



Tutkintaselostus

C 9/1996 R, C 18/1996R,
C 21/1996 R, C 24/1996 R
C 6/1997 R, C 8/1997 R
Ja C 15/1997 R

Yksityisraiteilla vuosina 1996 ja 1997 tapahtuneet junavau- nujen suistumiset

Tämä tutkintaselostus on tehty turvallisuuden parantamiseksi ja uusien onnettomuuksien ennalta ehkäisemiseksi. Tässä ei käsitellä onnettomuudesta mahdollisesti johtuvaa vastuuta tai vahingonkorvausvelvollisuutta. Tutkintaselostuksen käyttäminen muuhun tarkoitukseen kuin turvallisuuden parantamiseen on vältettävä.

TIIVISTELMÄ

Vuosien 1996 ja 1997 aikana yksityisillä teollisuus- ja satamaraiteilla on tapahtunut useita junavaunujen kiskoilta suistumisia. Suistumiset ovat tapahtuneet pienillä nopeuksilla ja vahingot ovat olleet vähäiset. Vahingoissa on usein kuitenkin yhtenä osallisena ollut vaarallisten aineiden kuljettamiseen (VAK) tarkoitettuja täysiä tai tyhjiä vaunuja. Rikkoutuessaan VAK-vaunut voivat aiheuttaa merkittävää haittaa ja vaaraa ihmisille ja ympäristölle.

Voimassa olevan lainsäädännön mukaan yksityisraiteiden valvontaa ei ole osoitettu kenellekään toimivaltaiselle viranomaiselle. Rataverkkolain mukaan Ratahallintokeskuksen (RHK) toimivalta koskee ainoastaan valtion rataverkkoa. Tästä poikkeuksen muodostavat nykyisenkin lainsäädännön perusteella ne yksityisraiteet, joilla kuljetetaan vaarallisia aineita.

Tässä tutkintaselostuksessa käsitellään kahdeksaa junavaunujen suistumista yksityisillä teollisuusraiteilla. Aiemmin on julkaistu ”Rautatieonnettomuuksia ja vaaratilanteita 1/1996”, jossa on tutkintaselostus C5/1996 R Turun satamaraiteella tapahtuneesta onnettomuudesta. Myös kyseinen onnettomuus on rinnastettavissa nyt tutkittuihin vahinkoihin.

Ratahallintokeskuksen ylläpitämää rataverkkoa on 5 860 km. Yksityisiä raiteita on yhteensä 1179 km, josta pääosa on melko huonokuntoista. Raiteistot sisältävät myös huomattavan määrän vaihteita. Junien kulun ohjaaminen yksityisillä raiteilla on pääsääntöisesti manuaalista ja uusia teknisiä järjestelmiä on harvoilla raiteistoilla käytössä.

Kaikkien yksityisten tuotantolaitosten ja kuntien omistamien raiteiden hoito ja kunnossapitovastuu siirtyi pois Valtion Rautateiltä 1980-luvun lopulla. VR Rata Oy on tehnyt eräiden tuotantolaitosten kanssa kirjalliset sopimukset määrävlein tapahtuvasta raiteistojen kunnan tarkistamisesta ja raidevälin mittaamisesta. Mittauksissa havaittuja puutteita ei aina korjata eikä kukaan valvo niiden korjaamista. Suurimmilla tuotantolaitoksilla on mittauksiin liittyvä kunnossapitosopimus VR Rata Oy:n kanssa.

Tuotantolaitosten yksityiset raiteistot on jaettavissa kahteen joukkoon. Suurten tuotantolaitosten paljon käytettyihin raiteistoihin ja sellaisiin raiteistoihin, joita käytetään satunnaisesti. Suurilla tuotantolaitoksilla, kuten tässä selostuksessa esiintyvillä, on ratojen kunnossapito-ohjelma. Näiden osalta jo lyhyellä aikavälillä voidaan olettaa vastaavanlaisten onnettomuuksien vähenevän.

Yksityisraiteiden liikennöinnin seuranta ja kunnossapidon valvonta on järjestettävä lakimuutoksella. Laissa määritellylle toimivaltaiselle viranomaiselle on annettava tehtäväksi yksityisraiteiden seuranta- ja kunnossapitojärjestelmän luominen junaliikenteen turvallisuuden takaamiseksi. Vaarallisten aineiden kuljetusten osalta Ratahallintokeskuksen tulee aloittaa tarpeellinen selvitystyö välittömästi.



SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ	3
1. ONNETTOMUUKSIEN YLEISKUVAUKSET	7
2. ONNETTOMUUKSIEN TUTKINTA	8
3. TAPAHTUMAOLOSUHTTEET	8
3.1 Kalusto	8
3.2 Ratalaitteet	8
3.3 Olosuhteet	9
3.4 Henkilöstö	10
4. VAHINKOJEN SYYT	10
5. TEOLLISUUSRAITEIDEN KUNNOSTUS	11
6. SUOSITUKSET	12

LÄHDELIITTELUETTELO

LIITTEET

1. Kuusankosken UPM-Kymmene Oy:n tehdasraiteistolla tapahtuneet junavahingot
2. Kuusankosken UPM-Kymmene Oy:n raiteistomittaus
3. Uudenkaupungin Kemira Agro Oy:n tehdasraiteistolla tapahtuneet junavahingot
4. Haminan sataman ratapihalla Neste Oy: raiteistolla tapahtunut junavahinko
5. Lausunnonantajien suosituksista poikkeavat mielipiteet ja huomiot

VALOKUVALIITE

1. ONNETTOMUUKSIEN YLEISKUVAUKSET

C9/1996 R. Kuusankoskella UPM-Kymmene Oy:n tehtailla juna, jossa oli muun muassa täysiä kloorivaunuja (VAK), suistui kiskoilta 15.8.96. Tehdaskuljetusveturi MOVE14 oli siirtämässä kahta lastissa olevaa kloorivaunua ja kahta katettua yleisvaunua (Gblk) raiteella 106 (liite 1). Veturin lähtiessä takaisin päin se putosi kiskoilta hiljaisessa nopeudessa. Vahingon jälkeen tarkastettaessa rataa havaittiin myös yhden katetun vaunun akselin pudonneen kiskoilta. Taloudelliset vahingot olivat vähäisiä.

C18/1996 R. Uudessakaupungissa Kemira Agro Oy:n tehtailla suistui 10-vaunuisen junan kuudes vaunu kiskoilta tehtaan portilla 4.11.96 (liite 3). Rata kaartaa suistumiskohdassa loivasti oikealle ja vaunun molemmat telit putosivat kiskojen vasemmalle puolelle. Neliakselinen venäläinen vaunu oli täydessä lannoitelastissa. Samassa junassa oli tyhjä typpihappovaunu (VAK), joka ehti ylittää suistumiskohdan. Taloudelliset vahingot olivat vähäisiä.

C21/1996 R. Uudessakaupungissa Kemira Agro Oy:n tehtailla (liite 3) suistui tyhjä neliakselinen venäläinen ammoniakkivaunu (VAK) kiskoilta ja kaatui 17.11.96. Toisen ammoniakkivaunun toinen teli putosi kiskoilta kaatuneen vaunun telien jäätyä kasaksi kiskoille. Ammoniakkilastissa ollut juna peruutti raidetta 114 hakemaan raiteella 205 olleita tyhjiä ammoniakkivaunuja. Kytkeytyminen tapahtui vaihteen 012 kohdalla. Kytkeytymisen jälkeen juna lähti takaisin raidetta 114, jolloin juuri kytketyt vaunut lähtivät vaihteessa raiteelle 115. Kaatuneen vaunun jarruvivustot, ilmajarrulaitteet ja SA-3 automaattikytkin vaurioituivat.

C24/1996 R. Uudessakaupungissa Kemira Agro Oy:n tehtailla (liite 3) suistui vaihteessa no: 4 useita apulannalla kuormattuja kaksiakselisia Hkbb- vaunuja kiskoilta 31.12.96. Vaunuja vedettiin päivystysveturilla, kun yksi tyhjä vaunu kaatui ja neljä kuormattua suistui osaksi pois kiskoilta. Kaikki suistuneet vaunut kärsivät pienehköjä vahinkoja.

C6/1997 R. Kuusankoskella UPM- Kymmene Oy:n tehtailla suistui tyhjä neliakselinen kloorivaunu (VAK) kiskoilta sekä 16.2 että 19.2.97. Molemmissa tapauksissa junan nopeus oli niin pieni, että juna ehti suistumisen jälkeen kulkea vain vaunun mitan. Suistumiset tapahtuivat ns. kanjonissa raiteella 117 muutaman metrin päässä toisistaan. Siinä kohdassa rata on kallioleikkauksessa. Suistumisista ei aiheutunut taloudellisia vahinkoja.

C8/1997 R. Haminassa Neste Oy:n raiteistolla 23.2.97 kahdenkymmenen tyhjän vaunun letkaa oltiin työntämässä raiteella 444 (liite 4). Kaksi tyhjää neliakselista venäläistä kemikaalivaunua (VAK) suistui kiskoilta. Suistuneet vaunut olivat työnnettävän junan ensimmäisiä. Suistumisen seurauksena ensimmäinen vaunu osui lastaus- ja purkauslaitteistoon ollen vähällä rikkoa kemikaaliputkistoa. Suistuminen aiheutti em. laitteisiin huomattavia ulkonaisia vahinkoja. Vaunuihin tuli pieniä vaurioita, mutta vaunujen kemikaalisäiliöt eivät vahingoittuneet törmäyksessä.

C15/1997 R. Kuusankoskella UPM- Kymmene Oy:n raiteistolla (liite 1) suistui 9.5.97 tyhjän neliakselisen kloorivaunun (VAK) etuteli kiskoilta ns. kanjonissa raiteella 117. Juna ajoi hiljaa, ja se pysähtyi ennen kuin koko vaunu oli ehtinyt suistua. Tapahtumasta ei aiheutunut taloudellisia vahinkoja.

Näihin vahinkoihin on lisäksi rinnastettava julkaisussa ”Rautatieonnettomuuksia ja vaaratilanteita 1/1996” tutkittu 31.5.96 tapahtunut onnettomuus **C5/1996 R**. Tässä onnettomuudessa veturin työntäessä suojavaunun ja 15 venäläisen säiliövaunun muodostamaa junaa Turussa kohti Pansion öljy- ja kemikaalisatamaa viisi säiliövaunua putosi kiskoilta yhden niistä kaatuessa. Kaatuneesta vaunusta valui jonkin verran rasva-alkoholia maahan. Onnettomuuden aineelliset vahingot olivat vähäiset.

2. ONNETTOMUUKSIEN TUTKINTA

Onnettomuuksien C9/1996 R, C18/1996 R, C21/1996 R ja C8/1997 R tutkijaksi määrättiin johtava tutkija **Kari Alppivuori** ja onnettomuuksien C24/1996 R ja C15/1997 R erikoistutkija **Esko Värhtiö**.

Vahingon C6/1997 R tutkijoina ovat toimineet molemmat yllä mainitut. Aiemmin tutkitun onnettomuuden C5/1996 R tutkijoina ovat olleet johtaja **Kari Lehtola** ja johtava tutkija Kari Alppivuori.

Tapahtumapaikoilla on otanut valokuvia Turun tekninen rikostutkimuskeskus, raivauspäälliköt **Reijo Kuokkanen**, **Pentti Liikaoja** ja **Pekka Lehto** ja erikoistutkija Esko Värhtiö.

3. TAPAHTUMAOLOSUHTTEET

3.1 Kalusto

Kalustosta on tässä mainittu vain, jos sillä on mahdollisesti ollut osuutta vahingon syntyyn.

C18/1996 R Uusikaupunki Kemira Agro Oy:n tehtaat. Suistunut venäläinen lannoitelastissa ollut vaunu tutkittiin Helsingin Pasilan konepajalla. Vaunu oli teknisesti kunnossa ja pyörästöt olivat sallituissa raja-arvoissa. Telikeskiöt olivat kunnossa, mutta voitelemattomina (niitä ei yleensä koskaan voidella) ne vastustavat voimakkaasti täyteen kuormatun vaunun telien kääntymistä radan kaarteissa. Huonokuntoisilla radoilla tämä saattaa aiheuttaa kiskojen leviämistä ja suistumisia.

3.2 Ratalaitteet

Ratalaitteista mainitaan kunkin vahingon kohdalla vain, jos niillä on ollut merkitystä vahingon syntyyn.

C9/1996 R Kuusankoski UPM-Kymmene Oy:n tehtaat. Kyseinen rata mitataan tehtaan ja VR Rata Oy:n välisen sopimuksen mukaisesti kerran vuodessa. Vahinkoa edeltävä mittausta oli tehty alle kaksi viikkoa aikaisemmin. Mittaukset olivat aiheuttaneet radankorjaustoimenpiteitä, joita tässä kohdassa ei oltu vielä tehty. Kahden peräkkäisen vuoden mittauksista (liite 2) voidaan todeta radan levinneen veturin puotamiskohdassa noin 26 mm ollen jo noin 1559 mm. Radan ollessa huonokuntoinen raidelevyden mittauksen toistettavuus on huono. Silmämääräisesti voitiin todeta,

että rata on levinnyt jo paljon ennen tätä vahinkoa, koska junat ovat kulkeneet voimakkaasti kallistuneen kiskon ”kulmalla” kiilottaen kiskon reunaa.

C18/1996 R Uusikaupunki Kemira Agro Oy:n tehtaat. Rata on vahinkokohdassa melko huonossa kunnossa. Jo ennen tehtaan porttia kiskojen naulakiinnitys oli pahoin irronnut. Kiskojen leviämistä on pyritty estämään määrävälein puuratapölkyjen päällä olevilla tukiraudoilla. Tukiraudat ovat pääosin irronneet hitsauksestaan radan ulkokaarteeseen puolelta. Tukiraudat eivät ole ratateknisten määräysten ja ohjeiden (RAMO) mukainen tapa estää kiskojen leviämistä. Lisäksi aluslevy ja tukirauta eivät sovi keskenään hitsattavaksi. Tässä tapauksessa rata ei kuitenkaan ole levinnyt yli raja-arvojen.

C21/1996 R Uusikaupunki Kemira Agro Oy:n tehtaat. Raiteisto on kyseisen vaihteen kohdalla hyväkuntoinen. Kiskot on kiinnitetty hyväkuntoisiin puuratapölkyihin poikkeuksellisesti yhden ruuvin ruuvikiinnityksellä. Käsin käännettävä vaihde toimi jälkikäteen tehdyssä kokeessa moitteettomasti ja vaihteen kieli asettui oikealla tavalla vastinkiskoon. Näiden välillä ei voitu havaita mitään likaa tai irtokappaletta, joka olisi voinut aiheuttaa suistumisen. Varsinaista suistumiskohtaa ei myöskään voitu havaita. Raiteisto on säännöllisesti mitattu ja raideleveys oli sallituissa mitoissa.

C24/1996 R Uusikaupunki Kemira Agro Oy:n tehtaat. Raiteisto oli vahinkopaikalla teollisuusraiteeksi hyväkuntoinen. Raiteisto on säännöllisesti mitattu ja sallituissa raja-arvoissa. Suistumiskohdan vaihteen no: 4 mekanismia oli raivauspäällikön mukaan vaurioitettu ajamalla kumipyöräajoneuvoilla mekanismin yli. Vaihde ei toiminut kunnolla.

C6/1997 R Kuusankoski UPM- Kymmene Oy:n tehtaat. Vaunut suistuivat vasemmalle kaartavassa kaarteessa radan oikealle puolelle raiteella 117. Rata mitataan vuosittain ja siitä on korjausohjelma. Kyseinen suistumiskohta oli tarkoitus korjata kesäkuussa 1997. Talviolosuhteista johtuen radan kuntoa ei tässä tapauksessa voitu varmuudella todeta. Kuitenkin 19.2 vaunu suistui ”voimakkaasti aaltoilevalta ” radalta. Rata aaltoilee talvella siksi, että alusrakenteisiin valuu koko ajan vettä, eikä vesi kyseisessä kohdassa pääse pois alusrakenteista.

C15/1997 R Kuusankoski UPM- Kymmene Oy:n tehtaat. Suistumiskohdassa rata oli levinnyt jo ennen tapahtumaa. Suistuminen on mahdollisesti levittänyt rataa tapahtumahetkeä leveämmäksi. Lisäksi radassa oli voimakasta aaltoilu (ks. edellinen tapaus).

Aiemmin tutkitussa onnettomuudessa C5/1996 R oli puuratapölkytetty K30 kiskotus, joka oli naulakiinnitetty. Rata oli huonokuntoinen ja siinä oli lahoja ratapölkyjä. Radan peruskorjaus ja kiskojen vaihto oli ollut tarkoitus aloittaa juuri onnettomuuden jälkeen. Peruskorjaamatonta osaa tällä rataosuudella oli ainoastaan lyhyt matka.

3.3 Olosuhteet

Olosuhteista mainitaan vain, jos niillä on voinut ollut merkitystä vahingon syntyyn.

C24/1996 R Uusikaupunki Kemira Agro Oy:n tehtaat. Teollisuusalueella, jossa rataajoneuvojen lisäksi liikkuu myös muita kulkuneuvoja, kiskot ovat usein ”pinnassa”. Tällöin puhtaanapidolle asetetaan erityisiä vaatimuksia. Kyseisessä tapauksessa jää ja lumi osaltaan aiheuttivat sen, ettei vaihde toiminut kunnoilla. Teollisuusraiteistojen puhtaanapitoon ei ole mitään yleisiä ohjeita tai vaatimuksia.

C8/1997 R Haminan ratapiha Neste Oy:n raiteisto 23.2.97. Ennen onnettomuutta oli satanut huomattava määrä lunta. Lumi oli tapahtumahetkellä nuoskaista ja märkää. Kiskojen tason yläpuolella oli lunta lähes 20 cm. Vahingon jälkeen kiskon päällä voitiin havaita jopa yhden senttimetrin vahvuinen pyörien pakkaama jääkerros. Suistumiskohdasta kiskoja ei oltu lainkaan puhdistettu lumisateen jälkeen. Yleisiä säännöksiä tai määräyksiä ei ole.

3.4 Henkilöstö

Henkilöstöstä mainitaan vain, jos sillä on mahdollisesti ollut osuutta vahingon syntyyn.

C21/1996 R. Uusikaupunki Kemira Agro Oy:n tehtaat 17.11.96. Täydessä ammoniakkilastissa olleen junan piti hakea tyhjiä vaunuja. Vaunut olivat vaihteen takana. Vaihte käännetään manuaalisesti ja tässä tapauksessa se oli edellisenä päivänä käännetty johtamaan eri raiteelle kuin mistä juna nyt tuli ja mihin haettavien vaunujen piti lähteä.

4. VAHINKOJEN SYYT

C9/1996 R. Kuusankoski UPM-Kymmene Oy:n tehtaat. Veturin ja vaunun kiskoilta putoaminen johtui raiteen huonosta kunnosta. Naulakiinnitys oli huonokuntoisissa puuratapölkkyissä löysä. Kiskot heiluivat kiinnityksissään. Rata oli levinyt jo kauan ennen vahinkoa ja junia oli ajettu kallistuneen kiskon syrjällä.

C18/1996 R. Uusikaupunki Kemira Agro Oy:n tehtaat. Kiskoilta suistuminen on johtunut radan huonon kunnan ja suistuneen vaunun yhteisestä vaikutuksesta. Raskaasti kuormatun venäläisen vaunun telikeskiöt vastustavat voimakkaasti vaunun kääntymistä radan kaarteissa. Poikkeuksellisen suuret sivuvoimat pyrkivät kallistamaan ulkokaarten kiskoa. Koska kisko oli huonosti kiinnitetty, kallistuman lisäys mahdollisti pyörän laipan nousemisen kiskolle. Tästä seurasi vaunun kiskoilta suistuminen.

C21/1996 R. Uusikaupunki Kemira Agro Oy:n tehtaat. Junaan oli kytketty lisävaunuja vaihteessa. Kytkeytyminen tapahtui, vaikka vaihte osoitti junan ja kytkettävät vaunut eri kiskoille. Vaihte oli unohdettu kääntää oikeaan asentoon. Radan ja vaihteen kunnolla ei voida katsoa olleen mitään osuutta vahingon syntyyn.

C24/1996 R. Uusikaupunki Kemira Agro Oy:n tehtaat. Vahingon aiheutti vaihte, jonka kieli ei asettunut oikein vastinkiskoa vasten. Tähän oli kaksi syytä. Vaihteen mekanismi oli kärsinyt vahinkoja muiden ajoneuvojen liikenteestä ja vaihteen talvihoito oli puutteellista. Jää ja lumi osaltaan estivät vaihteen kunnollisen toiminnan.

C6/1997 R. Kuusankoski UPM- Kymmene Oy:n tehtaat. Kahden tyhjän kloorivaunun suistumisen kolmen päivän sisällä lähes samassa paikassa aiheutti radan rakenteisiin kerääntynyt ja jäänyt vesi. Kohdassa on avo-oja, jossa pakkasellakin virtaa vesi. Rata "aaltoili" voimakkaasti. Tällöin junan liikkeet ovat aiheuttaneet etutelin etupyöräkerran ulkokaarten puoleisen pyörän keventymisen kriittisessä kohdassa. Radan toisessa kiskossa oli kyseisessä kohdassa niin suuri notkelma, että junan hiljaisesta nopeudesta huolimatta teli ei taipunut näin jyrkkään notkoon.

C8/1997 R. Haminan ratapiha Neste Oy:n raiteisto. Kahden kemikaalivaunun suistuminen ja lastaus- ja purkauslaitteiston vaurioituminen johtui raiteiston talvikunnossapidon laiminlyönnistä. Märkkää paakkuuntuvaa lunta joutui tyhjän junavaunun alle niin paljon, että teli nousi kiskoilta kerrotuin seurauksin.

C15/1997 R. Kuusankoski UPM- Kymmene Oy:n tehtaat. Kloorivaunun etuteli suistui kiskoilta radassa olleen vian vuoksi. Suistumiskohdassa rata oli levinyt jo ennen suistumista. Rata aaltoili myös voimakkaasti (ks. C6).

Aiemmin tutkitun Turun sataman vahingon (**C5/1996 R**) syynä oli raiteen heikko kunto. Kiskot olivat kevyitä 30 kg:n kiskoja ja osittain peräisin jopa 1930-luvulta. Osa ratapölkkyistä oli erittäin lahoja.

Vahinkojen syyt osoittavat selkeästi, että yksityisten raiteistojen kunnossapito on ongelma. Raiteistoja kyllä mitataan, mutta valvonta ja ohjeet puuttuvat. Yksityisraiteiden valvontaa ei ole osoitettu kenellekään toimivaltaiselle viranomaiselle.

5. TEOLLISUUSRAITEIDEN KUNNOSTUS

Yhtiöt, joiden raiteistoilla tässä tutkintaselostuksessa mainitut vahingot ovat tapahtuneet, ilmoittavat tekevänsä tai tehneensä seuraavat toimenpiteet:

UPM- Kymmene Oy, Kuusankoski

C9/1996 R. Raide 106:lta vaihdettiin vahingon jälkeen 70 puuratapölkkyä ja raide kavennettiin sallittuihin mittoihin. Raiteessa 106 ei tehtaan mukaan ollut VR Rata Oy:n mittausten mukaan huomautettavaa paria kuukautta ennen suistumista (tutkinnan mukaan raide on ollut aivan kallellaan jo vuosia).

C6/1997 R. Radan kohtaa korjattiin VR Rata Oy:n toimesta tunkkaamalla ja kiilamalla. samalla sovittiin, että kyseistä radan kohtaa seurataan. 10.3.96 suistumisen jälkeen (ei tutkittu tässä raportissa) samaa kohtaa korjattiin taas tunkkaamalla ja toppaamalla. Samalla sovittiin, että rataa seurataan kerran viikossa ja rata korjataan roudan sulettua.

C15/1997 R. Vaunun suistumisen jälkeen sovittiin, että aiemmin sovittuja korjauksia nopeutetaan. Viikolla 22/97 VR Rata Oy peruskorjasi radankohdan, jossa oli tapahtunut viisi kiskoilta suistumista vajaan vuoden sisällä. Samalla mahdollisuus veden kertymiseen radan rakenteisiin poistettiin.

Kemira Agro Oy, Uusikaupunki

Ratapihan henkilö- ja liikenneturvallisuutta on parannettu rakentamalla alueen kahteen tasoylikäytävään valo- ja äänihälytyslaitteet puolipuomein (1997). Laitteiston kunnossapidosta on tehty huoltosopimus VR Rata Oy:n kanssa.

Raiteiston osalta on tehty monivuotinen investointi- ja kunnossapitosuunnitelma, joka tähtää nykyisen ratarakenteen säilyttämiseen ja sen kunnostamiseen siten, että lopputuloksena on turvallinen ja toimintavarma teollisuusraiteisto. Suunnitelman toteuttamista on nopeutettu siten, että vuoden -98 töistä osa on jo tehty (**C18/1996R**). Investointi- ja kunnossapitosuunnitelma sisältää myös raiteiston jatkuvan kunnan seurannan ja talvipuhtaanapidon.

Neste Oy, Hamina

C8/1997 R. Haminan ratapihaa hoitaa kaupungin satamalaitos. Neste Oy:llä oli ennen vahinkoa radan hoitajan kanssa kunnossapitosopimus, joka koskee vain vaihteiden puhdistusta talvella. Raiteiston puhtaanapitoa ei ole erikseen mainittu ja rataa on puhdistettu Neste Oy:n pyynnöstä ja satamalaitoksen toimesta aina näkyvän tarpeen mukaan. Vahingon jälkeen eri osapuolten työnjohtajat ovat suullisesti sopineet raiteiston talvipuhdistuksesta. Neste Oy ilmoitti tekevänsä kirjallisen sopimuksen Haminan satamalaitoksen kanssa raiteistonsa talvikunnossapidosta.

6. SUOSITUKSET

Yksityisiä tuotantolaitosten ja kuntien omistamia raiteistoja on lähes 20 % kaikesta Suomen kiskotuksesta. Lisäksi nämä raiteistot sisältävät huomattavan määrän vaihteita. Osaa näistä teollisuusraiteita käytetään aniharvoin. Voimassaolevan lainsäädännön mukaan yksityisraiteiden valvontaa ei ole osoitettu kenellekään toimivaltaiselle viranomaiselle. Rataverkkolain mukaan Ratahallintokeskuksen toimivalta koskee ainoastaan valtion rataverkkoa. Tästä poikkeuksen muodostavat nykyisenkin lainsäädännön perusteella ne yksityisraiteet, joilla kuljetetaan vaarallisia aineita. VR-Yhtymä Oy edellyttää radan määrävälisestä mittausta niiltä radoilta, joita sen kalusto käyttää.

Yksityiset (= ei Ratahallintokeskuksen valvomat) teollisuusradat jakautuvat selkeästi kahteen luokkaan; suurten teollisuuslaitosten säännöllisesti käytetyt radat, joille on korjaus- ja kunnossapitosuunnitelma. Näiden teollisuusraiteistojen ylläpito on myös taloudellisesti kannattavaa. Toisaalta on suuri joukko teollisuusraiteistoja, joita käytetään aniharvoin, joitakin vain kerran vuodessa. Näihin panostaminen ei ole kannattavaa.

Teollisuusraiteistojen osalta olisi välittömästi käynnistettävä tutkimusohjelma, jossa kartoitetaan raiteistojen kunto, käyttötiheys ja kuljetettavat tavarat. Tutkimuksen tuloksena tulee olla riskianalyysi nykyraiteistosta, teollisuusraiteistojen korjausohjelma ja ehdotus järjestelmäksi teollisuusraiteistojen kunnon valvomiseksi. Erityinen prioriteetti on asetettava raiteistoille, joilla kuljetetaan vaarallisia aineita sekä transiitokuljetuksia välittävillä raiteistoille.

Yksityisraiteiden kunnossapidon viranomaisvalvonnan järjestäminen edellyttää lakimuutosta. Samalla on huolehdittava siitä, ettei yksityisraiteiden haltijoille aseteta liikenteen laajuuteen nähden kohtuuttomia rakentamis- ja kunnossapitovaatimuksia. Myöskään viranomaisvalvonta ei saa muodostua menettelytaivoiltaan jäykäksi ja sitä kautta kalliiksi.

S65 Yksityisraiteistojen kunnossapito

Nykyisessä lainsäädännössä oleva puute yksityisraiteiden liikennöinnin seurannasta ja kunnossapidon valvonnasta on järjestettävä lakimuutoksella. Laissa määritellylle toimivaltaiselle viranomaiselle on annettava tehtäväksi yksityisraiteiden seuranta- ja kunnossapitojärjestelmän luominen junaliikenteen turvallisuuden takaamiseksi. Vaarallisten aineiden kuljetusten osalta Ratahallintokeskuksen pitää aloittaa tarpeellinen selvitystyö välittömästi (C9/97R/S65).

LÄHDELIITTELUETTELO

1. Lausunnot
2. C9/1996 R Kuusankoski UPM-Kymmene Oy:n tehtaat
 - a) Päätös tutkinnan aloittamisesta
3. C18/1996 R Uusikaupunki Kemira Agro Oy:n tehtaat
 - a) Päätös tutkinnan aloittamisesta
 - b) Vaunuluettelo
 - c) Pöytäkirja poliisin teknisestä tutkinnasta (Turun tekninen rikostutkimuskeskus)
4. C21/1996 R Uusikaupunki Kemira Agro Oy:n tehtaat
 - a) Päätös tutkinnan aloittamisesta
 - b) Pöytäkirja poliisin teknisestä tutkinnasta (Turun tekninen rikostutkimuskeskus)
 - c) Vaunuluettelo
5. C24/1996 R Uusikaupunki Kemira Agro Oy:n tehtaat
 - a) Päätös tutkinnan aloittamisesta
 - b) Piirros vaunujen sijainnista vahingon jälkeen
 - c) Vaunujen vaurioluettelo
6. C6/1997 R Kuusankoski UPM- Kymmene Oy:n tehtaat
 - a) Päätös tutkinnan aloittamisesta
7. C8/1997 R Haminan ratapiha
 - a) Päätös tutkinnan aloittamisesta
8. C15/1997 R Kuusankoski UPM- Kymmene Oy:n tehtaat
 - a) Päätös tutkinnan aloittamisesta

LIITTEET

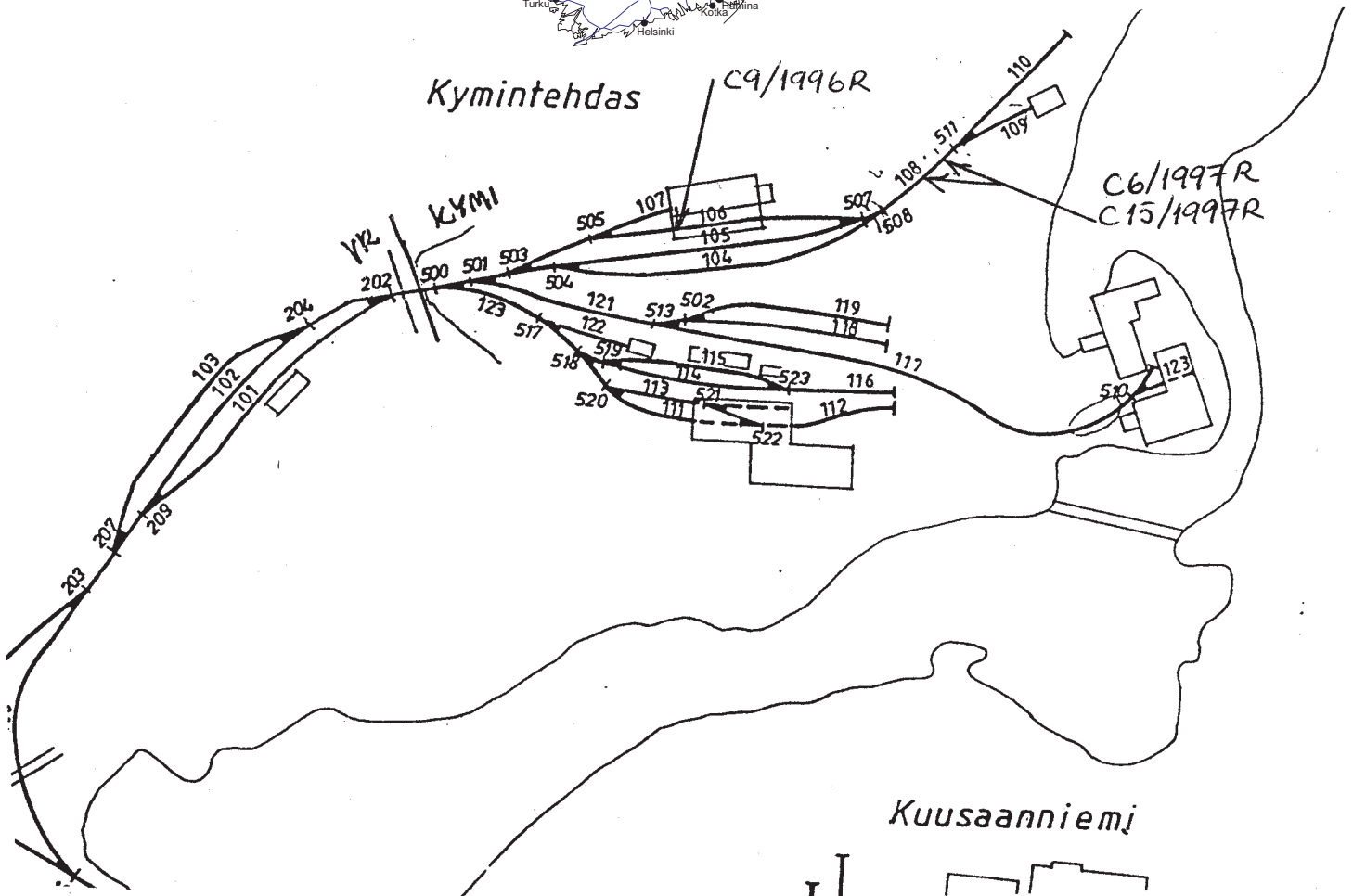
1. Kuusankosken UPM-Kymmene Oy:n tehdasraiteistolla tapahtuneet junavahingot
2. Kuusankosken UPM-Kymmene Oy:n raiteistomittaus
3. Uudenkaupungin Kemira Agro Oy:n tehdasraiteistolla tapahtuneet junavahingot
4. Haminan sataman ratapihalla Neste Oy: raiteistolla tapahtunut junavahinko
5. Lausunnonantajien suosituksista poikkeavat mielipiteet ja huomiot

VALOKUVALIITE

LIITE

Kuusankosken U Kymmene Oy:n tehdasraiteistolla tapahtuneet junavahingot

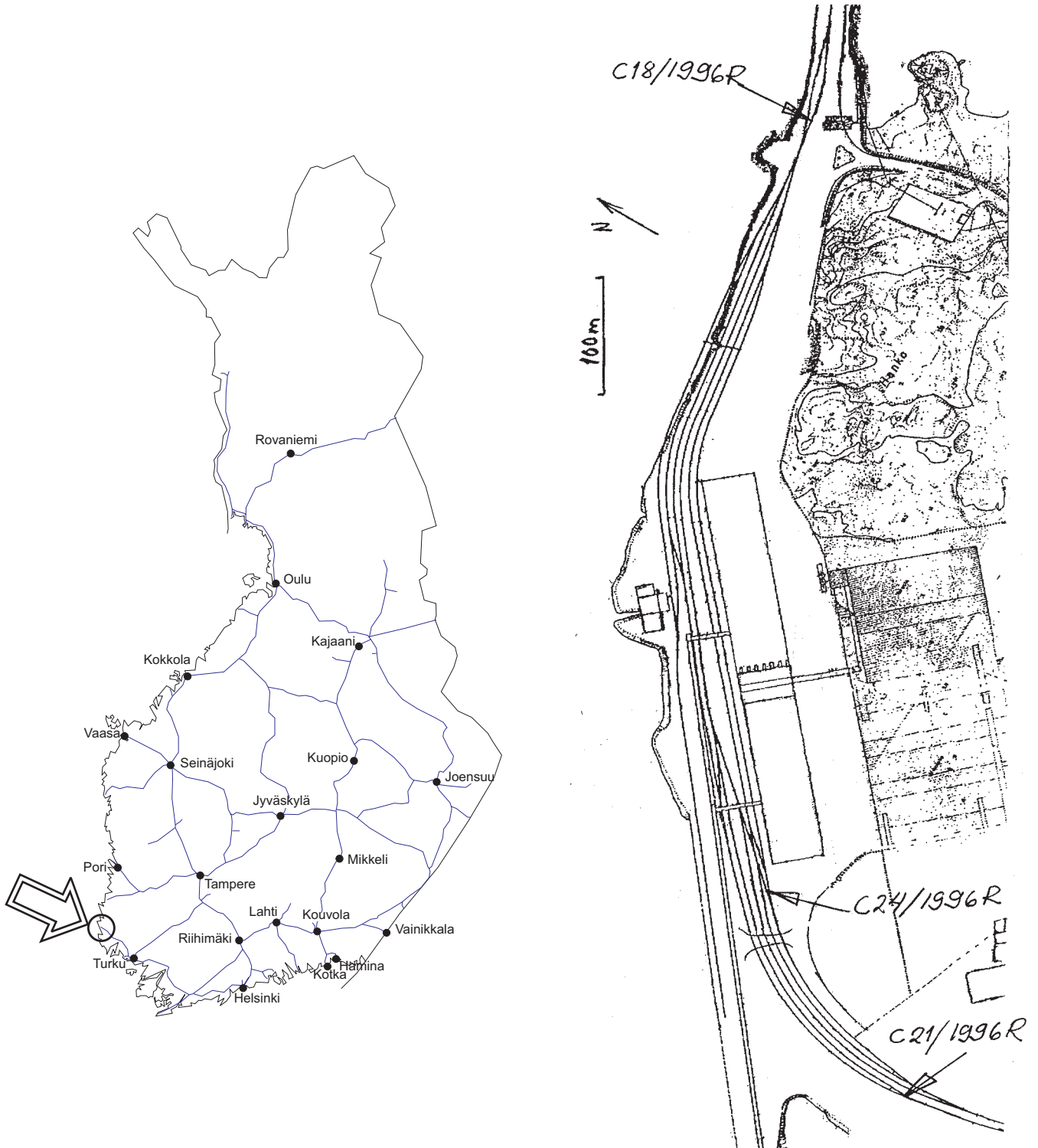
Kuusankosken UPM-Kymmene Oy:n tehtaan raiteistolla veturi ja yksi kuormattu vaunu putosi kiskoilta raiteella 106. Junassa oli myös kaksi kuormattua kloorivaunua. Saman tehtaan raiteistolla suistui tyhjä kloorivaunu 16.2.97 ja 19.2.97 kiskoilta (). Samoin tyhjän kloorivaunun etuteli putosi kiskoilta 9.5.97 ().



LIITE 3

Uudenkaupungin Kemira Agro Oy:n tehdasraiteistolla tapahtuneet junavahingot

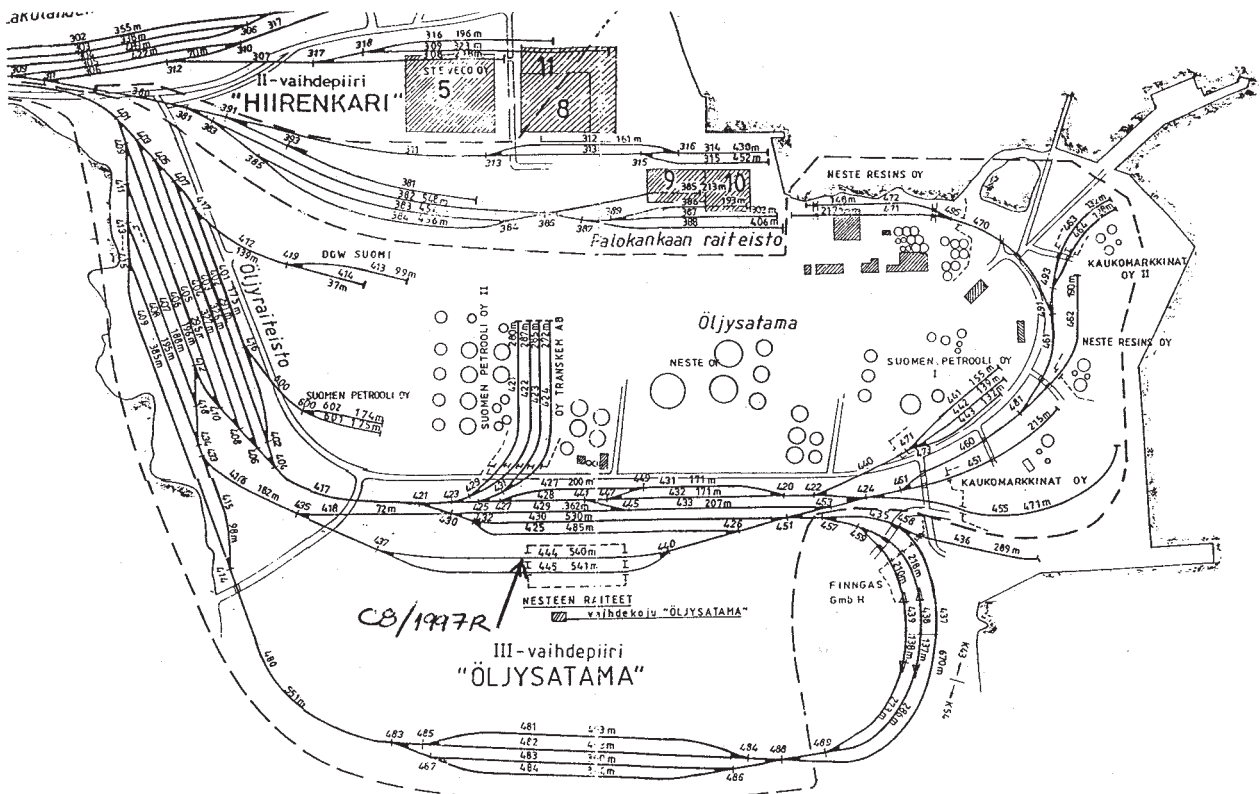
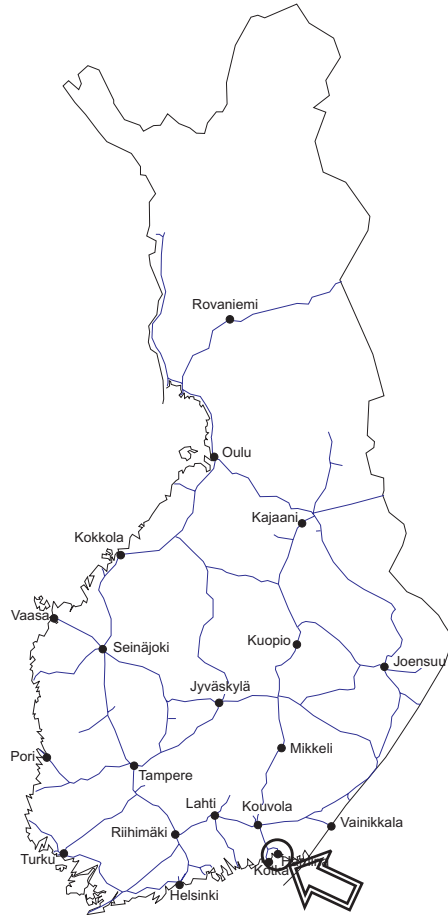
Uudenkaupungin Kemira Agro Oy:n tehtailla suistui 11.11.1996 (1 1996 R) venäläinen täyteen kuormattu lannoitevaunu kiskoilta. Samalla tehtaasalueella suistui 17.11.96 (21 1996 R) tyhjä ammoniakkivaunu kiskoilta ja kaatui. 1.12.96 (2 1996 R) lannoitelastissa olleen junan viisi vaunua suistui kiskoilta jolloin yksi vaunuista kaatui.



LIITE 4

Haminan sataman ratapihalla Neste Oy:n raiteistolla tapahtunut junavahinko

Haminan ratapihalla suistui 23.2.1997 (C8/1997 R) kaksi tyhjää kemikaalivaunua kiskoilta. Suistuneet vaunut törmäsivät kemikaalien lastaus- ja purkauslaitteeseen vaurioittaen sitä.



LIITE 5

Lausunnonantajien suosituksista poikkeavat mielipiteet ja huomiot

Lausunnonantajien suosituksista poikkeavat mielipiteet ja muut huomiot

"Kuten suosituksessakin on todettu, yksityisraiteiden kunnossapidon viranomaisvalvonnan järjestäminen edellyttää lainmuutosta. uudistusta toteutettaessa on huolehdittava siitä, ettei yksityisraiteiden haltijoille aseteta liikenteen laajuuteen nähden kohtuuttomia rakentamis- ja kunnossapitovaatimuksia ja sitä kautta taloudellisia rasitteista, jotka voisivat johtaa raideliikenteen vaikeutumiseen. Vastaavasti tulee varmistua siitä, ettei viranomaisvalvonta muodostu liian kalliiksi ja menettelytavoiltaan jäykäksi" (Ratahallintokeskus).

"Suosituksessa esitetään laadittavaksi tutkimusohjelma yksityisraiteistojen kunnan yms. seikkojen kartoittamiseksi. Ehdotus on perusteltu, mutta samalla on syytä jättää valvovalle viranomaiselle harkintavaltaa siten, ettei ohjelmaa, analyysia ja raiteiden kunnossapidon valvontaa uloteta tarpeettomasti esimerkiksi raiteille, joiden käyttö liikenteeseen on selvityksen perusteella todettu vähäiseksi. Niinkään tulee raiteistot, joilla ei ole liittymää valtion rataverkoon (jolloin niillä ei käytännössä ole myöskään junaliikennettä), jättää ohjelman ulkopuolelle" (Ratahallintokeskus).

"Tarvittaessa lakimuutos voitaneen hoitaa esim. rataverkkolain muutoksen yhteydessä ja muutoksen valmistelu hoidettaneen yhteistyössä liikenneministeriön ja Ratahallintokeskuksen kesken. Jo ennen lakimuutosta on aloitettava systemaattinen selvityksen tekeminen niiden yksityisraiteiden seurannasta ja kunnossapidosta, joissa kuljetetaan vaarallisia aineita. Niin ikään voidaan lähteä siitä, että jo ennen lakimuutosta yksityisraiteiden kunnossapitos voidaan edistää ja tehostaa siten, että VR liikennöimisestä sopiessaan asettaa vaatimuksia yksityisraiteiden haltijalle raiteen/raiteiden liikennöitävyydestä. Tällä sopimusmenettelyllä voisi olla merkityksensä ennen lakimuutoksen voimaantuloa, sen jälkeen lain normit ohjaisivat valvontaa ja kunnossapitoa" (Ratahallintokeskus).

VALOKUVALIITE

Yksityisillä teollisuusraiteistoilla tapahtuneet vahingot 1996–1997.

Kuva 1. **C9/1996 R** 15.8.96.
Kuusankoski UPM- Kymmene Oy:n
tehtaat.

Kiskot ovat jo pitkään olleet kallellaan ulospäin. Kiskojen kiinnitys oli löysä ja paikoin kokonaan irronnut. Junat ovat kulkeneet kiskon syrjällä.



Kuva 2. **C9/1996 R**
15.8.96. Kuusankoski UPM-
Kymmene Oy:n tehtaat.

Puuratapölkkyt olivat paikoin kelvottomat. Rasti pölkkyssä ilmaisee, että se oli ollut tarkoitus vaihtaa. Kiinnitykset olivat irti ja kiskoissa oli silminnähtävissä leviämistä.



Kuva 3. **C18/1996 R** 4.11.96 Uusikaupunki Kemira Agro Oy:n tehtaat.
Lannoitelastissa ollut venäläinen tavaravaunu suistui kiskoilta Kemira Agro Oy:n pääportin kohdalla kiskojen huonon kiinnityksen vuoksi.



Kuva 4. **C18/1996 R** 4.11.96 Uusikaupunki Kemira Agro Oy:n tehtaat.
Kiskojen naulaus on löystynyt . Puuratapölkkyjen kunto oli kohtuullisen hyvä.



Kuva 5. **C18/1996 R** 4.11.96 Uusikaupunki Kemira Agro Oy:n tehtaat.
Rataa on tuettu rakentamismääräyksiin ja ohjeisiin kuulumattomalla tuennalla. Aluslevy ei voi hitsata kuvan lattarautaan siten, että hitsaus kestäisi.



Kuva 6. **C18/1996 R** 4.11.96 Uusikaupunki Kemira Agro Oy:n tehtaat.
Virheellisen tuennan hitsisauma on irronnut kauan sitten. Rata on levinnyt ulkokaarteen puolelle noin 20 mm. Radan raideleveys oli kuitenkin vielä sallituissa raja-arvoissa.



Kuva 7. C21/1996 R 17.11.96 Uusikaupunki Kemira Agro Oy:n tehtaat.
Tyhjä ammoniakkivaunu suistui kiskoilta vaihteessa vaihteen oltua väärässä asennossa. Vaunu kaatui, mutta ei säiliö ei rikkoutunut.



Kuva 8. C21/1996 R 17.11.96 Uusikaupunki Kemira Agro Oy:n tehtaat.
Suistuneen ja kaatuneen ammoniakkivaunun telit kasautuivat seuraavan vaunun eteen. Myös tämän vaunun etuteli suistui kiskoilta. Junan nopeus oli pieni, koska se oli juuri lähtenyt vetämään suistuneita vaunuja.



Kuva 9. **C24/1996 R** 31.12.96 Uusikaupunki Kemira Agro Oy:n tehtaat.
Lannoitelastissa olleen junan tyhjä välivaunu suistui vaihteessa kiskoilta, koska vaihde ei ollut kunnossa. Samalla suistui myös neljä muuta vaunua.



Kuva 10. **C24/1996 R** 31.12.96 Uusikaupunki Kemira Agro Oy:n tehtaat.
Vaihteessa väärille kiskoille lähtenyt vaunu kaatui ja jäi seuraavien myös suistuneiden vaunujen väliin. Vaunut kärsivät pienehköjä vahinkoja.



Kuva 11. **C6/1997 R** 16.2. ja 19.2.97 Kuusankoski UPM- Kymmene Oy:n tehtaat.
Tyhjä kloorivaunu suistui kiskoilta voimakkaasti "aaltoilevalta" radalta. Radan rakenteisiin pääsevä vesi ei pääse poistumaan rakenteista.



Kuva 12. **C6/1997 R** 16.2 ja 19.2.97 Kuusankoski UPM- Kymmene Oy:n tehtaat.
Kallioleikkauksessa suistuva kloorivaunu olisi vioittuessaan vaarallinen ihmisille ja ympäristölle.



Kuva 13. **C8/1997 R** 23.2.97 Haminan ratapiha Neste Oy:n raiteisto.
Tyhjiä kemikaalivaunuja työnnettiin lumisella puhdistamattomalla kiskotuksella kohti lastauspaikkaa. Taustalla olevalta lastaus- ja purkausalueelta lumi on sulanut putkistojen lämmön vaikutuksesta.



Kuva 14. **C8/1997 R** 23.2.97 Hamina ratapiha Neste Oy:n raiteisto.
Tyhjät kemikaalivaunut suistuivat vasemmalle juuri ennen tuloaan lastaus- ja purkausalueelle.



Kuva 15. **C8/1997 R** 23.2.97 Haminan ratapiha Neste Oy:n raiteisto.
Suistuvat vaunut tuhosivat lastaus- ja purkauspaikan rakenteita. Kemikaalien siirtoon tarkoitetut putkistot olivat vähällä vaurioitua.



Kuva 16. **C8/1997 R** Haminan ratapiha Neste Oy:n raiteisto.
Talvikunnossapidon laiminlyönti aiheutti vaunujen suistumisen. Lumi pakkautui vaunun pyörän alla paikoin jopa sentin paksuiseksi jääkerrokseksi.



Kuva 17. **C15/1997 R** 9.5.97 Kuusankoski UPM- Kymmene Oy:n tehtaat.
*Radan leviäminen aiheutti kloorivaunun etutelin suistumisen. Leviäminen on kuvassa silmin-
nähtävien havaittavissa.*



Kuva 18. **C15/1997 R** Kuusankoski UPM- Kymmene Oy:n tehtaat.
Juna pysähtyi juuri kun myös muut pyörästöt olivat suistumassa kiskoilta.