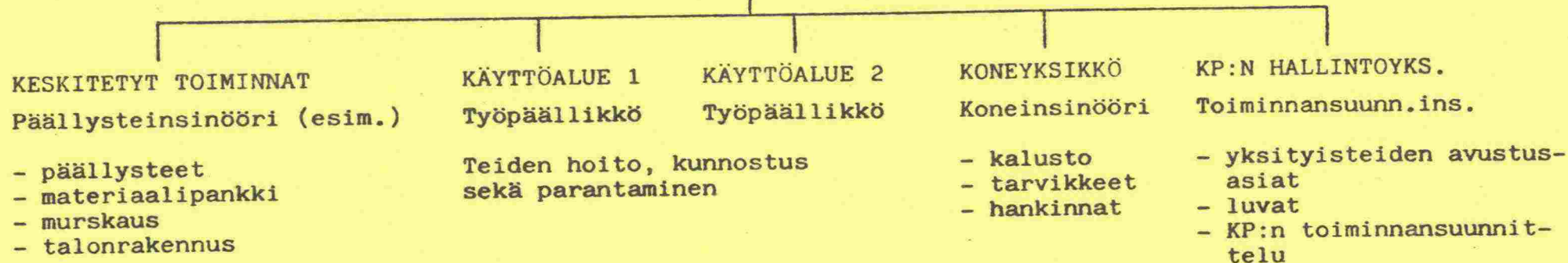
x) Tienpidon suunnittelu <sup>ja ohjelmointi</sup> ~~sijaitaan sijoittaa tuotantoon hallintotoimialan ohelle.~~

x) Maanlunastus sijoitetaan hallintoon tai tuotantoon.

Rei 24.9.84

## KUNNOSSAPITO

## Kunnossapitopäällikkö



Keskitetyt toiminnot voidaan hajasijoittaa  
muihin yksiköihin. Esim: kukin aluepäällikkö  
erikoistuu tiettyyn tai tiettyihin tehtäviin.



SUURI-PIIRI

PIIRI-INSINÖÖRI

HALLINTO	SUUNNITTELU	RAKENNUS	KUNNOSSAPITO
<ul style="list-style-type: none"><li>- hlöstöhall.</li><li>- tietohall.</li><li>- taloushall.</li><li>- toim.suunn.</li><li>- ohjelmointi</li><li>- maksatus</li><li>- kirjanpito</li><li>- lunastus- ja korvausasiat</li><li>- toimistopalv.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- tie- ja siltas.</li><li>- tienpidon s. ja li.</li><li>- tieverkkos.</li><li>- liikenneturv. ja liikenteen ohjaus</li><li>- tie- ja silta-rekisterit</li><li>- liittymä- ja valaistusluvut</li><li>- poikkeusluvut</li><li>- toiminnansuunn.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- teiden ja siltojen rakent.</li><li>- vesitieasiat</li><li>- laadunvalvonnan koordinointi</li><li>- tekn. rational.</li><li>- vuokrakoneasiat koordinointi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- teiden ja siltojen kunnossapito</li><li>- kone- ja varastoasiat sekä materiaalit</li><li>- talonrak. asiat</li><li>- yksityistieasiat</li><li>- kuljetusluvut</li></ul>

*Pääsuunnitelmat ja työpäälliköt*

hoitavat alueensa ohella kukin jotain erityistehtävää (jolloin erillisiä erityistehtäviä voidaan lakkauttaa linjassa).

Tehtävät pitää tasapainottaa siten, että toimialat saadaan tasapainoisiksi.

Vesitieasiat hoidetaan hajautetusti toimialoilla tai keskitetysti rak.toimialalla/kp.toimialalla tiemestaripiirissä.

*Pell 24.9.84*

KYSYMYKSIÄ RYHMIEN POHDITTAVAKSI

- A. Toimiiko malli (tarkastelukehikkona) piireissä ta-  
pahtuvan työskentelyn pohjana? Parannusehdotukset.
- B. Eräitä valtakunnallisia linjanvetoja koskevia ky-  
symyksiä:
1. Hakekaa uudesta THYKS:stä ne asiat, jotka yhdessä  
muiden ongelmien ja reunaehtojen kanssa eniten  
vaikuttavat tietuotannon (ja samalla muiden toi-  
mintojen) uudelleen organisointi- ja resurssitar-  
peeseen piirissä/TVH:ssa pitemmällä tähtäyksellä  
ja kuinka suuria vaikutukset ovat?
  2. S/r/kp-toimintojen yhdistämis-/uudelleenjärjeste-  
lytarpeet piirissä/TVH:ssa? (myös muita toimintoja  
jouduttaneen käsittelemään).
  3. Missä toimenpideryhmissä/töissä (suunnittelu ml)  
urakointia ja muita vieraita palveluja tulisi sel-  
västä lisätä? Vähentää?
  4. Mistä kp:n varatyöt tulevaisuudessa? Vaiko resurs-  
sit niin pieniksi, ettei varatöitä tarvita?
  5. Mitä omia resursseja tulisi erityisesti lisätä/  
vähentää uuden THYKS:n ym. valossa?
  6. Tiestön kantavuuskysymyksen hoitaminen edellyttää  
hankkeita, jotka nykyajattelun mukaan ovat suun-  
nittelijoille ja rakentajille "liian pieniä" ja  
kp:lle "liian suuria". Miten ohjelmointi, suunnit-  
telu, rahoitus ja toteutus hoidetaan, jotta tie-  
politiikka tältäkin osin toteutuu?

Kysymyksiä tulisi käsitellä lähinnä koko maan tilan-  
teen pohjalta jonkinlaisen yleislinjan selkiennyttä-  
miseksi. Tilanne yksittäisessä piirissä voi poiketa  
melkoisestikin maan keskimääräisestä, mutta sen ei  
pitäisi antaa häiritä.

RYHMÄJAKO

- |              |          |                |          |
|--------------|----------|----------------|----------|
| 1. Miettinen | (U, r)   | 4. Miilunpohja | (H, r)   |
| Rahiala      | (T, s)   | Loponen        | (Ky, kp) |
| Hulkko       | (PK, s)  | Taskinen       | (M, kp)  |
| Kaisanlahti  | (KS, kp) | Kosonen        | (KS, r)  |
| Linkola      | (Kn, kp) | Kannisto       | (O, s)   |
| Pirilä       | (L, r)   | Tikkanen       | (Kn, s)  |
| Roos         | (Sss)    | Vuontisjärvi   | (L, s)   |
| Piirainen    | (Ta)     | Federlöf       | (Kh)     |
| 2. Nevala    | (U, s)   | 5. Alastalo    | (U, kp)  |
| Blomberg     | (T, r)   | Koponen        | (Ky, r)  |
| Huuskonen    | (H, kp)  | Pynnönen       | (M, s)   |
| Hukkanen     | (PK, r)  | Ryynänen       | (Ku, kp) |
| Katko        | (KS, r)  | Salonen        | (V, s)   |
| Kananen      | (O, r)   | Matinheikki    | (KP, r)  |
| Pöyry        | (L, kp)  | Pietilä        | (Stie)   |
| Eränne       | (Tv)     | Falck          | (Rs)     |
| 3. Kainu     | (T, kp)  | 6. Karjaluoto  | (H, s)   |
| Heiskanen    | (Ky, s)  | Heinonen       | (PK, kp) |
| Terho        | (M, r)   | Sirvio         | (Ku, r)  |
| Tuiremo      | (Ku, s)  | Minkkilä       | (V, r)   |
| Pukkila      | (V, kp)  | Perkkiö        | (KP, s)  |
| Teppo        | (KP, kp) | Junnikkala     | (O, kp)  |
| Aaltonen     | (Kn, r)  | Hailikari      | (Rm)     |
| Koljonen     | (Rt)     | Söderlund      | (Tv)     |

THYKS:n VAIKUTUKSET/RYHMÄTYÖTULOKSET

A. Toimiiko malli piireissä tapahtuvan työskentelyn pohjana?

Ryhmä	Toimivuus	Parannusehdotuksia, huomautuksia
1.	Toimii	- Valtakunnalliset muutospainet esim. VM:n on selvästi tiedotettava piireihin - Muistion runko? (Piirien keskinäinen vertailtavuus)
2.	Toimii oikein käytettynä	
3.	- " -	- Tehtävä riittävän karkealla tasolla. Jos THYKS:iin muutoksia tätä selvitystä muutettava - Kun THYKS:n linjat on määritelty, tarkemman selvityksen tekemisessä on harkittava ulkopuolisen konsultin käyttöä
4.	Toimii	- Lisäksi tarkistuslista, jotta eri piireistä yhtenäiset selvitykset ja jotta kaikki tärkeät asiat tulevat mukaan
5.	Käyttökelpoinen	
6.	Pääpiirteissään käyttökelpoinen	- THYKS:n lisäksi tarvitaan muita tarkasteluja (ympäristö-, ongelma-, imago-, yhteiskunnallinen analyysi ym., suhdannevaihtelut)

B1. Uudelleen organisointi- ja resurssitarpeeseen eniten vaikuttavat asiat

Ryhmä	Asia	Vaikutuksia, ideoita
1.	Taajamat, kevyen liikenteen väylät, pääll.teiden rp (esiselv.)	- Paineet suunnitteluun: työmäärät lisääntyvät, työ vaikeutuu, uudet menetelmät (atk). Toimintalinjan muutos näkyy vasta -88 tai myöhemmin.
	Hoido ja kunnostus	- Piirit vahvistuvat, TVH supistuu. Toiminta piireissä keskittyy. Konsultointi lisääntyy.
	Yleistä	- Resurssitarve vähenee: Talvi/kesä-suhde muuttuu talvipainotteiseksi. Pienurakoinnin tarve ja mielekkyys lisääntyy. Kyky rp-töihin vähenee. Rp-työt muuttuvat vaativammiksi - soveltuvat vain rakentajille
2.	Sr-teiden hoidon ja kunnostuksen (sekä varatöiden) supistuminen	- Vaikutukset voivat olla suuriakin. Eri piireissä isoja eroja asian suhteen
	Pääteiden liikennöitävyys ja liikenneturvall. lisäänt.	



Kevyen liikenteen väylien lisääntyminen

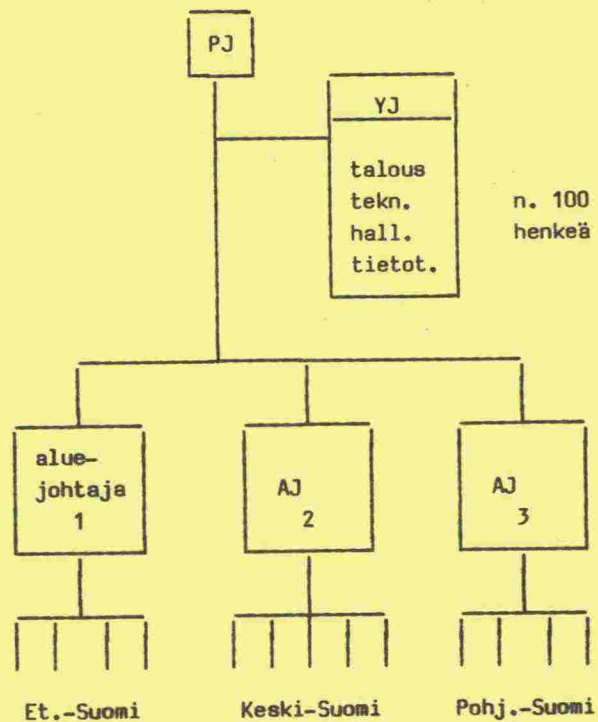
Sr-teiden rp ja sp supist., kp-päälylyst. teiden  
rp lisääntyminen

3. Sr-teiden rp:n väheneminen  
Pääteiden liikennöitävyys (leventämishankkeet)  
Pääll.teiden kantavuuskysymykset  
Suuret päätiehankkeet  
Kevyen liikenteen järjestelyt  
Lautat, lossit
4. Taajama- ja kevyen liikenteen väylien lis.  
  
Suuret hankkeet  
Yleistä
5. Mo, mol-hankkeet  
Ohikulkutiet  
  
Suunnitelma reservin puute. Nyt suunnitellaan hankkeita, jotka voidaan toteuttaa 90-luvulla  
Kevyen liikenteen väylät  
Sr-teiden kesähoito vähenee  
Yleistä
6. Sr-teiden hoito  
Vihertyöt  
  
Teiden rak. kunto  
  
Pääteiden liikennöitävyys, liikenneturvallisuus + ohikulkutiet  
Taajamien liikenneympäristö ja kev.liikenne  
  
Yleistä
- Vaikutus ei kovin suuri (varatyöt)
  - " -
  - Vaikutus suhteellisen suuri (s, r, kp)
  - Vaikutus alueellisesti suuri (projektiorganisaatiot)
  - Vaikutus aika suuri (s, r, kp)
  - Vaikutus henkilöstöjärjestelyihin alueellisesti suuri
- Tuntuu kaikilla toimialoilla (mm. koulutustarve)
  - Toiminnan painottuminen päätieverkolle
  - Ovat oma ongelmansa normaalin organisaation puitteissa
  - THYKS:n valmistuttua lienee perusteltua odottaa, että TVH:n organisaatio pienenee tuntuvasti (50 %)
- Hankkeiden ketjuttaminen vaikeutuu koska isot hankkeet painottuvat. Pienten taloudellinen toteuttaminen vaikeutuu.
  - Urakoitsijoiden tarve kasvaa
  - 5-v suunnittelupatti hoidettava (konsultit, TVH:sta suunnittelijoita piireihin?, KVR-urakointi, erityisesti sillat?)
  - Rak.- ja kp-kalusto on mietittävä
  - Omaa kp-kalustoa on vastaavasti vähennettävä jopa alle KOREMI:n
  - Uudelleen organisointiin ei ole yleisohjetta. Toimintojen järjestely on suoritettava piirikohtaisesti
- Kone- ja henkilöresurssien vähentämistarve
  - Talonmiestöihin erikoistuneita pikkufirmoja, osaurakoita lisää, tilapäistä työvoimaa, tehtäviä kunnille
  - Lisää resursseja suunnitteluun. Rak.toimialan toteutettavia. Painopiste kertaalleen jo parannetuissa, huonokuntoisissa ÖS-teissä. Kesäpatti, työllisyyslaki.
  - Resursseja ei kasvateta. Valvontaan erikoishenkilökuntaa. Kiertävät projektiryhmät piireissä. Uusi rahajako eli suuret hankkeet päältä ja loput rahat piireille.
  - Vaikuttaa kaikkiin toimialoihin. Konsultti välimieheksi suunnitteluun. Kesäpatti. Talonmiestehtävät myytävä kunnille.
  - TVH:n osalta ei THYKS sinänsä aiheuta merkittävää muutostarvetta, muuten supistamistarvetta kyllä on.

## B2. S/R/KP-toimintojen uudelleenjärjestelytarpeet

Ryhmä	<u>Piireissä</u>	<u>TVH:ssa</u>
1.	Suunnittelun keskittäminen piirikonttoriin R ja kp työpäällikköalueet yhteen ja työpäällikkö maastoon	- Esikunta + aluepäälliköt - Muutettava on!
2.	Toimialojen yhdistämiset mahdollisia rahoituksen uudelleen suuntaamisen johdosta, esim. r ja kp	- Osastojen määrää voidaan supistaa (1-2) THYKS:stä riippumatta
3.	Kovin suuret muutokset eivät tarpeen; ei muutok- sia muutosten vuoksi. Pienissä piireissä toimialojen yhdistämisiä, resurssien ristiin käyttö. S:n suuralueorganisaatio ei mahdollinen: s/r-yh- teenkytkentä vaikeutuisi Erikoishenkilöstö ei saa olla päätoimista vaan oto-spesialisteja	- Peruseriaate: keskitettyjen palvelujen hoito. Piirit "ostavat" TVH:lta palveluja. Piireille delegoitava mahdollisimman paljon. - Esim. tieverkko-suunnittelu ja tiensuunnittelu olisi kytkettävä paremmin yhteen.
4.	Toimialojen yhdistämistarpeita ei ole näkyvissä Eräiden toimintojen uudelleenjärjestelyjä piiri- kohtaisesti todennäköisesti tulee. Toimintoalue- jako?: 20 v sitten sama insinööri veti s-, r- ja kp-toimintoja alueellaan.	
5.	Ei yleisohjetta. Toiminnot suunniteltava piirikoh- teisesti volyymin mukaan. Joustavasti ulotettava esim. rakentamista myös piirin ulkopuolelle. Ruotsin mallin mukaisia r-piirejä voisi kokeilla (isoja projekteja on näin jo tehtykin)	- Yhdistämistarpeita suunnittelussa: hoidettava nykyistä keskitetympin (osastoja/toi- mistoja vähemmän). T-osastolta voisi siirtyä apua S-osastolle.

6. Erilaiset organisaatiot piireihin tehtävien mukaan  
R- ja kp-toimialojen yhdistäminen voisi edistää  
esim. koneiden yhteiskäyttöä  
Suureen ja pieneen piiriin erilainen organisaatio  
Piirien yhdistäminenkin mahdollista  
Organisaatio rakennettava henkilöstä käsin? Muo-  
dollinen organisaatio on sivuseikka, ihmiset  
oleellisia.





### B3. ja B5 Oman ja vieraan työn suhde

#### Ryhmä B3. Vieraiden palvelujen lisäämis- tai vähentämistarpeet

1. + Suunnittelussa konsultointi  
+ Kesä- ja talvihoito  
+ Päälylystystyöt  
+ Lähes kaikissa ryhmissä  
± Omana työnä osa ammattitaidon säilyttämiseksi
2. + S-, r- ja kp-töissä  
+ Toiminnan muutoksista johtuvat lisätyöt tulee hoitaa kasvatamatta omaa henkilöstöä  
± Ei vähentämistarvetta missään
3. + Suunnittelun lisätarve konsulttityönä  
+ R-toimialalla kuljetukset ja konevuokrauksen muuttaminen pienurakoiksi  
+ Kunnossapidon ojitus- ja viheraluetyöt, kevyen liikenteen väylät, erikoiskalustoa vaativat työt
4. + Taajama-alueilla lisää konsulttien käyttöä (s)  
+ Materiaalitoimituksia lisää. Yleensä kuljetuksissa toimitussopimuksia lisää  
+ Kp:ssa viikonlopputyöt, viheraluetyöt ja yleensä erikoistyöt  
± Ei vähennyksiä
5. + S:n konsulttipalvelujen käyttö alkuvuosina  
+ R:n isot hankkeet  
+ Siltojen korjaukset  
+ Kp:n vieraan kaluston käyttö aurauksissa, kevyen liikenteen väylillä, siltojen kunnossapidossa  
± Omaan toteuttamiseen pitää olla valmius, jotta urakan valvonnan asiantuntemus säilyy ja hintakontrolli säilyy
6. + Rakennuttamista voi lisätä optimointiperiaatteella: viher-työt, suuret hankkeet, päälylysteiden kunnostus  
± Rakennuttaminen ei sovellu teiden rakenteellisen kunnan parantamishankkeisiin eikä taajamahankkeisiin

#### B5. Omien resurssien lisäämis/vähentämistarpeet

- +++ Rahat
- Rakkineet
- Rastajat
- ++ Raaka-aineet
- ± Rakennukset
- Kokonaishenkilömäärä vähenee. Koremin mitoitusta voidaan kiristää.
- Varastotoiminnan uudelleenjärjestely
- + Koulutusastetta pitää nostaa [tj → rkm, rkm → ins. (suunn.)]
- ± Kokonaishenkilömäärää ei tulisi lisätä: henkilöstösiirtoja, uudelleen-  
koulutusta,  
+ Suunnittelu- ja rakennuttamishenkilöstöä lisättävä
- Kuorma-autot, traktorikalusto
- + Rahaa
- + Kevyen liikenteen väylien hoitokalustoa
- + Suunnitteluresurssit
- + Esisuunnittelun ja päälylysrakenteen rakenteellisen suunnittelun re-  
surssit
- Kp kalusto/henkilöstö joustavasti
- + Siltojen korjaaminen ja korjaussuunnittelun resurssit
- Konekorjaamoja pienennettävä/vähennettävä/yhdistettävä
- + Koulutustaso (rakennuttaja, hortonomeja, insinöörejä, kokonaishenkilömäärää vähennetään)

## B4. ja B6. Varatyöt

### Ryhmä B4. Varatyötarve ja -kohteet

1. - Katso kohta B2: työpäälikköalueet  
- Kunnostusta, pieniä kelirikko kohtia, ojitusta. Varatyökäsité on taas määriteltävä "oikein" (ei tarkoita "isoa rakentamista")
2. - Varatyöt eivät lopu, vain vähenevät  
- Resurssit supistettava oikealle tasolle  
- Varatyökohteet vaihtelevat piireittäin (esim. sr-tien parantaminen sr-tienä)  
- Pienimuotoisia korjaus- ja investointihankkeita. Ei jk- ja pp-teitä
3. - Resurssieja ei voida vähentää niin pieniksi etteikö varatöitä tarvittaisi jossain määrin  
- ÖS- ja kp-teiden kunnostuksen esityöt, r-toimialan töitä (esim. kerrosten ajoa). Ei kevyen liikenteen väyliä.
4. - Resurssien voimakas vähentäminen ei ole realistinen ajatus  
- Sr-teiden rp
5. - Varatöitä tarvitaan vaikka resurssit vähenevät  
- Ajouratamaalaukset, siltakorjaukset, sora/kelirikkotiet, pienet rumpukohteet. Kevyen liikenteen väylät?
6. - Resurssit minimiin mutta varatöitä tarvitaan silti  
- Pikkuteillä, yhteistyössä r:n kanssa

### B6. Ohjelmointi/suunnittelu/rahoitus/toteutus-ongelma

- Katso kohta B2.
- Ei sovittamaton ongelma. Suunnittelija tekee rak.suunnitelman tai työkohtaisen työselityksen, r tai kp toteuttaa. Rahoitus esim. pohjat r ja päällyste kp
- Kaikki hankkeet edellyttävät tuotesuunnittelua. Toteutuksessa unohdettava organisaatorajat
- Ei liene ongelmaa?
- Suunnittelija tekee suunnitelmat, r tai kp toteuttaa rahoineen tilanteen mukaan
- Hoidetaan kuten investointihankkeet

RYHMÄTYÖ tietuotannon ohjausjärjestelmistä

Ajatuskehikko kohtaan 1

TEHTÄVÄ: Antakaa arvosana alempana luetelluista tietuotannon ohjausjärjestelmän osa-alueista. Pilkkokaa asia tarvittaessa osiin, jos eri osat saavat erilaisia arvosanoja. Esittäkää lisäksi sanallisesti kehittämissuhteita.

1. Tavoitejärjestelmä "teknisenä suorituksena". Ajatuskehikkona voi käyttää vieressä olevaa kaaviota.
2. Tavoitejärjestelmä tavoitteiden suunnittelun ja toimeenpanon organisoinnin kannalta
  - tavoiteneuvottelut osasto/piirit
  - toiminnan tavoitteiden "synnytys" ja hyväksyminen
  - palautteen anto jne.
3. Jälkiarviointijärjestelmä
4. Muut järjestelmät

tietojärjestelmät vaihe	arviointi- ja mittaustekniikat	lähtötietojen saatavuus (oikeat)
1. Haluttujen tulosten selvittäminen (avaintulosalueet, tavoiteaiheet)		
2. Mittaus- tai toteamistavan suunnittelu ja valinta (mittarit)		
3. Tavoitteen mitoitus (kireys)		
4. Keinojen suunnittelu (miten saadaan tapahtumaan)		
5. Tuloksen toteaminen ja palautteen anto		
Muuta? Esim nykytilakuvauksen laatiminen		



## OHJAUSJÄRJESTELMÄN TOIMIVUUS/RYHMÄTYÖTULOKSET

Asia \ Ryhmä	1	2	3	4	5	6
Arvosana tavoitejärjestelmästä "teknisenä suoritukseena"	s 8½ r 9+ kp 7½	avainal. 8 mittarit 7 mitoitus 5...6 keinot 7 palaute 6	Tyydyttävä, käyttöarvo toiminnan johtamisessa hyvä	"sinänsä hyvä"	s 2...2+ r 3½ kp 3...3½ (asteikko 0-5)	On vain yksi järjestelmä muiden joukossa. Asema ei ole kaikille selvä.
Tavoitejärjestelmän ongelmia ja parannusehdotuksia. - Avainalueet, tavoitteiden "synnytys"	- Tavoitteita vain oleellisista asioista	- Keskityttävä toimintalinjoihin toiminnan haaran tavoitteissa - Yhteensovitus eri toimialojen kesken (tietuotantoajatus) - Suunnitelmien analysointia enemmän	- Kaavamaista ja ongelmahakuista - Tavoiteodotuksissa puutteita (opetellaan) - Puute: suunnitelmien testaus, toteuttavatko ne tavoitteita	- Liian yleisluontoisia tavoitteita, koska samat asiat esiintyvät ylhäältä alas. Konkreettisuutta puuttuu - Puuttuu kytkentä normaaleihin toimintoihin (ei osata tai ei haluta). - Perustuvat historiaan, eivät ennusteisiin	- Yleisarvosana 3...4	- Piirit erilaisia, joten tavoitteet myös. Ei samaan kaavaan paloiteltuja. - TVH-tasolla yleisemmiksi, päämääränomaisemmiksi. - Piiritasolla enemmän yksikkönä - T-alojen tavoitteissa tulisi läheteä piirin tavoitteista ja muistaa tietuotantoajatus
- Vienti hanketasolle			- Vasta menossa			- Tulisi parantaa. Koulutus. Käytännön läheiset tavoitteet. Asenteet
- Neuvottelut osasto/piirit	- Nykyisellään turhia. Tilalle piirikohdaiset neuvottelut (t.alapäällikkö + pi + os.päällikkö)		- ok	- Raskas järjestelmä	- Arvosana 3	
- Palaute	- Tuloksen toteamiseen ja seurantaan paukkuja. Seurantatavasta sovittava tav.as. yhteydessä		- Suurin puute, että seuranta vasta vuoden vaihduttua. Palaute "silkihansikashomma". Oltava reipasta avointa keskustelua	- Vähäistä. - Ei systemaattista vaan normaalin toiminnan yhteydessä ilman "seremonioita"	- Kiitos 0 - Arvostelu 1...3	- Seuranta ja palaute lapsenkengissä. Laiminlyödään yleisesti.

Asia	Ryhmä	1	2	3	4	5	6
- Muuta				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mittareita puuttuu Porsaanreikiä käytetään</li> <li>- Keinot: ei tiedetä mikä vaikuttaa. Ei välttämättä selvitetä toteutuiko tavoite suunn.keinojen avulla. On konkreettisin vaihe.</li> <li>- Mitoitus liiaksi sormituntumalla (joskus pakko)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Huonointa tavoitteiden mitoituks.</li> </ul>	
Arvosana jälkiarvioinnista	s 7 r 8 kp 6	Toimii	Käyttöarvoa ei ole vielä tiedostettu.	Teoriassa hyvä 9-. Ei käytetä vielä oikein hyväksi.	Arvosana 2 (asteikko 0-5)	...	
Jälkiarvioinnin puutteita ja parannusehdotuksia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valikoiden hankkeet.</li> <li>- Sabluuna arvioinnin kohteista</li> <li>- Takuuaika 2 v</li> <li>- Arviointi myös liikenteen kannalta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Painotettava tiedon ulossaantia ja hyödyntämistä eri tasoilla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Puuttuu liikennetekninen arvostelu On teknisen suorituksen arviointia liian kapealla pohjalla</li> <li>- Pääallekkäisyyttä teknisen tarkastuksen kanssa. Ovatko nimikkeet oikeat (lopputar kastus/jälkiarviointi)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Painotus erilainen riippuen mikä toimiala hoitaa</li> <li>- Kunnossapidon oosuus ei vielä näy.</li> <li>- Tulisi painottaa myös positiivisia asioita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hidas ja raskas prosessi</li> <li>- Käyttäjät mukaan.</li> <li>- Yhteenveto tarvitaan (tehdään TVH:ssa)</li> <li>- Myös piiritasoisia yhteenvetoja tarvitaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kunnossapito osittain ulkona, tulossa mukaan.</li> <li>- Sisäänlämpiävä.</li> <li>- Laahaa jäljessä.</li> <li>- Tuloksia pitäisi jalostaa ja tiivistää (yksi A4)</li> <li>- Selvä palaute rakentajalle ja suunnitteluun</li> <li>- Jatkuvas toimintaa</li> </ul>	
Muut ohjausjärjestelmät		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hankeryhmätyöskentely</li> </ul>					<ul style="list-style-type: none"> <li>- Työohjelma ja rah. laskelma ennen budjettien tekoa. Järjestys väärä!</li> </ul>