

RAUTATIEHALLITUKSEN
KERTOMUS

VUODELTA 1960



HELSINKI 1962



RAUTATIEHALLITUKSEN KERTOMUS

VUODELTA 1960



HELSINKI 1962

VALTIONEUVOSTON
KIRJAPAINO
1962



SISÄLLYS

	Sivu
Yleiskatsaus	5
I Yleinen hallinto	11
II Rata, rakennukset ja laitteet	17
III Rautatierakennukset	22
IV Liikkuva kalusto, konepajat ja sähkölaitteet	32
V Varastot ja hankinnat	44
VI Liikenne	47
VII Tariffit	52
VIII Henkilökunta	54
IX Liikenneonnettomuudet	57
X Taloudellinen tila	57

YLEISKATSAUS

1. Rautatieliikenteen kehitys

V. 1959 alkanut noususuhdanne jatkui kertomusvuonna entisestään voimistuneena lyöden leimansa koko talouselämäämme. Sen vaikutus

tärkeimpiin kuljetusten kysyntään vaikuttaviin tekijöihin ilmenee taulukosta I.

Taulukko 1. Rautatieliikenteen kysyntään vaikuttavien ulkopuolisten tekijäin kehitys vv. 1956—60.

Suorite	Yksikkö	1956	1957	1958	1959	1960	Muutos % 1959/60
1. Teollisuus, volyyymi	»1954 = 100»	114	117	113	123k	140	+ 14
— kaivannais	»	123	133	135	151k	160	+ 6
— tehdas	»	113	115	110	121k	137	+ 13
2. Metsätalous	»	96	100	101	102k	117	+ 15
3. Rakennustoiminta, volyyymi	»	109	109	114	119k	126	+ 6
— talonrakennus	»	105	101	100	105	123	+ 17
— maa- ja vesirakennus	»	117	123	137	144k	131	— 9
4. Reaalikansantuote	»	108	109	109	116	126	+ 9
5. Tuonti, volyyymi	»	127	123	110	132	165	+ 27
6. Vienti, volyyymi	»	107	117	115	131	152	+ 16
7. Ammatt.moott. ajoneuvoliikenne, volyyymi							
— henkilöliikenne	»	115	116	119	127	136	+ 7
— tavaraliikenne	»	115	106	110	125	134	+ 7
8. Rekisteröityjen kuorma- ja pakettiautojen							
— luku ¹⁾	kpl	54 000	57 300	55 300	55 300	62 000	+ 12
— kantavuustonnit	tn	177 000	187 000	186 000k	198 000	214 000	+ 8
9. Henkilöliikenne moottoriajoneuvoilla	10 ⁶ hkm	5 950	6 300	6 700	7 400	8 600	+ 16

k — korjattu luku

¹⁾ Taulukossa autojen luku kunakin vuonna on kahden peräkkäisen vuoden (vuoden lopun tilanteen) keskiarvo. Kantavuustonnit on laskettu samoin.

Kohdassa 2 »liikenteen hoito ja kuljetukset», on taulukossa 2 esitetty rautatieliikenteen kehitystä valaisevia lukuja vastaavalta ajanjaksolta.

Yleinen talouselämän aktiiviteetin kohoaminen heijastuu selvästi rautatieliikenteessä, jopa jyr-

kempänä kuin kokonaistuotannossa: rautatieliikenteen kokonaisvolyyymi nousi v:sta 1959 noin 12 %, kokonaistuotanto 9 %. Vastaavasti olivat kaupallisen liikenteen nettosuoritteiden muutokset seuraavat:

	1959	1960	Muutos % 1959—1960
Tavaraliikenne			
milj. tonnia	17.0	19.0	+ 11.8
milj. tonnism	4 205	4 865	+ 15.7
Henkilöliikenne			
milj. matkaa	34.0	36.6	+ 7.6
milj. henkilökm	2 270	2 340	+ 3.1

Nousu oli huomattavin tavaraliikenteessä, johon kokonaistuotannon muutokset lähinnä vaikuttavat. Nettotonnikilometreissä päästiinkin v. 1960 uuteen ennätyslukuun, joka oli n. 10 % suurempi kuin Korean huippusuhdannevuonna 1951 ja 7 % suurempi kuin v. 1955, jolloin rautateiden tavaraliikenne oli siihenastisista vilkkain. Rautateiden tavaraliikenteen volyymien voidaan laskea lisääntyneen vuodesta 1959 vuoteen 1960 noin 14 % eli yhtä paljon kuin teollisuustuotannon volyymi vastaavana aikana. Tähän nousuun on voimakkaimmin vaikuttanut paperi- ja massateollisuuden tuotannon kasvu yhdessä noususuhdanteen mukanaan tuoman ulkomaankaupan yleisen vilkastumisen kanssa.

Osatelijänä voidaan myös mainita vaikea talvi. Talven 1960 jääolosuhteet ja siitä johtunut merenkulun vaikeutuminen sekä Suomenlahdella että Pohjanlahdella aiheuttivat keskikuljetusmatkassa 2.7 %:n nousun edelliseen vuoteen verrattuna. Koko vuoden keskikuljetusmatka oli 260 km. Korkein keskikuljetusmatka oli maaliskuussa, jolloin se nousi 313 kilometriin, mikä on suurempi kuin yksikään kuukausikeskiarvo v. 1956—60.

Ammattimaisessa kuorma-autoliikenteessä, miltä osin autoliikennettä koskevat tiedot ovat saatavissa, oli volyymi v. 1960 vain 7 % edellisvuotista suurempi. Rautateiden tavaraliikenne näyttää siten kertomusvuonna kasvaneen kaksi kertaa niin paljon kuin kuorma-autoliikenne. Ammattimaisessa kuorma-autoliikenteessä oli v. 1960 todennäköisesti lähes koko kapasiteetti käytössä. Se osa korkeasuhdanteen vaikutuksesta kasvaneesta kuljetuskysynnästä, jota autot eivät

kyenneet hoitamaan, tuli kuljetettavaksi rautateille, jotka osoittivatkin ihmeteltävää venymiskykyä. Näyttää siltä, että rautateitä on käytetty kuljetuskoneistomme »varaventtiilinä».

Kuljetusten kysynnän kasvaessa on autokantaa lisätty. Kuorma- ja pakettiautojen lukumäärä lisääntyi vuodesta 1959 vuoteen 1960 6 700:lla eli noin 12 %. Tämä kasvu johtuu pääasiassa pakettiautojen lukumäärän huomattavasta lisääntymisestä. Kuorma- ja pakettiautojen kapasiteetti puolestaan lisääntyi samana aikana 17 000 tonnilla eli 8.6 %. Samanaikaisesti rautateiden kaupallisessa tavaraliikenteessä vaunuston kapasiteetti lisääntyi vain 3 600 tonnilla eli vajaat 1 %.

Kuljetusten kysyntä rautateiden henkilöliikenteessä kasvoi kertomusvuoden aikana vähemmän kuin tavaraliikenteessä. Henkilökilometriä lisäys vuodesta 1959 kertomusvuoteen oli vain runsaat 3 %. Samanaikaisesti moottoriajoneuvoliikenteen henkilökilometrimäärä nousi 16 %. Suurin osa henkilöliikenteen kokonaisläykyksestä tuli näin ollen autoliikenteen osalle. Autoliikenteen suoritteiden huomattavaan kasvuun on voimakkaimmin vaikuttanut henkilöautojen käytön nopea lisääntyminen. Henkilöautokanta on kasvanut kertomusvuonna määrällisesti jokseenkin saman verran kuin vuonna 1959. Vuoden 1960 lopussa näiden autojen lukumäärä oli noin 183 300 ja nousu edellisestä vuodesta 14 %. Samana aikana linja-autojen lukumäärä lisääntyi 7 %.

2. Liikenteen hoito ja kuljetukset

Taulukko 2 esittää rautateiden liikenteen viime vuosien kehitystä.

Taulukko 2. Rautateiden kaupallinen liikenne vv. 1956—60.

Suorite	Yksikkö	1956	1957	1958	1959	1960	Muutos % 1959/60
TAVARALIIKENNE							
1. Kuljetettu tavaramäärä	10 ⁶ tn	18.0	17.9	16.1	17.0	19.0	+ 11.8
2. Nettoliikenne	10 ⁶ ntk	4 420	4 330	4 065	4 205	4 865	+ 15.7
3. Keskikuljetusmatka	km	251.8	250.3	258.3	253.3	260.2	+ 2.7
4. Vaunuylijäämä keskimäärin päivää kohti	kpl	305	1 890	2 665	2 365	695	— 70.6
5. Keskikuorma	tn/aks	6.0	5.8	5.6	5.6k	5.5	— 1.8
6. Tyhjäkulku	%	21	23	28	28	28	± 0
7. Volyyymi-indeksi	»1959 = 100»	104	104	95	100	114	+ 14.0
HENKILÖLIIKENNE							
1. Henkilökilometrit	10 ⁶ hkm	2 250	2 250	2 120	2 270	2 340	+ 3.1
2. Junakilometrit	10 ⁶ junakm	21.6	22.8	23.9	25.4	26.4	+ 3.9
— siitä moottorikalustolla	%	33.3	43.2	54.7	66.1	71.5	+ 8.2
3. Täyttösuhde	%	40.0	39.0	35.9	36.9	36.3	— 1.6
4. Volyyymi-indeksi	»1959 = 100»	112	104	95	100	103	+ 3.0

k — korjattu luku

Kuljetusten voimakas kasvu ja talven 1960 sääolosuhteet vaativat järjestelyjä, jotta liikenne olisi saatu sujumaan suuremmita hankauksitta. Kelivaikeuksien vuoksi esiintyi kertomusvuonna vain tammikuussa tavallista enemmän myöhästymisiä, kun taas laajassa mitassa suoritettavat rata-verkon kunnostamistyöt aiheuttivat myöhästymisiä touko—syyskuussa. Muuten kuljetukset pystyttiin niiden vilkkaasta kysynnästä huolimatta hoitamaan varsin tyydyttävästi. Vaunupulaa ei kertomusvuonna esiintynyt. Vaunuylijäämä, joka vuonna 1959 oli keskimäärin 2370 vaunua päivässä, supistui kertomusvuonna 695 vaunuun päivässä.

Tavarajunayhteyksiä pystyttiin vuonna 1960 edelleen nopeuttamaan. Niinpä suorien tavarajunien lukumäärää on voitu vaunukuormaliikenteessä jossain määrin lisätä ja täten saavuttaa tavarajunien sekä vaunuston nopeampi kierto. Tavarajunien aikatauluja myös muutettiin kertomusvuonna useallakin puolella rataverkkoa. Suurelta osalta nämä muutokset on mahdollistanut dieselvetovoimaan siirtyminen. Tavaraliikenteen dieselöintiaste — vaihtotyötä huomioon ottamatta — on noussut junakilometreinä laskettuna vuoden 1959 4.5 %:sta 13.5 %:iin vuonna 1960. Junien kulkua on edistänyt erittäinkin se seikka, että dieselvetovoimaa käytettäessä veturien huolto risteysasemilla ei ole ollut enää tarpeen.

Liikenteen sujuvuutta on lisätty myös kuorma- ja vaihtotyötekniikkaa parantamalla. Niinpä puutavaran koneellista käsittelyä on lisätty hankkimalla kiinteä suuritehoinen palkkionosturi Pihtiputaan liikennepaikalle. Mobilnostureita hankittiin myös lisää kertomusvuoden aikana. Samoin raidetraktoreita hankittiin lisää 6 kpl. Päivää kohti laskettuna raidetraktorien käyttötunnit ovat lisääntyneet kertomusvuonna yli 20 % edellisestä vuodesta. Vaihtotyön tehokkuuden ohoamisen ansiosta on sen kustannukset saatu pysymään kurissa. Näitten kustannusten nousu on ollut kertomusvuonna suhteellisesti pienempää, kuin mitä liikenteen runsas kasvu olisi edellyttänyt.

Rautateiden kappale-tavaraliikenne lisääntyi kertomusvuonna jonkin verran vähemmän kuin tavaraliikenne keskimäärin. V. 1960 kappale-tavaraa lähetettiin kiitotavara mukaan luettuna n. 841 000 tonnia eli 8.5 % enemmän kuin vuonna 1959. Nettotonnikilometreinä mitattuna kappale-tavaraliikenteen nousu oli yli 9 %. Kappale-tavaraliikenteessäkin on tavaroiden koneellista käsittelyä edelleen laajennettu. Haarukkatrukien lukumäärä on lisääntynyt vuodesta 1959 kertomusvuoteen 20:llä, haarukkavaunujen 55:llä, avolavojen 21 000:lla ja häkkilavojen 200 yksiköllä.

Rautateiden kiskoliikenteen kasvu lisäsi kuljetusten määrää myös rautateiden autoliikenteessä. Kun oma autokalusto osoittautui riittämättömäksi, oli varsinkin kotiinkuljetustoiminnassa turvaututtava entistä enemmän yksityisten ammattiautoilijain palveluksiin. Sanottavia liikenteenhoidollisia laajennuksia ei vuoden 1960 aikana suoritettu. Tavaralinjojen lukumäärä oli vuoden 1960 lopussa 18, yhteispituus 2 044 km. Jakelulinjoja oli 49, yhteispituus 3 220 km. Kotiinkuljetukselle oli samaan aikaan avattuna 66 liikennepaikkaa. Ajokilometrimäärä nousi VR:n autotavaraliikenteessä kertomusvuonna vajaa 2 % edellisestä vuodesta. Rautateiden autoilla hoidettavien henkilölinjojen lukumäärä oli kertomusvuonna 11 ja niiden yhteispituus 391 km. Matkustajien lukumäärän nousu rautateiden autoliikenteessä oli lähes 10 % kertomusvuoden aikana.

Kuten jo aikaisemmin on todettu, kasvoi rautateiden henkilöliikenne kertomusvuonna vain runsaat 3 % henkilökilometreinä mitaten, kun vastaava nousu koko moottoriajoneuvoliikenteessä oli 16 %. Rautateiden henkilöliikenteen hoidolle on ollut leimaa antavana piirteenä jatkuva höyryveturikaluston korvaaminen dieselvetureilla ja kevyen kiskoautokaluston lisääminen. Henkilöliikenteen moottorointiaste v. 1960 ilmenee seuraavasta asetelmasta.

Henkilöliikenteen junakilometrit v. 1960

Vetovoima	Pika- ja kiitojunat		Henkilöjunat		Yhteensä	
	10 ³ junakm	%	10 ³ junakm	%	10 ³ junakm	%
Moottoriveturit	1 826	26.5	186	1.0	2 012	7.6
Moottorivaunut	1 587	23.0	1 268	6.5	2 855	10.8
Kiskoautot	—	—	13 979	71.8	13 979	53.1
Höyryveturit	3 480	50.5	4 030	20.7	7 510	28.5
Yhteensä	6 983	100.0	19 463	100.0	26 356	100.0

Koko henkilöliikenteen osalta on moottorointiaste noussut kertomusvuonna 71.5 %:iin edellisen vuoden 66.1 %:sta.

3. Teknilliset tuotantovälineet

Kertomusvuoden aikana liitettiin valmiisiin ratoihin ja avattiin yleiselle liikenteelle yhteensä 124 km uutta rataa.

Varsinaiset uudet valmistuneet rataosat olivat 2.2 km:n pituinen Pyhäsalmen kaivosrata sekä viimeinen Suolahden—Haapajärven rataosalla rakenteilla ollut 43.8 km:n väli Seläntaus—Kannonkoski. Koko Suolahden—Haapajärven 171 km:n pituinen rataosa saatiin näin ollen vuoden 1960 loppuun mennessä liikenteeseen. Lahden—Loviisan radan muuttaminen leveäraiteiseksi saatiin loppuunsaadetuksi ja rata avatuksi yleiselle liikenteelle. Töitä jatkettiin edelleen Kontiomäen—Taivalkosken, Siilinjärven—Juankosken ja Kaulirannan—Kolarin rautatierakennuksilla sekä Jyväskylän—Suolahden muutostyömaalla. Työt aloitettiin kertomusvuonna Koveron—Herajärven ja Luumäen—Lappeenrannan rautatierakennuksilla.

Ratapihalaajennuksia ja raidejärjestelyitä suoritettiin useilla liikennepaikoilla. Näistä oli huomattavin Riihimäen järjestelyratapihan laajennustyö, johon oli ryhdytty jo vuoden 1959

puolella. Vuoden 1960 loppuun mennessä siellä oli uutta raidetta valmiina 15.4 km, minkä lisäksi oli asennettu paikoilleen 53 vaihdetta. Käynnissä oli aseennettu kaksisraidetoista mainittakoon, että rataosat Pitäjänmäki—Leppävaara sekä Kangasala—Suinula, yhteispituudeltaan n. 9 km, avattiin kertomusvuoden aikana liikenteelle. Edelleen jatkettiin kaksisraidetoita ratalinjalle Hämeenlinna—Kuurila, millä osuudella kaksisraidetta valmistui noin 23 km. Tällä kiskotustyömaalla sovellettiin ensi kerran rautateillämme ns. elementtikiskotusta. Sepelöintiä suoritettiin kertomusvuonna 174 km eli lähes saman verran kuin vuonna 1959. Kertomusvuoden loppuun mennessä sepelöityä rataa oli kaikkiaan 1 190 km eli 21.6 % koko pääraidepituudesta. Sepeliä käytettiin 478 000 m³. Pääraidekiskoa vaihdettiin kertomusvuonna uusiin yhteensä 60 km matkalla, mikä on vain n. 45 % edellisen vuoden vastaavasta määrästä. Lisäksi n. 40 km matkalla vaihdettiin kiskotus käyttökelpoisiin, jo radassa aikaisemmin olleisiin kiskoihin. Kun suurella osalla rataverkkoa on vielä kulunut ja nykyiselle liikenteelle liian heikko kiskotus, ei kiskonkatkeamien lisääntymiseltä voitu välttyä. Katkeamien tai murtumien takia poistettiin radasta kertomusvuonna 3 014 kiskoa, mikä on lähes 50 % enemmän kuin vuonna 1959.

Oheisesta asetelmasta ilmenevät vetovoiman muutokset vuodesta 1959 kertomusvuoteen 1960.

	1959 kpl	1960 kpl	lisäys (+) vähennys (—) kpl
Höyryveturit	680	659	— 21
Dieselveturit	90	128	+ 38
Moottorivaunut	28	25	— 3
Kiskoautot	146	167	+ 21
Yhteensä	944	979	+ 35

Suurin lisäys tapahtui dieselvetureiden kohdalla. Niiden osuus koko vetovoimasta oli kertomusvuonna 13.1 %, v. 1959 vastaava luku oli 9.5 %. Loppuun käytettyinä poistettiin liikenteestä 21 höyryveturia. Keveitä kiskoautoja hankittiin vuoden aikana 21 kpl. Henkilöliikenteen vaunusto lisääntyi 22 kiskoauton liitevaunulla, joissa kussakin on matkustaja- ja tavaraosasto (sarja EFiab). Kun kuitenkin samana aikana poistettiin liikenteestä 31 henkilövaunua,

aleni niiden lukumäärä hieman edellisestä vuodesta. Kertomusvuoden lopussa oli henkilövaunuja yhteensä 1495. Tavaravaunuston määrä oli kertomusvuoden lopussa 26 543 eli täsmälleen sama kuin edellisessä vuonna, sillä uusien hankittujen vaunujen ja vanhojen liikenteestä poistettujen vaunujen lukumäärä oli yhtä suuri. Seuraavasta asetelmasta ilmenee rautateiden tavaravaunukanta vuoden 1960 lopussa.

	Katettuja vaunuja	Avo- vaunuja	Säiliö- vaunuja	Yhteensä
Yleisen liikenteen vaunut	9 458	12 905	362	22 725
Virkatarvevaunut	614	3 116	88	3 818
Yhteensä	10 072	16 021	450	26 543

Opastin- ja turvalaitteiden kehittämisessä on tärkeimpänä saavutuksena mainittava rataosan Mikkeli—Pieksämäki kaapelointi, mikä saatiin kertomusvuoden aikana päätökseen. Tämä sisältyy osana linjalla Kouvola—Pieksämäki toteutettavaan liikenteen kauko-ohjaussuunnitelmaan. Releasetinlaitteet valmistuivat Hikiälle, Turenkiin, Harvialaan ja Peipohjaan. Tasoristetyksien valo- ja äänivaroituslaitteita otettiin kertomusvuonna käyttöön 13 risteyksellä.

Ratapihatyöskentelyn helpottamiseksi tarkoitettuja valonheitinmastoja tilattiin 10 liikennepaikalle yhteensä 14 kpl. Kertomusvuoden lopussa oli rataverkolle hankittujen valonheitinmastojen lukumäärä 117 kpl. Laiturivalaistusta parannettiin myös useilla liikennepaikoilla.

Viestiyhteyksiä parannettiin niinkään huomattavasti kertomusvuoden aikana. Kantoaaltojärjestelmää laajennettiin, samoin selektoripuhelinverkostoa. Kaukopuhelinverkoston automatisointia lisättiin kahdella uudella yhteydellä välillä Helsinki—Riihimäki. Kertomusvuoden lopussa oli rautateillä täysautomaattisia tai puoliautomaattisia kaukoyhteyksiä 79. Pasilassa otettiin käyttöön ratapiharadiojärjestelmä, johon kuuluu 2 tukiasemaa ja 3 veturiasemaa. Linjaradiosysteemin kehittämisessä päästiin niin pitkälle, että kertomusvuoden loppupuoliskolla voitiin aloittaa rataosan Toijala—Haapamäki linjaradiolaitteiden asennus.

Huoneenrakennustöistä merkittävimpänä mainittakoon Kouvolan asema- ja postitalo, joka valmistui kertomusvuoden jälkipuoliskolla. Tilavuudeltaan se on 42 000 m³. Myös Hillon ja Niiralan liikennepaikoille valmistuivat uudet asemarakennukset. Pietarsaaren taas saatiin uusi ajanmukainen ja tilava tavara-asema, tilavuudeltaan 5 000 m³.

Rautateiden sähköistystä, minkä toteuttamista rautatiehallitus yleisen kehityksen huomioonottaen pitää välttämättömänä, ei vielä päästy alkamaan, sillä eduskunta ei hyväksynyt hallituksen vuodelle 1960 antamassa budjettiesityksessä sähköistystöiden aloittamiseen ehdotettua 400 miljoonaa markan suuruisia määrärahaa. Sähköistämistutkimuksia on kuitenkin jatkettu kertomusvuonna. Eduskunnan toivomuksesta kulkulaitosten ja yleisten töiden ministeriö asetti 20. 7. 1960 rautateiden sähköistysuunnitelmien arvostelutoimikunnan, jonka tehtävänä on antaa lausunto rautatiehallituksessa laaditusta rautateittemme sähköistysuunnitelmasta ja sen taloudellisuudesta. Toimikunnan työ valmistui kesällä 1961.

Valtionrautateiden varastoissa olevien tavaroiden keskimääräinen kirjanpidollinen varastoarvo oli vuonna 1960 noin 6.3 mrd mk eli jokseenkin sama kuin edellisenä vuonna. Polttoaine- ja puutavaravarastojen keskimääräinen kirjanpidollinen arvo edellä mainitusta summasta oli noin 2.35 mrd mk, mikä on noin 200 mmk vähemmän kuin vuonna 1959. Hankinnat varastoihin olivat kertomusvuoden aikana lähes 11 mrd mk eli 1.45 mrd mk suuremmat kuin edellisenä vuonna.

4. Talous ja tariffit

Valtionrautateiden tilinpäätös osoitti kertomusvuonna 686 milj. markan ylijäämää, mikä vuoteen 1959 verrattuna merkitsi taloudellisen tuloksen parantumista noin 1 mrd markalla.

Sodanjälkeisenä aikana on rautateiden tilinpäätös tätä ennen osoittanut ylijäämää vain vuosina 1948, 1951, 1952 ja 1954.

Rautateiden taloudellinen kehitys ilmenee taulukosta 3 ja 4.

Taulukko 3. Rautateiden käyttökustannusten hintaindeksi vv. 1956—60

Hintaindeksi	1956	1957	1958	1959	1960	Muutos % 1959/60
Henkilökustannukset	126	134	142	147	154	+ 4.8
Vetovoiman polttoaineet	110	119	111	90	90	± 0
Radan, rakennusten ja laitteiden kunnossapito	110k	117k	121	124	131	+ 5.6
Kaluston korjaus	106k	111k	121	126	131	+ 4.0
Muut käyttökustannukset ¹⁾	107	116	120	121 ²⁾	121 ²⁾	± 0
Yleinen käyttökustannusindeksi ¹⁾	117	125	130	131	135	+ 3.0

¹⁾ Ei sisällä poistoja

²⁾ Ei sisällä vuosina 1959—1960 käyttömenoinksi kirjattuja rahtialennuksia vastaavaa hintaindeksiä

k — korjattu luku

Taulukko 4. Rautateiden kirjanpidon mukaiset käyttökustannukset, tulot ja vuositulos vv. 1956—60, mmk

Erä	1956	1957	1958	1959	1960
Henkilökustannukset	15 175	16 374	16 949	17 605	18 567
Vetovoiman polttoaineet ¹⁾	4 818	4 648	3 807	3 148	3 238
Radan, rakennusten ja laitteiden kunnossapito	3 282	3 262	3 047	3 367	3 530
Kuljetuskaluston, autojen ja työkoneiden kunnossapito	3 193	3 445	3 244	3 322	3 714
Sekalaiset käyttökustannukset ²⁾	1 619	1 580	1 664k	2 510	3 119
Kirjanpidon mukaiset poistot	894	1 021	1 143	1 323	1 602
Käyttökustannukset yhteensä	28 982	30 329	29 854	31 275	33 770
Tulot	27 184	28 543	29 624	30 885	34 456
Vuositulo	— 1 798	— 1 786	— 230	— 390	+ 686

¹⁾ Veturien ja moottorivaunujen polttoaineet

²⁾ Sisältää mm. autojen polttoaineet

k — korjattu luku

Kirjanpidollinen vuositulos osoitti kertomusvuonna 2 %:n ylijäämää. Nimelliset käyttökustannukset nousivat edellisestä vuodesta 1959 milj. markkaa eli noin 6.5 % (rahtialennukset on tällöin vähennetty). Noususta on vajaa puolet hintain kohoamisesta ja loput määrällisen kulutuksen lisääntymisestä johtuvaa. Nimellisten henkilökustannusten nousu edellisestä vuodesta oli 5.5 %, mikä pääasiassa aiheutui vuoden 1960 aikana suoritetuista palkankorotuksista. Reaaliset palkkakustannukset pysyivät suunnilleen ennallaan edelliseen vuoteen verrattuna, muiden reaalisten henkilökustannusten osoittaessa vähäistä nousua. Vetovoiman polttoaineiden hintataso oli sama kuin vuoden 1959 vuositaso. Kulutuksen markkamääräinen lisäys, noin 3 %, osoittaa siten samalla reaalikulutuksen muutosta. Polttoainekulutuksen rakenteessa tapahtui muutosta dieselöljyn kulutuksen jatkuvasti lisääntyessä. Nousu edellisestä vuodesta oli 56 %, kun taas halkojen sekä kivihiilen kulutus supistui. Muiden kustannuserien rakenteessa ei kertomusvuonna tapahtunut olennaisia muutoksia. Huomattakoon kuitenkin, että eri kustannuseristä ovat kuoletukset ja poistot viime vuosina kasvaneet nopeimmin. Kertomusvuoden tuotot olivat 34 456 milj. markkaa. Edellisestä vuodesta nettotulot lisääntyivät 3 065 milj. markkaa eli 11 % (rahtialennukset vähennettynä). Kaupallisen tavaraliikenteen tulot lisääntyivät 12 % ja henkilöliikenteen tulot 2.6 %. Lennätinliikennetulojen, oman tavaran kuljetusten tulojen ja postin kuljettamisesta saadun korvauksen yhteenlaskettu kasvu oli 11 % ja muiden tulojen lisäys 14 %.

Edulliseen taloudelliseen tulokseen kertomusvuonna ovat merkittävimmin vaikuttaneet liikenteen voimakas kasvu sekä siihen verrattuna suh-

teellisen lievä nousu kustannusten määrässä. Sitäpaitsi vuoden 1960 aikana suoritettiin tavaraliikenteen maksuissa eräitä järjestelyjä, joiden vaikutuksesta keskimääräinen tariffitaso nousi edellisestä vuodesta noin 2 %. Huhtikuun alusta lukien muutettiin rahti- ja kiitotavaran vähimpiä maksuja siten, että rahtitavaran alinta maksua korotettiin 100 markalla ja kiitotavaran 50 markalla. Toukokuun alusta nostettiin eräät tavarat mm. väkirehut, väkilannoitteet, sepeli, kivihiili, koksi, märkä oksamassa, takki- ym. rauta-, rautalevyt, rautalanka sekä kiskot ja kiskotarpeet yhtä luokkaa korkeampaan vaunukuormaluokkaan. Lisäksi korotettiin noin 23 %:lla leseiden, keittosuolan ja ulkomaisen hiekan rahteja.

5. Yhteenveto

Kokonaisuutena ottaen oli kertomusvuoden kehitys rautateille suhteellisen edullinen. Korkeasuhdanteen vilkas liikenne lisäsi niiden tuloja. Kun rautateiden kustannukset ovat tätäkin suuruusluokkaa olevissa liikenteen vaihteluissa suhteellisen kiinteitä ja kun viime vuosina suoritettujen liikenteenhoidollisten ja teknillisten rationalisointitoimenpiteiden tulokset alkavat vähitellen vaikuttaa myös kustannuksia alentavasti, ei kustannusten volyyymi noussut samassa suhteessa kuin liikenteen määrä, joten kirjanpidollinen käyttötulos muodostui ylijäämäiseksi.

Kilpailussa henkilökuljetuksista rautatiet jouituivat tälläkin kertaa luovuttamaan suurimman osan liikenteen lisäyksestä moottoriajoneuvoille, ja kehitys tulee jatkumaan samansuuntaisena. Korkeasuhdanteen aiheuttama tavaraliikenteen kysynnän lisäys oli niin suuri, että kuorma-auto liikenteen kapasiteetti nähtävästi muodostui kil-

pailua rajoittavaksi tekijäksi. Kun kuorma-auto-kantaa on korkeasuhdanteen aikana lisätty enemmän kuin kokonaistuotannon keskimääräinen kasvu edellyttäisi, tulee autoliikenteen kilpailu myös tavarankuljetuksissa tulevaisuudessa kiristymään. Erityisesti tämä tulee tuntumaan laskusuhdanteen aikana, jolloin autoliikenne joustavamman hintapolitiikkansa ansiosta pystyy tehokkaasti kilpailemaan vähentyvistä kuljetuksista.

Rautateiden kilpailukyvyyn parantaminen edellyttää, että rautatiehallituksen mahdollisuuksia vastata hintapolitiittisin keinoin kilpailuun nykyisestä lisätään. Samalla olisi kuitenkin turvattava

mahdollisuudet tuottavuuden jatkuvaan kohoamiseen myöntämällä riittävästi varoja rautateiden kuljetuskaluston ja rataverkon nykyaikais-
tamiseksi. Erityisen tärkeätä olisi, että varoja saataisiin riittävästi vetovoiman uusintaan ja että vetovoimakysymys kokonaisuudessaan ja siten myös kysymys rautateiden sähköistämisestä saataisiin ensi tilassa ratkaistuksi. Sähkövedon taloudellisuus muihin vetovoimamuotoihin verrattuna merkitsisi rautateiden tuottavuuden parantumista. Myös turvalaiteohjelman toteuttamista olisi keskeytyksettä jatkettava liikenteenhoidotekniikan kehittämistä ja käyttökustannusten alentamista silmällä pitäen.

I. YLEINEN HALLINTO

Hallinnollinen jako. Kulkulaitosten ja yleisten töiden ministeriön päätösten mukaisesti liitettiin kertomusvuonna valmiisiin ratoihin sekä avattiin yleiselle liikenteelle rautatiehallituksen määräämässä laajuudessa seuraavat rataosat:

Suolahden—Haapajärven rautatierakennuksen 13.2 km:n pituinen rataosa Seläntaus—Keitele-pohja helmikuun 15 päivästä lukien sekä 19.5 km:n pituinen rataosa Varanen—Keitele-pohja lokakuun 1 päivästä lukien. Hallinnollisissa ja tilastollisissa suhteessa molemmat rataosat kuuluvat Ylivieskan liikennealueeseen ja 2 talousjaksoon, edellinen rataosa 7 ratajaksoon, 5 konejaksoon, 4 varastojaksoon ja 5 liikennejaksoon sekä jälkimmäinen rataosa 5 ratajaksoon, 9 konejaksoon, 3 varastojaksoon ja 9 liikennejaksoon;

Pyhäsalmen 2.1 km:n pituinen kaivosrata heinäkuun 15 päivästä lukien. Hallinnollisissa ja tilastollisissa suhteessa mainittu kaivosrata kuuluu Iisalmen liikennealueeseen, 2 talousjaksoon, 7 ratajaksoon, 9 konejaksoon, 4 varastojaksoon ja 5 liikennejaksoon;

Joulukuun 1. päivästä lukien 78.15 km:n pituinen rataosa Lahti—Valko. Tämä rataosa kuuluu hallinnollisissa ja tilastollisissa suhteessa Lahden liikennealueeseen, 1 talousjaksoon, 2 ratajaksoon, 2 konejaksoon, 1 varastojaksoon ja 2 liikennejaksoon.

Hallintoasetuksen muuttaminen. Huhtikuun 13 päivänä annetulla asetuksella muutettiin valtionrautateiden hallinnosta joulukuun 21 päivänä 1932 annetun asetuksen seuraavat kohdat:

14 §:n 1 momentin 2 kohta, 15 §:n 1 momentin 1 ja 2 kohta, 48 §:n 2 momentin 1 kohta, 49 §:n 14 momentti, 51 §:n 2 momentti, 55 §:n 1 momentti ja 67 §. Muutokset koskevat talousosaston toimistojakoa, keskushallintoon asetettavia viran tai toimen haltijoita, heiltä vaadittavia kelpoisuusehtoja, virkojen ja toimien täyttämistä sekä vuosilomajärjestyksestä annettuja määräyksiä.

Rautatiehallinnon työjärjestys. Elokuun 26 päivänä vahvistettiin rautatiehallitukselle uusi lokakuun 1 päivänä voimaanastuva työjärjestys, minkä 2, 3, 4, 6 ja 16 §:en myöhemmin tehdyt muutokset tulivat voimaan joulukuun 1 päivästä lukien.

Työaikalautakunta. Rautatiehallituksen tehtyä edellisenä vuonna esityksen valtionrautateiden työaikalautakunnan uudeksi ohjesäännöksi ilmoitti kulkulaitosten ja yleisten töiden ministeriö kirjeellä tammikuun 14 päivänä 1960 vahvistaneensa sen noudatettavaksi vuoden 1960 alusta lukien.

Opetustoimen ohjesääntö. Rautatiehallitus muutti maaliskuun 1 päivänä opetus-toimen ohjesäännön 54 §:n 3 momentin sekä lokakuun 25 päivänä 18 §:n. Edellinen muutos koskee alemmille liikenneoppikursseille pyrkijöiden pääsytutkintoa ja jälkimmäinen oppikurssiajan palkkauksen takaisin maksamista erinäisissä tapauksissa.

Valtionrautateiden lehtipalvelu. Vuoden alusta lehtipalvelu ryhtyi julkaisemaan Rautatieuutisia nimistä lehteä, joka aluksi sisälsi vain kotimaan uutisia, mutta laajennettiin lokakuun alusta alkaen käsittämään myöskin rautatieuutisia ulkomailta. Lehteä ilmestyi 44 numeroa ja se on jaettu, paitsi rautatietaitoksen omassa piirissä, kaikille kotimaisille sanomalehdille, useimmille aikakauslehdille, tietotoimistoille, huomattavimmille teollisuus- ja liikelaitoksille sekä valtiovallan tärkeimmille elimille.

Rautatiesuojelu. Valtionrautateiden virasto- ja laitossuojelu (rautatiesuojelu) on kertomusvuoden aikana saatu tehokkaasti käyntiin. Kulkulaitosten ja yleisten töiden ministeriö vahvisti valtionrautateiden suojelujärjestyksen 3. 3. 1960 ja rautatiehallitus antoi sen perusteella rautatiesuojelun erikoismääräykset 8. 12. 1960. Samana päivänä rautatiehallitus antoi ohjeet suojelujaksojen ja suojeluosien suojelusuunnitelmien laatimisesta. Kertomusvuoden aikana pidettiin myös ensimmäiset rautateiden suojelujohtajakurssit.

Arkisto ja kirjasto. Rautatiehallituksen arkisto on järjestetty kokonaan uudelleen ja lisäksi sinne on hankittu sähkökäyttöinen Compactus-hyllystö. Uuden järjestelmän ansiosta on arkistotila voitu supistaa suunnilleen puoleen ja arkistomateriaalin käsittelyä merkittävästi nopeuttaa.

Rautatiehallituksen kirjaston toimesta ryhdyttiin vuoden alusta lukien julkaisemaan aikakauslehtikatsausta, jota vuoden aikana ilmestyi 41 numeroa. Julkaisu sisältää nimen ja lyhyen selostuksen kaikkien kirjastoon saapuneiden aikakauslehtien tärkeimmistä artikkeleista. Katsaus on helpottanut ja tehostanut varsinkin ulkomaisten teknillisten ja tieteellisten artikkeleiden seuraamista.

Käyttökomiteat. Keskuskäyttökomitea ja jaksonkäyttökomiteat eivät ole toimineet kertomusvuoden aikana.

Toimikunnat. Vuoden 1960 aikana rautatiehallitus asetti toimikunnat:

— laatimaan kutakin varainhoitovuotta varten luonnoksen rautatiehallituksen tulo- ja meno-

arvioksi, sikäli kun on kysymys uusien vakinaisten virkojen tai toimien tahi ylimääräisten toimien perustamisesta tai muuttamisesta;

— tutkimaan kysymystä veturisarjojen tulevasta siirtämisestä käytöstä poistettujen luetteloon sekä tekemään asiasta esityksensä rautatiehallitukselle;

— tutkimaan tilityksessä käytettävien koneiden hankkimista suuremmille liikennepaikoille rautatiehallituksen helmikuun 2 päivänä 1960 vahvistaman valtionrautateiden tilityssäännön muutoksen mukaisen rahdintilityksen menetelmän helpottamista ja edelleen kehittämistä silmällä pitäen;

— valmistelevasti käsittelemään asiat, jotka koskevat kaupallista toimintaa liikennepaikoilla ja junissa ennen kuin ne liikenneosaston toimesta esitellään rautatiehallitukselle tai pääjohtajalle sekä antamaan lausuntoja ja tekemään ehdotuksia voimassa olevista mainittua toimintaa koskevista sopimuksista;

— käymään sopimusneuvotteluja Helsingin kaupungin kanssa Helsingin rautatieaseman ja rautatiehallituksen hallintorakennuksen liittämistä kaupungin kaukolämpöverkkoon;

— käsittelemään mainospaikkojen vuokraamista koskevaa kysymystä ja tekemään rautatiehallitukselle esityksen toimenpiteiksi asian järjestämiseksi;

— laatimaan luonnoksen kulkulaitosten ja yleisten töiden ministeriölle tehtävää esitystä varten televisioantennien asentamisesta valtionrautateiden omistamiin kerrostaloihin;

— antamaan rautatiehallitukselle lausunnon virkapukujen luontoisantitoimikunnan 24. 8. 1955 päivätyistä mietinnöistä sekä erinäisistä myöhemmin esille tulleista erillisistä virkapukukysymyksistä.

Kertomusvuonna käsiteltyjen asioiden lukumäärä käy selville alla olevasta taulukosta, johon vertailun vuoksi on otettu myös edellisen vuoden vastaavat luvut.

Rautatiehallituksessa v. 1960 käsiteltyjen asian lukumäärä

Osasto, joka on esiteltyt asian	Yleisistunto		Osastoistunto		Esitelty pää- tai yli- johtajalle		Esittely johtajalle		Yhteensä	
	1959	1960	1959	1960	1959	1960	1959	1960	1959	1960
Hallinto-osasto	6	6	374	316	60	62	4 159	4 453	4 599	4 837
Talous »	7	5	356	300	209	9	1 361	875	1 933	1 189
Rata »	15	2	517	555	9	23	3 060	2 977	3 601	3 557
Kone »	11	8	250	292	36	24	2 835	2 706	3 132	3 030
Varasto »	4	2	433	556	24	18	1 987	1 950	2 448	2 526
Liikenne »	7	9	194	155	550	514	3 570	2 917	4 321	3 595
Tariffi »	2	2	95	96	24	32	10 273	12 600	10 394	12 730
Rautatierakennusosasto	2	2	112	111	86	90	880	973	1 080	1 176
Yhteensä	54	36	2 331	2 381	998	772	28 125	29 451	31 508	32 640

Ammattiopetus

Rautatieopistossa pidettiin kertomusvuonna yhteensä 15 kurssia 531 oppilaalle. Muusta koulutustoiminnasta mainittakoon, että liikennejaksoissa järjestettiin 6 alokaskurssit 184 oppilaalle sekä ilmajarrukursseja liikennetarpeen edellyttämässä laajuudessa.

Lisäksi järjestettiin kiskoautonrahastajakurssit yhteensä 35 oppilaalle ja annettiin lisäkoulutusta 27:lle rahastajantehtävissä toimivalle konduktöörille.

Konejaksoissa järjestettiin yleismoottorikursseja 17. Näillä oli oppilaita yhteensä 520. Kone-

apulaiskursseja pidettiin kahdet, joilla oli 60 oppilasta.

Kielikursseja oli kertomusvuonna ainoastaan Turun asemalla englannin kielessä 11 oppilaalle.

Rautatieopistossa järjestettyihin englannin ja saksan kielen tutkintoihin osallistui 8 henkilöä ja kirjeelliseen opetukseen osallistui englannin kielessä 5, venäjän kielessä 6 ja kirjanpidossa 17 opiskelijaa.

Kirjeopistojen kautta on opiskellut englantia, ranskaa, saksaa ja ruotsia 22 henkilöä.

Rautatieopiston omien kurssien osanottajat jakaantuivat seuraavasti:

Liikenneosasto:

	kurssia	luokkaa	oppilasta	naista	miestä
Ylemmät liikenneoppikurssit	2	2	62	11	51
Alustavat liikenneoppikurssit	1	1	35	6	29
Turvalaitekurssit	2	2	82	—	82
Yhteensä	5	5	179	17	162

Tariffiosaston oppikursseilla oli 8 naista ylempien liikenneoppikurssien yhteydessä.

Koneosasto:

Veturinkuljettajakurssit	2	3	99		
Vaunumiesoppikurssit	1	1	25		
Vaunumestarioppikurssit	1	1	36		
Yleismoottorikurssit	1	1	45		
Dieselveturien kuljettajien kouluttajakurssit ...	2	2	66		
Yhteensä	7	8	271		

Muiden osastojen kurssit:

Kone- ja varasto-osaston kurssit	1	1	23	9	14
Varastonhoidon peruskurssit	1	1	30	1	29
Rakennusmestarikurssit	1	1	28	—	28
Yhteensä	3	3	81	10	71
Kaikkiaan	15	16	531	27	504

Sisään pääsyttutkintoihin osallistui alemmille liikenneoppikursseille (ns. konduktöörikurssit) 703, veturinkuljettajaoppikursseille 33 ja vaunumiesoppikursseille 26 pyrkijää.

Veturimiesten pätevyyskirjoja on annettu kaikkiaan 355 kpl, joista veturimestarinkirjoja 2, veturinkuljettajankirjoja 153 ja veturinlämmittäjänkirjoja 200 kpl.

Psykoteknillinen laboratorio

Valintakokeiden jyrkkä lisääntyminen on henkilökunnan keskuudessa tapahtuneiden monien muutosten ohella antanut leimansa kuluneelle toimintavuodelle. Sen aikana tutkittiin kaikkiaan 1931 koehenkilöä, mikä on tähän asti suurin vuotuinen määrä. Kun kaikki tutkimukset sen lisäksi olivat varsinaisia valintakokeita, on näiden nousu edellisen vuoden vastaaviin kokeisiin verrattuna yli 5-kertainen. Tämä johtui osaksi tavanomaisten valintakokeiden lisääntymisestä, osaksi eräiden koehenkilömäärittään varsin suurien ammattiryhmien ensikertaisesta tutkimuksesta. Ammattioppilaita valittiin Pasilan, Turun, Kuopion ja kahdesti Hyvinkään konepajalle. Lisäksi viime mainitulle konepajalle valittiin vuoden lopulla myös veturimiesoppilaita, sen jälkeen kun koneosasto oli vahvistanut heitä varten väliaikaisen »ylimenokauden koulutusohjelman». Veturimiesten valinta oli vuodesta 1957 lähtien ollut moottoroituun vetokalustoon siirtymisen johdosta keskeytyneenä. Myös liikenneoppilaita jouduttiin vuoden kuluessa valitsemaan kahdesti. Maaliskuuhuhtikuussa pidettiin eri liikennepaikoilla valintakokeet tavallaan uudelle ammattiryhmälle, ns.

hitsaajaharjoittelijoille. Kun Pasilan konepajalla päätettiin aloittaa kokonaan teräsrakenteisen, hitsatun vaunutyyppin valmistus, lisäsi tämä äkillisesti hitsaajien tarvetta. Näiden koulutukseen ei voitu tällöin käyttää suhteellisen hidasta konepajakoulutietä, vaan Pasilan konepajalla päätettiin järjestää kahdet pikakurssit tällaisiksi harjoittelijoiksi soveltuville, jo varttuneemmille pyrkijöille.

Kokonaan uuden ammattiryhmän muodostivat Oulun ja Pieksämäen konepajoille valitut vaununkorjaajaharjoittelijat. Näitä kokeita pidettiin vuoden kuluessa kahdesti molemmille konepajoille. Toimintakautena pidettiin myös ensimmäiset vaihtokonduktöörien valintakokeet; esikokeet ja muut valmistavat työt oli suoritettu jo edellisen vuoden aikana. Kun edellisestä konduktöörikurssista oli kulunut useita vuosia, oli pyrkijöiden määrä varsin suuri. Kaikkiaan jouduttiin tutkimaan 653 koehenkilöä. Kokeet pidettiin kesän ja alkusyksyn kuluessa maan kaikissa liikennejaksoissa. Lopullisena valintaperusteena käytettiin soveltuvuuskokeiden ja rautatieopiston pääsyttutkinnon yhteistulosta. Joskin valintakokeiden määrä eräiden satunnaisten seikkojen johdosta oli kuluneena toimintakautena poikkeuksellisen suuri, näyttää kuitenkin ilmeiseltä, että yleinen suunta mainittujen uusien ammattiryhmien ja veturimiesoppilaiden koulutuksen elpymisen johdosta on nouseva.

Soveltuvuuskokeet ja selvitykset. Toimintavuoden aikana on laboratoriossa tutkittu 1931 koehenkilöä, jotka jakaantuivat eri ryhmiin seuraavasti:

1. Veturimiehet

veturimiesoppilaita Hyvinkää	234		
veturimiesharjoittelijoita	64		
vaunumiesharjoittelijoita	8	306	306

1. Konepajojen ammattioppilait

ammattioppilaita Hyvinkää	69		
ammattioppilaita Kuopio	110		
ammattioppilaita Pasila	87		
ammattioppilaita Turku	62	328	
sähköasentajaoppilaita Hyvinkää	131		
vaununkorjausharjoittelijoita	183		
hitsaajaharjoittelijoita	143	457	785

3. Liikenneoppilait

liikenneoppilaita	152		
konduktöörikursseilaisia	653	805	805

4. Erilaisia pikkuryhmiä

tariffiosaston konttoriharjoittelijoita	13		
hallinto-osaston konttoriharjoittelijoita	3		
sähköasentajaharjoittelijoita	5	21	21

5. Kliinisiä erityistutkimuksia

ylilääkärin lähettämiä	12		
muuta	2	14	14
			1 931

Käytössä olleiden testien ja testisarjojen tarkoituksenmukaisuutta on jatkuvasti selvitetty. Eräiden uusien testien ja koevälineiden antamalla variaabeleilla on suoritettu korrelaatiolaskuja näiden variaabeleiden merkitsevyyden selvittämiseksi. Samoin on konepajaoppilaiden menestyskontrollia jatkuvasti suoritettu.

Välineistö ja kirjasto. Laboratorion välineistön perushankintaohjelman toteutusta on toimintakautena jatkettu. Riihimäen sähkökonepaja valmisti kaksi ammattioppilaiden, etupäässä hitsaajien käden varmuuden ja sujuvuuden testaukseen suunniteltua laitetta. Jo vuoden 1959 lopulla alulle pantu, suuritoinen ratakoelaite saatiin viime vuoden loppuun mennessä melkein valmiiksi. Tämä laite tulee korvaamaan Ruotsin rautateiltä v. 1938 lahjaksi saadun, jatkuvasti käytetyn, nyt jo vanhentuneen, ns. Anderbergin reaktioapparaatin. Konepajan kanssa on myös neuvoteltu jo v. 1928 valmistetun, motoriikan tutkimiseen käytetyn sieppauskoelaitteen tilalle suunnitellusta uudesta laitteesta. Näiden kahden laitteen valmistuttua onkin laboratorion vanhin, yli-ikäinen kalusto saatu kauttaaltaan uusituksi. Sieppauskoelaitteen lisäksi kuuluu vuoden 1961 hankintaohjelmaan yleisrekisterilaitte, jonka valmistamisesta on myös jo sovittu sähkökonepajan kanssa. Sähköisten koevälineiden määrän vuosi vuodelta lisääntyessä on tällainen yleisrekisterilaitte taloudellisesti varsin edullinen, koska se voidaan vaihtoehtoisesti tarpeen mukaan kytkeä kuhunkin käytössä olevaan koevälineeseen. Hyvinkään konepajalta tilattu »kaivinkone», johon liittyy käsien ja jalkojen yhteistyön testauslaite, valmistuu myös tämän vuoden alussa.

Työntutkimus ja siihen liittyvät rationalisointitoimenpiteet

Toiminta on jatkunut kaksi vuotta sitten järjestelytoimiston uudelleenorganisoinnin yhteydessä vahvistettujen suuntaviivojen mukaisesti. Kertomusvuoden lopulla liitettiin järjestelytoimistoon myös standardisomisjaosto, joka oli siihen saakka toiminut varasto-osaston yhteydessä.

Tutkimuksissa on pyritty jatkuvasti työn tuottavuuden ja taloudellisen kannattavuuden kohottamiseen. Työvoiman käytön selvittely ja sen todellisen tarpeen määrittely on ollut tutkimuksen kohteena varsinkin liikenteenhoidollisten toimintojen kohdalla. Konejaksoissa on päähuomio kiinnitetty vaunujen korjauksen ja huollon sekä dieselkaluston huollon järjestelyihin, pääkonepajoissa vaunujen rakentamiseen sekä korjaukseen liittyviin työprosesseihin ja menetelmiin. Radan kiskotus- ja kunnossapitotöissä on työmenetelmiä tutkittu myös tuloksen laadun kohottamista silmällä pitäen. Tutkimukset on yleensä suoritettu yhteistoiminnassa keskushallinnon ja linjahallinnon elinten kanssa. Tutkimuskohteiden ja tutkittujen töiden luonteesta johtuu, että tutkimustoiminnat ovat yleensä jatkuvia. Urakointimenetelmien yhtenäistämiseksi ja tehostamiseksi järjestettiin 25:lle konepajan työnjohtajalle rautatieopistossa menetelmien ja urakoiden suunnittelun kurssit.

Seuraava selostus on laadittu pääasiassa toiminnallisen jaon pohjalle, koska se selvimminkin kuvaa tutkimusten aloja.

Liikenteenhoidolliset tutkimukset. Asemien henkilökunnan käyttöä ja

mitoitusta tutkittiin pääasiassa eräillä suurehkoilla asemilla, joista mainittakoon Peipohja, Pori ja Mäntyluoto, Haapamäki, Seinäjoki, Vaasa ja Vaskiluoto, Pietarsaari, Kokkola ja Ykspihlaja, Jyväskylä sekä Kajaani. Pääosa tutkimuksista käsitti asema- ja vaihtopalvelun tehtävien tarkkailua. Erikoistutkimuksista voidaan mainita Kouvolan vaihde miesten tehtävät sekä joulu-kuussa aloitettu tutkimus tavaraliikenteen uudelleen järjestämiseksi rataosalla Joensuu—Kontiomäki. Tutkimukset ovat johtaneet töiden uudelleen järjestelyihin ja teknillisiin parannuksiin. Tutkimustulosten soveltamisen jälkeen on tultu toimeen vähemmällä työvoimalla kasvaneesta liikenteestä huolimatta.

Toimistojärjestelyt ja uudet rakennukset. Uusimissuunnitelmat laadittiin mm. Karjaan, Turengin, Alavuden, Lapuan, Haapajärven, Lappeenrannan ja Mikkelin asemia sekä Seinäjoen tavaratoimistoa ja Tornion aseman tullikamaritiloja varten. Muista toimistojärjestelyistä voidaan lisäksi mainita Turun aseman matka-, kiito- ja säilytystavaratilojen yhdistämisehdotus sekä selvitys Iisalmen junatoimiston sijoituksesta.

Uusien rakennusten osalta on mainittava Viinikan ratapihalle Tampereelle rakennettavan moottorivetureiden huoltohallin työ- ja huoltotilojen tarpeen määrittely sekä tähän liittyen ehdotus vastaavista rakennus- ja raidejärjestelyistä. Lappeenrannan veturitallin osalta on suoritettu vastaavanlaisia selvityksiä pitämällä päämääränä mm. yhteistä lämmityskeskusta postin autovarikon kanssa. Helsingin asemarakennuksen ja postitalon väliin rakennettavaa paikallisliikenne- ja hallintorakennusta varten on laskettu sinne sijoitettavien eri toiminta-alojen vaatimat tilat. Niinikään on selvitetty Seinäjoelle suunnitellun yhdistetyn rautatie- ja linja-autoaseman tilojen tarvetta.

Rata ja ratapihat. Kiskotustyössä otettiin käytäntöön uusi menetelmä, jota sovellettaessa aluslevyjen ja kiskojen kiinnitys rata-pölkkyihin tapahtuu kiinteissä työpisteissä ja näin valmistetut raide-elementit kuljetetaan matalilla kuljetusvaunuilla ratalinjalle valmiille raidealustalle. Lisäksi aloitettiin kokeilut erityisellä nostoreellä, josta yritetään kehittää apuväline niin sepelöinti- kuin nostotöihin. Myös sepeliuran käyttöä on pyritty yleistämään. Edellä mainittujen perusparannuksiin luettavien töiden ohella on tutkittu myös radan kunnossa-

pitöitä, varsinkin radan tukemista ja tarkistusnostoa.

Työnsuunnittelun ja kustannusten tarkkailu-järjestelmän laatiminen on pantu alulle lähinnä rautatierakennuksia silmällä pitäen.

Lumityötutkimuksia on jatkettu. Rikkaruohojen myrkytyskokeiluja on suoritettu edelleen ja samalla on annettu ohjausta myös vesakkojen myrkytyksessä.

Konepajat, varikkokorjaamot ja konejaksot. Vaunujen valmistusprosessin ja Dm 6 ja 7 sarjan moottorivaunujen A-korjausprosessin suunnittelut ja järjestelyt sekä uusien menetelmien »sisäänajo» ovat olleet tärkeimpiä tutkimuskohteita Pasilan ja Turun konepajoilla. Tutkimukset ovat käsittäneet koko työketjun, tähän luettuna myös työkalut ja välineet, koneiden sijoitus, väliavarastopaikat ja lisäksi tarvittavat työryhmät ja niiden määrät. Siirtyminen höyryvetureiden korjauksessa kokonaisuurakoista erillisurakoihin Kuopion konepajalla, mikä osaltaan liittyy uuden veturinkorjausohjesäännön käytäntöön ottoon, on aiheuttanut perusteellisia tutkimuksia ja uudelleen järjestelyjä niin menetelmien kuin työvoimankin osalta. Maalaustöiden uudelleen järjestely Pasilan konepajalla sekä 54 kg/m vaihteiden ja risteyksien valmistuksen aloittaminen Hyvinkään konepajalla ovat myös vaatineet laajoja työ- ja menetelmätutkimuksia.

Vaurio- ja välikorjausten keskittäminen yhä enenevässä määrässä varikkokorjaamoihin on vaatinut jatkuvasti tutkimuksia näiden korjaamoiden kapasiteetin lisäämiseksi mm. korjausprosesseja kehittämällä ja menetelmiä parantamalla. Uuden vaunukorjausohjesäännön käytäntöön otto edellyttää muutenkin menetelmien yhdenmukaistamista.

Veturimiesten aloitus- ja lopetusajat ovat olleet tutkimuksen kohteina useilla varikoilla. Vaununtarkastajien töihin kohdistuneitten tutkimusten yhteydessä on mm. määritelty työvoiman tarve suurimmilla liikennepaikoilla.

Vaunujen lämmitysjärjestelmiä ja erilaisten polttoaineiden käyttöä on edelleen tutkittu, samaten termostaattiohjattujen lämmönsäätöventtiilien käyttöä. Kaukoliikenteen matkustajavaunuissa on yksikkölämmitys osoittautunut taloudelliseksi varsinkin sellaiseen keskitettyyn lämmitysjärjestelmään verrattaessa, missä lämmitys-höyry tuotetaan öljypolttoisissa kehittimissä.

Lämmintavaravaunujen osalta ovat kokeilut antaneet sangan myönteisiä tuloksia katalyyttisten lämmityslaitteiden käytöstä.

V a r a s t o t. Kuopiossa järjestettiin varaston ja konepajan sisäiset kuljetukset uudelleen sekä määriteltiin varastohenkilökunnan työ määrä ja työvoiman tarve. Useilla polttoainetarastoilla samaten kuin Hankasalmen sahan tarhassa määriteltiin suorituspalkkauksen perusteet. Malmin raidetarvikevaraston tutkimuksen tuloksena oli tämän varaston siirto Hyvinkäälle. Turkuun rakennettavan uuden varastorakennuksen tilojen tarve tutkittiin ja laadittiin luonnos vastaavaa rakennusta varten. Samoin selvitettiin Pasilan varaston lisärakennuksessa tarvittavat toimistoym. tilat.

S t a n d a r d i s o i m i n e n. Metriseen kierrejärjestelmään sekä entistä parempiin teräslaatuihin siirtymisen seurauksena on ollut useiden entisten standardien tarkistus. Niinpä standardeihin sisältyneet tuumakierteiset ruuvit on pois-

tettu ja korvattu metrikierteisillä. Samoin on uusilla terässtandardeilla korvattu eräitä aikaisempia standardeja.

Tavaranimistön osalta saatiin ryhmä kiinityselimet valmiiksi. Työn alaisena ovat olleet sähkötarvikkeiden heikko- ja vahvavirtanimistöä koskevat osat.

M u u t o i m i n t a. Rahtikirjojen kokonaiskäsittelyä niin asemilla kuin tarkastus- ja tilastotoimistossa on tutkittu ja siirrytty tutkimusten tulosten perusteella rahtikirjojen päivittäiseen lähettämiseen tarkastustoimistoon. Tutkimuksissa on saatu viitteitä tilitys- ja tilastointitavan edelleen kehittämiseksi.

Aloitteita saapui kaikkiaan 115 ja niistä käsiteltiin 102, joista 7 palkittiin.

Lomakkeita tarkastettiin 900. Uusia lomakkeita valmistettiin 90 ja vanhentuneita poistettiin 40.

Teknillisen Korkeakoulun tai teknillisen opiston loppututkintoa edellyttävien virkojen toimenkuvaukset saatiin päätökseen.

II. RATA, RAKENNUKSET JA LAITTEET

Kiskonvaihto ja sepelointi:

Vuonna 1959 otettiin rautateillämme käyttöön uusi ns. kansainvälinen normaalikiskotyyppi, jonka paino on 54.490 kg/m. Mainittuna vuonna aloitettua ja Lempäälään keskeytettyä Tampere—Toijala rataosan läntisen raiteen 43 kg/m kiskotuksen vaihtoa näihin kotimaisiin 54 kg/m kiskoihin jatkettiin kertomusvuonna ja saatiin tämän samoin kuin itäisenkin raiteen kiskotus vaihteita ja Toijalan ratapihan osuutta lukuunottamatta, uusituksi. Vaihto käsitti 54.9 km raidetta. Vastaavanlaista vaihtoa suoritettiin lisäksi Leppävaaran ja Kauniaisten välillä 0.6 km matkalla. Rataosa Turku—Karjaa saatiin kertomusvuonna kokonaisuudessaan vaihdetuksi 43 kg/m kiskotukselle, kun Perniön—Pohjankurun välinen 30 kg/m kiskotus vaihdettiin 11.1 km matkalla uusiin ja 18.6 km matkalla käytettyihin kiskoihin. Vaihdoista käytettyihin kiskoihin mainittakoon lisäksi erittäin heikon 30 kg/m kiskotuksen vaihto 43 kg/m kiskoihin 11.0 km matkalla Porin ja Mäntyluodon välillä. Kaikkiaan suoritettiin vaihtoa uusiin kiskoihin 68.1 km ja käytettyihin 40.1 km matkalla.

Katkeaman tai murtuman takia poistettiin radasta 3 014 kiskoa, merkiten edelliseen vuoteen nähden 992 kiskon eli 49 % lisäystä.

Sepelöinnissä suoritettiin huomattavimmat työt rataosalla Seinäjoki—Ylivieska, missä sorasta ollut raiteen tukikerros vaihdettiin sepeliin 89.2 km pituudelta. Seinäjoen, Kauhavan, Pännäisten, Kokkolan ja Ylivieskan ratapiha-alueita lukuunottamatta on nyt koko rataosa Seinäjoki—Oulu sepelöity. Muilla rataosilla sepelöitiin rataa seuraavasti: Pasila—Leppävaara (molemmilla raiteilla) 7.2 km, Hämeenlinna—Toijala (molemmilla raiteilla) 24.4 km, Kouvola—valtakunnanraja (molemmilla raiteilla) 16.0 km, Tampere—Pori 18.7 km, Tampere—Orivesi 2.2 km, Jyväskylä—Pieksämäki 8.3 km, Pieksämäki—Mikkeli 3.0 km ja lisäksi erittelemättömiä sepelöintejä 4.5 km.

Yhteensä sepelöitiin siis 173.5 km, josta valmiiksi 140.5 km. Vuoden päättyessä oli sepelöityä rataa 1 190.4 km eli 21.6 % vuoden pääraidepituudesta. Raidesepeliä käytettiin 478 000 m³.

Sillat:

Hämeenlinnan pohjoispuolelle tuleva Vanajaveden 84.0 m teräsristikkojanne, joka edellisellä vuonna oli valmistunut, asennettiin paikoilleen läntiselle raiteelle. Rataosalla Seinäjoki—Munaka uusittiin Kyrönjoen yli johtava Munakan 45.0 m teräsristikkosilta. Vilppulan 21.0 m teräsristikkosilta korvattiin levypalkkisillalla. Ratasiltojen osalta mainittakoon vielä Raahen radalla olevan Pattijoen ja rataosalla Sukeva—Murto-mäki olevan Kukkopuron 15.0 m siltojen uusiminen.

Alikulkusiltoja rakennettiin 8, joista Kouvolan Kymenlaaksonkadun ja Lappeenrannan Läpikulkutien sillat olivat 2-aukkoisia, muiden ollessa 1-aukkoisia.

Ylikulkusiltoja rakennettiin 3, nimittäin Kuomolankadun ylikulkusilta rataosalle Hyvinkää—Rajamäki, Tommolankadun ylikulkusilta Heino-laan ja Meijerhovin ylikulkusilta Pieksämen eteläpuolelle. Sillat rakennettiin urakoitsijaa käyttäen. Tie- ja vesirakennushallituksen toimesta rakennettiin eri puolille rataverkkoa 13 ylikulkusiltaa.

Rakennukset:

Oulun Nokelaan rakennettiin 3 huoneistoa käsittävä asuntotalo. Alavudelle valmistui sekä 2 että 1 huoneiston talo ja Hilloon 1 huoneiston talo. Viimeksimainittu on kivitalo. Kun 5 asuinhuoneistoa valmistui muiden kuin asuntotalojen yhteyteen, saatiin uusia asuntoja kertomusvuonna yhteensä 12. Kouvolassa ostettiin 36 huoneistoa käsittävä talo, kauppahinnan ollessa 65 milj. markkaa, sekä siirrettiin ja uudelleen rakennettiin 4 huoneiston puutalo.

Turkuun valmistui varikon huoltokeskus tilavuudeltaan 6 600 m³ ja 3 237 m² suuruinen lämpökeskus. Rakennukset, jotka ovat kivistä, tulivat maksamaan 99 milj. markkaa ja rakennustyöt suoritti urakoitsija. Kuopioon valmistui rataosastoa varten kivistä oleva huoltorakennus, tilavuudeltaan 1 853 m³. Lisäksi valmistuivat Ylivieskan poliklinikkarakennus, vaunukorjaamon työ- ja huoltotilat Haapamäelle sekä vastaavanlaiset vaatimattomat huoltotilat rataosastoa varten Haukivuorelle ja Haukiputaalle.

Kouvolan asema- ja postitalo valmistui vuoden jälkipuoliskolla. Rakennuksen, jonka rakennustyöt suoritti Kouvolan Rakentajat Oy, tilavuus on 42 000 m³, yhteenlaskettu kerrosala 12 000 m² ja rakennuskustannukset 503 milj. markkaa. Myös Niiralan raja-asema ja Hillo

saivat uuden asemarakennuksen. Näiden asemarakennusten yhteydessä voidaan mainita myös Pietarsaareen valmistunut tavara-asemarakennus. Se on osittain kaksikerroksinen, tilavuudeltaan 5 000 m³ ja tuli maksamaan 44 milj. markkaa.

Vuoden lopulla valmistui Vatialaan rataosaston työkonoiden huoltokorjaamo ja tälle erillinen muuntoasema. Korjaamorakennus on kolmikerroksinen, tilavuudeltaan 7 500 m³, ja sen rakennuskustannukset olivat 54 milj. markkaa. Pasi-laan valmistui tilavuudeltaan 2 310 m³ oleva veturitallin kattilahuone, Joensuuhun vaunukorjauspaja, Seinäjoelle junatoimisto ja Jyväskylään lämpökeskus. Pieksämäen veturitallia laajennettiin 4 sijaa käsittävällä moottorivaunutallilla ja Kouvolan tallia 4 veturisijalla. Pieksämäen sähkötalon ja Vainikkalan työ- ja huoltorakennuksen rakennustyöt aloitettiin kertomusvuoden lopulla.

Maa-alueiden lunastaminen.

Kaksoisraiteita, radanoikaisuja ja ratapihalajennuksia varten jouduttiin ostamaan maa-alueita. Ensiksimmäinen tarkoitukseen lunastettiin mm. 7.0 ha suuruinen alue Lempäälän kunnassa ja 1.0 ha suuruinen alue Iittalassa. Ratapihalajennuksia varten varattiin taas mm. Hämeenlinnassa 3.4 ha, Olhavassa 1.5 ha ja Niinikään 1.5 ha alue, kahtena lohkona, Pieksämäen maalaiskunnan alueella.

Ratapihat, kuormausalueet, laiturit ja tiet:

Edellisenä vuonna aloitettua Riihimäen järjestykratapihan rakennustyötä jatkettiin. Metsän kaatoa ja raivausta suoritettiin 15.5 ha alalta, maata leikattiin 263 000 m³ ja louhittiin kalliota 9 000 m³. Ratapihalle ajettiin soraa 156 000 m³ ja sepeliä 6 500 m³. Lisäksi valmistettiin sepeliä, myöhemmin päällyssepinä käytettäväksi, 10 500 m³.

Keväällä päästiin jo naulaamaan raiteita ja niitä oli vuoden päättyessä 15.4 km ja 53 vaihdetta. Uusien raiteiden runkoraide yhdistettiin Hyvinkää—Riihimäki rataan 21. 6. 1960. Muista ratapihatyökohteista mainittakoon Karjaa, Heinola, Ruukki, Suonenjoki, Hiirona, Hamina ja Hillo. Jämsänkosen ja Äetsä saivat pitkän sivuraiteen. Haukivuorella suoritettujen raidetason nosto- ja alentamistyöt saatiin päätökseen ja juna kulki ensi kerran uudessa leikkauksessa 27. 1. 1960. Vastaavanlaisia raidetason muutostöitä

suoritettiin myös Lamminmäen ja Pieksämäen välillä lähellä Pieksämäkeä sekä Lehtoniemen—Varkauden välillä. Ensiksimmäisessä työkoh- teessa loivennettiin hukkanousua 4 ja viimeksi- mainitussa 5—6 0/00. Radan perussorastusta suoritettiin huomattavassa määrin Karjalan ra- dalla Ristinpohjan—Viinijärven, Kaltimon—Paukkajan ja Lieksan—Karhupään välillä, yh- teensä 29.0 km matkalla. Sorastusta lisättiin keskimäärin n. 30 cm, mutta esim. Kohtavaaran ja Karhupään välillä 55—75 cm.

Asema-alueiden kunnostamistöistä olivat Lah- den ja Joensuun asema-aukion kestopäällystys- työt merkittävimmät. Oulun henkilöaseman väli- laituria jatkettiin ja niinikään kestopäällystet- tiin. Vesijärven satamalaituria uusittiin 220 m.

Rautatiemuseon suunniteltua rakentamista varten Pitäjänmäellä aloitettiin siellä alueen tasoi- tustyöt rakentamalla pistoraide ja siirtämällä täyte- maata 10 000 m³.

Kaksoisraiteet ja uudet rataosat:

Rataosat Pitäjänmäki—Leppävaara ja Kangas- ala—Suinula otettiin kaksiraiteisina liikenteelle, edellinen, jonka pituus on 2.7 km ja kiskotettu osittain 43 kg/m ja osittain 54 kg/m kiskoilla, 7. 10. 1960 ja jälkimmäinen, pituudeltaan 6.5 km, kiskotus 43 kg/m, 28. 12. 1960. Lisäksi valmistui ja otettiin käyttöön kertomusvuoden aikana Rahkolan—Seinäjoen välinen tavararaid. Rata- osalla Hämeenlinna—Kuurila kiskotettiin kak- soisraidetta eri kohdissa 23.5 km matkalla, mutta kun vanha raide samalla uudelleen kiskottamista varten suljettiin, liikennöidään rataosaa yksi- raiteisena. Tällä kiskotustyömaalla sovellettiin rautateillämme ensi kertaa käytäntöön ns. ele- menttikiskottamista, millä tarkoitetaan sitä, että kiskot kiinnitetään pölkkyihin sitä varten tar- peellisin työkonein varustetulla kokoamispai- kalla, josta valmiit elementit siirretään sitten pyörillä varustettujen telien päällä rataa pitkin paikoilleen. Elementit ovat 40 m pituisia.

Rautatierakennusosastolta vastaanotettiin val- mistuneet rataosat Leino—Taivalvaara, pituus 39.6 km ja Seläntaus—Korpinen, pituus 5.6 km.

Opastin- ja turvalaitteet:

Releasetinlaitteita valmistui Hikiälle, Turen- kiin, Harvialaan ja Peipohjaan. Messukylän rai- deasetinlaitteessa suoritettiin kaksoisraidetyön aiheuttama huomattava muutos- ja täydennys-

työ. Rataosalla Mikkeli—Pieksämäki saatiin pää- tökseen kaapelointi, joka sisältyy Savon radan liikennepaikkojen varustamiseksi releasetin- ja linjasuojastuslaittein toteutettavaan suunnitel- maan.

Uusia mekaanisia asetinlaitteita valmistui Vir- roille ja Alapitkään ja tällaisten suurehkoja uusi- mistöitä suoritettiin mm. Lahdessa, Heinolassa, Seinäjoella ja Kemissä.

Tasoristeilyjen valo- ja äänivaroituslaitoksia otettiin käytäntöön 13 tasoristeyksellä. Näistä oli 6 tasoristeystä aikaisemmin tiepuomilaitoksella varustettuja.

Ratapihakoneistot ja laitteet:

Lieksan 14 m kääntölava vaihdettiin uuteen 20 m lavaan, joka, samoin kuin Iisalmen kääntö- lava, sähköistettiin. Ratapihvalaistuksen paran- tamiseksi pystytettiin eri liikennepaikoille kaik- kiaan 9 valonheitinmastoa. Lisäksi aloitettiin Riihimäen vaununkorjauspajalle tulevan palkki- nosturin rakennustyöt.

Työkonehankinnat:

Rödbrottiin hankittiin kivenmurskauslaitos. Se tuotti kertomusvuoden aikana sepeliä 20 000 m³. Muista työkonehankinnoista mainittakoon 3 lumiauravaunua, 3 kauhakuormajaa, »Teräs- mies JL 42»-kaivukone, 2 kevyttä raivaustrak- toria ja 22 ratatyövaunua.

Puutarhatoiminta:

Vaikka lumipeite olikin ohut, viivästyivät kevään tulo kuitenkin siitä syystä, että vesisateita ei saatu. Kesä oli lämmin ja kasvullisuudelle suo- tuista, syyskesä ehkä liiankin sateinen. Pitkä syksy salli puistotöiden suorittamista hyvinkin myöhään. Niinpä mm. Kelassa, rataosalla Pasila —Karjaa, kylvettiin vielä 12. 12. 1960 heinä- siementä sulaan maahan.

Kelan, Purolan, Mantilon, Kortteen, Niinimaan ja Niiralan liikennepaikat, joilla aikaisemmin ei ole ollut yleisiä istutuksia, saivat ensimmäiset istutuksensa. 15 uutta puistoa valmistui, ja oli niiden kokonaismäärä kertomusvuoden päät- tyessä 1 063.

Nuppulinna keskuspuitarhan rakennusten suunnittelussa päästiin ratkaisuun. Suunnitelma käsittää 4 erillistä rakennusta. Taimiston perus-

tamistyönä kunnostettiin Saunapelto-niminen alue perennamaaksi ja istutettiin sille n. 40 000 perennaa.

Hyvinkään kaupungin kanssa 16. 9. 1960 tehdyn kauppasopimuksen perusteella myytiin Hyvinkäällä olevat keskustaimiston alueet, pinta-ala 5.6 ha, kaupungille ja on alueiden oltava luovuttamista varten tyhjennetyt 30. 10. 1961 mennessä.

Puutarhalaitoksen kaupallisen toiminnan tilinpäätös osoitti 84 065 markan eli 3.1 % lisäystä edelliseen vuoteen verrattuna. Taimistojen yhteismyynnin arvo oli 2 807 379 markkaa, josta keskustaimiston osuus 1 599 225 markkaa.

Sillanrakennusjaostossa laadittiin 154 eri työtä varten 346 piirustusta.

Teräsrakennepiirustukset laadittiin normaalisti 17 m:n jännemittaista levysiltaa varten, jossa kansi on alhaalla. Haapamäen ratapihaa ylittävää jalankulkusiltaa varten laadittiin hitsatun teräsputkirakenteisen sillan piirustukset.

Teräsbetonirakennepiirustuksia tehtiin 7 alikulkusiltaa ja 2 ylikulkusiltaa varten. Laadituista alikulkusiltasuunnitelmista mainittakoon Tornion silta, vapaat aukot 3+9+9+3 m. Silta on 2-osainen, joiden leveydet ovat 29 m ja 10.2 m. Taivalkosken rautatiesiltaa varten tehtiin 11 piirustusta. Sillan pääjanteet ovat teräsbetonikaaria, joiden kansi on ylhäällä ja sillan kokonaispituudeksi tulee 98 m. Vanhojen siltojen korjaus- ja uusimipiirustuksia tehtiin 92 kpl sekä alustavia ehdotuksia ali- ja ylikulkusiltoihin ja jalankulutusuneleihin 32 kpl.

Huonerakennuksien rakennepiirustuksia laadittiin 104 kpl. Sekalaisia rakenteita, kuten laitureita, katoksia, pylväitä ym. varten laadittiin 39 piirustusta ja vesihuoltosuunnitelmia varten 34 piirustusta.

Yksityisten toimesta tehtyjä rakennesuunnitelmia tarkastettiin ja niiden johdosta annettiin lausunto yhteensä 92 tapauksessa, joista sähköjohtoristeilyjä oli 39 kpl, vesi- ja viemärijohtoristeilyjä 23 kpl, siltoja ja alikulkutunneleita 5 kpl ja sekalaisia rakenteita 25 kpl.

Lisäksi laadittiin teräsiltojen hankintakyselyluonnoksia, tarjouksia koskevia lausuntoja ja sopimusehdotuksia teräsiltojen hankintaa varten. Myös rautatiesiltojen, yli- ja alikulkusiltojen sekä satamalaiturien urakkakyselyjen valmistelu ja tarjousten käsittely on antanut jaostolle työtä.

Eri konepajoilla valvottiin teräsiltojen ym. teräsrakenteiden valmistusta. Kertomusvuoden aikana vastaanotettiin ja asennettiin paikoilleen 1 ristikkösilta, 2 levysiltaa, 1 kääntölava ja 13 valonheitinmastoa.

Teräsbetonisiltojen rakentamista valvottiin 14 työpaikalla. Rakennetuista alikulkusilloista mainittakoon Kouvolan Kymenlaaksontien alikulkusilta. Eri rataosilla uusittiin ratasiltoja yhteensä 57 kpl, joista suurin osa oli pieniä teräsbetonikansina uusittuja siltoja ja avorumpuja.

Ratapihajaostossa käsitellyistä 1 306 asiasta koski 177 ratapihojen laajentamiskysymyksiä, joista huomattavimpina mainittakoon Helsinki—Pasila, Riihimäki, Tampere, Kouvola, Rauma ja Imatra.

Kaksoisraidetta, radanoikaisua ja tasausviivan muutoksia koskevia asioita oli 56 kpl.

Yksityisten raideanomuksia ja raidemuutoksia käsiteltiin 66 kpl, kaupunkien ja kuntien 24 sekä valtion muiden laitosten 4 kpl. Tästä ryhmästä mainittakoon Rauma-Repola Oy:n, A. Ahlström Oy:n, SOK:n, Oy Wilh. Schauman Ab:n, Lokomo Oy:n, Outokumpu Oy:n, Neste Oy:n ja Enso Gutzeit'in raiteiden rakentamis-, laajennus- ja muutossuunnitelmat.

Asemakaavakysymyksiä oli 100 sekä katuja, teitä ja lastausalueita koskevia asioita 149. Edellisiin kuuluvista olivat huomattavimmat Tampereen, Kouvolan, Lahden, Lappeenrannan ja Savonlinnan eri kaupunginosien sekä Kontiomäen, Tohmajärven, Suonenjoen ja Tikkurilan asemakaavat ja niiden muutokset.

Pakkolunastus- ja maanvaihtoasioita käsiteltiin 135, alueen vuokrakysymyksiä, joihin useihin liittyi myös rakennuslupa-anomus, 53 kpl ja VR:n rajan läheisyyteen rakennettavien rakennusten rakennuslupa 18 kpl.

Rakennuksia koskevia asioita oli 109, joista suurin osa koski rakennusten sijoituksia, vesi- ja viemärijohtoja koskevia 59, siltojen ja rumpujen sijoituksia 32 ja henkilö- ja kuorma-laitureita koskevia 36 kpl.

Kiskonvaihdon ja sepelöimistyön yhteydessä tehtiin raiteiden hyötynpituuden suurenemisen takia ratapihojen pidennyssuunnitelmia Porin, Pohjanmaan ja Savon radoilla.

Turvalaitteita ja muita teknillisiä laitteita koskevia asioita oli 21. Tähän ryhmään kuuluivat mm. vaunuvaa'at, jarrutuslaitteet ja kuormaustallit.

Sekalaisia asioita on käsitelty 267. Tähän ryhmään kuuluvista mainittakoon puhelin-, sähkö- ja lämpöjohtoristeilyt, erilaiset nostureita ja kuljettimia koskevat asiat, lohkomisluvat ym.

Näiden lisäksi on jaoston toimesta suoritettu ratapihojen kartoituksia, raiteiden ja vaihteiden paalutuksia, ilmavalokuvauksesta johtuvia töitä sekä vaunujen vastusarvojen mittauksia.

Huoneenrakennusjaostossa suunniteltiin ja laadittiin pääpiirustukset 39 uudisrakennukselle yhteensä 100 piirustusta. Piirustukset hyväksyttiin ja rakennusmäärärahat myönnettiin 21 rakennukselle, joissa työt myös aloitettiin. Näistä mainittakoon Pieksämäen sähkötalo, huoltorakennuksia, releasetinlaiterakennus, saunoja, talousrakennuksia, asuinrakennuksia, varastoja ym.

Rakenteilla oleviin rakennuksiin on tehty työ-, erikois- ja osapiirustuksia sekä työselityksiä. Suuremmat rakennukset on suunniteltu osaksi kantavin tiiliulkoseinin, osaksi teräsbetonirunkoisina. Julkisivumateriaalina on ollut alumiini- tai mineritlevy, puhtaaksimuurattu tiili tai kalkkirappaus. Pienehköt rakennukset on suunniteltu puusta rakennettaviksi.

Lisärakennuksia on suunniteltu 12. Näistä huomattavimmat ovat Oulu-Nokelan ja Joensuun veturitalit, ratavartijatuvat, huoltorakennukset ym.

Lisäksi on vanhoihin rakennuksiin tehty muutospirustuksia yhteensä 95 kpl, joista 67 muutostyölle myönnettiin määrärahat. Huomattavimmista muutostöistä mainittakoon Helsingin hallinto- ja asemarakennuksessa suoritettavat huoneiden uudelleen järjestelyt, eri liikennepaikkojen lipunmyynti- ja postipalvelupöytien uusiminen sekä releasetinlaitteiden huonetilojen järjestely. Keskuslämmityksiä, WC:itä ja kylpyhuoneita on suunniteltu sekä asema- että asuinrakennuksiin.

Näiden lisäksi on huonerakennusjaosto valvonut uusien ja uusittavien junavaunujen sisustus töitä.

Rakennuslupaa odottamaan jääneistä suunnitelluista uudisrakennuksista ovat huomattavimmat Haapamäen posti- ja sähkötalo, Seinäjoen

varikon korjauspaja ja huoltorakennus, Turun varastorakennus, Lappeenrannan veturitalli, Tampere-Viinikan veturikorjaamo ja lämpökeskus, Helsingin ja Riihimäen kalliosuojat, Nuppulinna kasvihuoneet ja asuinrakennukset ym.

Turvalaitejaostossa laadittiin 71 turvalaitoksen ja 28 tienristeyslaitoksen uudistus- ja täydennys suunnitelmat, minkä lisäksi käsiteltiin 72 muuta turvalaiteteknillistä asiaa.

Erikoisesti mainittakoon seuraavia turvalaitoksia koskevat suunnitelmat: a) releasetinlaitteet: Hyvinkää, Ryttylä, Pyhäsalmi, b) muut: Pitäjänmäki, Äetsä, Kangasala, Suinula, Rahkola, Seinäjoki (järjestelyratapiha), Vaasa, Ruukki ja Niirala.

Ylikäytävien liikenteen turvaamista koskevia varoitusopastinlaitoksia suunniteltiin mm. seuraaville liikennepaikoille: Vuohimäki, Tammi- saari, Maaria, Masku, Loviisa, Orimattila, Varonen, Tuuri, Reitkalli, Harju (Haarakallio), Hiirola, Kalvitsa, Kantala (2 kpl), Kolkontaipale ja Ämmänsaari. Lisäksi uusittiin ja sähköistettiin Turun Linnankadun tiepuomilaitos.

Turvalaitosten käyttöä varten laadittiin 82 asemapiirustuksella varustettua erikoisjohtosäätöä, joista 35 varmistuslukkolaitoksia ja 14 valoja äänivaroituslaitoksia varten.

Jaosto valvoi kaikkien turvalaitetöiden teknillistä puolta ja laati niitä varten 775 erikoispiirustusta sekä asetinlaitekilpiirustuksia 171 kpl.

Uusia yleisiä rakennepiirustuksia valmistui 49 kpl.

Sitäpaitsi jaosto huolehti asetinlaitekoneistojen ja tärkeimpien erikoistarvikkeiden tilaamisesta työpaikoille ja turvalaitevarastoon sekä niiden tarkastuksesta ja vastaanotosta.

Raidejaosto on kertomusvuonna käsitellyt noin 290 raideteknillistä asiaa. Käsiteltävät asiat koskivat vaihde- ja raideoisien suunnittelua ja hankintaa, ratapihojen vaihdeyhteyksien suunnittelua, ratojen sepelöimistä ja kaarteiden tarkistusta, kuljetusmahdollisuuksia (kiskopainosta ym. riippuen), kiskon hitsausta ja kulumista, junavaurioiden tutkimista, ammattialaa koskevia keksintöjä yms. Lisäksi uusittiin 1- ja 2-raiteisen radan poikkileikkauspiirustukset. Myös ulottumakysymyksiä on edelleen tutkittu.

Toimintavuoden aikana piirrettiin 104 hyväksyttyä piirustusta ja noin 60 sellaista piirustusta, jotka kuuluivat osina työn alla oleviin vaihdusuunnitelmiin. Lisäksi tarkastettiin 19 sepelöimisprofiilia, joiden yhteenlaskettu ratapituus oli 230.8 km ja 1 sorastuprofiili vastaten 21 km raideetta.

Tarkastusmittauksia suoritettiin raiteenmittausautolla koko rataverkolla, jolloin tarkastettiin rataa kaikkiaan 5 610 km, joitakin rataosia kahteen kertaan. Jaoston mittausryhmät suorittivat linjalla nuolikorkeus — käsinmittausta, mitaten 190 kaarretta pituudeltaan yhteensä 163 km, jotka myös laskettiin Matisa-kaarteenlaskukoneilla. Lisäksi suoritettiin raidejaoston ohjauksella kaarteiden korjausta Matisa-kaarteidenkorjaimilla 46 kaarteessa pituudeltaan n. 39 km.

Rataosaston yhteistoiminnassa Oy AGA Ab:n kanssa järjestämien kiskonhitauskurssien ohjaamiseen osallistui kaksi raidejaoston rakennusmestaria. Kertomusvuonna valvottiin osittain rataverkolla suoritettuja hitsauksia; tällöin hitsattiin kaasulla 362 jatkosta, 172 kulumis- tai valssausvikaa, 4 082 kiskonpäätä ja 1 008 risteystä. Lisäksi on Hyvinkään konepajan hisaamossa tarkastettu siellä hitsattuja kiskoja. Kiskonpäiden karkaisua valvottiin rataosilla Toijala—Tampere ja Tampere—Peipohja, yhteensä 104 km.

Jaosto on myös suorittanut raide- ja vaihdetarvikkeiden tarkastuksia VR:n omissa konepajoissa samoin kuin yksityisissä konepajoissa. Yksi jaoston insinööreistä on osan toimintavuodesta ollut kiskojen vastaanottajana.

Geoteknillisen jaoston toimesta suoritettiin vuoden aikana maaperätutkimuksia 130 eri tutkimuspaikassa. Niissä tehtiin kaikkiaan 4 584 koetus-kairausa, joiden yhteenlaskettu pituus oli 28 088

m. Maanäytteitä otettiin 106 pisteestä yhteensä 942 kpl. Tämän lisäksi tutkittiin 112 sora- ja sepelinäytettä. Tutkimusten perusteella laadittiin 176 piirustusta. Yleisluontoisista asioista annettiin vuoden aikana 104 erillistä lausuntoa.

Suunnitteilla olleiden uudis- ja lisärakennusten perustamissuhteita koskevia tutkimuksia tehtiin mm. Juankosken ja Masalan asemarakennusta, Varkauden tavaratoimistoa ja Tampereen lämpökeskusta ja vaunukorjaamoja sekä huolto- ja korjaushallia varten. Lisäksi tutkittiin eri paikkakunnilla kaikkiaan 15 valonheitinpylvään paikkaa.

Ratapenkereen vakavuutta selvittäviä tutkimuksia tehtiin 29 kpl, mm. rataosilla Hikiä—Oitti, Kiikka—Äetsä, Varpanen—Mäntyharju ja Jyväskylä—Leppävesi sekä rakenteilla olevilla radoilla. Radanoikaisumahdollisuuksia selvitettiin väleillä Siuro—Suoniemi, Kiikka—Äetsä, Varpanen—Mäntyharju ja Soinlahti—Kauppilankäki. Näiden tutkimusten lukumäärä oli 13 kpl.

Ali- ja ylikulkusilta- ja paikkoja tutkittiin 9 kpl. Siltojen paikkoja tai vanhojen siltojen perustuksia koskevia tutkimuksia tehtiin 19 kpl, joista 4 Kauliranta—Kolari rautatierakennuksella ja 3 Kovero—Herajärvi rautatierakennuksella. Näiden lisäksi tutkittiin 40 rumpupaikkaa.

Vedensaantimahdollisuuksia selvitettiin 8 paikkakunnalla.

Soranotto- ja paikkoja tutkittiin Virroilla, Alavudella, Koskenkorvalla, Suonenjoella ja Varkaudessa sekä välillä Joensuu—Kovero.

Tutkimusten perusteella annettiin lausunnot kysymykseen tulevista perustamistavoista ja vahvistamistoimenpiteistä. Maanrakennustöiden suoritusta ja ratojen sepelöintiä valvottiin jaoston työvoiman sallimissa rajoissa.

Jaosto osallistui radan rakentamista ja kunnossapitoa koskevien ohjeiden ja määräysten uudistamistyöhön.

III. RAUTATIERAKENNUKSET

Kertomusvuonna jatkettiin töitä Kontiomäen—Taivalkosken, Suolahden—Haapajärven, Siilinjärven—Juankosken ja Kaulirannan—Kolarin rautatierakennuksilla, Lahden—Loviisan ja Jyväskylän—Suolahden ratojen muutostöillä sekä

Pyhäsalmen kaivosrakennuksella ja aloitettiin työt Joensuun—Koveron—Herajärven rautatierakennuksen Koveron—Herajärven välisellä osuudella sekä Luumäen—Lappeenrannan rautatierakennuksella.

Varoja käytettiin ja töitä suoritettiin mainituilla rautatierakennusosaston alaisilla työmailla seuraavasti:

Kontiomäen—Taivalkosken rautatierakennus

Kontiomäen—Taivalkosken 174 km pituinen rata sisältyi 20 päivänä huhtikuuta 1934 annettuun lakiin rautatierakennuksista vuosina 1934—1938 ja sen rakentamistyöt aloitettiin vuonna 1934. Koko radasta on kertomusvuoden loppuun mennessä avattu liikenteelle rataosat Kontiomäki—Taivalkoski ja Pesiökylä—Ämmäsaari, yhteensä 172.3 km.

Kertomusvuoden aikana ovat rautatierakennuksen pääasiallisimmat työt olleet Iijoen yli johtavien ratasiltojen ja sen läheisyydessä olevan maantien alikulkusillan rakentaminen, Iijoen pohjoispuolella olevan rataosan pengerrystyöt ja kiskottaminen sekä viimeistelytyöt rataosalla Leino—Taivalkoski.

Varojen käyttö:

Varsinaiset määrärahat:

Siirtynyt v. 1957 19 Pl. I: 16	600:—
» » 1958 19 Pl. I: 14	3 292 590:—
» » 1959 19 Pl. I: 17	294 734 155:—
Myönnetty » 1960 19 Pl. I: 15	250 000 000:—
	<u>548 027 345:—</u>
Käytetty vuonna 1960	166 415 511:—
	<u>381 611 834:—</u>
Peruuntunut vuodelta 1957 siirtynyt määräraha	600:—
Siirtyy vuodelle 1961	381 611 234:—

Suoritettut työt:

Pengerrystyöt. Pengerrystöitä on suoritettu ja raidesoraa kuljetettu vuonna 1960 sekä rautatierakennustöiden alkamisesta lukien seuraavasti:

Työlaji	v. 1960		Paljous vv. 1934—1960
	Paljous	Kustannus	
<i>Pengerrystyöt</i>			
Laskuojien kaivua	—	58 887:—	99 804 m ³
Maata ojista penkereeseen	—	—	138 863 »
» » sivuun	304 m ³	382 031:—	257 040 »
» rataleikkauksista penkereeseen	—	54 636:—	1 313 161 »
» » sivuun	—	33 110:—	148 480 »
Lisämaata penkereeseen	45 908 m ³	8 467 115:—	1 802 515 »
Sivu- ja laskuojien louhintaa	—	—	6 617 »
Rataleikkauksien louhintaa ja sora- muuria	938 m ³	2 004 125:—	223 580 »
Tuki- ja keilamuuria	470 m ³	516 685:—	21 761 »
Kiviverhousta	—	3 420:—	23 554 m ²
Multa-, turve- ja soraverhousta	—	—	423 531 »
Salaojaa	353 m	2 301 111:—	5 128 m
<i>Päällysrakenne</i>			
Raidesoraa ennen kiskotusta	7 300 m ³	1 191 009:—	130 757 m ³
» normaaliradan junilla	12 600 »	5 604 679:—	488 966 »
Sepelöintiä	—	—	6 099 »

Rummut ja sillat. Vääkiön alikulkusillan teräslevyjänne asennettiin paikoilleen aikaisemmin valmistuneille maatuille. Yksityisen urakoitsijaliikkeen toimesta valmistui Taivalkosken alikulkusilta sekä suoritettiin kantavien rakenteiden betonivalut Iijoen ratasilloilla.

Päällysrakenne. Pääraidetta kiskotettiin Iijoen silloilta radan loppupäähän saakka sekä Taivalkosken liikennepaikalla kolme sivu-

raidetta vanhoilla 30 kg/m kiskoilla yhteensä 4.412 km.

Aitaukset, tiet ja tasoitukset. Ämmänsaaren liikennepaikalle tehtiin toinen tulotie ja varastoalue tasoituksia suoritettiin Ämmänsaaren ja Taivalkosken liikennepaikoilla.

Huoneraakennukset. Taivalkoskelle rakennettiin kahden perheen asuinrakennus.

Viestilaitteet. Hyrynsalmen—Vääkiön välillä vaihdettiin teräsjohdot kuparijohtoihin.

Radan varusteet. Varmistussukkolaitokset asennettiin Leinon, Korvuan ja Kurtin liikennepaikkojen vaihteisiin sekä Matinharjun soraraiteen erkanemisvaihteeseen. Kolmelle seisakkeelle rakennettiin henkilölaiturit.

Suolahden—Haapajärven rautatierakennus

Tällä 171 km pituisella radalla, jonka rakentamisesta päätettiin 20 päivänä huhtikuuta 1934 annetulla lailla rautatierakennuksista vuosina 1934—1938, aloitettiin rakentamistyöt vuoden 1938 lopulla. Liikenteelle avattiin 1 päivänä tammikuuta 1960 Kannonkosken—Varasen 11.1 km pituinen rataosa, 15 päivänä helmikuuta 1960 Seläntauksen—Keitelepuhjan 13.2 km pituinen rataosa ja 1 päivänä lokakuuta 1960 Varasen—Keitelepuhjan 19.5 km pituinen rataosa, joten koko rata tuli näin ollen yleisen liikenteen käyttöön.

Vuoden 1960 aikana jatkettiin töitä pääasiallisesti Saarijärven—Pihtiputaan välillä ja Haapajärven ratapihalaajennuksella.

Varojen käyttö:

Varsinaiset määrärahat:

Siirtynyt v:lta 1959 19 Pl. I: 17	385 434 535: —
» » 1959 » (pakkol.)	560 000: —
Myönnetty v:lle 1960 19 Pl. I: 15	600 000 000: —
	985 994 535: —
Käytetty vuonna 1960	622 881 312: —
Siirtyy vuodelle 1961	363 113 223: —

Suoritettut työt:

Pengerrystyöt. Pääasiallisesti pengerrystyötä suoritettiin rataosalla Kannonkoski—Keitelepuhja ja radesoraa kuljetettiin rataosalle Enonjärvi—Keitelepuhja.

Pengerrystyötä on suoritettu ja radesoraa kuljetettu vuonna 1960 ja rautatierakennustöiden alkamisesta lukien seuraavasti:

Työlaji	v. 1960		Paljous vv. 1938—1960
	Paljous	Kustannus	
<i>Pengerrystyöt</i>			
Rata-alueen raivausta	—	58 309: —	—
Laskuojien kaivua	2 369 m ³	931 037: —	121 071 m ³
Maata ojista penkereeseen	155 »	202 004: —	117 437 »
» » sivuun	7 692 »	3 836 011: —	218 534 »
» rataleikkauksista penkereeseen	6 305 »	7 926 983: —	1 895 488 »
» » sivuun	40 615 »	26 559 805: —	272 594 »
Lisämaata penkereeseen	96 047 »	39 224 358: —	2 218 928 »
Sivu- ja laskuojien louhimista	48 »	30 967: —	13 682 »
Rataleikkauksien louhimista ja soraamuuria	21 559 »	36 353 144: —	401 187 »
Penkereen alustan vahvistamista	—	131 635: —	—
Tuki- ja keilamuuria	4 579 »	11 495 709: —	29 236 »
Kiviverhousta	1 005 m ²	1 154 195: —	11 461 m ²
Multa-, turve- ja soraverhousta	125 431 »	5 176 420: —	725 579 »
Salaojaa	1 651 m	2 097 028: —	8 840 m
Kiviheitoketta	—	5 500: —	11 256 m ³
<i>Päällysrakenne</i>			
Radesoraa ennen kiskotusta	13 570 m ³	6 318 984: —	241 411 m ³
» normaaliradan junilla	181 293 »	53 999 574: —	626 992 »
Sepelöintiä	6 528 »	8 817 269: —	8 910 »

Rummut ja sillat. Varasen liikennepaikka-alueella jatkettiin yhtä rumpua 7 metriä.

Päällysrakenne. Varasen ja Keitelepuhjan liikennepaikkojen välillä kiskotettiin pää-

raidetta 22.343—25 kg/m työraidekiskotuksella 17.6 km sekä sivuraiteita uusilla 30 kg/m kiskoilla 1.2 km ja vanhoilla 22.343—25 kg/m kiskoilla 7.3 km. Saarijärven—Kolkanlahden liikennepaikkojen välillä jatkettiin työraidekiskotuksen

vaihtamista uusiin 43.567 kg/m kiskoihin 1.4 km matkalla.

Aitaukset, tiet ja tasoitukset. Teiden muutokset Vuosjärven—Lokalahden maantiellä sekä Joutsenjärven ja Hevosjärven siltojen luona valmistuivat. Tietoita jatkettiin Kannonkosken, Varasen, Kutemaisen ja Keitele-pohjan liikennepaikoilla. Varasto- ja kuorma-alueiden tasoitustöitä jatkettiin eri liikennepaikoilla sekä tasoylikäytäviä rakennettiin tarpeellisiin paikkoihin.

Huonerakennukset. Varasen liikenne-rakennus ja Keitelepuhan vahtitupa valmistuivat. Haapajärvellä rakennettiin rataosaston varasto- ja huoltorakennus. Keitelepuhan liikennepaikalle pystytettiin tilapäinen liikennetalo ja Kannonkoskella aloitettiin kahden perheen asuinrakennuksen rakentaminen.

Viestilaitteet. Kuparijohtopari vedettiin Varasen ja Keitelepuhan liikennepaikkojen välille.

Radan varusteet. Varasen liikennepaikalle rakennettiin betonireunainen henkilö-laituri ja puinen kuormaustaluri sekä liikenteelle avatun rataosan seisakkeille puiset henkilölaiturit. Pihtiputaalle pystytettiin kiinteä palkkinosturi. Enonjärven ja Kutemaisten liikennepaikoille valmistuivat väliaikaiset veturien vedenottolaitokset.

Siilinjärven—Juankosken rautatierakennus

Siilinjärven—Juankosken 42.6 km pituinen rata on osa Siilinjärven—Sysmäjärven radasta, joka sisältyi 3 päivänä kesäkuuta 1938 annettuun lakiin rautatierakennuksista vuosina 1939—1946. Radan rakentamistyöt aloitettiin vuoden 1949 loppupuolella. Rata on kokonaisuudessaan avattu liikenteelle.

Varojen käyttö:

Varsinaiset määrärahat:

Siirtynyt v:lta 1957 19 Pl. I: 16	2 520 983: —
» » 1958 19 Pl. I: 14	16 016 037: —
» » 1959 19 Pl. I: 17	2 295 299: —
» » 1959 » (pakkol.)	7 078 000: —
Myönnetty v:lle 1960 19 Pl. I: 15	
(pakkol.)	4 798 000: —
	<hr/> 32 708 319: —
Käytetty vuonna 1960	25 237 040: —
Siirtyä vuodelle 1961	7 471 279: —

Suoritetut työt:

Kertomusvuoden aikana suoritettiin Juankosken liikennepaikalla kääntöpöytäraiteen teko, laskuojan kaivua ja verhousta, liikennepaikkarakennuksen pohjan kaivua sekä tuloteiden kunnostusta.

Joensuun—Koveron—Herajärven rautatierakennus

Tämä 53 km pituinen rata on osa Joensuun—Ilomantsin radasta, joka sisältyi 3 päivänä kesäkuuta 1938 annettuun lakiin rautatierakennuksista vuosina 1939—1946. Joensuun—Koveron 44.4 km pituisen rataosan rakentamistyöt aloitettiin vuoden 1949 loppupuolella ja tämän osan valmistuttua kertomusvuoden alussa, teki valtioneuvosto 14 päivänä tammikuuta 1960 päätöksen Koveron—Herajärven rataosan rakentamisesta, jolloin viimeksi mainitun osuuden rakentamistyöt aloitettiin välittömästi päätöksen teon jälkeen.

Varojen käyttö:

Varsinaiset määrärahat:

Siirtynyt v:lta 1958 19 Pl. I: 14	94 843: —
» » 1959 19 Pl. I: 17	8 389 873: —
Myönnetty v:lle 1960 19 Pl. I: 15	
(pakkol.)	5 847 000: —
	<hr/> 14 331 716: —
Käytetty vuonna 1960	13 991 988: —
Siirtyä vuodelle 1961	339 728: —

Työllisyysvarat:

Myönnetty v:lle 1960 19 Pl. VI: 1	59 050 000: —
Käytetty 1960	44 208 744: —
Jäännös	14 841 256: —

Suoritetut työt:

Pengerrystyöt. Kertomusvuoden aikana on pengerrystöitä suoritettu Koveron—Herajärven välisellä osuudella.

Pengerrystöitä on suoritettu ja raidesoraa kuljetettu vuonna 1960 sekä koko rautatierakennuksen töiden alkamisesta lukien seuraavasti:

Työläji	v. 1960		Paljous vv. 1949—1960
	Paljous	Kustannus	
<i>Pengerrystyöt:</i>			
Rata-alueen raivausta	—	2 090 938: —	—
Laskuojien kaivua	504 m ³	328 617: —	20 992 m ³
Maata ojista penkereeseen	—	1 303: —	32 236 »
» » sivuun	780 »	361 465: —	62 564 »
» rataleikkauksista penkereeseen	45 742 »	13 399 855: —	360 848 »
» » sivuun	1 049 »	269 125: —	91 909 »
Lisämaata penkereeseen	1 588 »	63 556: —	478 773 »
Sivu- ja laskuojien louhimista	96 »	122 400: —	1 685 »
Rataleikkauksien louhimista ja soramuuria	—	14 770: —	67 098 »
Tuki- ja keilamuuria	—	—	3 628 »
Kiviverhousta	—	—	3 475 m ²
Multa-, turve- ja soraverhousta	—	—	702 »
Salaojaa	—	—	2 905 m
<i>Päällysrakenne</i>			
Raidesoraa ennen kiskotusta	—	—	21 375 m ³
» normaaliradan junilla	—	—	172 097 »

Rummut ja sillat. Rumpujen rakentamistyöt aloitettiin.

Huonerakennukset. Väliaikaisia majoitus-, ruokala- ja huoltorakennuksia pystytettiin Koveroon ja Herajärvelle.

Radan varusteet. Varmistusslukkolaitokset asennettiin Joensuun—Koveron rataosan liikennepaikkojen vaihteisiin.

Lahden—Loviisan radan muutostyö

Lahden—Valkon sataman 78.15 km pituisen kapearaiteisen radan muuttamisesta normaaliraitiseksi kilometrille 1 saakka Valkossa teki valtioneuvosto periaatepäätöksen 8 päivänä helmikuuta 1957 ja myönsi työllisyysvaroja 21 päivänä helmikuuta 1957, jolloin radan rakennustyöt välittömästi aloitettiin. Rautatien muutostyön jatkamisesta Valkon satamassa kilometriltä 1 etelään radan loppuun saakka teki valtioneuvosto päätöksen 19 päivänä marraskuuta 1959, päättäen samalla Loviisan kaupungin osallistumisesta Valkon sataman raiteiston rakentamiskustannuksiin 20 000 000 markalla ja velvoittaen kaupungin luovuttamaan raiteita varten ratapölkkyt. Normaalaraitaisena avattiin rata väliaikaiselle liikenteelle 2 päivänä toukokuuta 1960 sekä yleiselle liikenteelle 1 päivänä joulukuuta 1960.

Vuoden 1960 aikana ovat muutostyön pääasiallisimpia töitä olleet pengerrystyöt liikenne-

paikoilla ja Valkon satamassa, silta- ja rumpu-työt, raiteen kiskottaminen sekä radan viimeistelytyöt.

Varojen käyttö:

Varsinaiset määrärahat:

Siirtynyt v:lta 1959 19 Pl. I: 17	241 152 433: —
Myönnetty v:lle 1960 19 Pl. I: 15	300 000 000: —
	<u>541 152 433: —</u>

Käytetty vuonna 1960	272 855 881: —
Siirtyy vuodelle 1961	<u>268 296 552: —</u>

Työllisyysvarat:

Myönnetty v:lle 1960 19 Pl. VI: 1	16 000 000: —
Käytetty vuonna 1960	<u>16 000 000: —</u>
Jäännös	—

Erinäisten velallisten ja velkojain tili:

Valtioneuvoston 19. 11. 1959 tekemän päätöksen mukaisen rautatiehallituksen ja Loviisan kaupungin välisen, 31. 3. 1960 tehdyn sopimuksen perusteella on Loviisan kaupunki suorittanut vuoden 1960 aikana	15 000 000: —
Käytetty vuonna 1960	<u>10 000 000: —</u>
Jäännös vuodelle 1961	<u>5 000 000: —</u>

Suoritettut työt:

Pengerrystyöt. Pengerrystöitä on suoritettu ja raidesoraa kuljetettu vuonna 1960 sekä rakennustöiden alkamisesta lukien seuraavasti:

Työlaji	v. 1960		Paljous vv. 1957—1960
	Paljous	Kustannus	
<i>Pengerrytyöt</i>			
Rata-alueen raivausta	—	2 359 148:—	—
Laskuojien kaivua	2 513 m ³	1 031 386:—	9 117 m ³
Maata ojista penkereeseen	—	10 388:—	12 161 »
» » sivuun	14 684 m ³	4 517 838:—	37 496 »
» rataleikkauksista penkereeseen	6 688 »	2 055 617:—	70 080 »
» » sivuun	23 029 »	5 157 017:—	98 191 »
Lisämaata penkereeseen	18 079 »	7 963 039:—	208 721 »
Sivu- ja laskuojien louhintaa	—	13 386:—	22 »
Rataleikkauksien louhintaa ja sora-muuria	5 683 »	5 171 260:—	25 650 »
Penkereen alustan vahvistamista	—	723 909:—	—
Tuki- ja keilamuuria	161 »	431 455:—	219 »
Kiviverhous-ta	305 m ²	193 870:—	424 m ²
Salaojaa	—	27 907:—	15 m
<i>Päällysrakenne</i>			
Raidesoraa ennen kiskotusta	71 291 m ³	34 869 891:—	223 169 m ³
» normaaliradan junilla	50 653 »	15 875 101:—	50 653 »
Sepelöintiä	225 »	14 296 380:—	225 »

Edellä mainituista työmääristä on yksityinen urakoitsijaliike suorittanut rautatiehallituksen kanssa tekemänsä sopimuksen perusteella kallion louhintaa 3 850 m³.

Sepeliä on lisäksi murskattu ja varastoitu Andersbyn sorakuopalla olevan soranlajittelu- ja murskauslaitoksen läheisyyteen.

Rummut ja sillat. Uusia betonirumpuja valmistui 1 kpl ja putkirumpuja 4 kpl. Vanhoja kivirumpuja jatkettiin 5 kpl, katettiin betonikannella 2 kpl ja niiden listakiviä korotettiin kahdeksassa rummussa. Rudomjoen 7.90 m vapaa-aukkoisen teräsbetonikantinen rata-silta valmistui pl 2 783 + 1.9 m.

Päällysrakenne. Pääraidetta kisko-tettiin 9.00 km, sivuraiteita 4.938 km ja Anders-byn soraraidetta 0.6 km sekä yksityisraiteita valtionrautateiden kustannuksella tehtyjen raide-rakennussopimusten mukaan 4.075 km ja alussa mainitun valtioneuvoston päätöksen mukaan Loviisan kaupungin omistukseen jääviä raiteita Valkon satamassa 1.414 km, kaikki 30 kg/m vanhoilla kiskoilla.

Aitaukset, tiet ja tasoitukset. Teiden siirtoja on viimeistelyä vaille rakennettu Lakkilan—Ämmälän kylätiellä 860 m ja Pernajan—Lapinjärven tiellä 206 m. Varasto- ja kuor-mausalueiden tasoitusleikkauksia ja -täyhteitä on

tehty eri liikennepaikoilla sekä kallion louhintaa Valkon liikennepaikka-alueella.

Huonerakennukset. Lapinjärven lii-kennerakennuksen ja Porlamin ratavartijan asuinrakennuksen korjaustyöt valmistuivat.

Jyväskylän—Suolahden radan muutostyö

Jyväskylän—Suolahden 40.6 km pituisen rata-osan liikenneteknillisesti epäedullisten nousu- ja kaarresuhteiden muuttamisesta vastaamaan siihen liittyvien ratojen rakentamisessa käytettyjä teknillisiä määräyksiä antoi valtioneuvosto raken-tamisluvan 20 päivänä maaliskuuta 1958 ja myönsi työllisyysvaroja 11 päivänä syyskuuta 1958, jolloin muutostyöt aloitettiin saman vuoden syyskuussa, ja jatkettiin niitä kertomusvuoden aikana.

Vuoden 1960 aikana ovat muutostyön pää-asiallisimmat työt olleet leikkaus-, pengerrys-, silta- ja rumputyöt sekä Kangasvuoren tunnelin louhiminen.

Varojen käyttö:

Varsinaiset määrärahat:

Siirtynyt v:lta 1959 19 Pl. I: 20	26 779 712:—
Myönnetty v:lle 1960 19 Pl. I: 18	200 000 000:—
	226 779 712:—
Käytetty vuonna 1960	197 011 790:—
Siirretty vuodelle 1961	29 767 922:—

Työllisyysvarat:

Myönnetty v:lle 1960 19 Pl. VI: 1 272 000 000: —	
Käytetty vuonna 1960	271 999 931: —
Jäännös	69: —

Suoritetut työt:

Pengerrystyöt. Pengerrystöitä on suoritettu ja raidesoraa kuljetettu vuonna 1960 sekä rakennustöiden alkamisesta lukien seuraavasti:

Työlaji	v. 1960		Paljous vv. 1958—1960
	Paljous	Kustannus	
<i>Pengerrystyöt</i>			
Rata-alueen raivausta	—	436 544: —	—
Laskuojien kaivua	2 097 m ³	2 267 834: —	9 995 m ³
Maata ojista penkereeseen	2 288 »	660 303: —	11 549 »
» » sivuun	22 915 »	9 147 044: —	33 903 »
» rataleikkauksista penkereeseen	74 215 »	45 627 763: —	359 274 »
» » sivuun	52 136 »	17 670 874: —	83 103 »
Lisämaata penkereeseen	254 645 »	67 799 004: —	483 793 »
Sivu- ja laskuojien louhimista	164 »	278 456: —	164 »
Rataleikkauksien louhimista ja sora-muuria	41 259 »	55 026 767: —	45 415 »
Penkereen alustan vahvistamista	—	4 234 979: —	—
Tuki- ja keilamuuria	42 »	208 928: —	87 »
Kiviverhousta	786 m ²	3 741 819: —	1 287 m ²
Multa-, turve- ja soraverhousta	20 232 »	3 648 891: —	27 877 »
Salaojaa	2 664 m	9 611 154: —	2 664 m
<i>Päällysrakenne</i>			
Raidesoraa ennen kiskotusta	13 822 m ³	4 322 500: —	15 674 m ³
» normaaliradan junilla	10 995 »	1 563 454: —	10 995 »
Sepelöintiä	11 984 »	14 313 495: —	11 984 »

Edellä mainituista työmääristä on yksityinen urakoitsijaliike suorittanut kallion louhintaa 958 m³, ja sepelin murskaus on toimitettu kahden urakoitsijaliikkeen toimesta, niiden rautatiehallituksen kanssa tekemien sopimusten perusteella Kangasvuoren tunnelin louhinnan yhteydessä.

Tunnelit. Kaksi urakoitsijaliikettä on suorittanut rautatiehallituksen kanssa tekemiensä sopimusten perusteella Kangasvuoren tunnelin louhintaa 17 753 m³, jolloin tunnelia on saatu louhituksi yhteensä 528 m.

Rummut ja sillat. Uusia betonirumpuja valmistui 5 kpl ja putkirumpuja 7 kpl. Vanhoja rumpuja jatkettiin 3 kpl ja katettiin teräsbetonikannella 1 kpl sekä suoritettiin listakivien korotuksia yhdessä rummussa. Pl 1 618 + 5.0 m valmistui 5.5 m vapaa-aukkoisen betoninen kehäsilta. Yksityisen urakoitsijaliikkeen toimesta aloitettiin Vihtavuoren 10.0 m vapaa-aukkoisen alikulkusillan rakentaminen.

Kaulirannan—Kolarin rautatierakennus

Kaulirannan—Kolarin 124 km pituisen radan rakentamisesta päätettiin 23 päivänä joulukuuta 1959 annetulla lailla. Eduskunnan myönnettyä 22 päivänä joulukuuta 1959 määrärahan ja valtioneuvoston 23 päivänä joulukuuta 1959 työllisyysvaroja aloitettiin radan rakentamistyöt saman vuoden joulukuussa ja jatkettiin niitä kertomusvuoden aikana.

Vuoden 1960 aikana ovat rautatierakennuksen pääasiallisimmat työt olleet väliaikaisten majoitus- ym. parakkien pystyttäminen, Kaulirannan—Pellon rataosuuden leikkaus-, pengerrys- ja rumputyöt sekä Pellon—Kolarin välisellä osuudella ratalinjan raivaustyöt ja täydentävien tutkimusten suorittaminen.

Varojen käyttö:

Varsinaiset määrärahat:

Siirtynyt v:lta 1959 19 Pl. I: 17	100 000 000: —
Käytetty vuonna 1960	92 117 771: —
Siirtynyt v:lle 1961	7 882 229: —

Työllisyysvarat:

Myönnetty v:lle 1960 19 Pl. VI: 1 362 000 000: —
 Käytetty vuonna 1960 362 000 000: —
 Jäännös —

Suoritetut työt:

Pengerrystyöt. Pengerrystöitä on suoritettu ja raidesoraa kuljetettu vuonna 1960 sekä rautatierakennustöiden alkamisesta lukien seuraavasti:

Työlaaji	v. 1960		Paljous vv. 1934—1960
	Paljous	Kustannus	
<i>Pengerrystyöt</i>			
Rata-alueen raivausta	—	12 285 308: —	—
Laskuojien kaivua	9 737 m ³	3 391 120: —	9 737 m ³
Maata ojista penkereeseen	1 162 »	947 831: —	1 162 »
» » sivuun	52 933 »	23 651 413: —	52 933 »
» rataleikkauksista penkereeseen	239 456 »	100 840 017: —	239 456 »
» » sivuun	27 938 »	6 580 835: —	27 938 »
Lisämaata penkereeseen	177 444 »	43 761 274: —	177 444 »
Sivu- ja laskuojien louhintaa	845 »	1 271 729: —	845 »
Rataleikkauksien louhintaa ja soramuuria	2 678 »	3 866 787: —	2 678 »
Penkereen alustan vahvistamista	—	2 849 421: —	—
Multa-, turve- ja soraverhousta	2 005 m ²	150 854: —	2 005 m ²
Salaojaa	22 m	42 753: —	22 m
<i>Päällysrakenne</i>			
Raidesoraa ennen kiskotusta	—	186 367: —	—
» normaaliradan junilla	—	19 156: —	—

Rummut ja sillat. Rumpuja valmistui 10 kpl. Pl 63 + 40 m aloitettiin 3.2 m vapaa-akkoisen ratasillan (kehäsilta) rakennustyöt.

Aitaukset, tiet ja tasoitukset. Varasto- ja kuorma-aluetasoituksia suoritettiin Kaulirannan, Juoksengin, Turtolan ja Pellon liikennepaikoilla.

Huonerakennukset. Väliaikaisia majoitus-, ruokala- ja toimistoparakkeja pystytettiin eri työpisteisiin.

Pyhäsalmen kaivosratarakennus

Outokumpu Oy:n kaivosalueelle johtavan 2.2 km pituisen ns. Pyhäsalmen kaivosradan rakentamispäätöksen antoi valtioneuvosto 5 päivänä marraskuuta 1959 sekä tehtiin radan rakentamisesta samana päivänä kulkulaitosten ja yleisten töiden ministeriön sekä Outokumpu Oy:n välillä sopimus. Työt ratarakennuksella aloitettiin mar-

raskuussa 1959. Rata avattiin liikenteelle 15 päivänä heinäkuuta 1960.

Varojen käyttö:

Varsinaiset määrärahat:

Myönnetty v:lle 1960 19 Pl. I: 16 20 000 000: —
 Käytetty vuonna 1960 8 521 568: —
 Siirtyy vuodelle 1961 11 478 432: —

Työllisyysvarat:

Myönnetty v:lle 1960 19 Pl. VI: 1 20 000 000: —
 Käytetty vuonna 1960 13 179 462: —
 Jäännös 6 820 538: —

Erinäisten velallisten ja velkojain tili:

Kulkulaitosten ja yleisten töiden ministeriön sekä Outokumpu Oy:n välisen sopimuksen perusteella on Outokumpu Oy:n rahoitusosuus puolet kokonaiskustannuksista.

Käytetty vuonna 1960	24 107 511:—
Edellä mainitut v. 1960 menot	21 701 030:—
Vuoden 1959 menot yhteensä	3 107 007:—
Menot yhteensä	48 915 548:—
Outokumpu Oy suorittanut v. 1960	16 600 000:—

Suoritetut työt:

Pengerrystyöt. Pengerrystöitä on suoritettu sekä raitesoraa ja -sepeliä kuljetettu vuonna 1960 sekä rakennustöiden alkamisesta lukien seuraavasti:

Työlaji	v. 1960		Paljous vv. 1938—1960
	Paljous	Kustannus	
<i>Pengerrystyöt</i>			
Laskuojien kaivua	429 m ³	185 600:—	429 m ³
Maata ojista penkereeseen	—	12 500:—	510 »
» » sivuun	2 736 m ³	1 970 429:—	3 385 »
Maata rataleikkauksista penkereeseen	2 142 m ³	1 733 971:—	2 142 m ³
Lisämaata penkereeseen	7 337 »	4 842 694:—	10 249 »
Sivu- ja laskuojien louhintaa	—	74 100:—	—
Rataleikkauksien louhintaa ja soramuuria	3 913 m ³	4 623 031:—	3 913 »
Multa-, turve- ja soraverhousta	174 m ²	17 400:—	174 m ²
<i>Päällysrakenne</i>			
Raitesoraa normaaliradan junilla	600 m ³	15 700:—	600 m ³
Sepelointiä	6 081 »	1 352 529:—	6 081 »

Rummut ja sillat. Putkirumpuja valmistui 2 kpl. Yksityisen urakoitsijaliikkeen toimesta valmistui pl 99 + 14.5 m ylikulkusilta, j.m. 7.80 m + 10.00 m + 7.80 m.

Päällysrakenne. Pääraidetta kiskoitettiin 2.18 km ja sivuraiteita 0.525 km vanhoilla 43.567 kg/m kiskoilla.

Radan varusteet. Tasoylikäytäviä rakennettiin 4 kpl ja Iisalmen—Ylivieskan radassa olevan erkanemisvaihteen varmistuslukkolaitosta asennettiin.

Luumäen—Lappeenrannan rautatierakennus

Luumäen—Lappeenrannan 27.3 km pituisen oikoradan rakentamisesta teki valtioneuvosto päätöksen 25 päivänä helmikuuta 1960 ja eduskunta myönsi 8 päivänä tammikuuta 1960 tuloja menoarviossa määrärahan, jolloin radan rakennustyöt aloitettiin saman vuoden helmikuussa.

Varojen käyttö:

Varsinaiset määrärahat:

Myönnetty v:lle 1960 19 Pl. I: 15	150 000 000:—
Käytetty vuonna 1960	98 792 007:—
Siirtyy vuodelle 1961	51 207 993:—

Työllisyysvarat:

Myönnetty v:lle 1960 19 Pl. VI:1	50 000 000:—
Käytetty vuonna 1960	50 000 000:—
Jäännös	—

Suoritetut työt:

Pengerrystyöt. Pengerrystöitä on suoritettu ja raitesoraa kuljetettu vuoden 1960 aikana seuraavasti:

Työlaji	Paljous	Kustannus
<i>Pengerrystyöt</i>		
Rata-alueen raivausta	—	5 425 751: —
Laskuojien kaivua	5 550 m ³	1 908 161: —
Maata ojista penkereeseen	11 060 »	1 810 215: —
» » sivuun	13 449 »	4 192 396: —
» rataleikkauksista penkereeseen	111 020 »	31 042 189: —
» » sivuun	9 257 »	1 409 203: —
Lisämaata penkereeseen	72 050 »	15 361 020: —
Sivu- ja laskuojien louhintaa	24 »	53 287: —
Rataleikkauksien louhintaa ja soramuuria	7 421 »	13 898 144: —
Kiviverhousta	29 m ²	13 050: —
Multa-, turve- ja soraverhousta	2 897 »	446 274: —
<i>Päällysrakenne</i>		
Raidesoraa ennen kiskotusta	815 m ³	357 954: —
» normaaliradan junilla	—	1 182 600: —
Sepelöintiä	—	961 475: —

Edellä mainituista työmääristä on yksityinen urakoitsijaliike suorittanut rautatiehallituksen kanssa tekemänsä sopimuksen perusteella kallion louhintaa 5 379 m³.

Rummut ja sillat. Betonirumpuja valmistui 1 kpl ja putkirumpuja 23 kpl.

Aitaukset, tiet ja tasoitukset. Tien siirtoa viimeistelyä vaille on rakennettu Junttolan kylätiellä 380 m.

Huonerakennukset. Väliaikaisia maajoitus- ja ruokalaparakkeja pystytettiin Luumäen, Tupavuoren, Ylläkkälän ja Lappeenrannan työpisteisiin sekä väliaikainen konekorjaamorakennus Lappeenrantaan.

Rautatietutkimukset

Varojen käyttö:

Työllisyysvarat:

Myönnetty v:lle 1960 19 Pl. VI: 1	1 700 000: —
Käytetty vuonna 1960	1 231 377: —
Jäännös	468 623: —

Suoritetut työt:

Uudenkaupungin—Peipohjan 77.6 km pituisella ratasuunnalla suoritettiin vuonna 1929 tehdyn puolikoneellisen tutkimuksen täydennys-

utkimuksia, kustannusarvion uusiminen ja kannattavuuslaskelmat sekä vertailulaskelmia vaihtoehdoisen Uudenkaupungin—Rauman ratasuunnan kanssa.

Ylivieskan—Rahjan sataman 46.6 km pituisella ratasuunnalla suoritettaisiin aikaisemmin Kalajoen Talousalueen Liitto ry:n kustannuksella tehdyn alustavan tutkimuksen mukaista ratasuuntaa varten pääasiallisesti kannattavuuslaskelmia.

Himangan satamarataa varten suoritettiin Kanuksen asemalta erkanevan, 30.3 km pituisen ratasuunnan puolikoneellinen tutkimus, kustannusarvion laatiminen ja taloudelliset kannattavuuslaskelmat.

Lelkolan—Saimaan vesistön ratasuuntaa varten suoritettiin Yöveden satamaan Ristiinan pitäjässä suuntautuvan, 20.3 km pituisen suunnan puolikoneellinen tutkimus ja kustannusarvion laatiminen.

Vuonna 1960 käynnissä olleisiin rautatie- ja ratarakennuksiin niiden aloittamisesta alkaen vuosittain ja yhteensä käytetyt rahamäärät, samoin kuin niihin ja rautatietutkimuksiin vuonna 1960 käytetyt varat ilmenevät seuraavasta taulukosta:

Vuosi	Kontiomäki— Taivalkoski	Suolahti— Haapajärvi	Joensuu— Kovero— Herajärvi	Siilinjärvi— Juankoski	Lahden— Loviisan radan muutostyö	Jyväskylä— Suolahden radan muutostyö	Kauliranta —Kolari	Pyhäsalmen kaivosrata	Luumäki— Lappeen- ranta
1934—38	44 313 178	1 601 382							
1939	29 912 353	10 081 576							
1940	4 443 702	6 333 869							
1941	3 867 966	5 027 573							
1942	5 391 173	6 348 928							
1943	6 373 487	6 333 637							
1944	4 031 845	4 050 136							
1945	3 958 285	5 189 915							
1946	—	11 195 485							
1947	—	8 529 766							
1948	—	15 428 320							
1949	989 757	132 613 904	17 020 947	13 865 126					
1950	29 955 094	228 650 716	171 893 800	143 779 350					
1951	123 307 004	267 274 717	84 255 733	96 066 871					
1952	218 141 838	250 009 222	6 638 891	192 991					
1953	316 081 925	805 356 852	159 858 074	176 387 914					
1954	346 387 752	1 216 788 078	385 275 301	435 133 715					
1955	415 157 595	1 019 682 563	262 772 701	358 965 447					
1956	673 191 569	785 465 052	211 288 469	296 624 319					
1957	620 249 572	893 844 297	275 408 521	339 671 148	64 818 719				
1958	606 350 690	761 542 791	324 209 578	319 127 151	276 240 195	42 322 102			
1959	420 670 924	655 792 810	80 677 013	48 486 418	328 847 567	303 220 265	341 305	2 470 805	
1960	166 415 511	622 881 312	58 200 732	25 237 040	288 855 881	469 011 721	454 117 771	21 701 030	148 792 007
Yht.	4 039 191 220	7 720 022 901	2 037 499 760	2 253 537 490	958 762 362	814 554 088	454 459 076	24 171 835	148 792 007

Vuonna 1960 on käytetty lisäksi:

Viheriäisen ratarakennus	99 581: —
Vihannin kaivosratarakennus	248 919: —
Oriveden—Jämsän rautatierakennus	141 243 001: —

Yhteensä vuonna 1960:

Rautatie- ja ratarakennukset	2 396 804 506: —
Rautatierakennukset	1 231 377: —

IV. LIIKKUVA KALUSTO, KONEPAJAT JA SÄHKÖLAITTEET

Liikkuva kalusto

Kertomusvuoden aikana ei valmistunut uusia höyryvetureita. Liikenteestä poistettiin niitä epätaloudellisina ja loppuunkuluneina yhteensä 21 kpl. Vuoden lopussa oli höyryvetureiden lukumäärä 659 kappaletta (vuoden 1959 lopussa 680).

Vuoden aikana valmistui kotimaisilta tehtailta 13 Hr 12-sarjan dieselsähköistä linjaveturia, 15 Vv 15-sarjan dieseljärjestelyveturia ja 10 Vv 13-sarjan dieselvaihtoveturia. Edellisenä vuonna saksalaiselta toiminimeltä Maschinengesellschaft Kiel AG (MaK) vuokrattu yksi diesellinja-

veturi ja yksi dieselvaihtoveturi palautettiin vuokraajalle 30. 6. 1960, mutta itävaltalaiselta toiminimeltä Jenbacher Werkeltä vuokrattuna ollut dieselvaihtoveturin vuokraus jatkui koko vuoden. Kertomusvuoden aikana ei hylätty yhtään moottoriveturia, joten niiden lukumäärä edellä olevat lisäykset huomioon ottaen oli vuoden lopussa 128 (+ 1 vuokraveturi).

Moottorivaunuja ei kuluneen vuoden aikana valmistunut yhtään kappaletta. Dm2-sarjan moottorivaunuja hylättiin nykyiseen liikenteseen sopimattomina ja loppuunkuluneina 3 kpl. Näistä muutoksista johtuen oli vuoden lopulla

käytössä 25 moottorivaunua. (Vuoden 1959 lopussa 28 kpl).

Keveitä moottorivaunuja (kiskobusseja, sarja Dm7) valmistui kertomusvuoden aikana 21 kpl. ja oli niiden lukumäärä vuoden lopussa 167 kpl (vuoden 1959 lopussa 146 kpl).

Vaunuja valmistui vuoden aikana seuraavat määrät: kiskoauton liitevaunuja, joissa on 2 lk:n matkustaja- ja tavaraosasto, sarjaa EFiab 22, kiskoauton liitevaunuja tavarankuljetusta varten, sarjaa Geoab 4, lämminvaunuja sarjaa Ggv 41, säiliövaunuja sarjaa BGo 4, katettuja tavaravaunuja sarjaa Gk 5 ja sarjaa Gks 5, avonaisia tavaravaunuja sarjaa Hk 663, sarjaa Oa 15 ja sarjaa BH 2, avonaisia malmivaunuja sarjaa Om 25 ja sepelinlevitysvaunuja sarjaa Mas 97 kpl.

Lisäksi valmistui posti- ja lennätinlaitokselle kiskoauton liitevaunuja sarjaa Pfoab 4 ja työvaunuja sarjaa Tp 1 kpl, sekä säiliövaunuja Typpi Oy:lle sarjaa Sti 16, Oulu Oy:lle sarjaa Sol 4 ja Fuell Oy:lle sarjaa Sfl 2 kpl.

Vuoden aikana poistettiin liikenteestä henkilövaunuja 31, katettuja tavaravaunuja 216, avonaisia tavaravaunuja 556 ja virkatarvevaunuja 58, sekä vieraita vaunuja 8 kpl.

Vuoden lopussa oli henkilövaunuja 1 495 kpl, joista virkatarvekäytössä 172, tavaravaunuja 26 543 kpl, joista katettuja 9 820, avonaisia 12 905 ja virkatarvevaunuja 3 818 kpl.

Moottoriveturiteita ja moottorivaunuja sekä niiden rakenteen kehittämistä koskevat työt.

Aikaisempina vuosina alkuun päässyt uuden dieselvetovoimakaluston hankinta jatkui kertomusvuonna likipitään entisenlaajuisena edelliseen vuoteen verrattuna ja aiheutti siten nytkin pääosan moottoriveturiteita ja -vaunuja koskevista töistä. Merkittävä osa kyseisistä tehtävistä koostui rakenteilla olevan moottoroidun kaluston työn ja tarveaineiden tarkastuksista sekä valmistuneiden vaunujen ja veturien vastaanottokoeajoista luovutustarkastuksineen. Kaluston osavakenteiden, kuten aluskehysten, korien, telien ja pyöräkertojen tarkastukset suoritettiin pääasiassa Lentokonetehtaalla ja Lokomolla, jonka lisäksi vaativia yksityisiä rakenne-elimiiä, kuten jousia ja hammaspyöriä tarkastettiin mm. Fiskars Oy:n ja Valmet Oy:n Rautpohjan tehtailla. Niinikään tarkastustoimintaan kuului Vv 15-veturien dieselmoottorien sekä Hr12-veturien dieselgeneraattoriryhmien koekäyttö ja tarkastus Tampella Oy:llä sekä Dm7-vaunujen dieselmoottorien koekäyttö Valmet Oy:n Linnavuoren Tehtaassa.

Kertomusvuonna suoritettiin myös ensimmäiset Hr12-veturien takuutarkastukset koerajoneen takuun perusteella korjattavien mahdollisten vikojen selville saamiseksi veturien oltua liikenteessä noin vuoden. Lisäksi osallistuttiin harvemmissä tapauksissa myös Vv15-veturien takuutarkastuksiin.

Kertomusvuonna solmitut uudet hankintasopimukset käsittivät 20 Dm7-moottorivaunua, 5 EFiab-liitevaunua, 10 yksinomaan matkustajapaikkoja sisältävää Eiab-liitevaunua ja 5 Geoab-liitevaunua, 11 950 hv tehoista, hydraulisella Voith L 217 sU-vaihteistolla ja Beugnot-akseli-ohjauksella varustettua 4-akselista Vv16-dieseljärjestelyveturia ja 9 2 800 hv tehoista, sähköisellä voimansiirrolla ja 3-akselisin, yksimoottorisiin telein varustettua Alsthom-tyyppistä Hr13-dieseljinjaveturia Valmet Oy:n Lentokonetehtaalta sekä vastaava määrä Vv16- ja Hr13-veturia Lokomo Oy:ltä. Näitä hankintoja edelsi yleensä tarjouspyynnöissä esitettyjen teknillisten vaatimusten alustava määrittely sekä saatujen tarjousten teknillisen osan arvostelu hankintasopimusten solmimista varten. Tilausten yhteydessä selvitettiin myös ne rakenteelliset muutokset tai lisäykset, jotka jo käytössä olleen kaluston antamien kokemusten perusteella oli aiheellista toteuttaa uuden vastaavan kaluston konstruktioissa.

Vuoden lopulla käytiin kotimaisten veturitehtaiden ja ranskalaisen toiminimen Société Générale de Constructions Électriques & Mécaniques Alsthom kanssa ensimmäiset neuvottelut, joiden kuluessa hankkijoille esitettiin Hr13-veturien suunnittelussa huomioitavat määrät sekä perhdyttiin Alsthom'in esittämän alustavan suunnitelman puitteissa Hr13-veturien rakenteeseen. Pitempiäaikaisista suunnittelunluontoisista tehtävistä mainittakoon edelleen junapainotaulukoiden laatiminen Vv15- ja Vv16-järjestelyvetureita varten. Käytäntö oli nimittäin osoittanut, että aikanaan höyryveturien käyttöä silmälläpitäen laskettuja junapainotaulukoita ei voitu soveltaa enää em. dieselvetureihin.

Ennen kertomusvuotta liikenteeseen saadussa moottoroidussa liikkuvassa kalustossa käyttökokemusten perusteella aiheellisiksi havaittujen rakennemuutosten suunnittelu koski lähinnä Vv15- ja Vv16-dieseljärjestelyvetureita ja Hr12-dieseljinjaveturiteita sekä Dm6- ja Dm7-moottorivaunuja liitevaunuineen. Tämä suunnittelutyö tapahtui osaksi kalustoa valmistaneiden tehtaiden kanssa käytyjen neuvottelujen, osaksi rautateiden omille konepajoille annettujen kirjeellisten ohjei-

den muodossa. Vrrl-, Vv15- ja Hr12-vetureissa toteutettiin eräät joko koeajoilla tai veturien käytön yhteydessä tarpeellisiksi todetut, huoltoa helpottavat tai veturien toiminnan kannalta tärkeät rakenteellisia yksityiskohtia koskevat muutokset. Dm6- ja Dm7-vaunujen osalta taas oli lähinnä kysymys vaunujen käytön ja huollon kannalta välttämättömien pienehköjen rakenne- muutosten toimeenpanosta, joita muutoksia ei jo kyseisten sarjojen ensimmäisten vaunujen valmistusvaiheessa oltu ehditty ottaa huomioon. Edellä mainitun lisäksi on mainittava monilukuisien lyhyiden ohjeiden antaminen kaluston käyttöhenkilökunnalle ennenkaikkea Vrrl-, Vv15- ja Hr12-veturien koneistojen korjausta ja huoltoa koskevissa yksityistapauksissa. Konejaksoille ja -pajoille sekä varastoille toimitetun opetus- ja piirustusmateriaalin hankkiminen muodostui aikaisempaa huomattavasti laajemmaksi.

Kertomusvuoden kuluessa dieselvetureissa käyttöön otetuista uudentyypisistä laitteista mainittakoon Vv13-vetureihin asennetut automaattiset Scharfenberg-vaihtotyökytkimet, joita käyttäen sekä veturin kytkeminen vunuihin että irroittaminen niistä voidaan suorittaa vaihtotyössä mekaanisten ohjauslaitteiden avulla ajopöydästä käsin. Kiskoautokalustossa saatiin Dm7- ja EFiab-vaunuissa vaunujen välisten yhdistettyjen puskinvetolaitteiden yhteydessä käyttöön ensimmäiset puoliautomaattiset Runnvika-sähkökytkimet. Näillä kytkimillä korvataan vaunujenvälisessä sähköliitännässä tähän mennessä käytetyt välikaapelit.

Edelleen voidaan mainita, että osan ajasta vaati myös opetustoiminta sekä rautatieopistossa järjestetyillä veturinkuljettajakursseilla että konejaksojen ja konepajojen insinööreille ja tekniikoille pidetyillä ns. opettajakursseilla.

Höyryvetureita ja yleisiä koneteknillisiä laitteita sekä niiden rakenteen parantamista koskevat suunnittelutyöt.

Höyryvetureita koskevia pienehköjä rakenne- muutoksia on edelleen suoritettu kertomusvuoden aikana. Niinpä Hr 1- ja Tr 1-veturien osalta mainittakoon uusien pesutulppien sijoitus nk. Jung'in-mallisten, osittain hitsattujen höyrykattiloiden rintalevyyn, ja tulipesän suuaukon jäykän niitatun rakenteen muutos hitsatuksi rakennemuodoksi. Jälkimmäinen muutos vaikuttaa alentavasti korjauskustannuksiin, koska hitsattu rakennemuoto joustavampana kestää paremmin ja on helpompi valmistaa.

Paineastiasuunnittelusta mainittakoon rakenne- paineelle 10 kp/cm² suunniteltu 1 500 litran paineentasaussäiliö, jota on rakennettu useita kappaleita, ja halkaisijaltaan 1 700 mm:n hiekkapainesuodatin. Lämmityskattiloiksi muutettuja vanhoja veturikattiloita varten on laadittu lujuslaskuja ja suoritettu tarkistuksia. Edelleen on suoritettu Valmet-Clayton höyrykehittimen muutoksesta aiheutuvia tarkistuslaskuja.

Jaoston päähuomio on kuitenkin keskittynyt uuden teräsrunkoisen liikkuvan kaluston mittausvaunun suunnitteluun. Aluskehuksesta, teräskorista ja sisustuksesta laadittiin huomattava määrä työpiirustuksia, mutta työvoiman puutteen takia suuri osa niistä jäi vielä kertomusvuonna lopullisesti tarkastamatta. Alustavasti suunniteltiin myös mittausvaunun lämmityslaitos, josta sitten pyydettiin tarjouksia. Hankinta päätettiin antaa saksalaiselle toiminimelle Luwa G.m.b.H, joka myös sitoutui tekemään lopulliset työpiirustukset. Jaoston edustaja kävi Luwa-tehtailla sopimassa rakenteen yksityiskohdista ja paluumatkalla myös insinööritoimisto Ljungströmillä Ruotsissa tarkastamassa mittausvaunua varten tilatun mittauspöydän valmistusta. Diesel-sähkögeneraattorin hankinta päätettiin antaa englantilaiselle toiminimelle Grahame Puttick Ltd, jonka malli Pumalux 7 kVA katsottiin mielitoitaan ja teknillisiltä ominaisuuksiltaan sopivaksi.

Edelleen valvottiin yhteistoiminnassa Pasilan konepajan kanssa vanhan makuuvaunun muutostyöt väliaikaiseksi mittausvaunuksi ja siihen sijoitettiin jo saapuneet mittauslaitteet. Vaunun valmistuttua suoritettiin kalibrointeja ja koemittauksia. Kokonaisajomatka mittausvaunulla oli kertomusvuonna 830 km, jolloin suoritettiin Oa-vaunujen jarrulaitteita koskevia mittauksia, veto-voiman mittauslaitteiden koeajo Hr 1-veturilla ja pikajunan junavastuksen mittaus Hr 12-veturilla.

Työjärjestyksen mukaisesti suoritettiin uusiin moottorivetureihin tulevien paineilmasäiliöiden ja höyryvesilämmittimien rakenne- ja vastaanotto- tarkastukset Tampereen veturitehtaissa.

Samoin annettiin hankintatoimistolle lukuisia, liikkuvan kaluston varaosien, raaka- ym. tarve-aineiden hankintoihin liittyviä teknillisiä lausuntoja ja tilausvalmisteluja. Jaoston edustaja kävi myös Englannissa vastaanottamassa erän yhte- näisiä teräspyöriä ja tarkkailemassa valmistus- prosessia pyörien käytössä esiintyvien eräiden kulumisilmiöiden selvittämiseksi.

Vaunuja ja niiden rakenteen parantamista koskevat suunnittelutyöt.

Kertomusvuonna lisääntyi henkilövaunuihin kohdistunut työosuus huomattavasti, mutta töitten painopiste oli siitä huolimatta aikaisempien vuosien tapaan edelleen tavaravaunujen suunnittelussa.

Henkilövaunujen osalta aiheutti eniten työtä niiden 15 teräsrunkoisen matkustajavaunun hankinta, joiden suunnittelu ja rakentaminen oli ennen kertomusvuotta annettu saksalaiselle Maschinenfabrik Esslingen nimiselle tehtaalle Esslingenissä. Oma työ käsitti hankkijan laatimien piirustusten tarkastamisen ja hyväksymisen, jossa yhteydessä jouduttiin myös muuttamaan vaunujen eräiden kohtien suoritusmuotoa. Tilatuista vaunuista varustetaan kokeilumielessä 8 kpl ns. Wegman-, 3 kpl ns. Minden-Deutz- ja 4 kpl svetsiläisillä SIG-teleillä, joista on tarkoitus sitten aikanaan valita yleiseen käyttöön meidän olosuhteisiimme parhaiten soveltuva malli. Vaunujen rakentaminen Saksassa edistyi niin pitkälle, että voitiin käydä seuraamassa vaunujen koe-kuormitusta. Mainittakoon vielä, että näistä ensimmäisistä teräsrunkoisista vaunuista on 10 kpl 2. lk:n vaunuja, sarja Eit, 4 kpl yhdistettynä 1. ja 2. lk:n vaunuja, sarja CEit ja yksi 1. lk:n vaunu, sarja Cit, joiden kaikkien toimitus myöhästyi eräiden hankinnan yksityiskohtien johdosta seuraavan vuoden puolella. Myös vanhojen matkustajavaunujen uudenaikaistamisen hyväksi tehtiin työtä. Muun muassa suoritettiin kokeita vanhojen vaunujen kulkuominaisuuksien parantamiseksi tutkimalla koevaunuihin asennettujen iskunvaimentajien, pehmeämpien jousien, telien kehdon sivuttaisliikkeen rajoituspuskimien sekä keskiöiden ja sivukannattimien kumieristyksen vaikutusta kulun tasaisuuteen ja äänettömyyteen.

Erikoishenkilövaunujen osalta vankivaunun suunnittelu ja sen piirustusten laatiminen vaativat tavanomaista enemmän työtä, koska kysymyksessä oli erikoislaatuisen kuljetukseen tarkoitettu vaunu, jonka teräksinen runkorakenne ja varusteet ovat erilaiset kuin tähänastisten puurunkoisten vaunujen. Suunnittelutyö jatkui yli vuodenvaihteen. Koska eräissä konduktööri- ja postivaunuissa vielä on kaasuvalaistus tai talvella huonosti toimiva hihnakäyttöisellä generaattorilla varustettu sähkövalaistus, tutkittiin sähköteknillisen toimiston aloitteesta mahdollisuutta asentaa näihin vaunuihin kardaaniikäyttöinen generaattori. Turvalaite- sekä linja- ja kaa-

pelyökuntien asuntovaunujen rakentamista varten annettiin ohjeet. Lisäksi mainittakoon, että presidentin virkavaunu, A 30, ja eräät valtionrautateiden virkavaunut saivat osakseen saman huomion kuin edellä mainitut muutamat matkustajavaunut pyrittäessä parantamaan niiden kulkuominaisuuksia.

Katettujen tavaravaunujen osalta aiheuttivat eniten työtä saksalaiselta toiminimeltä Rhein-stahl Siegener Eisenbahnbedarf AG:ltä Siegenistä tilatut 5 siirtokatto- ja siirtoseinävaunua sekä 5 sivuovilla varustettua siirtokattovaunua. Näiden vaunujen veto- ja puskinlaitteiden rakennetta tutkittiin. Samoin jouduttiin käsittelemään vaunuja koskevia muitakin asioita, kuten esim. tarkastamaan piirustuksia, jotka lopullisesti saapuivat valtionrautateiden käyttöön vuoden loppupuolella. Huomattakoon vielä, että näihin vaunuihin, sarjat Gks ja Gk, varattiin mahdollisuus myöhemmin asentaa keskuspuskinvetolaitteet. Uutta katettua, puskimien 12 m pitkää tavaravaunua varten laadittiin ehdotuspiirustus. Vanhempien katettujen tavaravaunujen osuus rakenteitten parantamista ajatellen jäi vähäiseksi.

Avonaisten tavaravaunujen osalta saatiin kertomusvuoden alussa kutakuinkin valmiiksi noin kaksi vuotta jatkunut Oa-vaunun suunnittelu. Näitä 59 tonnia kannattavia lyhyehkön tavarankuljetukseen tarkoitettuja vaunuja rakensi Pasilan konepaja kertomusvuonna 15 kpl. Myös käyttöohjeet vaunumallia varten laadittiin. Jo Oa-vaunua koskevan työn vielä kestäessä alkoi Ob-vaunun suunnittelu. Tämän myös n. 60 tonnia kantavan, pitkähköön tavarankuljetukseen tarkoitetun vaunun suunnittelu jatkui läpi koko kertomusvuoden seuraavan vuoden puolelle. Vaunut tulevat olemaan sivulaidattomia ja ne varustetaan teleskooppipylväillä sekä matalalla päädyllä, joka voidaan kääntää ylikulkusillaksi, jonka yli voidaan ajaa 5 tonnin pyöräkuormalla vaunusta toiseen. Vaunun kuormauspituudeksi on ajateltu 16.7 m ja -leveydeksi 2,82 m. Sekä Oa- että Ob-vaunuun tulevat UIC-malliset telit, jotka sallivat näille 4-akselisille vaunuille 100 km tuntinopeuden. Kumpikin vaunutyyppi voidaan varustaa automaattisella keskuspuskinvetokytkimellä. Mainitun kytkimen sijoitusta ajatellen jouduttiin muuttamaan myös rakennettävien 2-akselisten Hk-vaunujen aluskehysrakennetta. Myös uusien, Hk-vaunuja n. 2 m pidempien, 2-akselisten, avonaisten tavaravaunujen suunnittelua valmistettiin. Om-, Mas-, Hdk-, Hv-, Hd- ja Ok-vaunuihin suunniteltiin pienehköjä

parannuksia, jotka koskivat vaunujen lujouden ja käyttövarmuuden lisäämistä. Saksalaiselta toiminimeltä Rheinstahl Siegener Eisenbahnbedarf AG:ltä tilattujen 5 nostokaatovaunun piirustukset saatiin tarkastettavaksi ja hyväksyttäväksi, missä yhteydessä jouduttiin samalla korjaamaan eräiden kohtien rakennetta. Samoin tarkastettiin Insinööri-toimisto Saalastin laatimia 4-akselisen kaatovaunun piirustuksia.

Säiliövaunuja koskevista suunnittelutöistä oli suuritöisin bitumin kuljetusvaunun lämmityslaitteiden suunnittelu. Tämä työ saatiin valmiiksi kertomusvuoden alkupuolella, jolloin myös täydennettiin Oulu Osakeyhtiön tilaamien kloorinkuljetussäiliövaunujen aluskehysten piirustuksia. Pitkin vuotta annettiin ohjelauseuntoja sekä valtionrautateiden konepajoille että yksityisille toiminimille. Esimerkiksi natronlipeän, mäntyöljyn, teollisuuspolttoöljyn, typpiliuoksen ja formaliin kuljetukseen tarvittavat säiliövaunut mainittakoon tässä yhteydessä. Suursäiliövaunuja koskevia asioita jouduttiin myös käsittelemään. Yksityisesti suunniteltu Lohjan Kalkkitehdas Oy:n irtosementinkuljetusvaunu, sarja Silk, aiheutti jossain määrin työtä mm. raaka-aineita tilattaessa.

Erikoistavaravaunujen osalta mainittakoon suurmuuntajien kuljetukseen soveltuvan Osf-vaunun suunnittelu. Vaunun piirustukset saatiin siihen kuntoon, että Pasilan konepaja voi käyttää niitä tarveaineiden hankinnassa, joskin suunnittelutyön lopullinen valmistuminen siirtyi seuraavan vuoden puolelle. Vaunusiirtäjän kuljetusvaunun, sarja BH, suunniteltiin uusi kuorman lukituslaite. Yksipuolista lumiauraa koskeva työ jatkui edelliseltä vuodelta. Siipien pneumaattista liikelaitetta varten saatiin valmiiksi yksi kokeiltavaksi tarkoitettu suoritusmuoto.

Vaunuja koskevana töinä mainittakoon edelleen erilaisten vaunuosien suunnittelu ja piirustusten laadinta mm. pyöräkertoja, laakereita sekä puskin- ja vetolaitteita varten. Vaunuosien valmistuksen tai hankintojen johdosta jouduttiin antamaan lausuntoja. Tässä yhteydessä on paikallaan mainita myös lausunnot UIC:n kyselyjen johdosta, jotka koskivat mm. automaattista keskuspuskinvetolaitetta. Kertomusvuoden alussa voimaan tullut uusi vaunukorjaussääntö aiheutti työtä useiden merkintäpiirustusten aikaansaamiseksi. Todettakoon, että näistä yleisistä vaunuja koskevista töistä koitui suurin osa tavaravaunujen hyväksi.

Yleisempää laatua olevista töistä muodosti suuren osan kuljetuskysymysten käsittely. Tär-

kein tehtävä tässä oli löytää rautateiden asiakkaille taloudellisesti edulliset kuormaustavat, ottaen huomioon, ettei kuormien pysyvyyttä eikä vaunujen kestävyyttä saanut vaarantaa. Normaalkuljetusten osalta se tapahtui ottamalla osaa kuormaushetoimikunnan työhön ja laatimalla kuormaustarkastuksia erinäisiä painotuotteita varten. Erikoiskuljetusten osalta annettiin n. 600 erillistä lausuntoa, joista osa vaati myös piirustusten laadintaa. Kuvalaattapiirustusten laadintaa »Liikkuva kalusto» nimistä kirjaa varten jatkettiin. Rata-autoihin liittyvistä teknillisistä kysymyksistä annettiin lausuntoja, jotka koskivat mm. kumijoustoisia ja tavallisia pyöriä sekä akselilaitteita.

Suunnittelu- ja piirustustöiden ohella vaunujaoston insinöörit suorittivat uusien vaunujen ja vaunuosien vastaanottoa Pasilan konepajassa. Samoin suoritettiin vastaanottotarkastuksia yksityisten toiminimien tehtaissa sekä kotimaassa että ulkomailla.

Veturien ja vaunujen jarrulaitteita ja niiden parantamista koskevat suunnittelu- ym. työt.

Kertomusvuoden aikana käytiin jatkuvasti neuvotteluja uusien veturyyppien hankinnasta. Näihin neuvotteluihin osallistuttiin paineilma- ja jarrulaitteiden osalta. Kun uudeksi linjaveturityypiksi valittiin ranskalaisen Alsthom-toiminnan veturityyppi, valittiin Alsthomin, Ranskan Westinghousen sekä Knorr-Bremsen kanssa käytyjen selvittelyitten jälkeen ko. veturin jarrulaitteiksi Knorr-Bremsen jarrulaitteet, jotka ovat toimineet hyvin Hr 12-vetureissa. Yksityiskohmainen jarrulaitteiden selvittely tämän veturin kohdalla siirtyi kuitenkin seuraavaan vuoteen.

Edellisenä vuonna valmistuneen Hr 12-dieselinjaveturin jarrulaitteiden toimintaa ja niiden soveltuvuutta ko. veturin vetämien junien jarrujen käsittelyyn seurattiin jatkuvasti parhaiten soveltuvan jarrujen käsittelyn löytämiseksi eri tilanteissa ja mahdollisten käsittelyvirheiden ja rakennepuutteellisuuksien eliminoinemiseksi.

Hr 12- ja Vv 15-vetureitten suhteen selviteltiin tarvittavia jarrulaitteiden varaosia ja niiden hankintaa. Vv 15-vetureitten kohdalla selvitettiin niiden kaksinajokytkenäjä Westinghouse-Bremsen G.m.b.H:n ja Valmet Oy:n edustajien kanssa, koska seuraava valmistussarja oli päätetty tilata sellaisin kaksinajolaitein, että veturit on mahdollista kytkeä kaksinajoon kaikissa mahdollisissa asemissa toisiinsa nähden.

Vetovoimakalustoon kohdistuneista töistä mainittakoon vielä magneettisen kiskojarrun sovittamiseksi kiskobussikalustoon yhdessä Valmet Oy:n ja Knorr-Bremsen kanssa suoritetut tutkimukset. Tässä työssä edistytettiin niin pitkälle, että loppuvuodesta tilatut 20 moottorivaunua ja niiden liitevaunua voitiin tilata kiskojarruin varustetuna. Kun eräät Vr 5-sarjan vaihtoveturit joutuvat työskentelemään laskumäkityössä, annettiin ohjeet niiden varustamisesta suoratoimisella jarrulaitteella.

Vaunujen jarrulaitteiden suunnittelutyössä muodosti suurimman tehtävän rakennettavan Hk-vaunusarjan varustaminen uudentyypisillä jarrulaitteilla. Kun vaunu tulee käytettäväksi pääasiallisesti kokokuormaliikenteessä, tyydyttiin se varustamaan 2-portaisella automattisella kuormajarruvaihteella, kuten edellisenä vuonna suunniteltu Oa-vaunun. Oa-vaunun suhteen suoritettiin vielä jarrulaitteen työpiirustusten viimeistelyä ja ensimmäiset tämän sarjan vaunut ja samalla ensimmäiset uusilla jarrulaitteilla varustetut vaunut valmistuivat kesäkuussa.

Vuoden aikana aloitetuista vaunujen jarrulaitteiden suunnittelutöistä mainittakoon Ob- ja Osf-vaunujen jarrulaitteet sekä mittausvaunun jarrulaitteiden ja sen jarruihin liittyvien mittausvälineiden suunnittelu. Lisäksi jouduttiin antamaan suunnitteluohjeita ja tarkastamaan piirustuksia ulkopuolella suunniteltujen tai ulkomailta tilattujen vaunujen, kuten Ome-, Silk-, Gk-, Gks-, Kn- ja Maschinenfabrik Esslingeniltä tilattujen teräsrakenteisten matkustajavaunujen jarrulaitteiden suhteen. Gk- ja Gks-vaunuissa jouduttiin jarrulaitteisiin tekemään muutoksia ja laatimaan niistä tarvittavat ohjeet ja piirustukset. Kaikki nämä rautateitten ulkopuolella suunnitellut vaunut on varustettu uudentyypisillä jarrulaitteilla. Maschinenfabrik Esslingeniltä tilatut matkustajavaunut varustetaan KEle toimintaventtiilillä, levyjarruilla ja luistonestolaitteilla.

Kokonaan uudentyypisten jarrulaitteiden käyttöönotto aiheutti paljon ylimääräistä selvitys- ja valvontatyötä. Tällaisia tehtäviä olivat mm. hankintojen selvittelyt, pneumaattisten laitteiden toimintakunnon ja oikeitten kalibrointien toteamiseen tarvittavien laitteiden suunnittelu ja selvittely, lopullisten asennusmittojen ja niihin sallittujen poikkeamien määrittely ja menettelmien kehittäminen oikean asennuksen kontrolloimiseksi vastaanoton yhteydessä. Valmistukseen liittyvien selvitys- ja valvontatöiden lisäksi tehtiin uusilla jarrulaitteilla varustetuilla vaunuilla kokeita ja koeajoja yhdysliikennekel-

poisuuden selvittämiseksi käytännössä vanhojen jarrulaitteidemme ja SNTL:n vaunuissa esiintyvien jarrulaitteiden kanssa.

Paitsi uusien vaunujen jarrulaitteiden, suoritettiin tehtäillä valmistuneitten vetureitten paineilma- ja jarrulaitteiden sekä Pasilan konepajalla valmistuneitten vanhoilla jarrulaitteilla varustettujen vaunujen vastaanottotarkastuksia. Jarrulaitteiden varustaminen hankinnoista, junavaurioista ja junaturvallisuuskysymyksistä laadittiin selvityksiä ja lausuntoja. Myös laadittiin käyttöohjeita niihin kuuluvine piirustuksineen sekä hoidettiin paineilma- ja jarrulaitteiden opetusveturinkuljettaja- ja vaunumieskurseilla.

Lämmitys- ja terveysteknillisten laitojen suunnittelu.

Vuoden kuluessa tehtiin koneteknillisen toimiston lämpö- ja terveysteknillisessä jaostossa lämpö-, vesi-, lämminvesi- ja viemärijohto- sekä ilmanvaihtosuunnitelmat seuraavia rakennuksia varten: asema- ja postitalo Toijalassa, veturitalli ja vaunukorjauspaja Turussa, kerhotalo Kemissä, asuinrakennus Mikkeliissä, varasto- ja konttorirakennus Aleksis Kivenk. 17 A Pasilassa, asemarakennukset Heinolassa ja Jokelassa, kerho- ja huoltotilat Helsingin hallintorakennuksessa ja kauko-ohjauskeskus Pieksämäellä.

Lämpö-, vesi-, lämminvesi- ja viemärijohtosuunnitelmia laadittiin Jokelan asemapäällikön virka-asuntoa, Varasen liikennepaikkarakennusta, Lappilan ratavartijan asuntoa, Ämmänsaaren huoltorakennusta, Taivalkosken kahden perheen asuin- ja yöpymishuonerakennusta, Alavuden asemarakennusta, Juankosken liikenne- ja asuinrakennusta sekä Hillon asemapäällikön asuinrakennusta varten. Lämpö- ja lämminvesijohtosuunnitelma tehtiin asemapäällikön virka-asuntoa varten Savonlinnassa ja lämpöjohtosuunnitelmia asemataloa varten Keravalla, ratainsinöörin toimistoa ja asuinrakennusta sekä asemapäällikön asuinrakennusta varten Riihimäellä. Lisäksi laadittiin vesi- ja viemärijohtosuunnitelma asuinrakennusta ja saunaa varten Varasen liikennepaikalle sekä ilmanvaihtosuunnitelma Pasilan veturitallin puku- ja pesuhuonetta varten.

Hallintorakennuksen kemiallisessa laboratoriossa ja alahallissa suoritettavien korjaus- ja muutostöiden yhteydessä on tehty suunnitelmat näiden huonetilojen varustamiseksi tehokkain ilmanvaihtolaitteilla. Samoin tehtiin suunnitelmat Hyvinkään lämpökeskuksen ylijäämälämpöener-

gian hyväksikäyttämiseksi sekä hoitokustannusten alentamiseksi liittämällä Vesitorninkadun varrella olevat rakennukset lämpökeskuksen verkostoon.

Suunnittelu- ja piirustustöiden ohella ovat lämpö- ja terveysteknillisen jaoston insinöörit suorittaneet sekä yksityisten toiminimien että Pasilan konepajan asentamien laitosten tarkastuksia ja vastaanottoja sekä antaneet lämpö- ja terveysteknillisen alan asioita koskevia lausuntoja.

Liikkuvaan kalustoon nähden on jaosto kertomusvuonna yhteistoiminnassa Pasilan konepajan ja järjestelytoimiston kanssa kokeillut eri tyyppisten termostaattiventtiilien käyttöä vaunuissa. Jo edellisenä vuonna aloitettua öljylämmityskokeilua erityyppisillä polttimilla jatkettiin polttimia toimittavien liikkeiden myötävaikutuksella. Samoin on lämpöinsinööri osallistunut suunnitteilla olevan mittausvaunun lämmitysjärjestelmän suunnitteluun sekä tarkastanut alaansa kuuluvat piirustukset Esslingenin vaunujen osalta.

Konepajat:

Kertomusvuoden aikana oli toiminnassa 6 pääkonepajaa, nimittäin Hyvinkään, Pasilan, Turun, Vaasan, Oulun, ja Kuopion konepajat. Näiden lisäksi toimivat Helsingin valimo Hyvinkään konepajan ja Pieksämäen vaunukorjauspaja Kuopion konepajan alaisina.

Vuoden aikana kaikki konepajat palasivat 6-päiväisiin työviikkoihin.

1. Hyvinkään konepaja ja Helsingin valimo

Hyvinkään konepaja on jatkanut raskaimpien höyryveturisarjojen korjausta, mikä on vieläkin ollut toiminnan huomattavin kohde, sekä moottoriveturiin korjauksia ja tarkastuksia. Konepajan huoltoon kuuluneitten höyryveturien kokonaismäärä oli vuoden lopulla 256 ja moottoriveturiin 116.

Moottoriveturiin määrän jatkuvan lisääntymisen johdosta suoritettiin konepajalla niiden korjauksen uudelleenjärjestelyä, jonka tuloksena moottorivetureiden koekäyttöosasto saatiin toimintaan vuoden lopulla. Tämän lisäksi on konepajalla suoritettu työpaikkojen siirtoja. Myöskin poliklinikka siirrettiin uusiin tiloihin.

Veturien korjauksen ohella korjattiin veturien generaattoreita 369 kpl, ilmapumppuja 531 kpl,

vedensyöttöpumppuja 15 kpl, voidepumppuja 489 kpl, veturien kattiloita 215 kpl, lämmityskattiloita 8 kpl, kaivinkoneen kattiloita 2 kpl, veturin ilmasäiliöitä 37 kpl, nostureita 2 kpl, veturien jousia 3 226 kpl, vaununjousia 10 951 kpl, häkkivaunuja 226 kpl ja häkkilavoja 1 048 kpl.

Lisäksi valmistettiin tai korjattiin veturin savutorvia 51 kpl, valmistettiin uusia jousia 2 620 kpl, ilmasäiliöitä 5 kpl, öljysäiliöitä 17 kpl, 1 täydellinen erä veturien pyöräkertoja kytkin- ja kiertokankineen, veturin sylintereitä 2 kpl, luistinhäkkejä 10 kpl, jarrusylintereitä 300 kpl, vetokoukkuja 3 000 kpl, laakeripesän ohjaimia 6 080 kpl, laakeripesiä 700 kpl, Mas-vaunun säiliöitä 56 kpl, malminkuljetusvaunun säiliöitä 75 kpl, häkkilavoja 2 293 kpl, pallokohon puoliskoita 400 kpl, laukaisulaitteita 200 kpl ja vaihteen osia 2 798 kpl sekä koneistettiin aluslevyjä 108 620 kpl.

Helsingin valimossa valettiin jarrutönkkiä 50 320 kpl, jarruanturoita 65 588 kpl, vaunun laakeripesiä 972 kpl, vaunun rullalaakeripesiä 400 kpl, arinarautoja 12 431 kpl, suojuslevyjä 1 359 kpl, välitönkkiä 7 943 kpl, ilmajarrulaitteen osia 780 kpl, kynnysrautoja 275 kpl, vetotangon johtoholkkeja 3 280 kpl, ovenpyöriä 2 179 kpl, laakerien välilaittoja 3 320 kpl, laakerin luukiskoja 1 223 kpl, jousen välilaittoja 2 337 kpl, luistinhäkkejä 65 kpl, telin keskiöitä 220 kpl, puskimen tuppilaittoja 200 kpl, vaihteen osia 525 kpl, veturin sylintereitä 6 kpl, jarrukenkiä 3 876 kpl sekä ankkurilaittoja 286 kpl.

2. Pasilan konepaja

Konepaja on toiminut edelleen uusien vaunujen valmistajana sekä matkustajavaunujen korjaajana. Tämän lisäksi on suoritettu yhteistyössä Hyvinkään konepajan kanssa Dm4-moottorivaunujen korjausta. Suoritetuista uudelleenjärjestelyistä mainittakoon uuden huoltotilan rakentaminen, jonka työn yhteydessä saatiin lisätilaa myös koneistus- ja varustinosastoille. Lisäksi suoritettiin uuden vaunujen siirtolavan perustustyöt.

Korjaustöiden lisäksi on konepajassa valmistunut uusia vaunuja ja alustoja yhteensä 866 kpl, joista avonaisia tavaravaunuja, litt. Hk, 662 avonaisia tavaravaunuja, litt. Oa 15, sepelinlevitys vaunuja, litt. Mas 97, lämminvaunuja, litt. Ggv 41, malminkuljetusvaunuja, litt. Om 25, säiliövaunuja, litt. Bgo 4, posti- ja lennätinlaitoksen asutovaunuja, litt. Tp 1 sekä säiliövaunun alustoja, litt. Sol, Sti ja Sfl 21 kpl.

Vaunujen muutostöistä mainittakoon 2 Rk-vaunun, 1 Eik-vaunun, 3 Cei-vaunun ja 1 vara-vankivaunun uudistustyöt, 1 näyttelyvaunun ja 1 mittausvaunun sisustustyöt, 2 F-vaunun muuttaminen virkatarvevaunuiksi, 30 Go-vaunun muuttaminen Goa-vaunuiksi, 1 Hdk-vaunun muuttaminen Svsa-vaunuksi, 5 Po-vaunun rulla-laakerointi sekä 5 Gk- ja 5 Gks-vaunun korjaaminen liikennekelpoisiksi.

Muina huomattavana töinä on koneistettu 210 000 kpl kiskonaluslaattoja, valmistettu 22 m:n pituinen kääntöpöytä ja rakennettu 45 m:n pituinen silta sekä suoritettu koko rataverkolla erilaisten rakennusten putkitöitä ja asennettu öljynjakelulaitteita 5 kpl.

3. Turun konepaja

Konepaja on korjannut pääasiassa Dm-7-moottorivaunuja, joita oli huollossa vuoden lopussa 164. Lisäksi on korjattu tavaravaunuja ja kevyitä moottorivetureita.

Suoritetuista uudisrakennustöistä mainittakoon uuden pikakorjaamon rakentaminen, joka sisustus- ja raidetöitä lukuunottamatta saatiin pääosin valmiiksi vuoden aikana. Huoltokuoppien modernisointia jatkettiin kesäloma-seisonta-aikana. Myös on suoritettu sähkö- ja metalliruiskutuslaitteosastojen uudelleenjärjestely. Vaihdosaston toiminta on kokonaisuudessaan siirretty Hyvinkäälle.

Päätyön ohella on konepajassa suoritettu paineastiain tarkastuksia, joista mainittakoon höyrykattilain 1 täystarkastus ja 2 sisäpuolista tarkastusta, 1 moottoriveturien ilmasäiliöiden täystarkastus, 21 valokaasukuljetusvaunujen kaasusäiliöiden käyttötarkastusta sekä vaunujen kaasusäiliöiden 16 täystarkastusta ja 8 sisäpuolista tarkastusta.

Lisäksi on konepajalla valmistettu 4 900 kpl kaapelitarvikkeita, 30 kpl kuparisia kannuja, 80 kpl rautalevykannuja, 60 121 kpl erilaisia kilpiä, 275 kpl erilaisia lamppeja, 1 540 kpl lampunosa, 355 kpl lyhtyjä, 2 208 kpl lyhdynosia, 394 kpl aurauksmerkkejä, 10 kpl asetettavia raidemittoja, 86 kpl moottorin ruiskutussuuttimia, 46 kpl moottorin suojuksia ja alustoja, 60 kpl moottorivaunujen iskunvaimentajien kiinnityslaitteita, 201 kpl moottorivaunujen joustinholkin erilaisia osia, 880 kpl moottorivaunujen kumijoustimen metalliosia, 1 moottorivaunun pyörien hydraulinen vaihtolaite, 107 kpl telin liukutappeja, 20 kpl moottorivaunujen valon-

heittämiä, 200 kpl voiteluruiskuja, 3 600 kpl teräksisiä tappeja, 152 kpl vaihteen kieliä, 6 517 kpl vaihteen muita osia sekä 1 vaununsäirtäjä.

Konepajan pajarakennuksen muuttaminen moottorivaunujen nosto- ja korjausosastoksi suoritettiin loppuun. Moottorikaluston korjausosastolle rakennettiin 3 huoltokanavaa.

4. Kuopion konepaja ja Pieksämäen vaununkorjauspaja

Kuopion konepaja on edelleen korjannut höyryvetureita, joita oli huollossa vuoden lopussa 168. Huomattavimmista uusimistöistä mainittakoon konepajan lämpökeskuksen korjaustyöt, joka kattiloiden asennuksen osalta saatiin käyttökuntoon.

Varsinaisen veturinkorjauksen lisäksi mainittakoon seuraavat huomattavimmat työt: veturikattilain täystarkastuksia 34, sisäpuolisia tarkastuksia 37 ja kattilainvaihtoja 8 sekä paineilmasäiliöiden tarkastuksia 16 kpl. Valmistettu mm. 6 kpl veturin höyrykupuja, tuhkalaatikko, 50 kpl erilaisia veturin laakereita, sorvattu 1 142 veturin pyöräkertaa, korjattu 1 473 kpl veturin jousia sekä valettu 52 mäntään messingit.

Pieksämäen vaununkorjauspaja on suorittanut tavaravaunujen korjauksia. Vaununkorjauspajan aluskehysosasto saatiin pääosin valmiiksi kertomusvuoden aikana, samoin vaunujen siirtoa palveleva uusi siirtolava asennetuksi paikoilleen.

Pieksämäen vaununkorjauspaja on varsinaisen vaununkorjaustyön ohella valmistanut vaunun sivuluukkuja 5 000, rautaisia vaunun sivupylväitä 6 912, päätylautoja 18 650 ja lattialankkuja 55 000 kpl, valanut vaununlaakereita 5 727 kpl, sorvannut pyöräkertoja 4 542 ja romuttanut vaunuja 567 kpl.

5. Oulun konepaja

Konepaja on toiminut tavaravaunujen korjauspajana. Uusi siirtolavan kuoppa, johon asennettiin Helsingin valimosta siirretty ja kunnostettu lava, valmistui kertomusvuoden aikana. Muina huomattavina töinä tehtiin rullavaunun akselistoja 10 kpl ja resiinoita 120 kpl, koneistettiin kiskon aluslevyjä 56 654 kpl, sorvattiin vaunujen pyöräkertoja 1 943 kpl, höyryveturien tenderien pyöräkertoja 3 kpl ja moottoriveturien pyöräkertoja 3 kpl, hiottiin kokillipyöräkertoja 256 kpl, korjattiin resiinoita 14 kpl, käsivaunuja 1 kpl, rata-autoja 2 kpl ja halkosirkkeleitä 1 kpl.

6. Vaasan konepaja

Konepaja on toiminut kevyiden höyryvetureiden ja tavaravaunujen korjauskonepajana. Vetureita oli huollossa vuoden lopussa 242.

Lisäksi on konepaja suorittanut seuraavat huomattavat työt: korjattu veturinjousia 542 kpl, kaivinkoneita 2 kpl, 1 telaketjutraktori, 1 keskipakoispumppu ja 1 tielana, asennettu vetureihin 180 kpl uusia pyöränrenkaita, vaihdettu 4 291 kpl tuliputkia, 488 kpl lieskaputkia ja 6 kpl kattiloita, suoritettu kattiloiden täystarkastuksia 26 kpl, sisäpuolisia tarkastuksia 25 kpl ja painesäiliöiden

tarkastuksia 34 kpl, traktorin perävaunuja 3 kpl, sähkökeskuksen alustoja 2 kpl, 1 soran esisyöttölaite, laahauskauhoja 3 kpl, betoninkuljetusastioita 2 kpl, kivenmurskaajan alustoja 2 kpl ja jarrukenkiä 100 kpl sekä jyrsitty kiskonaluslevyjä 55 000 kpl.

Koulutustoiminta.

Konepajakouluista valmistui vuoden 1960 aikana 110 veturinlämmittäjää ja 34 ammattityöntekijää.

Yhteenveto konepajojen suorituksista

	Hyvin- kää	Pasila	Turku	Vaasa	Oulu	Kuopio + Pieksä- mäki	Yhteensä
1. Käytetty terästä ton	2 075.1	6 042.8	148.5	115.5	155.5	1043.0	9 580.4
2. » jarrutönkkiä ja anturoita ton ...	80.0	265.0	141.2	20.0	23.4	217.0	746.6
3. » muuta valurautaa ton	0.7	366.9	0.6	—	—	40.0	408.2
4. » messinkiä ja pronssia ton	26.6	21.8	2.2	3.3	0.2	5.2	59.3
5. » valkometallia	11.5	13.8	—	2.9	—	9.6	37.8
6. Valettu jarrutönkkiä ja anturoita ton ...	1 818.0	—	—	—	—	—	1 818.0
7. » muuta valurautaa ton	571.0	—	—	—	—	—	571.0
8. » messinkiä ja pronssia ton	61.4	22.9	—	7.7	—	4.7	96.7
9. » valkometallia ton	45.3	20.5	—	—	—	9.6	75.4
10. Kulutettu sähkövirtaa kWh	2 867 193	2 727 982	510 974	182 105	271 799	532 997	7 093 050
11. Tuotettu sähkövirtaa kWh	—	1 622 600	—	—	—	—	1 622 600
12. Tehty työtunteja yht. 1 000 h .C	1 909.5	3 083.4	822.0	305.1	289.6	782.0	7 191.6
13. Tuotannon arvo mmk	1 291.0	2 664.1	607.4	187.7	238.7	566.7	5 555.6

Työtuntien lukumäärä: (1 000 h)

	v. 1960	v. 1959	v. 1958
Pääkonepajat	7 191.6	6 652.8	6 883.7
Konejaksot	1 534.9	1 505.9	1 594.7
Sähkökonepaja	94.8	90.2	90.0
Yhteensä	8 821.3	8 248.9	8 568.4

Valmistuksen arvo: (mmk)

	v. 1960	v. 1959	v. 1958
Pääkonepajat	5 555.6	4 587.5	4 529.2
Konejaksot	574.8	515.2	499.5
Sähkökonepaja	34.9	33.5	31.7
Yhteensä	6 165.3	5 136.2	5 060.4

Työntekijäin lukumäärät (vuoden lopussa)

	v. 1960	v. 1959	v. 1958
Pääkonepajat	3 283	3 093	3 393
Konejaksot	794	793	785
Sähkökonepaja	236	213	189
Yhteensä	4 313	4 099	4 367

Liikkuvan kaluston korjaus v. 1960

Pääkonepajat	Veturit																Konejaksot Huolto ja korjaus		
	Höyryvetureita						Moottorivetureita						Moottorivaunuja						
	Perus- korj.	Väli- korj.	Käyttö- korjaus	Katsastus- korjaus	Pika- korjaus	Vaurio- korjaus	Täys- korjaus	Väli- korjaus	takuu tark. + välikorj.	Vaurio- korjaus	Pika- korjaus	2 000 h:n huolto	Konepajat				V150	V100	V70
													Täys- korj.	Väli- korj.	Vaurio- korj.	Pika- korj.			
Hyvinkää	45	29	71	7	185	31	5	10	21	3	47	5	—	—	—	—	—	—	—
Pasila	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	24	—	15	15	13	28	—	—	—
Turku	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	33	37	35	—	—	—
Vaasa	30	22	39	5	11	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oulu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kuopio	30	34	79	2	23	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Yhteensä	105	85	189	14	219	37	6	11	21	3	71	5	17	48	50	63	—	—	—
<i>Konejaksot</i>																			
1. konejakso	—	—	—	—	1 005	11	—	—	—	6	1 886	3	—	—	—	—	—	—	—
2. »	—	—	—	—	427	—	—	—	—	3	149	5	—	—	—	—	—	20	—
3. »	—	—	—	—	386	5	—	—	—	—	10	7	—	—	—	—	2	5	8
4. »	—	—	—	—	1 461	20	—	—	—	20	6 078	—	—	1 646	16	—	—	—	—
5. »	—	—	—	—	8 166	6	—	—	—	1	454	9	—	—	—	—	—	8	—
6. »	—	—	—	—	5 880	6	—	—	—	—	34	5	—	—	14 415	—	—	35	—
7. »	—	—	—	—	1 771	26	—	—	—	11	214	—	—	—	8 109	2	—	—	—
8. »	—	—	—	—	354	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	—
9. »	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	—
Yhteensä	—	—	—	—	11 292	1 737	—	—	—	41	8 825	29	—	—	1 668	5 223	12	94	8
Pääkonepajat yhteensä	105	85	189	14	219	37	6	11	21	3	71	5	17	48	50	63	—	—	—
Kaikkiaan veturit	105	85	189	14	11 511	1 774	6	11	21	44	8 896	34	17	48	1 718	5 286	12	94	8

Vaunut

Pääkonepajat	Henkilövaunuja				Tavaravaunuja			
	Suur- korj.	Täys- korj.	Väli- korj.	Pika- korj.	Suur- korj.	Täys- korj.	Väli- korj.	Pika- korj.
Pasila	43	172	530	537	—	30	13	67
Turku	—	1	2	53	33	1 372	557	2 262
Vaasa	—	—	—	15	—	278	35	155
Oulu	—	1	—	39	45	822	396	1 328
Pieksämäki	—	1	—	19	14	1 502	554	1 339
Yhteensä	43	175	532	663	92	4 004	1 555	5 151

Konejaksot

1. Pasila	—	—	—	12 724	—	—	275	9 169
2. Riihimäki	—	—	—	1 176	—	—	605	6 335
3. Turku	—	—	—	632	—	—	98	3 968
4. Tampere	—	—	—	1 040	—	—	761	4 904
5. Seinäjoki	—	—	—	131	—	—	515	2 819
6. Oulu	—	—	—	364	—	—	348	3 900
7. Kouvola	—	—	—	663	—	—	234	9 210
8. Joensuu	—	—	—	534	—	—	467	1 086
9. Pieksämäki	—	—	—	197	—	—	658	7 475
Yhteensä	—	—	—	17 461	—	—	3 961	48 866
Pääkonepajat yhteensä	43	175	532	663	92	4 004	1 555	5 151
Kaikki yhteensä	43	175	532	18 124	92	4 004	5 516	54 017

Sähkölaitteet

Valtionrautateiden omat sähkölaitokset ovat kehittäneet sähköenergiaa kertomusvuoden aikana Helsingissä 1 620 000 kWh:a ja Hankasalmeella 66 300 kWh:a.

Kertomusvuoden aikana varustettiin Kurtin liikennepaikka sähkövalaistuksella, joten sähköistettyjen liikennepaikkojen lukumäärä vuoden lopussa oli 703. Eri ratajaksojen alueilla varustettiin 9 vahtitupaa sähkövalaistuksella, joten sähköistettyjä vahtitupia oli vuoden lopussa 623 kpl.

Uusia 32 m:n valonheitinpylväitä tilattiin Kontiomäelle, Ylivieskaan, Raumalle ja Hilloon kuhunkin kaksi kappaletta ja Haapajärvelle, Kouvolaan, Kokkolaan, Lahteen ja Pieksämäelle yksi kuhunkin sekä Riihimäelle kolme kappaletta, yhteensä 14 kpl, joista suurin osa ehdittiin myös pystyttää. Vuoden lopussa oli liikennepaikoille hankittujen valonheitinpylväitten määrä kaikkiaan 117 kpl 32:lla eri liikennepaikalla. Valonheittimet varustettiin suurimmaksi osaksi ns. elohopeapurkauslamppuilla.

Useilla ratapihoilla lisättiin ja parannettiin valaistusta ja varsinkin suurehkoilla liikennepaikoilla kuten Keravalla, Seinäjoella, Oulussa jne. on valaistuksen tehoa pyritty parantamaan korvaamalla vanha hehkulamppuvalaistus elohopeapurkauslamppuilla.

Tampereen laiturinpylväisiin konstruointiin näihin sopivat erikoisvalaisimet elohopeapurkauslamppuineen.

Laiturivalaistusta parannettiin myös useilla liikennepaikoilla, mm. Keravalla, Haapamäellä, Seinäjoella ja Oulussa käyttämällä uudenmallisia ja tarkoituksenmukaisia valaisimia sekä elohopeapurkauslamppuja. Karjaan liikennepaikan matkustajalaiturivalaistus uusittiin täydellisesti.

Ylivieskan, Kemin, Jyväskylän ja Lieksan kääntölavojen sähköistystyöt saatiin valmiiksi. Kertomusvuoden lopussa oli sähköistettyjä kääntölavoja 30:llä liikennepaikalla yhteensä 40.

Helsingissä suoritettiin hallintorakennuksen sekä valtionrautateiden omistamien kiinteistöjen huonekorjausten yhteydessä sähköasetelmien korjaus- ja uusimistöitä. Helsingin aseman I ja II luokan ravintolan sekä virkamiesravintolan valaistus- ja voimalaitteet valmistuivat ravintoloiden täydellisen uusimisen yhteydessä. Samalla asennettiin II luokan ravintolaan tavarahissi. Helsingin lämpö- ja voimakituksen päämuuntamon muutos 5 kV:sta 10 kV:iin suoritettiin yhteistyössä Helsingin kaupungin sähkölaitoksen

kanssa. Samalla järjestettiin Helsingin valimon sähkön saanti vanhan 5 kV:n kojeistojen välityksellä hankkimalla 10/5 kV:n välimuuntaja.

Turussa valmistuivat varikon huolto- ja korjausparakennuksen sekä toimistotilojen sähköasetelmat ja heikkovirtalaitteet. Turun liikennepaikan ja konepajan yhteisen lämpökeskuksen sähköasennustyöt saatiin loppuun suoritetuiksi. Asemarakennukseen sijoitetussa uusitussa matkapalvelussa ja liikennejakson toimistossa valmistuivat modernisoidut valaistus- ja muut matkapalveluun liittyvät sähkölaitteet.

Kuopiossa sekä Tampereen Vatialassa valmistuivat rataosaston huolto- ja korjaamorakennusten sähkölaitteet samoin kuin Vatialan huoltorakennukseen liittyvä muuntoaseman suurjännitelinja. Muuntoasema oli vuoden lopussa valmistumisvaiheessa.

Oulussa valmistui erikoisesti liikennepaikan keskiosan sekä rataosaston vasta laajennetun huoltorakennuksen ja korjaamon tarvetta varten 2 × 200 kVA:n muuntoasema (III) sekä Siitamassa muuntamo kivilouhimon uutta kompressoriasemaa varten. Pasilan konepajan jännitteen muutostöitä jatkettiin eri osastoilla ja yljännitte muutettiin 10 kV:ksi.

Kouvolan ja Niiralan uusien asemien sähköasetelmat valmistuivat. Niinikään uusittiin Porin asemarakennuksen kaikki valaistuslaitteet.

Pieksämäen vaunukorjauspajan ja moottori-vaunutallin sähkötyöt saatiin loppuun suoritetuiksi. Pihtiputaalla valmistuivat puutavaran kuormausnosturin sähköasetelmat vaunujen vetolaitteineen. Porokylän, Hiekkalahren ja Tohmajärven nosturit varustettiin vaunujen vetolaitteilla. Kutemaisten vesipumppu sähköistettiin.

Uusista suunnitelmista mainittakoon Kontiomäen uuden vedenottolaitoksen suurjännitelinjan ja pylväsmuuntoaseman sekä pumppuaseman sähkölaitteiden samoin kuin ohjaus- ja hälytysjohtosuunnitelmat, Toijalan uuden aseman sähkölaitteet, Kouvolan aseman henkilötunnelin ja laiturikatosten sähkölaitteiden sekä ympäristön valaistuksen suunnittelu, VR:n Pasilan varaston uudisrakennuksen sähkölaitteiden sekä Riihimäen ratapihan valaistus- ja sähkölaitteiden suunnittelutyö. Sähköteknisessä toimistossa laadittiin sähkötyösuunnitelmat myös Pieksämäen ja Haapamäen sähkötaloja sekä Mikkelin 10-perheen asuintaloa varten. Aloitetuista suunnitelmista mainittakoon Tampereen—Perkiön ratapihalle ja rakennuksiin tulevia sähkölaitteita varten tarvittavan muuntoaseman ja suurjänniteliityntäjohton rakentaminen sekä rataosaston Kaipiai-

sisä v. 1961 käyttöön otettavaksi suunnitellun kiskohitsaamon sähköteknillisten laitteiden suunnittelu.

Liikennepaikkojen sähkötariffeja on edelleen jatkuvasti seurattu ja siirretty toiseen tariffilajiin silloin kun se on osoittautunut rautateille edullisemmaksi. Niinkään on loistetehtökompensointitutkimuksia suoritettu mm. Hyvinkään, Oulun ja Kuopion konepajojen osalta. Vuoden aikana suoritettiin erilaisia teknillisiä tutkimuksia mm. rautateille edullisimmat valaistuskäyrät omaavien valaisimien ja ratapihavalonheittimien rakenteitten osalta.

Sähköteknillinen toimisto on antanut siltä pyydytyt lausunnot Saksassa rakennettavien teräsrunkoisten matkustajavaunujen ja koko diesel-mekaanisen kaluston sähkölaitteista. Viime mainitun osalta on suoritettu työ- ja vastaanottotarkastuksia. Liikkuvan kaluston sähkölaitteiden käyttöä valvottiin jatkuvasti. Kertomusvuoden aikana on sähköteknillisessä toimistossa tehty suunnitelma Fo-vaunujen valaistuksen parantamiseksi sekä suunniteltu opetusvaunun sekä väliaikaisen mittausvaunun virrankehitys- ja valaistusjärjestelmä. Makuuvaunuihin on hankittu lisää pieni määrä vaihtosuuntaajia parranajo-pistorasioiden virtaläheteiksi. Erinäisten vaunujen ulkoverkkoliitäntä-järjestelmää on kehitetty ja saatu sille sähkötarkastuslaitoksen hyväksyminen samoin kuin sille, ettei näissä vaunuissa tarvitse käyttää välimuuntajan toisiopuolella ns. käyttömaadoitusta. Toimisto on omalta osaltaan myötävaikuttanut sähkökäyttöisten öljylämmityslaitteiden soveltamisessa matkustajavaunuihin.

Uusien vaunuvalaistuslaitteiden kokeilua on jatkettu. Vaunuun n:o 22 241 on asennettu tasavirtageneraattorin tilalle 3-vaihegeneraattori tasasuuntaajineen ja erityisine säätäjäineen. Yhtä vaunua varten on tilattu transistori-vaihtosuuntaajin varustetut loisteputkivalaisimet. Loisteputkivalaistus on vuoden aikana asennettu muutos- ja kunnostustöiden yhteydessä 3 vaunuun. Sähkövalaistuja vaunuja oli vuoden lopussa (moottorikalustoa lukuunottamatta) 668, mikä on 55,4 % kaikista henkilövaunuista. Höyryvetureita varustettiin sähkövalaistuksella 12 ja vuoden lopussa oli koko höyryveturimäärästä sähkövalaistuja 510 eli 77,4 %.

Oy Strömberg Ab:n tehtailta Pitäjänmäellä on suoritettu Hr 12-dieselvetureihin tulevien kertomusvuoden aikana valmistuneen seitsemän päägeneraattorin sekä ratamoottorien ja apumottoorien vastaanottokeuksia.

Kertomusvuonna on otettu osaa koneteknilliselle toimistolle rakennettavan mittausvaunun sekä Hyvinkään konepajalle rakennettavan koe-kontin (Hr 12-vetureja varten) suunnitteluun.

Sähköteknillisen toimiston insinöörit ovat toimineet opettajina rautatieopistossa pidetyillä veturinkuljettaja- ym. kursseilla.

Rautateiden vetovoiman sähköistämissuunnitelmia ja laskelmia on edelleen kehitetty ja tarkistettu, erikoisesti huomioon ottaen tällä alalla viime vuosina tapahtunut voimakas kehittyminen kaikkialla maailmassa. Eduskunnan toivomuksen mukaisesti kulkulaitosten ja yleisten töiden ministeriö asetti 20. 7. 1960 rautateiden sähköistysuunnitelmien arvostelutoimikunnan, jonka tehtävänä on antaa lausunto rautatiehallituksen laaditusta rautateitemme sähköistysuunnitelmasta ja sen taloudellisuudesta. Toimikunnan puheenjohtajaksi kutsuttiin Teknillisen Korkeakoulun professori K. Savolainen ja jäseniksi saman korkeakoulun professorit M. Paavola ja E. Niini. Toimikunta on palkannut itselleen sihteerin ja kuullut asiantuntijoita. Tälle toimikunnalle on rautatiehallituksen taholta annettu kaikki käytetyt laskemisperusteet ja kaikki sen pyytämät tiedot ja avustettu sitä siinä määrin, kuin toimikunta on katsonut tarpeelliseksi. Toimikunnan työ valmistuneen toukokuuhun 1961 mennessä.

Kertomusvuoden aikana rakennettiin uusia kuparipuhelinjohtoja 915 jkm ja teräsjohtoja 188 jkm. Vanhoja kuparijohtoja purettiin sekä luovutettiin plh:lle yhteensä 731 jkm. Teräsjohtoja purettiin 512 jkm. Kuparijohtojen määrä lisääntyi näinollen 184 jkm ja teräsjohtojen määrä väheni 324 jkm. Viestipylväslinjojen vuosikorjaustyöt suoritettiin täystaajennuksena 181 ratakilometrillä, osittaistaajennuksena 138 ratakilometrillä, raskaana vuosikorjauksena 367 ratakilometrillä ja kevytkorjauksena 675 ratakilometrillä. Valtionrautateiden omia johtoja kunnostettiin 12 601 jkm ja posti- ja lennätinlaitoksen johtoja 14 421 jkm eli yhteensä 27 022 jkm. Pylväitä pystytettiin 5 738 kpl. Kaikki pylväät olivat kreosoottikyllästettyjä.

Uusia puhelinmaakaapeleita asennettiin yhteensä 73 109 m yhteisen johdinpituuden ollessa 3 732 452 m.

Vuoden aikana asennettiin kolme 12-kanavaista kaapelikantaaaltojärjestelmää ja kolme 12-kanavaista kantaaltojärjestelmän välivahvistinta. Kantaaltojärjestelmiä on valtionrautateiden käytössä viisi 12-kanavaista, kymmenen

3-kanavaista ja seitsemäntoista 1-kanavaista järjestelmää.

Selektoripuhelinlaitteita täydennettiin vuoden aikana asentamalla induktiivisiä selektoripuhelimia ratavartijain johtoihin eräillä vilkkaimmin liikennöidyillä rataosilla. Entisiä selektorijohtoja täydennettiin kahdella liittynällä. Vuoden lopussa oli selektoripuhelinliityntöjen lukumäärä yhteensä 882 kpl.

Keskusaisakellojärjestelmiä asennettiin täydellisinä kolmelle liikennepaikalle ja suurehkoja lisäyksiä suoritettiin neljällä liikennepaikalla.

Heikkovirtalaitteiden asennustöitä suoritettiin Kouvolassa asentamalla uuden aseman heikkovirta-asetelmat sekä Turussa 400 tilaaajan CB-puhelikeskus. Vuoden aikana asennettiin yksitoista pikapuhelinjärjestelmää ja vaihdettiin kaksi puhelinkeskusta.

Kouvolassa kytkettiin dieselkäyttöinen varavoimalaitos viestilaitteita varten.

Automaattiseen linjasuojastukseen ja liikennepaikkojen kauko-ohjaukseen siirryttäessä asennettiin meikäläisiin oloihin soveltuvaksi kehitetty opastinpuhelinjärjestelmä rataosalle Mikkeli—Otava ja Helsinki—Riihimäki, yhteensä 26 puhelinkonetta ja 5 releistöä.

Rautateiden toimesta lunastettiin yleisiin keskuksiin liittyviä puhelin yhteyksiä yhteensä 84 kpl.

Kaukopuhelinverkoston automatisointia laajennettiin vuoden aikana kahdella lisäyhteydellä välillä Helsinki—Riihimäki. Laajennuksen yhteydessä asennettiin neljä uutta kaukovalintapäättettä. Vuoden lopussa oli täysautomaattisia tai puoliautomaattisia kauko yhteyksiä 79, joista fyysikaalisia 34 ja kantoaltoyhteyksiä 45.

Pasilassa otettiin käyttöön ratapiharadiojärjestelmä, johon kuuluu 2 tukiasemaa sekä 3 veturiasemaa. Vuoden loppupuolella aloitettiin rataosan Toijala—Haapamäki linjaradiolaitteiden asennus.

Suurehkoista turvalaitteiden uudisrakennustöistä mainittakoon mm. Harvialan, Peipohjan, Hikiän ja Turengin releasetinlaitteet, sekä Messukylän releasetinlaitteen muutostyöt. Turvalaitteiden yhteydessä rakennettiin 69.6 jkm kirkasjohtoa. Pylväitä pystytettiin 353 kpl. Maakaapelia laskettiin 100.8 km (2 808.1 jkm).

Risteilyanomusten perusteella annettiin kertomusvuoden aikana risteilylupia 200 vahvavirtajohdolle sekä 237 heikkovirtajohdolle ja -asetelmalle. Sähköasetelmille myönnettiin 47 lupaa. Koti- ja virkapuhelimia myönnettiin yhteensä 132 kpl.

Risteilytarkastuksia suoritettiin sähköteknillisen toimiston toimesta 26 ja ratainsinöörien toimesta 216. Vahva- ja heikkovirtalaitteiden asennustarkastuksia suoritettiin yhteensä 105.

V. VARASTOT JA HANKINNAT

Vuoden aikana valmistui rataverkollemme säiliöitä öljyjen varastointia ja jakelua varten seuraavasti:

Varastosäiliöt:

Vuoden aikana valmistui Mäntyluotoon 3 000 000 litran kaasuoilysäiliö sekä 650 metrin pituinen laituriputki.

Syksyllä aloitettiin 5 000 000 ja 8 000 000 litran vetoisten säiliöiden rakentaminen Mäntyluotoon sekä tilattiin levyt Pieksämäelle rakennettavaa 3 000 000 litran, Vaskiluotoon rakennettavaa 4 000 000 litran ja Haminaan tai Kotkaan rakennettavaa 5 000 000 litran säiliötä varten.

Jakelusäiliöt:

Kaasuöljysäiliöitä valmistui Hyvinkäälle 33 000 l, Turkuun 50 000 l, Kokkolaan 33 000 l

ja Iisalmelle 33 000 l. Lisäksi valmistui suurjakelulaitteita suuria vetureita varten Hyvinkäälle, Tampereelle ja Seinäjoelle.

Varastot

Valtionrautateiden varastoissa olevien tavaroiden keskimääräinen varastoarvo oli kertomusvuonna 6 272 707 218 markkaa, jakautuen eri varastojen kesken seuraavasti: Helsinki 1 308 372 650 :—, Hyvinkää 1 283 738 788 :—, Turku 585 015 118 :—, Oulu 366 410 036 :—, Kuopio 377 848 147 :— ja polttoaine- ja puutavaravarasto 2 351 322 479 :—. Tarveaineita otettiin varastoista käytettäväksi 10 678 303 992 markan arvosta ja myytiin muille valtionlaitoksille 49 126 411 markan sekä yksityisille

671 237 474 markan arvosta, ollen myynti yhteensä 720 363 885 markkaa. Myynnistä oli tilitavaran osuus 272 410 181 markkaa, josta hinnan- korotusta 32 891 840 sekä käytetyn tavaran, romun ja jätteiden osuus 432 615 769, josta oli puhdasta myyntituloa, kun käsittely-, rahti- ym. kustannukset ja konepajojen osuus vähennetään, 374 453 969 markkaa.

Myyntituloina tuloutettiin valtiolle vähennykset huomioonotettuna 407 345 809 markkaa.

Hankinnat:

Kaikkiaan ostettiin tavaraa varastoihin vuoden aikana 10 953 266 951 markan arvosta.

Kuluttajia ja varastoja laskutettiin ulkomailta tuoduista tavaroista seuraavasti:

	tonnia	markkaa
Kivihiliä ja koksia ..	258 209	1 119 106 371
Pyöriä	3 385	352 148 401
Rautaa ja terästä ...	4 143	260 148 401
Teräslevyjä	2 409	135 875 705
Öljyä	6 052	79 641 552
Sekalaisia tarvikkeita		703 638 966
		<hr/>
		Yhteensä 2 651 301 677

Polttoaine- ja puutavaravaraston toiminta:

Polttoaine- ja puutavaravaraston vuoden 1960 keskimääräinen varastojen kirjanpitoarvo oli 2 351 322 479 markkaa.

Vuoden aikana vastaanotettiin pääasiassa Valtionrautateiden Polttoainetoimistolta (Vapo) halkoja 908 911.5 m³, joiden yhteinen hinta oli 1 012 696 679 markkaa eli keskimäärin 1 114.12 m³ kohti.

Polttoturvetta ja turvebrikettiä hankittiin yksityisiltä sekä Vapon välityksellä 11 358 tonnia, hankintahinnan ollessa yhteensä 49 484 683 markkaa.

Lisäksi hankittiin kertomusvuoden aikana rata- pölkkyjä 1 212 376 kpl (848 824 470 mk), vaihde- ratapölkkyjä 57 479 kpl (53 603 960 mk), hirsiä 5 297.6 jm (1 962 137 mk), puupylväitä 3 234 kpl (6 586 530 mk), aidanpylväitä 9 557 kpl (871 275 mk), sekä tukkeja 10 190 jm (1996 020 mk).

Kaasuöljyä hankittiin kesä—joulukuun aikana 27 315 837 nettolitraa, hankinta-arvon ollessa 467 658 916 markkaa.

Vuoden aikana kulutettiin valtionrautateilla halkoja 1 000 988.5 m³, josta veturien osuus 776 400 m³, kivihiliä 3 265 416 dt, josta veturien

osuus 3 180 952 dt sekä polttoturvetta ja briket- tejä 182 994 dt, josta veturien osuus 86 803 dt.

Edellä mainitun halkomäärän lisäksi myytiin halkoja rautatieläisille 35 346 m³ ja yksityisille 535.5 m³ sekä kivihiliä merenkulkuhallitukselle 49 318 dt.

Kaasuöljyä kulutettiin vetureissa, autoissa, työkonereissa ym. laitteissa kesä—joulukuun aikana yhteensä 18 893 430 nettolitraa.

Kiinteiden polttoaineiden varastoinnis- ja käsit- telykustannukset olivat yhteensä 272 473 793 mk, josta kustannuksia halkotöistä 164 905 773 mk, kivihilitöistä 103 527 759 mk ja polttoturve- ja briketitöistä 4 040 261.

Polttoainekentillä oli henkilökuntaa vuoden alussa 62 työnjohtajaa ja 501 työntekijää sekä vuoden lopussa 51 työnjohtajaa ja 435 työn- tekijää.

Seinäjoella valmistui polttoainetaraston huolto- rakennus lopullisesti toukokuussa 1960 ja Liek- sassa suoritettiin polttoainetaraston huoltoraken- nuksen täyskorjaus. Kouvolan polttoainetaras- tolle rakennettiin rata-autotalli sekä järjestettiin vesijohdot kentälle kivihilien kastelua varten. Myös Pasilassa suoritettiin kivihilikentän kun- nostus.

Haapamäellä suoritettiin sähköjohtojen maa- kaapelointia valaistus- ja voimavirran saamiseksi polttoainekentälle.

Työvoiman järjestelyillä ja töiden rationali- soinnilla on työvoima saatu huomattavasti vähe- nemään ja on kustannukset luovutettuja yksik- köjä kohti saatu laskemaan huolimatta vuoden aikana tapahtuneesta 3.5 % palkkojen korotuk- sesta. Polttoainekustannustilien loppusummassa on tapahtunut 34 768 433 markan suuruinen vähennys vuoteen 1959 verrattuna.

Tavara- ja ainetutkimukset

Kemian laboratorion suorittamien tehtävien luonteessa ja kokonaismäärässä ei ole tapahtunut oleellisia muutoksia edelliseen vuoteen verrattuna. Koska hankinnoissa on yhä enemmän siirrytty pitempiaikaisiin sopimuksiin, on tutkittujen tar- jousnäytteiden määrä alentunut edellisestä vuo- desta. Vastaanotetun tavaran tutkimukset ovat sensijaan lisääntyneet huomattavasti edelliseen vuoteen verrattuna, etenkin metallien kohdalla. Käyttötehtävistä mainittakoon laakerirasvojen tutkimuksen voimakas lisääntyminen.

Metallit:

teräs ja rauta	172	
kupariseokset	54	
laakeri- ja tiivistemetallit	132	
puhtaat metallit	18	376

Voiteluaineet:

voiteluöljyt	156	
laakerirasvat	53	
jarru- ja pakkasnesteeet	27	
käytetyt öljyt (moottori-, vaihteisto- ym. öljyt)	69	305

Nestepolttoaineet:

kaasuöljy	101	
polttoöljy	3	
bensiini	1	105

Kiinteät polttoaineet:

kivihiili ja koksi	69	
turve	8	77

Maaliaineet:

öljy- ja lakkamaalit	105	
metallipohjamaalit	19	
vernissa- ja ohennusaineet	37	
kuivat värit	24	185

Vedet:

juoma- ja talousvesi	85	
kattilansyöttövesi	19	
kattilavesi	38	
muut vesikysymykset	18	160

Tekstiilituotteet:

peitekankaat	89	
puuviljajätteet	172	
kankaat	11	272

Sekalaiset:

pesuaineet	100	
liimat	1	
paperitarvikkeet	4	
kyllästysaineet	8	
tavaranluokitus	3	
liikatavara	13	
kuljetuksen aikana vahingoittuneet	6	
muut	13	148

Yhteensä 1 628

Puutavaratoimiston alaiset tuotantolaitokset

Vuoden aikana olivat kaikki VR:n kyllästyslaitokset toiminnassa. Mikkelin kyllästyslaitoksella kyllästettiin 26 043 k-m³, Kajaanin 24 589 k-m³ ja Haapamäen 26 773 k-m³ puutavaroita eli kaikkiaan 77 405 k-m³, mikä määrä on 76.6 % suurempi kuin edellisen vuoden tuotanto. Omilla laitoksilla käytettiin keskimäärin 63.1 kg kyllästysöljyä k-m³ kohti.

Mikkelin kyllästyslaitokselta lähetettiin kyllästettynä 165 565 kpl ratapölkkyjä, 21 782 kpl vaihdepölkkyjä, 2 988 kpl viestijohtopylväitä, 26 135 kpl avovaununpylväitä, 6 537 kpl aidanpylväitä ja -salkoja sekä 1 867 m³ sahatavaraa. Kyllästysöljyä käytettiin 1 634 694 kg.

Kajaanin kyllästyslaitokselta lähetettiin kyllästettynä 206 096 kpl ratapölkkyjä, 8 412 kpl vaihdepölkkyjä, 1 189 kpl viestinjohtopylväitä ja 322 m³ sahatavaraa. Kyllästysöljyä käytettiin 1 632 627 kg.

Haapamäen kyllästyslaitokselta lähetettiin kyllästettynä 240 793 kpl ratapölkkyjä, 7 314 kpl vaihdepölkkyjä, 236 kpl johtopylväitä, 1 240 kpl aidanpylväitä ja -salkoja, 17 412 kpl avovaununpylväitä ja 361 m³ sahatavaraa. Kyllästysöljyä käytettiin 1 618 961 kg.

G. A. Serlachius Oy:n sekä Oy Impregno Ab:n kanssa tehdyn kyllästyspölkkyjen mukaan kyllästettiin näiden yhtiöiden eri laitoksilla 132 867 kpl ratapölkkyjä, 445 kpl vaihderatapölkkyjä ja 3 399.6 m³ sahatavaraa.

Kyllästäminen on tullut maksamaan keskim. 2 505 mk/k-m³ kohti.

Hankasalmen sahalla sahaus oli pysähdyksissä vuosilomien ja korjausten takia 25.7—24.8. Raaka-aine on hankittu Valtionrautateiden polttoainetoimiston (VAPO) kautta. Tällöin vastaanotettiin sahatukkeja 866 939.51 j³, rata- ja vaihdepölkkyaineita 1 673 kpl. Edelliseltä vuodelta oli tukkeja varastossa 73 989.79 j³. Sahattu tukkimäärä oli 915 228.92 j³ ja sahaustulos 4 140.3 std.

Sahalta on vuoden aikana lähetetty lautoja ja lankkuja sekä parruja ja pelkkoja yhteensä 3 309.2 std, telinelankkuja 96.1 std, ratapölkkyjä 1 770 kpl, kuormalavoja 31 057 kpl, viestijohtopylväiden orsia 14 145 kpl, polttohaketta 23 094 m³, kutterilastua 1 014 m³, pientavaraa 152.8 std sekä pieniä eriä sivutuotteita. Työntekijäin lukumäärä on ollut keskimäärin 95. Tuotantokomitea kokoontui 5 kertaa.

Konnunsuon polttoturvevalmistamolla nostettiin 2 044 tonnia koneturvetta omaan käyttöön.

Vuoden alussa oli koneturvetta varastossa 1 972 tn ja vuoden lopussa 1 467 tn. Oma kulutus sekä myynti olivat 2 549 tn. Sivutuotteina myytiin 100 kpl turvepehkupaaleja sekä 1 802 m³ turvepehkuu. Turvebrikettiä oli vuoden alussa 243 tn varastossa. Vuoden aikana valmistettiin briketti-

tehtaalla 7 506 tn turvebrikettejä. Tästä määrästä lähetettiin ja kulutettiin omassa käytössä 7 634 tn ja varastossa oli 115 tn. Jyrsinturvetta turvebriketin raaka-aineeksi valmistettiin 6 000 tn.

Kiinteistöjen ja kaluston pääoma-arvot ja niissä vuoden kuluessa tapahtuneet muutokset:

	Pääoma-arvo 1. 1. 1960	Lisäys	Kuoletukset ja poistot	Pääoma-arvo 31. 12. 1960
Työkoneet	36 799 824	3 641 190	2 780 300	37 660 714
Telakat	242 850	—	53 100	189 750
Toimisto-, asuin- ja huoltorakennukset	15 975 600	—	494 600	15 481 000
Varastorakennukset ja brikettilaitokset	5 946 736	—	207 550	5 739 186
Kyllästyslaitosrakennukset	42 312 286	1 640 145	861 000	43 091 436
Sahalaitos	32 127 104	—	1 341 100	30 786 104
Yhteensä	133 404 400	5 281 335	5 737 650	132 948 085

VI. LIIKENNE

Yleiset liikennemääräykset

Junaturvallisuussääntöön tehtiin kertomusvuoden aikana useita muutoksia ja lisäyksiä lisälehdillä 5 ja 6 sekä uusittiin kokonaan liite 16 eli liikkuvia työkoneita koskevat turvallisuusmääräykset.

Huhtikuun alusta tulivat voimaan rautatiehallituksen asettaman toimikunnan laatimat ja rautatiehallituksen 7. 1. 1960 vahvistamat uudet autoliikennemääräykset.

Toimintavuoden aikana on perustettu 45 liikennepaikkaa, joista 37 seisaketta, 2 laiturivaihdetta ja 6 vaihdetta sekä lakkautettu 7 liikennepaikkaa, joista 5 Lahden—Loviisan radalla. Liikennepaikkojen laatua on muutettu 20 liikennepaikan kohdalla.

Voimassaolevista kuormausmääräyksistä poikkeaviin puutavarakuljetuksiin oikeuttavia erikoislupia on myönnetty 14.

Aikataulut ja junien kulku.

Aikatauluun 126 tehtiin vuoden alkupuolella vähäisiä muutoksia. Tammikuun 1 päivänä avattiin Joensuun—Koveron rataosa henkilöliikenteelle, jota varten asetettiin kulkuun kaksi kiskoautojunaparia lähinnä koululaisten kuljetuksia silmällä pitäen. Maaliskuun 1 päivänä muutettiin

Oriveden—Jämsänkosken rataosan paikallisliikenteen aikatauluja sen johdosta, että Helsingin—Jämsänkosken makuuvaunu, joka oli ollut lakkautettuna lyhyen ajan, asetettiin jälleen liikenteeseen.

Tavarajunien aikatauluja muutettiin neljällä eri aikataulun lisäyksellä ja ne koskivat rataosia Riihimäki—Tampere, Tampere—Haapamäki, Orivesi—Jämsänkoski, Seinäjoki—Ylivieska, Oulu—Kemijärvi, Pieksämäki—Joensuu, Joensuu—Niirala ja Kouvola—Pieksämäki. Muutokset johtuivat osittain paikallisten liikennetarpeiden muuttumisesta, osittain mm. siitä, että linjaliikenteeseen saatiin uusia dieselveureita.

Lahden—Loviisan radalle, joka oli muutettu normaaliarvaiseksi kevään kuluessa, järjestettiin tavaraliikenne tilapäisesti uudelleen.

Aikataulu 127 tuli voimaan 29. 5. eli samaan aikaan kuin muidenkin Euroopan maiden aikataulut vaihtuivat. Eräät kesäkausijunat aloittivat kulkunsa vasta 11. 6.

Pikajunien määrä lisääntyi sikäli, että juna P360, joka oli kulkenut aikaisemmin välin Toijala—Turku, muutettiin rataosalle Tampere—Turku. Kesäkausipikajuna P9, joka aikaisempina kesinä oli kulkenut vain Helsingistä Kouvolaan, muutettiin nyt kulkemaan Vainikkalaan asti ja siihen liitettiin myöskin Helsingin—Moskovan pikajunan vaunusto. 1. 9. alkaen tämä vaunusto

kuljetettiin Kouvolaan junalla P75 ja edelleen Vainikkalaan junalla P9.

Muista pikajunien muutoksista mainittakoon, että junien P5/6 kulkuaikaa lyhennettiin Helsingin—Savonlinnan välillä, jolloin parannettiin yhteyttä Savonlinnasta kesäisin lähteviin vuorolaivoihin. Eräiden junien nopeutta voitiin myös lisätä rataosalla Helsinki—Tampere sen ansiosta, että junat ajettiin Hr 12-sarjan diesel-vetureilla. Nopeimman veturijunan kulkuajaksi tuli 2 t. 30 min. oltuaan edellisessä aikataulussa 10 min. pitempi. Porin—Helsingin kiitोजना MK50 muutettiin n. 2 t. myöhäisemmäksi ja P42 Tamperelta vastaavasti aikaisemmaksi edellisen paikalle.

Paikallisuontoisessa liikenteessä lisättiin kiskoautojunavuoro Ylivieskan—Kokkolan—Oulun välille ja samanlainen vuoropari Joensuun—Pieksämäen välille sekä kesäkaudeksi nopea-kulkuinen kiskoautovuoro Joensuusta Kontiomäelle. Muuten tehtiin paikallisliikenteen juna-vuoroihin vain vähäisiä muutoksia.

Tavarajunien muutoksista mainittakoon, että kiitotavarajuna TK 77, joka oli kulkenut Pasilasta Pieksämäelle, muutettiin kulkemaan Imatralle. Tavarajunien aikatauluja nopeutettiin varsinkin rataosilla Tampere—Seinäjoki, Tampere—Pori, Pori—Haapamäki ja Seinäjoki—Oulu, joille rataosille oli saatu vetovoimaksi uusia diesel-vetureita; ensinmainitulle sarjaa Hr 12 ja muille sarjaa Vv 15. Kun veturien huolto risteysasemilla ei ollut enää tarpeen, voitiin eräiden kaukotavarajunien seisonta-ajat poistaa mm. Haapamäeltä ja Kokkolasta, jolla edistettiin junien kulkua.

Aikataulun voimaan tulon jälkeen siihen on tehty vuoden loppuun mennessä muutoksia kaikkiaan yhdeksällä aikataulun lisäyksellä. Henkilöjunien muutokset olivat pääasiassa tavanmukaisia, seisakkeiden liikennöimistä koskevia. Suuremmista muutoksista mainittakoon, että Joensuun—Koveron rataosalle asetettiin kulkuun kolmas junapari 1. 10. alkaen ja että Kannonkosken—Pihtiputaan rataosalle, joka avattiin henkilöliikenteelle 1. 12. alkaen, asetettiin kulkuun kaksi kiskoautojunaparia, jonka vuoksi myös eräiden muiden, rataosalla Jyväskylä—Haapajarvi kulkevien junien aikataulu oli muutettava.

Tavarajunien aikatauluihin tehtiin muutoksia kaikissa muissa, paitsi ensimmäisessä, toisessa ja kolmannessa liikennejaksossa. Muutokset johtuivat osaksi liikenteen kasvusta, osaksi vetovoiman käytön tehostamisesta ym.

Talvikausi oli junaliikenteen kannalta suhteellisen helppo. Ainoastaan tammikuussa oli keli-vaikeuksien vuoksi huomattavampia myöhästymisiä. Myöhästymisten määrä oli eri kuukausina verraten tasaista ja mm. kaukomatkustajajunien kohdalla junasuoritusten määrästä keskimäärin n. 16 %, josta suunnilleen puolet alle 5 minuutin myöhästymisiä. Toukokuusta alkaen muodostivat ratojen korjaustyöt suurimman myöhästymisiä aiheuttavan ryhmän, huipun ollessa heinäkuussa, jolloin n. 28 % myöhästymisistä laskettiin korjaustöiden tilille. Muista syistä olivat huomattavimmat matka- ja kiitotavaran kuormaus ja purkamisen (n. 10 %), vaihtotyöt (6 %) ja veturien huolto (5 %).

Tavaraliikenne

Kertomusvuonna kuormattiin kaikkiaan 1 773 310 vaunua vastaavan luvun oltua edellisenä vuonna 1 599 775. Keskimäärin kuormattiin 4 845 vaunua päivässä, mikä oli 462 vaunua enemmän kuin edellisenä vuonna. Lisäys kuormattujen vaunujen lukumäärässä oli 10.5 %.

Eri tavaralajien kesken jakautuivat kuormaukset seuraavasti (suluissa v. 1959 vastaavat luvut):

Kappaletavara	23.5 %	(25.3 %)
Vientitavara	23.7 »	(22.2 »)
Tuontitavara	10.0 »	(8.3 »)
Elintarvikkeet	2.4 »	(2.5 »)
Teollisuustuotteet	7.9 »	(7.9 »)
Lannoitteet ja rehut	2.5 »	(2.5 »)
Maa- ja kivilajit	6.0 »	(7.2 »)
Puutavarat	13.9 »	(14.0 »)
VR:n oma tavara	4.9 »	(5.4 »)
Muut tavarat	3.4 »	(3.2 »)
Paikallisliikenne	1.8 »	(1.5 »)

Vaunuylijäämä oli keskimäärin 695 vaunua päivässä (v. 1959 = 2 364 v/pv.).

Vaunukuormaliikenteen osalta on suorien tavarajunien määrää voitu lisätä ja täten saavuttaa tavarajunien ja vaunuston nopeampi kulku sekä säästää erällä junanvarusteluasemilla vaihtotyökustannuksia. Kun lisäksi tavarajuniin on voitu sijoittaa dieselvetureita, on junien matkanopeus huomattavasti lisääntynyt. Kertomusvuoden aikana valmistui Seinäjoen järjestelyratapiha, vaikkakaan se ei ennättänyt vielä laskumäen osalta käyttöön. Lajitteluraitteita on

sensijaan käytetty sitä mukaa kun ne ovat valmistuneet.

Puutavaran koneellista käsittelyä on jatkettu hankkimalla nosturi Pihtiputaan liikennepaikalle. Mobiilिनostureita on kertomusvuoden aikana hankittu Helsingin, Tampereen, Oulun ja Tornion asemille. Kaikki nosturit ovat vuoden aikana olleet vilkkaassa käytössä.

Vaihtopalvelun tuntimäärät ovat vuoden 1960 aikana lisääntyneet arkipäivää kohti laskettuna vuoden 1959 lukuihin verrattuna 2 626 tunnista 2 687 tuntiin eli 2.4 %. Vaihtopalvelutunnit jakautuivat 2 207 ratapäivävystys- ja 480 järjestelyjunien matkatuntiin. Päivystystunnit ovat lisääntyneet 4.3 % ja järjestelyjunatunnit vähentyneet 5.9 %. Pyhäpäivien osalta ovat päivystystunnit lisääntyneet 1 036 tunnista 1 076 tuntiin eli 3.9 % ja järjestelyjunatunnit vähentyneet 22 tunnista 15 tuntiin eli 31.8 %. Raidetraktorien päivää kohti lasketut käyttötunnit ovat lisääntyneet 239 tunnista 293 tuntiin, mikä lisäys johtuu siitä, että vuoden kuluessa on saatu käyttööön 6 uutta raidetraktoria. Vähäinen nousu vaihtopalvelutunneissa johtuu siitä, että vastaavana aikana liikenne on vilkastunut niin, että vuoden 1960 kuormausluvut ovat 16.5 % suuremmat kuin vuoden 1959 vastaavat luvut. Tämän mukaan ovat vaihtopalvelukustannukset liikenteen kasvu huomioon ottaen lähes 7 % alaisemmat kuin edellisenä vuotena.

Rahtikappaletavaraa on lähetetty 65 800 tonnia enemmän kuin edellisenä vuonna, joten tavaramäärän kasvu on ollut 9.4 %. Rahtitulot ovat nousseet 299.9 mmk eli 10.3 %. Käsittelyvälineitä oli vuoden lopussa 147 haarukkatrukkia, 575 haarukkavaunua, 121 000 avolavaa ja 9 200 häkkilavaa. Asiakkaille oli vuokrattu 77 500 avolavaa ja 2 100 häkkilavaa. Työteho kappale-tavaran käsittelyssä on noussut 7 % edelliseen vuoteen verrattuna.

Itäinen tavarayhdysliikenne.

Vienti

Kertomusvuoden aikana lähetettiin Suomesta rautateitse Neuvostoliittoon ja sen kautta edel-

leen kolmansiin maihin vienti-, transito- ym. kuormia kaikkiaan 33 331 vaunuarvoa. Vastaava luku v. 1959 oli 36 841 vaunuarvoa, joten vähennys oli 3 510 vaunuarvoa. Vientikuljetuksemme itään osoittaa siis vaunukuormissa laskettuna jatkuvaa vähenemistä. Suurin vähennys tapahtui sahatavaran (—1870 vaunuarvoa) ja paperipuiden (—1 427 vaunuarvoa) kohdalla. Myöskin koneiden, kartongin, kaapelien, selluloosan, ompelukoneiden ja paperin vienti pieneni. Voi ja soijaöljy, joita vielä edellisenä vuonna oli toimitettu Neuvostoliittoon, putosivat nyt kokonaan pois vientitavaroiden joukosta. Lisäystä tapahtui ainoastaan huonekalujen, paperi- ja kartonkituotteiden, sillan ja sekalaisten tavaroiden kohdalla. Vientikuljetuksista kolmansiin maihin voidaan todeta, että ne ovat pienentyneet Kiinaan ja Unkariin, mutta kasvaneet Tsekkoslovakiaan, Puolaan, Romaniaan, Iraniin ja Bulgariaan. Yhteensä lähetettiin v. 1960 kolmansiin maihin 3 950 vaunuarvoa (v. 1959 3 595 vaunuarvoa).

Tuonti

Tuontikuormia saapui Suomeen rautateitse Neuvostoliitosta kertomusvuoden aikana yhteensä 54 548 vaunuarvoa. Vastaava luku v. 1959 oli 57 488 vaunuarvoa, joten vähennys oli 2 940 vaunuarvoa.

Huomattavimmat vähennykset tuontikuljetuksissa tapahtuivat vehnän, kivihillien, rukiin, rehukakkujen, apatiitin ja kauran kohdalla. Sekä lisäykset: soijapavun, autojen, traktorien, lan-noitteiden, maissin, raudan, teräksen, antrasiitin ja koksen kohdalla.

Päivittäin luovutettujen ja saapuneiden vaunujen lukumäärä:

Raja-asemilta saatujen ilmoitusten perusteella laaditun tilaston mukaan oli luovutettujen ja saapuneiden vaunujen lukumäärät, tyhjät vaunut mukaanluettuina, v. 1960 aikana seuraavat:

Raja-asema	Luovutettu vaunuja				Yhteensä	Saapuneet vaunuja				Yhteensä
	Suomal.		SNTL:n			Suomal.		SNTL:n		
	k	t	k	t		k	t	k	t	
Vainikkala	—	—	22 678	20 689	43 367	—	—	53 425	3 457	56 882
Niirala	—	—	10 527	3 872	14 399	—	—	1 123	—	1 123
Imatrankoski . . .	126	—	—	—	126	—	126	—	—	126
Yht.	126	—	33 205	24 561	57 892	—	126	54 548	3 457	58 131

k = kuormia, t = tyhjiä

Keskimäärin päivää kohti luovutettiin siten Neuvostoliittoon yhteensä kaikkien raja-asemien kautta 158.26 vaunua (v. 1959: 173.5 vaunua) ja saapui Suomeen 158.91 vaunua (v. 1959: 169.6 vaunua).

Kuten edellä olevasta taulukosta ilmenee oli Vainikkala raja-asemana liikenteensä puolesta ehdoton ykkönen. Luovutetuista kuormista meni nimittäin 68 % Vainikkalan, 31.6 % Niiralan ja 0.4 % Imatrankosken kautta. Saapuneissa kuormissa on ero vielä valtavampi, sillä Vainikkalan kautta saapui niitä kokonaista 97 % ja Niiralan kautta ainoastaan 3 %. Imatrankosken kautta ei tuontikuormia saapunut lainkaan.

Suomalaisten vaunujen käyttäminen itäisessä yhdysliikenteessä loppui käytännöllisesti katsoen jo v. 1958 joilloin puskimet tulivat kokonaan pois tetuiksi SNTL:n vaunuista ja jonka jälkeen suomalaisia tavaravaunuja ei enää ole voitu kytkeä SNTL:n juniin. Tämän jälkeen tulee suomalaisten vaunujen käyttö kysymykseen ainoastaan pyöreän puutavaran kuljetuksiin pendelijunina Imatrankosken kautta Svetogorskiin (ent. Enso) tai Niiralan kautta Priozerskiin (entinen Käkisalmi) tai Svetogorskiin. V. 1960 oli tällaisia lähetyksiä ainoastaan 126 vaunua, jotka menivät kaikki Imatrankosken kautta Svetogorskiin.

Neuvostoliiton vaunuja oli Suomessa v. 1960 keskimäärin päivää kohti 1273 vaunua (v. 1959: 1463 vaunua). Koska tuontikuljetuksissa saapui Suomeen enemmän SNTL:n vaunuja kuin mitä täällä tarvittiin vientitavaran kuormauksiin, jouduttiin suuri osa kuormissa saapuneista vaunuista palauttamaan tyhjinä Neuvostoliittoon.

Puskimien poisjättäminen SNTL:n vaunuista aiheutti sen, että Neuvostoliiton rautatiet halusivat lähettää tänne tulevia vaunu kuormia vaunuryhminä niin paljon kuin mahdollista niin, että heidän puolellaan helpotettaisiin paljon aikaa ja vaivaa vaativaa puskimien kiinnittämisen ja poistamistyötä. Tällaisten vaunuryhmien käyttöä rajoittaa kuitenkin meidän puolella se, että meillä esiintyy tavallisesti useita tavaran vastaanottajia eri puolilla maata, joiden kesken tavara jakaantuu ja joiden purkamiskapasiteetti on pieni. Kuitenkin on meille lupa lähettää korkeintaan viiden vaunun ryhmässä apatiittia, sokeria, dieselöljyä, autoja, terästä ja kivihiiltä sekä korkeintaan kolmen vaunun ryhmässä vehnää. Poikkeustapauksissa, kun asiasta on sovittu tavaran vastaanottajan kanssa, on muitakin tavaralajeja kuten esim. lannoitteita, voitu vastaanottaa vaunuryhminä. Oman ryhmänsä puskurittomia vaunuja muodostavat sellaiset SNTL:n vaunut, joihin ei

voida puskimia lainkaan asentaa. Tällaisia ovat kaikki uudet, vuoden 1958 jälkeen rakennetut vaunut. Näitä vaunuja voidaan kuljettaa suomalaisissa junissa ainoastaan käyttämällä ns. saatevaunuja, joiden ulompiin päihin on asennettu puskimet ja joiden keskelle puskimia vaillaoleva vaunu kytketään. Tällaisten ryhmien kuljettaminen junissamme on kuitenkin sangen epätaloudellista ja otetaankin niitä vastaan ainoastaan poikkeustapauksissa.

Autoliikenne

Kuljetusten yleinen kasvu rautateillä lisäsi kuljetustehtävien määrää myös autoliikenteen osalta. Kun oma autokalusto osottautui riittämättömäksi, oli varsinkin kotiinkuljetustoiminnassa turvaututtava enenevässä määrin KTK:n ja muiden yksityisten ammattiautoilijoiden palveluksiin. Loppupuolella vuotta saatiin tosin jo käyttöön osa kuluvan vuoden autohankinnasta, mutta vanhimpia autoja oli lähes saman verran jätettävä ajo- ja korjauskelvottomina pois liikenteestä. Näin ollen ei kertomusvuonna voitu panna täytäntöön mitään liikenteenhoidollisia laajennuksia.

Myös muut muutokset toimintakohteissa rajoituivat siihen, että Rauma—Peipohja rataosan kiskoautoliikenteen alettua lakkautettiin vastaava Rauman—Peipohjan välinen linja-autolinja ja tavaralinjan Helsinki—Salo—Turku liikennöiminen siirrettiin Karkkilan—Forsan kautta kulkevalle tielle, jolloin samalla Helsinki—Loimaa tavaralinjalla lakkautettiin Someron kautta liikennöiminen. Nämä huomioon ottaen liikenneosaston autoliikenteeseen sisältyi kertomusvuoden lopussa 11 henkilölinjaa yhteispituudeltaan 391 km, 18 tavaralinjaa 2 044 km, 49 kappaletavaran jakelu- ja keräilylinjaa 3 220 km sekä 66 kotiinkuljetukselle avattua liikennepaikkaa.

Toimintailmoituksen mukaan kertyi ajokilometrejä henkilölinjoilla yhteensä 1.60, kotiinkuljetuksessa 4.29, jakelulinjoilla 2.60 ja tavaralinjoilla 1.30 eli kaikkiaan 9.79 miljoonaa kilometriä. Henkilölinjojen matkustajamäärä kohosi 1 770 000 matkustajaan ja kotiinkuljetus-, jakelinja- ja tavaralinjatoiminnossa kuljetettiin tavaraa yhteensä 752 200 tonnia. Henkilöliikenteen kokonaistuloutus nousi 109 ja tavaraliikenteen 865 eli yhteensä 974 miljoonaan markkaan. Vastaavat käyttömenot olivat henkilölinjoilla 54, tavaraliikenteessä 623 ja yhteensä 677 miljoonaa markkaa. Edelliseen vuoteen verrattuna nousi-

vat ajokilometrimäärät 2.51 %, matkustajamäärä 9.75 %, tavaramäärä 1.83 %, kokonaistuloutus 20.39 % ja käyttömenot 5.12 %.

Liikenneosaston autoliikenteeseen liittyvän huolto- ja korjaustoiminnan alaista uutta kalustoa hankittiin 4 henkilö- ja 50 kuorma-autoa, 32 trukkia, 7 traktoria, 1 »Kisko-Kalle» ja 4 »Veto-Jussia». Vastaavasti poistettiin ja myytiin vain 5 Oy Pohjolan Liikenne Ab:llä vuokralla ollutta linja-autoa. Koko kalustokanta käsitti vuoden lopussa 19 henkilöautoa, 26 linja-autoa, 465 kuorma-autoa, 55 perävaunua, 101 vaihtokoria- ja lavaa, 158 trukkia, 73 traktoria ja 50 raide-traktoria. Autojen osalta todettakoon lisäksi, että kun kertomusvuoden autohankinnat eivät riittäneet peittämään edes vuotuista poistotarvetta, lisääntyi autokannan keski-ikä edelleenkin, ollen nyt noin 7 vuotta. Hankintamäärärahojen riittämättömyydestä aiheutuva yli-ikäisen autokaluston liikenteessä pitäminen onkin osaltaan ollut vaikuttamassa käyttömenojen jatkuvaan kohoamiseen lisääntyneinä korjauskustannuksina. Samoin on liikenteellisen kehityksen pysähtymisen katsottava osittain seuraukseksi yli-ikäisen, tarkoitukseen soveltumattoman ja suhteettoman paljon korjaustoimintaa ja -aikaa osakseen vaativan autokaluston käytöstä.

Tavaroiden puuttuminen ja vahingoittuminen.

Ilmoitettujen puuttumis- tai vahingoittumistapausten luvut ovat suurentuneet edellisestä vuodesta. Yhtenä syynä siihen voitaneen pitää tavaraliikenteen kasvua edelliseen vuoteen verrattuna ja toisena sitä, että liikennepaikoille korostettiin ilmoitusten tekemisen välttämättömyyttä säädettyssä ajassa.

Toimintavuoden aikana on eri tehdaslaitoksille esitelty ns. lavataakkaliimaa ja suoritettu koeliimauksia. Erityisesti säkkitarvaralla kuormatut liimatut lavataakat ovat kiinnostaneet tehtaita ja näiden osalta kokeilut ovat onnistuneet täydellisesti.

Kuljetettavana tai säilytettävänä olevan tavaran puuttumisilmoituksia saapui kertomusvuoden aikana 3 653 kpl vastaavan luvun oltua edellisenä vuonna 2 863, joten lisäys oli 27.5 %. Puuttumisista selvitettiin 2 573 kpl eli 73.18 % ja selvittämättä jäi 1 080 kpl.

Kuljetettavaksi tai säilytettäväksi jätettyyn tavarahan kohdistuneista varkauksista tehtiin toimintavuoden aikana 102 ilmoitusta vastaavan luvun oltua edellisenä vuonna 130. Varkauksista selvitettiin 19 kpl eli 18.5 %.

Kuljetettavan tavaran vahingoittumisista saapui 16 137 ilmoitusta edellisen vuoden vastaavan luvun oltua 13 427, joten lisäys oli 20.2 %. Ilmoitusten lukumäärää lisäsivät suuresti vuoden aikana sattuneet nimenomaan vientipaperin kastumiset huonokattoisissa katetuissa vaunuissa.

Muuten voidaan todeta, että puuttumis- ja vahingoittumistapausten lukumääräinen lisääntyminen on suhteellinen lisääntyneisiin kuljetuksiin.

Toimintavuoden aikana pidettiin Helsingissä 7 huutokauppaa, joissa myytiin rautatien haltuun jäänyttä perimätöntä tai liikatavaraa. Myyntierää oli yhteensä 2 068 kpl. Edellisen vuoden vastaavat luvut olivat 5 ja 1 467. Lisäksi toimitettiin eri liikennepaikoilla samanlaatuisten tavarain myyntejä 316 edellisen vuoden vastaavan luvun oltua 389.

Lähetysten katoamisesta, vahingoittumisesta, viivästyisestä yms. johtuneita korvausanomuksia lähetettiin lainopilliseen toimistoon 1 937 kpl edellisen vuoden vastaavan luvun oltua 1 885. Anomuksista hylkäsi lainopillinen toimisto 353 kpl. — Suoritetut korvaukset jakaantuivat prosentuaalisesti markkamääräisen jaoittelun mukaan seuraavasti: katoamiset, anastukset mukaanluettuina 8.04 %, vahingoittumiset 31.6 %, kastumiset 41.74 % ja junavauriot 18.62 %. — Maksettujen korvausten kokonaismäärä oli 24 811 198 markkaa, mutta kun siitä vähennetään perimättömän ja liikatavaran myynnistä saatu tulo 19 209 000 markkaa, jää lopulliseksi summaksi 5 602 198 markkaa. Määrärahojen loppumisen takia joutui lainopillinen toimisto siirtämään eräiden suurten toimintavuoden aikana saapuneiden korvausanomusten ratkaisun vuodelle 1961. Edellisen vuoden kokonaismäärä oli 17 758 316 markkaa ja vastaava jäännös 7 131 888 markkaa.

Vuokraustoiminta

Toimintavuoden aikana tehtiin 125 aluevuokrasopimusta, 6 huoneenvuokrasopimusta, 28 siirtosopimusta, 3 vuokra-autonpitosopimusta, 3 käymälänpitosopimusta, 1 oman veturin käyttösopimus, 1 kaivonpitosopimus, 14 kioskinpitosopimusta, 1 ravintolasopimus, 2 jäätelönmyyntisopimusta, 3 automaatinpitosopimusta, 1 puhelin-kioskisopimus, 1 parturinpitosopimus ja 2 juna-myyntisopimusta. Samaan aikaan irtisanottiin 130 erilaista sopimusta.

VII. TARIFFIT

Huhtikuun alusta lukien muutettiin rahti- ja kiitotavaran vähimpiä maksuja siten, että rahtitavaran vähin maksu korotettiin 100 markalla ja kiitotavaran 50 markalla.

Toukokuun alusta tehtiin eräiden tavaralaatujen vaunuormaluokkiin muutoksia. Tärkeimmät muutokset koskivat jauhamatonta kauraa ja maissia, sokerijuurikkaita, väkirehuja, väkilannoitteita, sepeliä, ulkomaista posliinisavea, kivihiiltä, koksia, pinta- ja hylkylautoja, märkää oksamassaa, takki- yms. rautaa, rautalevyjä, rautalankaa, kiskoja ja kiskotarpeita, joiden rahdit korotettiin n. 11 %:lla sekä leseitä yms., ulkomaista hiekkää ja karkeaa keittosuolaa, joiden rahtien korotus oli n. 23 %.

Kotimainen henkilöliikenne

Kertomusvuoden henkilöliikennetulos oli 6 858 mmk, ollen lisäys edelliseen vuoteen verrattuna 1 734 mmk. Tästä määrästä oli varsinaisten matkalippujen osuus 6 242 mmk ja muiden henkilöliikennetulojen (makuupaikka-, istumapaikka- ja pikajunan lisäliput, matkatavara- ja säilytystavaramaksut ym.) osuus 616 mmk.

Varsinaiseen matkailuun liittyvien matkalippujen myynti oli 872.9 mmk, josta rengaslippujen, joita oli 16 erilaista rengasmatkaa, osuus oli 32.6 mmk (vähennys edelliseen vuoteen verrattuna 10.3 mmk), matkalippujen 75.2 mmk (vähennys 0.8 mmk), seuruelippujen 95.8 mmk (lisäys 4.4 mmk), perhelippujen 96.1 mmk (lisäys 2.6 mmk), kansainvälisten lippujen 185.8 mmk (lisäys 13.3 mmk), makuupaikkalippujen 279.5 mmk (vähennys 0.03 mmk), sekä istumapaikkalippujen osuus 140.6 mmk (lisäys 4.7 mmk).

Rautatiemainonta

Kertomusvuonna oli mainontaan käytettävän määrärahan suuruus 43 mmk.

Talouselämän nousukauden yhä jatkuessa on rautatiemainontaa pyritty kertomusvuonna mukauttamaan sen vaatimuksiin, jotta liikenteen hankinta — niin henkilö — kuin tavaraliikenteenkin kohdalla — olisi saanut mainonnalta tukea.

Toimenpiteet ovat noudattaneet vakiintuneita linjoja. Ilmoittelua on edelleen suoritettu laajassa mitassa. Henkilöliikenteen ilmoituksia on ollut

sekä päivä- että aikakauslehdissä ja tavaraliikenteestä on ilmoitettu ammatti- ja teknillisissä lehdissä. Ulkomaisissa lehdissä on entiseen tapaan ilmoiteltu pienessä määrin yhteistoiminnassa Suomen Matkailijayhdistyksen kanssa.

Painotuotteita on edelleen toimitettu verraten runsaasti. Henkilöliikenteen puolella ovat ilmestyneet tavanmukaiset rengas- ja talviaalennusvihkoset sekä lehtinen syysalennuksesta. Lisäksi on jokaista alennuskautta varten valmistettu oma julisteensa. Tavaraliikenteen puolella ovat ilmestyneet rahtikappale- ja kiitotavaran kulkuaikoja esittelevät lehtiset sekä erilaisia kuormalavoja esittelevä vihkonen »Suurin yksiköiden pienempiin kustannuksiin, suurempaan turvallisuuteen». Ulkomaista mainontaa varten on edelleen julkaistu ns. Finland-taitelehtinen.

Kertomusvuonna on elokuvatuotannon alalla keskitytty yksinomaan rautateiden 100-vuotis-elokuvan valmistukseen, jota on kuvattu kevät-talvesta lähtien.

Rautatiet olivat mukana myös Suomen VII Suurmessuilla, jossa rautateillä oli sekä tavaraliikennettä esittelevä osasto että matkatoimisto. Tavaraliikenneosasto oli messukentällä ja oli sen pinta-ala 480 m². Siinä esiteltiin uusia tavaravaunuja sekä erilaista kuormauskalustoa. Matkatoimisto sijaitsi sisällä messuhallissa toimien täydellisenä matkatoimistona ja suoritettiin siellä myöskin rautatiealennustodistusten leimaus, joita leimattiin tähän saakka suurin määrä eli 62 501 kpl.

Public Relations-toiminnan alalla on edelleen julkaistu »Matka jatkuu»-lehteä.

Kansainvälinen tavaraliikenne

Läntinen tavarayhdysliikenne

Kansainväliseen sopimukseen tavarankuljetuksesta rautateitse (CIM) tehdyllä muutoksella otettiin 1. 7. 1960 lukien käytäntöön uudenmallinen 5-osainen rahtikirjalomake.

Pohjoismaiseen tavaratariffiin toimitettiin vuoden kuluessa 6 lisälehteä, joiden sisältämät muutokset ja lisäykset tariffiin johtuivat mm. muutoksista VR:n tavaraluokituksessa, kolmannen kappale-tavaruokan käytäntöön ottamisesta Tanskan rautateillä sekä eri rautateiden liikennepaikkojen liikennöimistavassa tapahtuneista muutoksista.

Itäinen tavarajhdysliikenne

Moskovassa 17. 8—3. 9 pidetyssä Suomen ja SNT-Liiton rautatieyhdyshyöliikennekonferenssissa kodifioitiin vv. 1958—60 pidettyjen yhden konferenssin ja kolmen rautatiesekakomitean pöytäkirjat, joissa olleista päätöksistä pysyväisluontoisiksi katsottavat määräykset siirrettiin yhdysliikennetariffiin, toimitusohjeisiin ja rautatierajasopimukseen, kun taas lyhyehköä ajanjaksoa koskevat määräykset jätettiin voimaan konferenssin pöytäkirjan nojalla. Sanotun konferenssin päätöksinä 1. 11. 1960 voimaantulleista uusista määräyksistä mainittakoon helposti pilaantuvan tavaran kuljettaminen yhdysliikenteessä vain kiitotavarana, Suomessa olevan tavaran lähettäjän tai vastaanottajan oikeus suorittaa vain SNT-Liiton, mutta ei muiden maiden kauttakuljetusrahdit, uuden SMGS-sopimuksen mukaisen rahtikirjalomakkeen käytäntöön ottamisesta johtuneet muutokset rahtikirjan täyttämisohjeisiin, laivayhtiöiden antamat rajoitusmääräykset Turun sataman—Tukholman kautta tapahtuvan kauttakuljettamiseen lähetyksiin, muutokset vaarallisten aineiden kuljetusmääräyksiin sekä raja-asemien välistä liikennettä koskevat juna-turvallisuusmääräykset.

Kansainvälinen henkilöliikenne

Kansainvälinen henkilöliikenne on jatkunut suurin piirtein entisessä laajuudessa. Erityisesti on kuitenkin mainittava päivälaivaliikenteen aloittaminen Turun—Norrtäljen välillä. Liikennettä ylläpidettiin päivittäisin vuoroin varsinaisena kesäaikana 1. 6—12. 9. Pohjoismaisia yhdysliikennelippuja voitiin myydä tätä kautta Helsingistä ja Turusta Ruotsiin. Kansainvälisen sopimuksen CIV:n alaisuuteen ei mainittua laivalinjaa vielä otettu, koska suoranaista liityntää junaliikenteeseen ei Suomen puolella ollut järjestetty.

Yhteistä Kansainvälistä Tariffia (TCV) on vuoden aikana täydennetty yhteyksillä Espanjaan ja Portugaliin, TCV-tariffi käsittää nyt käytännöllisesti katsoen koko Euroopan, lukuunottamatta Neuvostoliittoa.

Itäinen henkilöliikenne on kehittynyt suotuisasti, joskin matkustajaluku vuodessa on edelleen melko vaatimaton (15—20 000 matkustajaa yhteensä kumpaankin suuntaan).

Kansainvälinen kiitotavaraliikenne

Vuoden alusta otettiin Euroopassa yleisesti käytäntöön Yhteinen Kansainvälinen Tariffi kiitotavaran kuljetusta varten (TCEX). Kuljetusmääräykset ovat yhteiset kaikille rautateille. Eri maiden hintaosuudet on ilmoitettu kultafrangeina. Kunkin maan rataverkko on edelleen jaettu vyöhykkeisiin, ja kuljetusmaksut rajalta jonkin vyöhykkeen asemille ovat samat riippumatta etäisyyden vaihteluista. Uuden tariffin ansiosta on kiitotavaraliikenne jonkin verran kasvanut.

Kuljetusmaksujen ja tilitysten tarkastus

Tarkastustoimisto on kertomusvuonna tarkastanut vahvistettujen ohjeiden mukaan kotimaisen liikenteen kuljetusmaksujen maksuunpanon ja tilityksen. Henkilöliikenteen osalta on tarkastus aiheuttanut 575 hyvityslaskua raha-arvoltaan 950 891 mk, 41 liikalaskua raha-arvoltaan 96 050 mk ja 2 753 veloituskaskua yhteismäärältään 3 029 148 mk. Tavaraliikenteestä on annettu 93 hyvityslaskua arvoltaan yhteensä 73 575 mk ja 7 529 liikalaskua yhteismäärältään 33 016 646 mk. Veloituskaskuja on tavaraliikenteessä kirjoitettu 12 710 kpl yhteiseltä raha-arvoltaan 37 578 154 mk. Lisäksi on 2 354 lähetepäätöksellä velottu 2 626 360 mk. Asemien kuukausitileissä olleiden virheiden takia on lähetetty 261 siirtokirjelmää, joilla virheestä riippuen joko hyvitetiin tai rasi-tettiin asemien tilejä. Matkatarkkaajat ovat suorittaneet liikennepaikoilla ja matkatoimistoissa 1 072 kassan- ja lippuvaraston tarkastusta.

Rautatietilasto

Julkaisu »Rautatietilasto vuodelta 1958; vuosijulkaisu (SVT.XX)» ilmestyi toukokuussa 1960. Kertomusvuoden aikana laadittiin julkaisun »Rautatietilasto vuodelta 1959; vuosijulkaisu (SVT.XX)» käsikirjoitus. Julkaisu »Valtionrautatiet; kuukausitilasto» ilmestyi ajalta toukokuu 1959—elokuu 1960.

Kertomusvuoden aikana valmistuivat seuraavat perustilastot: vuoden 1959 tavaraliikennetilasto toukokuussa 1960, vuoden 1959 henkilöliikennetilasto toukokuussa 1960 ja vuoden 1959 junaliikennetilasto kesäkuussa 1960. Välittö-

mästi edellämainittujen perustilastojen valmistuttua ryhdyttiin laatimaan vuoden 1960 perustilastoja.

Tariffipolitiikan tarpeita varten laadittiin vuoden 1959 vaunuorimatavaraaliikenteestä tavara-lajittainen ja välimatkaryhmittäinen tilasto, joka kirjoitettiin kortiston muotoon.

Kansainvälistä Rautatieliittoa (Union Internationale des Chemins de fer) varten laadittiin vuoden 1959 vuositilasto ja 4 neljännesvuositilastoa.

Edellisten lisäksi laadittiin lukuisia tilastollisia selvityksiä rautatielaitoksen ja muiden virastojen viranomaisille.

VIII. HENKILÖKUNTA

Henkilökunta. Kunkin osaston henkilökunnan keskimääräinen suuruus sekä edellisen vuoden vastaavat luvut ilmenevät alla olevasta taulukosta:

	Vakinainen henkilökunta		Ylimääräinen henkilökunta		Työläisiä Likimäärin		Yhteensä	
	1959	1960	1959	1960	1959	1960	1959	1960
Keskushallinto ¹⁾	524	535	172	176	93	101	789	812
Linjahallinto ¹⁾	13 988	14 018	5 702	5 701	12 306	12 719	31 995	32 438
Siitä:								
Talousoosasto	70	67	89	91	12	12	171	170
Rataosasto	1 135	1 151	54	54	6 397	6 742	7 586	7 947
Koneosasto	4 189	4 290	1 976	1 969	4 497	4 558	10 662	10 817
Varasto-osasto	159	159	136	131	857	792	1 152	1 082
Liikenneosasto	8 435	8 351	3 447	3 456	543	615	12 425	12 422
Yhteensä keskus- ja linjahallinto ¹⁾	14 512	14 553	5 874	5 877	12 399	12 820	32 784	33 250
Rautatierakennusosasto ²⁾ .	70	61	153	154	1 683	1 875	1 907	2 090
Kaikkiaan	14 582	14 614	6 027	6 031	14 082	14 695	34 691	35 340

¹⁾ Ilman rautatierakennusosastoa

²⁾ Keskus- ja linjahallinto

Sosiaalitoiminta

Rautatielaitoksen sosiaalitoiminta on yhä selvemmin muuttunut aikaisemmasta huoltotomesta monipuoliseksi sosiaalitoiminnaksi, jolle on luonteenomaista lakisäätäinen sosiaalisen turvallisuuden lisäksi omatoimisuuteen kannustaminen ja henkilökunnan viihtyvyyden lisääminen. Tämän mukaisesti on myös huoltojaoston nimi muutettu sosiaalijaostoksi ja huolto- ja apulaishuoltopäällikön virkanimike sosiaali- ja apulaissosiaalipäälliköksi.

Vaatetushuolto on rajoittunut yksinomaan virkapukumääräysten mukaisten pukimien yhteishankintoihin. Erilaisia virkapukimia teetettiin tilausten perusteella kaikkiaan 4 296 kappaletta.

Valmiilla radoilla on järjestetty yhteismajoituksia virantoimitus- tai työpaikan ulkopuolelle

kurseille tai työhön määrätuille henkilöille. Lyhytaikaisiin tilapäismajoituksiin on käytetty tarkoitukseen kunnostettuja majoitus- ja asuntovaunuja tai vanhoja makuuvaunuja, pysyväisten, liikkuvien työkonttien majoitukseen taas näitä työkonttia varten kunnostettuja asunto- tai yhdistettyjä asunto- ja työvaunuja. Rautatierakennuksilla on järjestetty sekä yhteis- että perhemajoituksia. Majoitustilojen siirtämisen helpottamiseksi ja kustannusten pienentämiseksi on siirretty yhä enenevässä määrin helpommin kootaviin ja siirrettäviin rakennelmiin. Niinpä kertomusvuonna hankittiin 60 kpl TVH-mallisia jalaksilla varustettuja tehdasvalmisteisia asuntovaunuja. Niitä on käytetty paitsi yhteismajoituksiin myös toimistoina sekä työnjohdon ja ruokalahenkilökunnan asuntoina. Niinkään hankittiin keittiö-ruokalavaunuja sekä vaunusaunoja. Kiinteitä saunoja on rakennettu enää vain

suurille perhemajoitusalueille. Vaunujen ohella hankittiin myös 4-osaisia 28-miehen ns. viipaleparakkeja, jotka kootaan valmiiksi rakennetuista pienemmistä yksiköistä, viipaleista. Myös perhemajoituksessa on suunniteltu siirryttäväksi viipaleasuntoihin. Tällaisia on kokeiltu Kaulirannan—Kolarin rautatierakennuksella ja niistä saatu hyviä kokemuksia.

Pysyviä työmaaruokaloita on ollut eri puolilla rataverkkoa pääasiassa konepajojen ja varikkojen yhteydessä yhteensä 18. Ruokalanpidosta ovat huolehtineet yksityishenkilöt, Valtion Ravitsemiskeskus tai rautatieläisten keskuudessaan perustamat osuuskunnat. Lisäksi eri rautatierakennuksilla oli vuoden lopulla yhteensä 19 työmaaruokalaa, jotka kaikki ovat olleet Valtion Ravitsemiskeskuksen hoidossa.

Omatoimista asuntotuotantoa on edelleen hoidettu voimaperäisesti, vaikka ei sopivien tonttien puuttuessa ja lainansaantivaikeuksien vuoksi ole voitu harjoittaa asuntojen kysyntää vastaavassa laajuudessa. Vastaisen rakennustoiminnan helpottamiseksi on ryhdytty toimenpiteisiin lisätonttien ja uusien asuntoalueiden hankkimiseksi sekä aikaisemmin hankittujen alueiden kunnostamiseksi.

Kertomusvuonna valmistui neljä aravakerrostaloa, kaksi Helsinkiin, yksi Kouvolaan ja yksi Keravalle. Talojen kokonaistilavuus on 27 475 m³ ja niissä on kaikkiaan 124 asuntoa. Vuoden lopulla oli rakenteilla viisi yhteensä 152 asuntoa käsittävää kerrostaloa kokonaistilavuudeltaan 31 830 m³. Kolme kerrostaloyhtiötä, joiden talojen kokonaistilavuus on 20 220 m³ ja asuntojen luku 94, odottaa aravalainoituksen järjestymistä. Näiden lisäksi on Seinäjoella, Jyväskylässä, Lahdessa ja Helsingissä uusia kerrostalohankkeita, jolle anotaan lainaa vuoden 1962 määrärahoista.

Toimintakautena valmistui Keravalle kaksi rivitaloa, joissa on seitsemän asuntoa. Vuoden lopulla oli rakenteilla kahden yhtiön 13 rivitaloa Joensuussa ja Rovaniemellä kokonaistilavuudeltaan 16 895 m³ käsittäen kaikkiaan 60 asuntoa. Talot valmistuivat asuttavaan kuntoon seuraavan vuoden alkupuolella. Lisäksi on anottu aravalainaa kolmelle rivitaloyhtiölle, joiden talojen kokonaistilavuus on 12 030 m³ ja asuntojen lukumäärä 39. Neljälle rivitaloyritykselle anotaan lainaa tulevana vuonna.

Omakotirakennustoiminnan tukeminen valtionrautateiden omakotilainoista myöntämällä ei ole ollut mahdollista, koska tätä varten ei ole tuloja menoarviossa tarvittavia määrärahoja. Aikaisemmin myönnettyjen lainojen käytön valvontaa

on tehostettu. Muutamia lainoja on jouduttu sanomaan irti lainansaajan erottua rautatien palveluksesta tai myytyä talon ulkopuoliselle. Eräät vanhentuneet omakotitalojen tyyppit, jotka eivät enää ole vastanneet Aravan asettamia vaatimuksia, on poistettu valikoimasta ja tilalle teetetty kahden 1½-kerroksisen ja ja kolmen 1-kerroksisen omakotityypin piirustukset työselityksineen. Samalla teetettiin myös kahden kesämajatyypin piirustukset. Tyypeissä on otettu huomioon sekä rakennuslalla että rakennusaineteollisuudessa tapahtunut kehitys.

Useilla liikennepaikoilla on henkilökunnan työskentely- ja sosiaalitalat saatu nykyajan vaatimuksia vastaaviksi. Tämä on tapahtunut pääasiassa liikennettä ja muuta rautatien käyttöä palvelevien rakennusten uusimisen ja modernisoinnin yhteydessä. Tärkeimmistä rakennuksista mainittakoon Kouvolan, Niiralan ja Hillon uudet asemarakennukset sekä Pietarsaaren, Seinäjoen ja Porin uudet tavara-asemat, Turun varikon lämpökeskus- ja sosiaalirakennus, Pieksämäen sähkötalo, moottorivaunutalli ja vaunupajan aluskehysosasto, Kuopion ja Joensuun asemille rautasaston työntekijöille valmistuneet työ- ja sosiaalitalat, Pasilan uusi varastorakennus ym. Lisäksi Tampereen ja Iisalmen varikkojen korjaus-, huolto- ja sosiaalirakennusten suunnitelmat ovat valmiina ja alustavien töiden osalta rahoitettu. Iisalmeen ja Ylivieskaan rakennettiin terveydenhuoltokeskukset, Kemissä ja Turussa kunnostettiin huoneistot kurssi- ja kerhotoimintaa varten ja Helsingissä saatiin henkilökunnan ruokala- ja kerhohuoneiston muutostyöt päätösiltaan valmiiksi. Asuinrakennuksissa on suoritettu huomattavia perusrakennuksia ja korjauksia, jolloin niihin on mahdollisuuksien mukaan asennettu vesi- ja viemärijohtot sekä keskuslämmitys. Kouvolassa ostettiin 36 huoneiston kerrostalo purettujen asuinrakennusten tilalle. Uusia pesutupia ja saunoja on rakennettu ja korjattu entisiä. Asuntorakennuksiin liittyviä vesi-, ja viemäri- ja lämpöjohtotöitä suoritettiin mm. Jyväskylässä, Kontiomäellä, Mikkelissä, Savonlinnassa, Pieksämäellä, Tikkurilassa, ja Korsossa. Rautatiemuseohanke Pitäjänmäelle on toteutumassa.

Työturvallisuuslain edellyttämän työnantajan ja työntekijän välisen yhteistoiminnan aikaansaamiseksi ja edelleen kehittämiseksi rautatiehallitus hyväksyi ohjeet työturvallisuustoimikuntien muodostamisesta. Näiden mukaisesti perustettiin eri puolilla rataverkkoa suuremmille liikenne- ja työpaikoille kaikkiaan 45 työturvalli-

suustoimikuntaa. Näihin kuuluu liikenne- tai työpaikan päällystön määräämät työnantajan ja henkilökunnan valitsevat työntekijäin edustajat, jotka on valittu eri osastoilta ja ammattiryhmistä. Toimikuntien jäsenille, joita on n. 450, järjestettiin lyhyet kurssit yhteistoiminnassa Tapaturmantorjunta ry:n ja ammattientarkastajain kanssa. Samassa yhteydessä suoritettiin eräillä liikennepaikoilla myös suojeluteknillisiä tarkastuksia. Laajemmalle ulottuvaa valistus-toimintaa on jatkettu samaan tapaan kuin edellisinä vuosina.

Kertomusvuonna valmistui ratavartijaa ja veturinkuljettajaa koskeva työturvallisuuselokuva. Lisäksi tehtiin erilaisista rataosaston töistä kolme opetuselokuva. Saksasta ostettiin rata-

pihatyöskentelyä koskeva työturvallisuuselokuva »Achtung — Gleis — Gefahr», joka saadaan äänitetyksi suomeksi seuraavan vuoden alussa.

Kuluneen vuoden tapaturmatilasto osoittaa, että tapaturmien luvut eri osastojen kohdalla ovat pysyneet suurin piirtein edellisen vuoden tasolla, vaikka liikenne, kuormaukset ja työt ovat lisääntyneet. Kuolemaan johtaneita tapaturmia sattui jälleen 15 eli yhtä monta kuin kunakin kolmena edellisenä vuotena. Erikoista kuitenkin on, että erilaisissa liikenneonnettomuuksissa maantiellä tai kadulla sattui viisi kuolemaan päättynyttä työmatkatapaturmaa, jollaisia aikaisemmin on sattunut vähemmän. Työtapaturmien lukumäärä ja edellisen vuoden vastaavat luvut ilmevät alla olevasta taulukosta:

	1960		1959	
	Tapat. luku	Kuolleita	Tapat. luku	Kuolleita
Rautatiehallitus	16	1	29	1
Rataosasto	1 183	8	1 014	7
Koneosasto	1 498	2	1 309	3
Liikenneosasto	1 486	2	1 424	3
Varasto-osasto	170	—	173	—
Rautatierakennusosasto	361	2	279	1
Kaikkiaan	4 714	15	4 428	15

Tapaturmia sattui koko rautatielaitoksen piirissä kertomusvuonna yhteensä 4 714, joista viran ja toimenhaltijoille 1 909 ja työntekijöille 2 805, tapaturmatilheyden ollessa 1 000 henkeä kohden 133.4. Tapaturmien johdosta menetettiin työpäiviä kaikkiaan 57 063 tehden tämä yhtä rautatielaitoksen palveluksessa olevaa henkilöä kohden 1.61 ja kutakin tapaturmaa kohden 12.11 päivää.

Rautatieläisten vapaa-ajan henkisiin harrastuksiin ja niiden ohjaamiseen on kiinnitetty kasvavaa huomiota. Vuokatin VR:n retkeilykeskuksessa pidettiin viidennet opinto- ja virkistyspäivät, joille osallistui 80 henkilöä eri puolilta rataverkkoa.

Musiikin harrastajille järjestettiin lisäksi erikseen laatuaan ensimmäiset musiikki- ja virkistyspäivät, joilla oli yli 100 osanottajaa. VR Taide-liitto järjesti vuosinäyttelyn Turussa ja taidepäivät Leppäkoskella. Uusina harrastusmuotoina otettiin toimintaohjelmaan kansantanssien radioamatööritoiminta. Kansainväliseen kanssakäymiseen liittyvistä tapahtumista mainittakoon Helsingissä pidetty rautatieläisesperantistien kongressi, Budapestin taidenäyttely ja Wienin valokuvanäyttely, joista kahdessa viimeksimainitussa suomalaiset saavuttivat jälleen menes-

tystä. Eri harrastuspiirien työskentelyssä on jo nyt otettu huomioon lähestyvät rautateiden 100-vuotisjuhlallisuuudet.

Eri harrastusaloja edustaville liitoille ja yhdistyksille sekä VR:n Urheilutoimikunnalle on myönnetty niiden toiminnan tukemiseen avustuksia yhteensä 3.5 miljoonaa markkaa.

Rautatieläisten lomanvieton tukemiseen myönnettiin lomanviettoavustuksina 653 000 markkaa. Avustuksia maksettiin asianomaisen huoltovollisuudesta riippuen 100 %:sta 25 %:iin täysihoidokustannuksista, kuitenkin enintään 14 vuorokauden ajalta ja enintään 600 markkaa vuorokaudelta.

Rautatieläisten urheilu- ja liikuntatoiminnan johtamisesta on huolehtinut rautatiehallituksen sosiaali- ja yhteistoiminnassa rautatiehallituksen asettaman 18-jäsenisen VR:n Urheilutoimikunnan kanssa. Paikallisesta liikuntakasvatuksesta ovat osaltaan vastanneet VRU:n piirit (10) ja alueet (43). Kaikissa yleisimmän harrastetuissa lajeissa on järjestetty VR:n mestaruuskilpailut sekä henkilökohtaisissa että joukkuelajeissa. Lisäksi rautatierakennuksilla on ollut omat mestaruushiihtonsa. Kansainvälisen Rautatieläisten Urheiluliiton (USIC) mestaruuskilpailuihin Suomi

osallistui jalkapalloilussa, painissa ja yleisurheilussa sekä pohjoismaisiin mestaruuskilpailuihin suunnistuksessa, jääpallossa ja pöytätenniksessä. Erilaisia kilpailu- ja harjoitustilaisuuksia järjestettiin yhteensä 3 918 ja niihin osallistui kaikkiaan 28 440 henkilöä. Hiihdossa ja kävelyssä järjestettiin entiseen tapaan koko rataverkon käsittävät harrastuskilpailut. Hiihtokilometrejä kertyi kaikkiaan 161 681 ja hiihtokertoja 11 810,

kävelykilometrejä 50 779 ja kävelykertoja 5 432. Kurssi- ja leiritoiminta on keskitetty etupäässä Vuokatin ja Pyhätunturin VR:n retkeilykeskukseen. Lisäksi rautatieläisille ja heidän perheilleen on voitu järjestää mahdollisuus muinakin aikoina retkeilyyn ja lomailuun näissä retkeilykeskuksissa. Majoitusvuorokausia kertyi kaikkiaan 12 118.

IX. LIIKENNEONNETTOMUUDET

Allaoleva taulukko osoittaa liikenneonnettomuuksien lukumäärän sekä näissä onnettomuuksissa tapaturmaisesti kuolleiden ja loukkaantuneiden luvun kertomusvuonna ja edellisellä vuonna:

	Onnettomuuksien luku	Päälle- ja yhteenajot	Ylijotot		Radalta suistumiset	Muusta syystä	Kuoli	Loukkaantui
			tasoyli-käytävillä	muualla				
1959	256	15	88	71	37	45	81	63
1960	289	22	125	57	41	44	88	50

X. TALOUDELLINEN TILA

Valtionrautateiden pääoma-arvo

Valtionrautateiden valmiiden ratojen pääoma-arvo oli kirjanpidon mukaan vuoden 1959 lopussa 68 115 235 030

Tähän on vuonna 1960 tullut lisää:

Uudisrakennusten arvo	5 872 180 767	
Uuden liikkuvan kaluston arvo	5 441 680 979	
Uusien työkoneiden arvo (rautatierakennusten työkoneita sekä käyttökalustoa lukuunottamatta)	599 454 696	11 913 316 442
		<u>80 028 551 472</u>

Tästä on vuonna 1960 vähennetty:

Vuoden kuluessa poistettu:		
Kiinteistöjen arvosta	3 276 754	
Työkoneiden arvosta	27 683 847	
Liikkuvan kaluston arvosta	19 410 395	

Vuoden kuluessa kuollettu:

Kiinteistöjen arvosta	729 280 900	
Työkoneiden arvosta	257 894 400	
Liikkuvan kaluston arvosta	617 129 500	1 654 675 796

Valtionrautateiden valmiiden ratojen pääoma-arvo oli siten vuoden 1960 päättyessä 78 373 875 676

Tähän on lisättävä uusien rautatierakennusten kiinteistöarvo, yhteensä 25 230 502 145

Koko pääoma-arvo oli siis vuoden 1960 lopussa ¹⁾ 103 604 377 821

¹⁾ Tähän ei ole luettu käyttökalustoa, jonka arvo oli kertomusvuoden lopussa 822.103.106 mk.

Valmiiden ratojen pääoma-arvosta tuli kiinteistöjen osalle 46 755 790 907 mk, liikkuvan kaluston 28 274 556 857 mk ja työkoneiden osalle 3 343 527 912 mk eli prosenteissa 59.66, 36.08 ja 4.26.

Valtionrautateiden tulot

Valtionrautateiden bruttotulot nousivat vuonna 1960 35 648 066 399 markkaan. Tästä on

vähennetty suorituksia vieraille rautateille ym. ja takaisinmaksuja rautatien käyttäjille yhteensä 1 192 414 207 mk, joten kertomusvuoden nettotuloksi jää 34 455 652 192 mk. Edellisen vuoden nettotulot olivat 30 884 875 311 mk, joten tulot ovat lisääntyneet 3 570 776 881 markalla eli 11.56 %.

Pääryhmiinsä lopulliset tulot jakautuivat vuosina 1958—1960 seuraavasti:

Tulon laatu	Vuonna 1960		Vuonna 1959	Vuonna 1958	Lisäys vuonna 1960 vuoteen 1959 verrattuna	
	mk	%	mk	mk	mk	%
Henkilöliikenteen tulot	6 626 057 581	19.23	6 447 588 250	6 334 894 213	178 469 331	2.76
Tavaraliikenteen tulot	23 171 952 669	67.25	20 509 741 650	19 945 530 605	2 662 211 019	12.98
Muut liikennetulot	539 548 261	1.57	472 768 610	434 837 109	66 779 651	14.13
Lennätintulot	1 404 058	0.01	1 654 188	2 266 295	— 250 130	—15.12
Autoliikennetulot	989 467 008	2.87	916 815 853	762 235 296	72 651 155	7.92
Korvaus postinkuljetuksesta	610 000 000	1.77	500 018 630	360 389 435	109 981 370	21.99
Sekalaiset tulot	1 303 211 366	3.78	1 130 669 724	972 278 666	172 541 642	15.26
Korvaus alennuskuljetuksista	1 214 011 249	3.52	905 618 406	811 775 945	308 392 843	34.05
Yhteensä	34 455 652 192	100.00	30 884 875 311	29 624 207 564	3 570 776 881	11.56

Valtionrautateiden menot

Valtionrautateiden hallinto- ja kunnossapito- ja käyttömenot olivat vuonna 1960 33 769 768 808 mk. Edellisen vuoden menot olivat 31 274 863 808 mk, joten menot osoittivat siten 2 494 905 000 markan eli 7.97 %:n lisäystä.

Menoprosentti, so. menojen ja tulojen välinen

prosenttisuhde oli vuonna 1960 98.00, vuonna 1959 se oli 101.26 ja vuonna 1958 100.77.

Rautatiehallituksen menot vuonna 1960 olivat 894 427 836 mk ja linjahallinnon menot 32 875 340 972 mk eli prosenteissa menojen kokonaismäärästä 2.65 ja 97.35 %.

Menojen jakautuminen eri momenteille verrattuna edellisen vuoden vastaaviin menoihin selviää seuraavasta taulukosta:

	Menomäärät, markkaa		Lisäys tai vähennys (—) vuonna 1960	
	v. 1960	v. 1959	mk	%
<i>Rautatiehallitus</i>				
Palkkaukset	453 106 420	432 579 328	20 527 092	4.75
Ylimääräisen henkilökunnan palkkiot	183 333 800	159 162 273	24 171 527	15.19
Viransijaisten palkkiot	3 470 523	1 885 739	1 584 784	84.04
Matkakustannukset	15 054 858	14 422 439	632 419	4.39
Vakinaiset eläkkeet sekä ennen myönnetty ylim. eläkkeet	102 379 850	96 651 645	5 728 205	5.92
Vuoden kuluessa myönnetty ylimääräiset eläkkeet	—	25 500	— 25 500	—100.00
Ammattiopetus	11 998 118	8 210 522	3 787 596	46.13
Pääjohtajan käyttövarat	75 000	75 000	—	—
Lämmitys, valaistus, vesi ja puhtaanapito	12 362 720	11 412 580	950 140	8.33
Painatuskustannukset	3 000 000	2 669 389	330 611	12.39
Sekalaiset menot	74 445 247	65 280 070	9 165 177	14.04
Liiketaloudellinen tutkimuslaitos	5 742 927	5 124 654	618 273	12.06
Valtion työnantajana suoritettavat lapsilisä- ja kansaneläkemaksut	29 458 373	27 189 463	2 268 910	8.34
	894 427 836	824 688 602	+ 69 764 734	
			— 25 500	
			+ 69 739 234	8.46

	Menomäärät, markkaa		Lisäys tai vähennys (—) vuonna 1960	
	v. 1960	v. 1959	mk	%
<i>Rautatielaitoksen linjahallinto ja käyttömenot</i>				
Henkilömenot				
Palkkaukset	9 272 911 689	8 945 143 378	327 768 311	3.66
Ylimääräisen henkilökunnan ja työvoiman palkkiot	2 403 857 167	2 251 433 855	152 243 312	6.77
Viransijaisen palkkiot	447 331 587	410 160 706	37 170 881	9.06
Virantoimitusrahat, ylityökorvaus, sunnuntaityökorvaus, palkinnot tarveaineiden säästämistä ja junanlähettäjiä lisäpalkkiot	1 555 198 195	1 456 988 420	98 209 775	6.74
Matkakustannukset, päivärahat ja korvaus muuttokustannuksista	124 998 448	116 593 114	8 405 334	7.21
Vakinaiset eläkkeet sekä ennen myönnettyt ylimääräiset eläkkeet	2 493 800 382	2 286 389 167	207 411 215	9.07
Vuoden kuluessa myönnettyt ylimääräiset eläkkeet	4 920 100	10 919 618	— 5 999 518	— 54.95
Virkamiesten perhe-eläkkeet ja hautausavut	670 294 465	635 577 278	34 717 187	5.46
Tapaturmakorvaukset	175 030 172	167 506 528	7 523 644	4.49
Muut huoltomenot	26 048 428	23 572 954	2 475 474	10.50
 <i>Kalusto ja käyttöaineet</i>				
Käyttökäyttökalusto sekä sen kunnossapito ja tarkastus	88 552 017	87 814 400	737 617	0.84
Polttoaineet	3 682 367 065	3 570 016 250	112 350 815	3.15
Muut käyttöaineet ja sekalainen hankinta	654 811 069	626 345 144	28 465 925	4.54
 Rata ja rakennukset				
Radan, rata-alueen ja rakennusten kunnossa- ja puhtaanapito	3 812 123 161	3 640 353 279	171 769 882	4.72
Sähkövoimalaitosten ynnä vahvavirta-, lennätin- ja puhelinjohtojen kunnossapito	86 523 610	90 811 333	— 4 287 723	— 4.72
 Liikkuva kalusto				
Liikkuvan kaluston, työkoneiden ja koneellisten laitteiden kunnossapito	3 714 208 814	3 321 620 732	392 588 082	11.82
Korvaus vieraan liikkuvan kaluston käytöstä ..	27 670 757	30 159 753	— 2 488 996	— 8.25
 Muut asiamenot				
Painatuskustannukset	71 694 351	60 936 946	10 757 405	17.65
Vahingonkorvaukset ja palosuojelumenot	56 698 441	43 397 150	13 301 291	30.65
Verot	25 816 078	25 360 486	455 592	1.80
Sekalaiset menot	59 782 308	37 453 098	22 329 210	59.62
Arvaamattomiin tarpeisiin, rautatiehallituksen käytettäväksi	980 194	873 744	106 450	12.18
Kuoletukset ja tileistä poistot	1 602 339 787	1 323 061 891	279 277 896	21.11
Valtion työnantajana suoritettavat lapsilisä- ja kansaneläkemaksut	587 021 022	563 368 018	23 653 004	4.20
Pohjois-Suomen hävitetyn alueen viran tai toimen haltijain päivärahat	5 580 942	5 302 682	278 260	5.25
Kuljetusmaksuista myönnettävät alennukset ...	1 224 780 723	719 015 282	505 765 441	70.34
Linjahallinto yhteensä	32 875 340 972	30 450 175 206	+2 437 942 003 — 12 776 237	7.96
Kaikkiaan	33 769 768 808	31 274 863 808	+2 494 905 000	7.97

Valtionrautateiden kirjanpidon mukaan laskettu rahallinen tulos valtionrautateiden liikenteestä v. 1960 osoitti 685,9 milj. markan ylijäämää. Kun vastaava tulos v. 1959 osoitti 389,9 milj. markan alijäämää, oli v. 1960 rahallinen

tulos edelliseen vuoteen verrattuna 1 075,8 milj. markkaa eli 275,9 % parempi. Tarkemmin valtionrautateiden tulojen ja menojen kehitys vv. 1959—1960 käy ilmi seuraavasta taulukosta:

	Vuonna 1960	Vuonna 1959	Lisäys vuonna 1960	
	mk	mk	mk	%
Tulot	34 455 652 192	30 884 875 311	3 570 776 881	11.56
Menot	33 769 768 808	31 274 863 808	2 494 905 000	7.97
Ylijäämä tai vajeus (—)	685 883 384	— 389 988 479	1 075 871 881	275.85

Helsingissä, rautatiehallituksessa joulukuun 28 päivänä 1961.

ERKKI AALTO

Arvi Nikkilä