

Tmp:n asentajan toimenkuva

TVH
Käyttöosasto
Konetoimisto
Marraskuu 1983

TVH 743745

Tmp:n asentajan toimenkuva

ISBN 951-46-7141-4

SISÄLLYSLUETTELO

1.	YLEISTÄ	
	1.1 Selvityksen lähtökohdat	1
	1.2 Toiminnan kuvaus	1
	1.3 Organisaatio	2
2.	NYKYINEN JA TULEVA TILANNE	
	2.1 Henkilöstön määrä	3
	2.2 Tilaresurssit	4
	2.3 Kalusto	6
	2.4 Tiestön määrä	7
	2.5 Työajan jakautuminen	8
3.	KOULUTUSTASO	
	3.1 Nykytila	11
	3.2 Tavoite	11
4.	TEHTÄVIEN MÄÄRITTELY	
	4.1 A-huollot	12
	4.2 Korjaukset	12
	4.3 Ennakkohuoltotarkastukset	12
	4.4 Lisälaitteiden korjaukset	13
	4.5 Pienkoneet ja erikoishuolto	13
	4.6 Uusvalmistus	13
	4.7 Maastotyöt	14
	4.8 Muut tehtävät	14
5.	TOIMENKUVA	15
6.	LOPPULAUSE	17

1. Yleistä

1.1 Selvityksen lähtökohdat

TVH:n konetoimistossa on v. 1982 valmistunut alustava raportti työnjaosta konekorjaamojen ja tiemestaripiirien kesken konekaluston kunnossapidossa. Se on lähetetty piireille tiedoksi ja kannanottoja varten (kirje O/Kk-40/22.6.1982).

Koska em. työnjaon selvittäminen edellyttää myös tiemestaripiireissä tehtävän konekaluston kunnossapitotyön määrän ja laadun määrittelyä on pidetty tarpeellisenä laatia tmp:n asentajan toimenkuva. Tämän jälkeen voidaan täsmällisemmin määritellä työnjako korjaamojen ja tiemestaripiirien kesken kaluston kunnossapidossa.

Toimenkuvan laatimista varten on TVH asettanut työryhmän, johon TVH:sta on nimetty DI Martti Junnila, tarkastaja Tapani Ikonen ja tarkastaja Jorma Inkala, Keski-Suomen piiristä koneinsinööri Ossi Virtanen ja asentaja Erkki Manninen sekä Mikkelin piiristä tiemestari Matti Hynönen (kirje O/Kk-4/12.1.1983).

1.2 Toiminnan kuvaus

TVL:n konekaluston kunnossapito hoidetaan nyt ja tulevaisuudessa periaatteessa seuraavissa yksiköissä:

- piirien konekorjaamoilla
- tiemestaripiirien huoltotiloissa
- ulkopuolisilla korjaamoilla

Töiden jakautumisesta näiden kesken on olemassa edellä mainitun selvityksen lisäksi kannanotto ns. kalustopolitiikan teeseissä (TVH 2.149/1974), jossa omavaraisuustavoitteeksi on asetettu keskimäärin 70-80 % vuotuisesta kkp-tarpeesta laskettuna. Nykyinen omavaraisuus on tätä tavoitetta korkeampi, yli 90 %.

Tämä selvitys tulee omalta osalta auttamaan kahden ensiksi mainitun yksikön välisen työnjaon määrittelyä.

Fyysisesti saattaa korjausta ja huoltoa tapahtua muuallakin kuin em. yksiköissä; maastossa, kanavilla, losseilla, murskauslaitoksilla jne. mutta se tapahtuu kuitenkin edellä mainitun kolmijaon puitteissa riippuen siitä, mihin yksikköön henkilöstö kuuluu.

1.3 Organisaatio

Piirien konekorjaamot kuuluvat yleensä hallintotoimialan alaisuuteen. Tiemestaripiirien asentajat taas kuuluvat kunnossapitotoimialan alaisuuteen. Hallinnollisesta kaksijakoisuudesta ei ole kaluston kunnossapidolle ollut haittaa, päinvastoin voidaan nykyistä käytäntöä puolustaa erilaisin perustein. Organisaation

pohtiminen ei kuulukaan tämän selvityksen piiriin. Koska tmp:n asentajat kuuluvat eri organisaatioyksikköön kuin muu konekaluston kunnossapitohenkilökunta, saattaa se kuitenkin vaikuttaa jossain määrin tehtävien muotoutumiseen. Asentajan työsopimukseen liittyvissä kysymyksissä tulee toimia yhteistyössä koneryhmän kanssa.

2. Nykyinen ja tuleva tilanne

2.1 Henkilöstön määrä

Konekaluston kunnossapitohenkilöstölle asetettiin v. 1977 kehykset (kirje Kk-146/10.6.1977), joiden mukaan tmp:n asentajien määrän tulisi olla koko maassa keskimäärin korkeintaan 1,1/tmp. Sama mitoitusohje on annettu myös kunnossapito-organisaation resurssien mitoittamista selvittäneen työryhmän loppuraportin 25.2.1981 mukaisesti kirjeellä nro Kp-404/18.11.1981.

Tiemestaripiireissä on nyt (1.1.1983) 219 asentajaa. Kehyksen mukainen määrä olisi 180 henkilöä, kun otetaan huomioon, että tmp:ien lukumäärä alenee 165:een. Vastaava tilanne konekorjaamojen kohdalla on: nyt 647 henkilöä, kehyksen mukaan 560 henkilöä. Henkilötilanne piireittäin on esitetty taulukossa 1.

KKP-henkilöstön määrä piireittäin

Piiri	Korjaamo	Tmp:t	Yht.	Kehys
U	63	17	80	70
T	82	37	119	95
H	53	24	77	65
Ky	36	11	47	40
M	49	19	68	50
P-K	35	11	46	45
Ku	33	14	47	40
K-S	69	13	82	60
V	45	23	68	65
K-P	28	9	37	35
O	61	13	74	60
Kn	41	9	50	45
L	52	19	71	70
Yht.	647	219	866	740

Taulukko 1.

2.2 Tilaresurssit

Tiemestaripiireissä on konekaluston huoltoa ja korjausta varten normaalisti yksi korjauspaikka, pesupaikka, paja sekä asentajan työtila. Tilojen tekninen ja ergonominen taso on hyvin kirjava. Vanhimmat tyypit ovat malli Toivonen vv. 1950-1961 ja malli Hakuri vv. 1962-1975. Vv. 1975-1976 tehtiin omilla suunnitelmilla kolme tukikohtaa. Tyyppiä Kuusi tehtiin vv. 1977-1979 8 kpl. Tyyppiä T-79 (suunnittelu Paronen) tehtiin vv. 1979-1981 7 kpl. Tyyppiä P-81

(suunnittelu Scanark) tehtiin vv. 1981-1982 4 kpl.
Viimeisin tyyppi on P-83 (suunnittelu Paronen),
jota ei ole vielä valmistunut yhtään kappaletta.

Syyt viime vuosien usein tapahtuneisiin tyyppin vaihdoksiin ovat lähinnä rakennusteknillisiä ja energian säästöön liittyviä. Samalla on kuitenkin voitu kiinnittää huomiota korjaustilojen ergonomiaan ja varustetasoon. Samoin on voitu tehdä tukikohtien saneerausyhteydessä. Tilojen ahtaus on niissä kuitenkin ollut usein rajoittavana tekijänä.

Yhteenveto tukikohtatyypeistä on taulukossa 2.

Piirien päätukikohtatyypit toukokuu 1982

Taulukko 2

PIIRI	P-81	T-79	KUUSI	TVH	HAKURI	TOIVONEN	TOIVONEN SANEER.	TYYPITÖN UUSI	TYYPITÖN VANHA	RAK. lkm.
U	1	1	1	1	7		1	1	3	180
T		1	1		6	15	1		2	200
H	2	1	1		7	4	1		1	170
Ky		1			4	1	3		1	130
M			1		6	1	3		1	120
P-K			1		3	5	1			110
Ku		1	1		6	2		1		90
K-S		1	1	1	3	5				160
V	1				6	8			2	130
K-P			1		2	5	1			70
O		1		1	3	5	1			100
Kn					2	4	2			90
L					7	1	3	2		240
YHT.	4	7	8	3	62	56	17	4	10	1790

2.3 Kalusto

Tiemestaripiirien kaluston rungon ja toiminnan kannalta tärkeimmän osan muodostaa ns. pääkonekalusto: kuorma-autot, tiehöylät, traktorit ja pyöräkuormaajat, joita tmp:ssä keskimäärin on seuraavasti: KA 5-6 kpl, TH 3-4 kpl, TR 2-3 kpl, KUP 0-1 kpl. Tämän kaluston hyväkuntoisena pitäminen on tärkeää, koska se välittömästi vaikuttaa teiden kunnossapitoon.

Edellä mainitun pääkonekaluston lisäksi on tiemestari-
piireissä koneiden lisälaitteita sekä lukuisa määrä erikoiskalustoa, jonka korjaus ja kunnossapito myös kuuluu tmp:n asentajalle mahdollisuuksien mukaan.

Lossit, sulut, sillat, kanavalaitteet, murskaus-,
öljysora- ja asfalttiasemat korjataan ja huolletaan osittain myös tmp:n asentajan toimesta.

Kaluston määrä kehittyi lähivuosina siten, että pääkonekaluston lukumäärä tulee vähenemään ja erilaisen pienkonekaluston lukumäärä lisääntymään. Pääkonekaluston keski-ikä tulee myös alenemaan. Näistä

syistä huolimatta tulee asentajan työ edelleen keskittää pääkonekaluston huoltoon.

2.4 Tiestön määrä

Tiemestaripiirien lukumäärä tulee koko maassa laskemaan nykyisestä 172:sta vuoteen 1991 mennessä 165:een. Piireittäin muutos näkyy oheisessa taulukossa.

Taulukko 3

Tiekilometrit piireittäin tmp:ä kohti. Yläpuolella tilanne ennen tmp-muutoksia v. 1981. Alapuolella tilanne piirien esittämien muutosten jälkeen v. 1991 mennessä.

U	T	H	Ky	M	PK	Ku	KS	V	KP	O	Kn	L	TVL
309	354	380	412	447	505	512	412	421	399	489	588	617	434
313	426	402	412	447	561	512	449	447	399	538	588	617	458

Vaikka tiekilometrit lisääntyvät tiemestaripiiriä ja tukikohtaa kohti ei sillä ole sanottavaa vaikutusta asentajan työmäärään. Kuten edellä on todettu, tulee pääkonekaluston lukumäärä vähenemään ja keski-ikä alenemaan. Tämä yhdessä huoltovälien pidentymisen kanssa vaikuttaa huolto- ja korjaustarvetta vähentävästi. Välitön vaikutus tiekilometriensä lisääntymisellä on kaluston käyttöasteeseen, joka tulee nousemaan.

2.5 Työajan jakautuminen

Tiemestaripiirien asentajan työajan jakautuminen määräytyy seuraavien seikkojen perusteella:

1. Korjaamojen ja tmp:ien kesken sovittava työnjako
2. Asentajan toimenkuvaan kuuluvat tehtävät
3. Kaluston määrä ja jakautuminen, maastotöiden määrä ja muut tmp-kohtaiset seikat
4. Henkilökohtaiset ominaisuudet

Korjaamojen ja tiemestaripiirien kesken tehtävästä työnjaosta on valmistunut luonnos, joka on kesällä 1982 lähetetty piireille kannanottoja varten. Tässä luonnoksessa on tmp:eissä kaavailtu tehtäväksi pääkonekalustolle ns. A-huollot sekä niihin liittyvät pienehköt korjaukset. Lisäksi tehtäisiin huoltojen välissä ne korjaustyöt, jotka eivät vaadi koneen viemistä korjaamolle.

Tammikuussa 1983 on A-huoltojen suoritusvälejä pidentetty.

Työnjakoon vaikuttaviin laskentaperusteisiin ei tässä yhteydessä puututa.

Pääkonekaluston osuudeksi em. selvityksessä tuli yli puolet tmp:n asentajien työajasta. Tämä onkin laitoksen konekaluston kunnossapitolitiikan mukaista: omat voimavarat keskitetään pääkonekaluston kunnossapitoon.

Laskennallisesti saadaan tmp-tasolla pääkonekaluston resurssitarpeeksi kohdan 2.3 mukaisella keskimääräisellä kalustolla seuraavat tuntimäärät:

KA	5 x 5,3 x 5,5	= 146 h
TH	6 x 6,0 x 3,5	= 126 h
TR+KUP	5 x 5,0 x 3	= $\frac{75}{347}$ h
Ennakkohuolto		350 h
Korjaukset		350 h
Muu huolto+voitelu		$\frac{150}{850}$ h

Resurssitarve on siis noin puoli miestyövuotta pääkonekalustolle.

Nykyinen tilanne on selvitetty myös pistokokeilla Jyväskylän ja Savonlinnan tiemestaripiireissä. Molemmissa tmp:issä on kerätty tuntikorteilta tiedot ajalta helmi-maaliskuu 1981, loka-marraskuu 1981, kesä-heinäkuu 1982 ja syys-lokakuu 1982. Työajan jakautuminen on esitetty oheisessa taulukossa 4.

		Korj.	EH	lisäl.	pienkal.	maastot.	muut
2-3/81	J	45,4	7,7	28,0	0,2	-	18,6
	S	53,1	22,9	16,2	-	3,7	4,0
10-11/81	J	34,2	11,3	26,2	3,7	14,7	9,8
	S	36,9	22,5	21,2	1,7	14,2	2,9
6-7/82	J	12,0	7,4	31,5	23,0	-	16,0
	S	13,8	35,4	19,8	4,9	25,3	0,7
9-10/82	J	34,0	5,2	19,7	7,5	7,1	26,3
	S	5,6	41,7	34,2	1,7	13,5	3,7

Taulukko 4. Työajan jakautuminen (%)

Pääkonekaluston osuus on keskimäärin alle 50 % eli kalustopolitiikan ja laskennallisen tarpeen edellyttämää pienempi. Myös erot tmp:ien kesken ovat melko suuria.

Työajan jakautumista ei ole syytä pyrkiä puristamaan määrättyyn kaavaan, vaan tulee tmp- ja asentajakoh- tainen joustovara ajankäytössä tehdä mahdolliseksi. Työnjaon ja toimenkuvan tarkoituksena on keskittää ja ohjata kkp-toimintaa laitoksen kannalta olennai- seen ja politiikan mukaiseen suuntaan. Työajan kalus- tolajikohtainen ja työlajikohtainen seuranta taas on tarpeen kustannusvertailujen tekemiseksi ja karkean vinosuuntauksen oikaisemiseksi tarvittaessa.

3. Koulutustaso

3.1 Nykytila

Tiemestaripiirien asentajien ja huoltokorjausmiesten nykyinen pohjakoulutus on valtaosaltaan kansakoulu.

Suurin osa asentajista on ns. pitkän linjan miehiä. Ammattikoulutusta on saanut vain runsaat 10 % asentajista.

Nykyiselle henkilöstölle on TVL:n toimesta järjestetty koulutusta esim. hankintojen yhteydessä. Lisälaitetoimittajien ja -valmistajien antama koulutus on todettu tarpeelliseksi.

3.2 Tavoite

Sellaista ammattikoululinjaa, joka sellaisenaan soveltuisi tmp:n asentajalle ei ole. Lähinnä sopiva olisi rakennuskoneiden tai raskaan kaluston asentajakurssi. Uusia asentajia palkattaessa tulisi hakijoilta edellyttää em. ammatillista koulutusta.

Ammattienedistämislaitoksen kursseja on myös jossain määrin käytetty täydennys- ja erikoiskoulutuksen (hydrauliikka, dieselasentajan koul.) antamiseksi.

AEL:n kurssitarjontaa voisi käyttää hyväksi kokoamalla kurssimoduuleista TVL:n tarkoituksiin sopivia yhdistelmiä. Lisäkoulutusta voidaan antaa myös Pyörrejärjestelmän avulla.

4. Tehtävien määrittely

Seuraavassa on luettelonomaisesti listattu ne tehtävät, joita tmp:n asentaja nykyisin suorittaa ja joista karsimalla sekä tärkeysjärjestystä painottamalla voidaan lopulta päätyä asentajan toimenkuvan määrittelyyn.

4.1 A-huollot

Käsittää pääkonekalustolle suoritettavan yleishuollon erillisen ohjelman mukaan.

4.2 Korjaukset

Käsittää ne korjaukset, joita ei tarvitse viedä piirikorjaamolle ja jotka tehdään huoltojen välillä. Tällaisia ovat mm. hitsaukset, komponenttien vaihdot jne. Kohteena on yleensä pääkonekalusto.

4.3 Ennakkohuoltotarkastukset

EH-tarkastus tehdään noin 1 kk ennen kuin kone lähetetään piirikorjaamolle B- tai C-huoltoon. Tällöin tulisi etukäteen määritellä sellaiset korjaustyöt ja varaosa-

tarve, jotka edellyttävät ennakkovalmistelua korjaamolla. Koneen turhaa seisomista korjaamolla voidaan näin välttää. EH-tarkastuksen voi suorittaa piirikonttorin koneteknikko, tmp:n asentaja, koneen kuljettaja tai nämä yhdessä. Tmp:n asentajan tulisi aina olla mukana tarkastuksessa, koska hän parhaiten tuntee oman tmp:nsä kaluston.

4.4 Lisälaitteiden korjaukset

Sellaisten lisälaitteiden, jotka eivät vakituisesti kuulu johonkin pääkoneeseen, huollon ja korjauksen suorittaa tmp:n asentaja. Pääkonekohtaisten lisälaitteiden huollot ja korjaus suoritetaan kohdan 2.2 mukaisesti. Korjaustoimenpiteet ovat lähinnä hydraulikka- ja sähkölaitekorjauksia sekä hitsauksia.

4.5 Pienkoneet ja erikoiskalusto

Kuten kohdassa 2.4 on osoitettu on pienkoneiden osuus kovin kausiluontoinen, joten sen korjaus tulee kyseen lähinnä täytetyönä pääkonekaluston jälkeen. Työ käsittää pumppujen, ruohonleikkurien, maalaus koneiden, raivaussahojen jne. korjauksia ja huoltoa.

4.6 Uusvalmistus

Laitoksen omaksuman politiikan mukaisesti ei uusvalmistusta harjoiteta edes konekorjaamoilla. Mahdollinen

uusvalmistus tulisi rajoittaa aloite- ja kehitys- toiminnan edellyttämiin prototyyppeihin sekä kulutus- osiin ja tehdä niitäkin vain mikäli se voi tapahtua pääkonekaluston huoltoa häiritsemättä.

4.7 Maastotyöt

Tmp:n alueella olevat tukikohdan ulkopuoliset laitteet kuten lossit, sulkukoneistot, sillat, murskauslaitokset, ös-asetat jne. kuuluvat sekä konekorjaamon että tmp:n vastuualueeseen. Työnjako riippuu paikallisista olosuhteista ja resursseista. Akuutit häiriöt pyritään korjaamaan tmp:n asentajan toimesta, kun taas kausihuollot ja suuret korjaukset tehdään konekorjaamon resursseilla.

4.8 Muut tehtävät

Koska tmp:n asentaja edustaa yksikössään ainoana henkilönä konekaluston kunnossapitoa, muodostuu tehtäväluettelosta pitkä ja monipuolinen. Edellä on jo lueteltu niitä tehtäväryhmiä, joista nykyinen tehtäväkenttä muodostuu. Ne eivät ole tärkeysjärjestyksessä, eivätkä välttämättä kaikki kuulu asentajan toimenkuvaan. Toisaalta saattaa vielä löytyä tehtäviä, jotka siihen tulisi liittää. Muista tehtävistä edellä mainittujen lisäksi mainittakoon:

- huoltotilojen ja -välineiden kunnossa- ja puhtaanapito
- toimiminen tmp:n teknisenä asiantuntijana
- koulutus
- liikennemerkkien kunnostus

5. Toimenkuva

Konekaluston kunnossapidon yleisten periaatteiden mukaan omana työnä tehtävä kunnossapito on tulevaisuudessa entistä selvemmin keskitettävä pääkonekalustoon: kuorma-autoihin, tiehöyliin, traktoreihin ja pyöräkuormaajiin, Kohdassa 4 mainituista nykyisistä tehtävistä muodostuu tulevaisuudessakin pääosa toimenkuvaan kuuluvista töistä: A-huollot, EH-tarkastukset, pääkonekaluston korjaus, lisälaitteiden korjaus, pienkoneiden ja erikoiskaluston korjaus sekä maastotyöt.

Tiemestaripiirin asentaja edustaa työpaikallaan alan ammattikuntaa. Mikäli hänen tehtävänsä yksityiskohteisesti luetteloitaisiin, saattaisi se ahtaasti tulkittuna jopa haitata tarkoituksenmukaista toimintaa työpaikalla. Tehtäväalue ja ne periaatteet, joihin asentajan toiminta ja toimenkuva perustuvat on tässä julkaisussa selvitetty.

Tiemestaripiirin kaluston kunnan valvonta kuuluu osaltaan myös tiemestaripiirin asentajalle. Hänen on

tarvittaessa ryhdyttävä esimiestensä kanssa sovittujen periaatteiden mukaisesti toimenpiteisiin havaitsemiensa epäkohtien korjaamiseksi.

Asentajan tulee riittävästi tuntea kaikkien tiemestari-
piirien koneiden rakenne, toiminta, käyttöominaisuudet
sekä korjaus- ja huoltotoimenpiteet. Asentajan tulee
kyetä suorittamaan työtehtävät turvallisesti, talou-
dellisesti, oikeita työmenetelmiä ja työvälineitä
käyttäen sekä huolto- ja korjaamokäsikirjojen ohjeita
noudattaen.

Vaihtelevista työolosuhteista johtuen asentajalta vaa-
ditaan hyvää sopeutumiskykyä, vastuuntuntoa, huolelli-
suutta ja nopeutta sekä kykyä itsenäiseen toimintaan.
Koska hän joutuu paljon työskentelemään yksin, on hä-
nellä lisäksi oltava hyvät käytännön tiedot työturval-
lisuudesta kyetäkseen välttämään tapaturmia ja ammatti-
tauteja. Lisäksi hänen on oltava selvillä muista työhön
liittyvistä säädöksistä, määräyksistä, luvanvaraisista
töistä sekä liikenneturvallisuuteen kuuluvista seikoista.

Asentajan tehtävien menestykselliselle hoitamiselle on
suureksi eduksi hyvä ja tarkoituksenmukainen perus-
koulutus sekä työkokemus. Tavanomaisten alusta-,
moottori-, voimansiirto- ja jarrulaitetöiden tuntemus
ja korjaustaito ovat perusedellytyksiä. Asentajan on

myös tunnettava erikoisaloista ainakin dieselpoltto-
laitteiden, ajoneuvojen sähkölaitteiden sekä hyd-
rauliikan yleiset perusteet, toimintaperiaatteet,
rakenne ja komponentit, jotta hän pystyy etsimään,
paikallistamaan ja rajoitetussa määrin korjaamaankin
koneiden viat. Pelkkä huoltotason ammattitaito ei ole
riittävä, vaikka ei erikoisasentajan ammattitaitoon
millään alalla pyritäkään. Käytännön korjaustöissä
tarvittava kaasu- ja kaarihitsaustaito kuuluvat myös
asentajan ammattitaitovaatimuksiin.

6. Loppulause

Tämän raportin tarkoituksena ei ole tiukasti rajata
tai puristaa määrättyyn kaavaan tiemestaripiirin
asentajan tehtäviä ja velvollisuuksia. Tämä ei olisi
tarkoituksenmukaista eikä mahdollistakaan ottaen
huomioon toisistaan poikkeavat olosuhteet eri tie-
mestaripiireissä ja myös henkilökohtaiset erot.
Sekä esimiehen että asentajan kannalta on kuitenkin
hyödyllistä, että toimenkuva tehtävien painopiste-
alueiden tasolla ja tarkkuudella on määriteltä.

Konekaluston kunnossapidon toiminnanohjauksen edel-
lyttämä työnjaon määrittely korjaamojen ja tiemesta-
ripiirien kesken on vaatinut myös asentajan toimen-
kuvan selvittämistä.

Lopuksi on koko laitoksen kannalta merkitystä sillä, että toiminta eri yksiköissä ohjataan tukemaan laitoksen tavoitteita ja omalta osaltaan edistämään tienpitoa.

