

Bussipalot Suomessa 2010-2011

Esa Kokki

Trafin julkaisuja
Trafis publikationer
Trafis Publications

11/2012



Bussipalot Suomessa 2010-2011

Esa Kokki, Pelastusopisto

ALKUSANAT

Syksyllä 2009 linja-autopalojen ennaltaehkäisyryhmä käynnisti projektin, jossa tutkittiin kaikki Suomessa vuosina 2010 sattuneet linja-autopalot. Vuonna 2010 projektia jatkettiin kattamaan vuodet 2011 ja 2012. Projektiryhmään kuuluivat Juhani Intosalmi Liikenteen turvallisuusvirasto Trafista, Olavi Keränen Liikennevakuutuskeskuksesta, Tapani Vainio Pohjola Vakuutus Oy:stä, Kai Valonen Onnettomuustutkintakeskuksesta, Tom Rönnerberg Volvo Finland AB:sta, Heikki Harri Kanta-Hämeen pelastuslaitoksesta ja Esa Kokki Pelastusopistosta.

Projektin tavoitteena oli linja-autopalojen tilastointi ja syiden selvitys. Tutkintaraportissa tuli esittää yhteenveto paloista, niiden syistä ja matkustajaturvallisuudesta.

Pelastuslaitosten palontutkijoiden kanssa sovittiin joulukuussa 2009, että palontutkijat tutkivat kaikki linja-autopalot ja kirjaavat tutkinnoista erilliset palontutkintalomakkeet, ns. bussipaloilmoitukset.

Marianne Järvenranta Liikennevakuutuskeskuksesta vastaanotti ja kokosi palontutkintalomakkeet. Linja-autopaloihin hälytettyjä pelastustoimintaa johtaneita pelastusviranomaisia pyydettiin ilmoittamaan linja-autopaloista pelastuslaitoksensa palontutkijoille. Palontutkintalomakkeiden tietoja täydennettiin kyseisen linja-autopalon PRONTOon kirjatun onnettomuusselosteen tiedoilla.

Vuoden 2010 aikana pelastuslaitosten palontutkijoiden tietoon tuli 57 linja-autopaloa ja vuonna 2011 yhteensä 69 paloa. On todennäköistä, että vahingoiltaan pienehköjä paloja on seurantajakson aikana ollut enemmänkin, mutta ne eivät ole kaikki tulleet palontutkijoiden tietoon.

Projektin aikana pelastuslaitosten palontutkijoille järjestettiin koulutustilaisuuksia. Tilaisuuksien ohjelmassa on ollut projektin kuvausta, palontutkintaa ja linja-autojen paloturvallisuuteen liittyviä aiheita.

Raportin lopussa annetaan kahdeksan suositusta linja-autojen paloturvallisuuden lisäämiseksi.

Projekti sai rahoitusta Palosuojelurahastolta.

Projektiryhmä kiittää vuosien 2010–2011 aikana palotapahtumista tietoja antaneita henkilöitä, liikennöitsijöitä, bussiyrityksiä ja muita tutkimusta edistäneitä tahoja hyvästä yhteistyöstä.

Kuopiossa, 25. toukokuuta 2012

Esa Kokki
tutkimusjohtaja
Pelastusopisto

Juhani Intosalmi
johtava asiantuntija
Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi

FÖRORD

Hösten 2009 startade gruppen för förebyggande av bussbränder ett projekt där alla bussbränder i Finland under år 2010 skulle undersökas. Projektet förlängdes till åren 2011 och 2012. Projektgruppen bestod av Juhani Intosalmi från Trafiksäkerhetsverket Trafi, Olavi Keränen från Trafikförsäkringscentralen, Tapani Vainio från Pohjola Försäkring Ab, Kai Valonen från Olycksutredningscentralen, Tom Rönnberg från Volvo Finland Ab, Heikki Harri från Egentliga Finlands räddningsverk och Esa Kokki från Räddningsinstitutet.

Projektets mål var att samla statistik och utreda orsakerna till bussbränderna. Rapportens syfte var att ge en sammanfattning av bränderna, brandorsakerna och passagerarnas säkerhet.

Enligt överenskommelse med räddningsverkens brandutredare i december 2009 skulle utredarna undersöka alla bussbränder och fylla i särskilda brandutredningsblanketter, s.k. bussbrandsrapporter.

Blanketterna togs emot och sammanställdes av Marianne Järvenranta vid Trafikförsäkringscentralen. Räddningsmyndigheterna som ledde räddningsarbetet vid bussbränderna ombads att rapportera bränderna till brandutredarna på det egna räddningsverket. Blanketternas uppgifter kompletterades med de beskrivningar av bussbrandsolyckorna som registrerats i PRONTO.

Räddningsverkens brandutredare fick kännedom om 57 bränder år 2010 och 69 bränder år 2011. Under den aktuella perioden har det sannolikt inträffat ytterligare bussbränder där skadorna varit av mindre omfattning, men alla har inte kommit till brandutredarnas kännedom.

Under projektet ordnades utbildningstillfällen för räddningsverkens brandutredare med programavsnitt som bl.a. handlade om beskrivning av projektet, utredning av bränder och brandsäkerhet i bussar.

I slutet av rapporten ges åtta rekommendationer för ökad brandsäkerhet i bussar.

Projektet fick finansiering från Brandskyddsfonden.

Projektgruppen tackar de personer, trafikidkare och bussföretag som lämnat uppgifter om brandolyckorna 2010–2011 liksom alla andra som främjat denna forskning för gott samarbete.

Kuopio den 25 maj 2012

Esa Kokki
Forskningschef
Räddningsinstitutet

Juhani Intosalmi
Ledande sakkunnig
Trafiksäkerhetsverket Trafi

FOREWORD

The bus fire prevention team initiated a project in autumn 2009 to investigate all bus fires occurring in Finland in 2010. The project was extended in 2010 to also cover the years 2011 and 2012. The project team was comprised of Juhani Intosalmi from the Transport Safety Agency Trafi, Olavi Keränen from the Finnish Motor Insurers' Centre, Tapani Vainio from Pohjola Vakuutus Oy, Kai Valonen from the Accident Investigation Board of Finland, Tom Rönnerberg from Volvo Finland Ab, Heikki Harri from the Regional Rescue Service of Kanta-Häme, and Esa Kokki from the Emergency Services College.

The project was aimed at compiling statistics on bus fires and investigating their causes. Investigation reports presented a summary of the fires, their causes and passenger safety.

In December 2009, it was agreed that the fire investigators of regional rescue services would investigate all bus fires and file separate investigation reports, or bus fire reports, on each incident.

Marianne Järvenranta from the Finnish Motor Insurers' Centre collected all fire investigation forms. Rescue authorities who were in charge of bus fire incidents were requested to report all bus fires to the fire investigators of local rescue services. Information from the accident report submitted to PRONTO on each bus fire was added to the respective fire investigation form.

There were a total of 57 bus fires reported to rescue authorities in 2010 and 69 in 2011. It is likely that other fires causing minor damage also occurred during the monitoring period but were not reported to fire investigators.

Training events were arranged for the fire investigators of rescue services during the project. The events addressed the project's aims as well as topics related to fire investigation and the fire safety of buses.

The report ended with eight recommendations for improving the fire safety of buses.

The project received funding from the Fire Protection Foundation.

The project team would like to thank all individuals, transport operators, bus companies and other parties involved for providing information and supporting the research in 2010-2011.

Kuopio, 25 May 2012

Esa Kokki
Director of Research
Emergency Services College

Juhani Intosalmi
Senior Specialist
Transport Safety Agency Trafi

TIIVISTELMÄ

Vuoden 2010 tutkimusaineistoon tuli tietoja 57 ja vuonna 2011 69 linja-autopalosta. Palojen suuruusluokka vaihteli savunmuodostuksesta kokonaisen linja-autohallin, sisältäen mm. kuusi linja-autoa, täydelliseen tuhoutumiseen. Kaikissa tapauksissa tulipalon määritelmä ei tarkalleen ottaen täyttynyt, sillä avoliekkihavainnoista ei ole varmuutta.

Vuosien 2010–2011 paloista 8 alkoi ohjaamosta. Varsinaisesta matkustamosta alkoi 2 paloa. Paloista 114 alkoi matkustamon ulkopuolelta. Niistä moottoritilassa syttyi 61, rengaskotelotilassa 33 sekä lisälämmitintilassa 12. Matkatavaratilasta sai alkunsa yksi linja-autopalo vuonna 2011. Matkustamon ulkopuolelta syttyneistä paloista 10 levisi matkustamon puolelle, näistä 9 vuonna 2011.

Autoista 29:ssä ei ollut matkustajia. Autoista 38:ssä sen sijaan oli raportoitu matkustajien lukumäärä. 20 palossa oli korkeintaan 10 matkustajaa ja 20 palossa enemmän kuin 10. Matkustajien evakuoinnissa ei ollut suuria ongelmia. Yhdessä tapauksessa ulkopuolinen henkilö avusti iäkkäitä matkustajia poistumaan. Yhdessä tapauksessa yksi matkustaja täytyi herättää.

Linja-auton merkki oli tiedossa 94 ajoneuvosta. Näistä 36 oli Scanioita ja 41 Volvoja. Muita merkkejä oli 1–5 kutakin.

Palojen yleisimmät syyt voidaan jakaa neljään osaan: jarruista ja laakereista aiheutuneet palot, sähkölaiteviat, lisälämmittimen vikaantuminen ja polttoaine- ja öljyvuodot. Jarrujen ja laakerien ylikuumenemisesta aiheutui yhteensä 28 paloa. Sähkölaitevika aiheutti yhteensä 30 tulipaloa. Näistä 16 alkoi moottoritilassa, 9 ohjaamossa ja 2 matkustamossa. Lisälämmitintilassa syttyi 16 linja-autopaloa, näistä 5 tapauksessa saatiin selville, että palo johtui liiallisesti vuotaneesta polttoaineesta. 6 polttoainevuotoa moottoritilaan raportoitiin vuonna 2011. Lisäksi öljyvuodot aiheuttivat 8 paloa.

Tapauksista 85:ssä käytettiin alkusammutinta, 76 tapauksessa käytettiin linja-auton alkusammuttimia. Linja-autoissa on usein 6 kg:n sammuttimia, mutta edelleen joka kolmannessa tapauksessa sammuttimen koko oli 3 kg tai 2 kg. Niissä tapauksissa, joissa alkusammutusta käytettiin, 87 prosentissa alkusammutus rajoitti tai sammutti palon.

Vakavilta henkilövahingoilta säästyttiin vuosien 2010–2011 linja-autopaloissa, 4 henkilöä loukkaantui 126 palossa. 7 palossa linja-auto tuhoutui täysin, lisäksi hallitsemattomia paloja oli yhteensä 13. Linja-autopaloista 37 rajoittui syttymistilaan. Tapauksista yli puolet (69 paloa) oli korkeintaan palon alkua.

SAMMANFATTNING

Forskningsdata omfattar 57 bränder år 2010 och 69 bränder år 2011. Brändernas storlek varierade från enbart rökutveckling till ett totalförstört bussgarage med sex bussar. Definitionen av brand var inte exakt uppfylld i samtliga fall eftersom observationer av eld som kommit lös inte kunde bekräftas.

Av bränderna under 2010–2011 började 8 vid förarplatsen och 2 i det egentliga passagerarutrymmet. Totalt 114 bränder började utanför passagerarutrymmet. Av dem började 61 i motorrum, 33 i hjulhus och 12 i utrymmen för tillsatsvärmare. År 2011 började 1 bussbrand i bagageutrymmet. I bränder som började utanför passagerarutrymmet spred sig 10 in i passagerarutrymmet, 9 av dem inträffade under år 2011.

Totalt 29 bussar var utan passagerare vid branden medan 38 bussar hade ett rapporterat antal passagerare. Vid 20 bränder var antalet högst 10 passagerare och vid 20 bränder mer än 10 passagerare. Inga större problem uppstod vid evakueringen av passagerarna. I ett fall hjälpte en utomstående person en äldre passagerare vid evakueringen. I ett fall fick en passagerare väckas.

Bussmärket var känt för 94 fordon. Av dem var 36 Scania- och 41 Volvobussar. Övriga bussmärken stod för 1–5 bussar vardera.

De vanligaste brandorsakerna kan indelas i fyra kategorier: bränder orsakade av bromsar och lager, fel på elektrisk utrustning, fel på tillsatsvärmare och bränsle- och oljeläckage. 28 bränder orsakades av att bromsar eller lager överhettades. Totalt 30 bränder orsakades av fel på elektrisk utrustning. Av dem började 16 i motorrummet, 9 vid förarplatsen och 2 i passagerarutrymmet. 16 bussbränder uppstod i utrymmen för tillsatsvärmare och i 5 av dessa fall framkom det att branden berodde på för mycket läckande bränsle. 6 bränsleläckage i motorrum rapporterades år 2011. Dessutom orsakades 8 bränder av oljeläckor.

Förstahandssläckare användes i 85 fall, varav bussens egna släckare i 76 fall. Bussar har ofta 6 kg brandsläckare, men i vart tredje fall var storleken 3 kg eller 2 kg. När förstahandssläckning användes begränsades eller släcktes branden genom detta i 87 procent av fallen.

Bussbränderna 2010–2011 medförde inga allvarliga personskador, totalt skadades 4 personer vid 126 bränder. Vid 7 bränder totalförstördes bussen medan antalet okontrollerade bränder var 13. Vid 37 bussbränder begränsade sig branden till utrymmet där den uppstod. Över hälften (69) av fallen var inte mer än högst brandtillbud.

ABSTRACT

Information on 57 bus fires was added to the research material in 2010 and 69 in 2011. The scope of the fires ranged from smoke formation to the complete destruction of a bus depot, including six buses. However, the definition of a fire was not completely met in all of the cases, and in some cases it was not clear whether or not the fire involved open flames.

Eight fires started in the cabin in 2010-2011 and two in the passenger compartment. In addition, 114 fires started outside the passenger compartment. In terms of these fires, 61 started in the engine compartment, 33 in the wheel well and 12 in the additional heater space. One fire started in the luggage compartment in 2011. Of the fires starting outside the passenger compartment, 10 spread to the passenger compartment, 9 of which occurred in 2011.

In terms of the buses themselves, 29 were not carrying passengers, whereas the number of passengers was reported for the remaining 38 buses. In 20 of the fires, there were no more than 10 passengers on board and in another 20 fires, there were more than 10 passengers. There were no serious problems in evacuating the passengers. In one case, a passerby helped evacuate elderly passengers. In another case, a passenger had to be woken up.

The make of the bus was reported for 94 vehicles, including 36 Scania and 41 Volvo. There were also other makes, each of them numbering 1-5.

The most common causes of fire can be divided into four groups: brakes or bearings, electric appliance faults, failure of the additional heater, and fuel and oil leaks. The overheating of brakes and bearings caused a total of 28 fires. Electric appliance faults caused 30 fires, including 16 in the engine compartment, 9 in the cabin and 2 in the passenger compartment. Sixteen bus fires started in the additional heater compartment. In five of the cases, it turned out that the fire was caused by a fuel leak. Six fuel leaks to the engine compartment were reported in 2011. In addition, oil leaks caused eight fires.

Emergency extinguishers were used in 85 of the cases, including 76 of the bus fires. Buses often have 6 kg extinguishers, but in 1 out of 3 cases, the buses only had 2 or 3 kg extinguishers. In the cases where emergency extinguishers were used, the fire was contained or extinguished in 87 percent of the cases.

There were no serious personal injuries in the bus fires that occurred in 2010-2011. Four persons were injured in 126 fires. The bus was completely destroyed in 7 fires, and there were 13 totally uncontrolled fires. Of all the bus fires, 37 did not spread from the place where they started. More than half of the cases (69 fires) were no more than initial fires.

Sisällysluettelo

Index

Tiivistelmä

Sammanfattning

Abstract

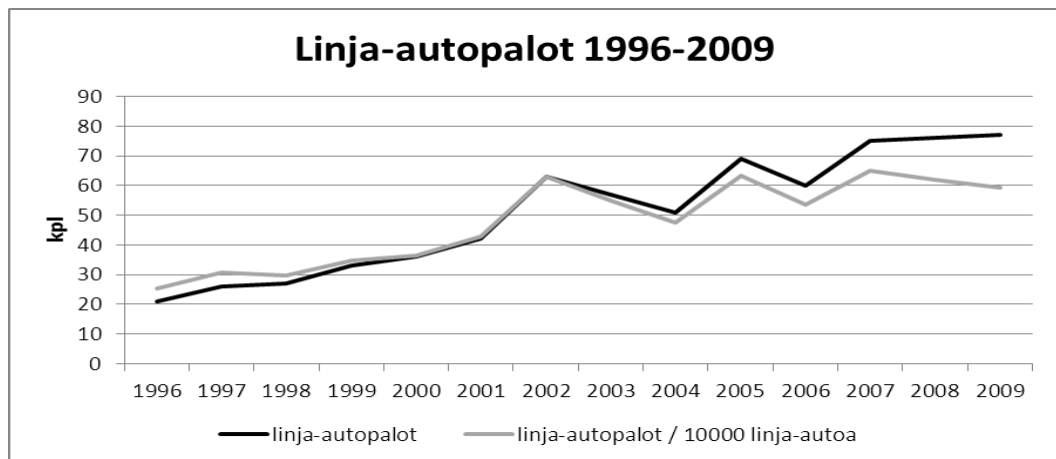
1 Johdanto	1
1.1 Tausta.....	1
1.2 Tavoite.....	2
1.3 Aineisto ja rajaukset	2
2 Linja-autopalot 2011-2012	2
2.1 Autot	2
2.1.1 Merkki ja korivalmistaja	2
2.1.2 Moottorin sijainti, vaihteisto ja polttoaine	3
2.1.3 Vuosimalli ja matkamittarilukema.....	4
2.1.4 Liikennemuoto	4
2.2 Palon havaitseminen	5
2.3 Kuljettajan muut havainnot ennen palon alkua	5
2.4 Palon syttyminen, eteneminen ja matkustajaturvallisuus	6
2.4.1 Palon syttyminen	6
2.4.2 Palon eteneminen.....	7
2.4.3 Matkustajien turvallisuus.....	7
2.4.4 Linja-auton vaurioiden vakavuus.....	7
2.5 Palon sammutus.....	8
2.5.1 Alkusammutus ja alkusammutuksen tuloksellisuus	8
2.5.2 Alkusammuttimien kapasiteetti ja kuljettajien alkusammutus.....	9
2.5.3 Alkusammutusaukot	10
2.5.4 Palon ilmaisujärjestelmät ja sammutusjärjestelmät	10
3 Palojen syttymissyyt.....	10
3.1 Jarrut.....	10
3.2 Sähkölaiteviat	10
3.3 Lisälämmittimen vikaantuminen	10
3.4 Laakerit.....	11
3.5 Renkaat.....	11
3.6 Polttoaine- ja öljyvuodot.....	11
4 Johtopäätökset	11
5 Suositukset	12
6 Lähteet	14
LIITE: Yksityiskohtaiset tapahtumatiedot	15

1 Johdanto

1.1 Tausta

Sisäisen turvallisuuden ohjelmassa on asetettu tavoitteeksi, että Suomi on Euroopan turvallisimman maan vuonna 2015 (Sisäasiainministeriö 2008). Ohjelman yhtenä erityistavoitteena on suuronnettomuuksien ehkäisy. Linja-autopalon tulipalossa on suuronnettomuuden vaara, silloin kun linja-autossa on matkustajia. Suuronnettomuuden vaara kasvaa, jos matkustajina on henkilöitä, jotka tarvitsevat apua linja-autosta poistumiseen mahdollisen tulipalon tapahtuessa.

Linja-autopalojen määrä on lisääntynyt Suomessa vuosien 1996–2009 aikana (Kuva 1). Vuonna 1996 pelastusviranomaisten tietoon tuli 21 linja-autopaloa ja vuonna 2009 77 paloa. Rekisteröityjen linja-autojen lukumäärä on lisääntynyt 8 233 linja-autosta 13 017 linja-autoon vastaavien 14 vuoden aikana (Tilastokeskus 2010). Rekisteröityjen linja-autojen lukumäärään suhteutettuna linja-autopalojen määrä on lisääntynyt vuodesta 1996 lähtien aina vuoteen 2002 saakka, jolloin 10 000 rekisteröityä linja-autoa kohti tapahtui 63 linja-autopaloa. Vuoden 2002 jälkeen linja-autojen lukumäärään suhteutettujen palojen määrä on ollut keskimäärin 58 tulipaloa 10 000 linja-autoa kohti (Kuva 1).



Kuva 1. Pelastusviranomaisten tietoon tulleiden linja-autopalojen lukumäärät ja linja-autojen lukumääriin suhteutettujen linja-autopalojen lukumäärät vuosina 1996–2009 Suomessa.

Onnettomuustutkintakeskus julkaisi vuonna 2002 tutkintaselostuksen, jossa raportoitiin 38 linja-autopalon tutkinta ja paloja verrattiin vuoden 2000 paloihin (Onnettomuustutkintakeskus, 2002). Selostuksen lopussa annettiin toistakymmentä suositusta, joilla linja-autopalojen määrää voitaisiin vähentää ja linja-autojen paloturvallisuutta parantaa. Koska linja-autopalojen määrä on lisääntynyt vuoden 2001 jälkeenkin, linja-autopalojen ennaltaehkäisyryhmä käynnisti projektin, jossa tutkittiin kaikki Suomessa vuonna 2010–2012 sattuneet linja-autopalot. Tässä julkaisussa käsitellään vuosien 2010–2011 palojen tietoja.

1.2 Tavoite

Tutkimuksen tavoitteena on saada mahdollisimman paljon tietoa linja-autopalojen syttymissyistä, palon etenemisestä ja muista paloon liittyvistä tapahtumista. Tarkoitus on löytää keinoja, joilla pystytään parantamaan linja-autojen paloturvallisuutta ja vähentämään linja-autopalojen määriä.

1.3 Aineisto ja rajaukset

Tutkimuksen aineisto muodostettiin pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilasto PRONTOon onnettomuusselosteista ja pelastuslaitosten palontutkijoiden laatimista erillisistä bussipaloilmoituslomakkeista. PRONTOsta aineistoon valittiin kaikki linja-autopaloiksi kirjatut tapaukset. Kaikista PRONTOon kirjatusta linja-autopaloista ei laadittu erillistä bussipaloilmoituslomaketta, mutta ne tapaukset otettiin siitä huolimatta mukaan aineistoon.

Tutkimuksen ulkopuolelle rajattiin ns. pikkubussit, joiden matkustajalukumäärä ei ylitä 10 henkilöä.

2 Linja-autopalot 2011-2012

Vuonna 2010 pelastustoimen toimenpiderekisteri PRONTOon kirjattiin tieto yhteensä 57 linja-auton palosta. Suomessa rekisteröityjen linja-autojen lukumäärä vuonna 2010 oli 13 607 autoa. Eli 10 000 linja-autoon suhteutettujen linja-autopalojen määrä oli 41, mikä on 2000-luvun alin suhteellinen osuus.

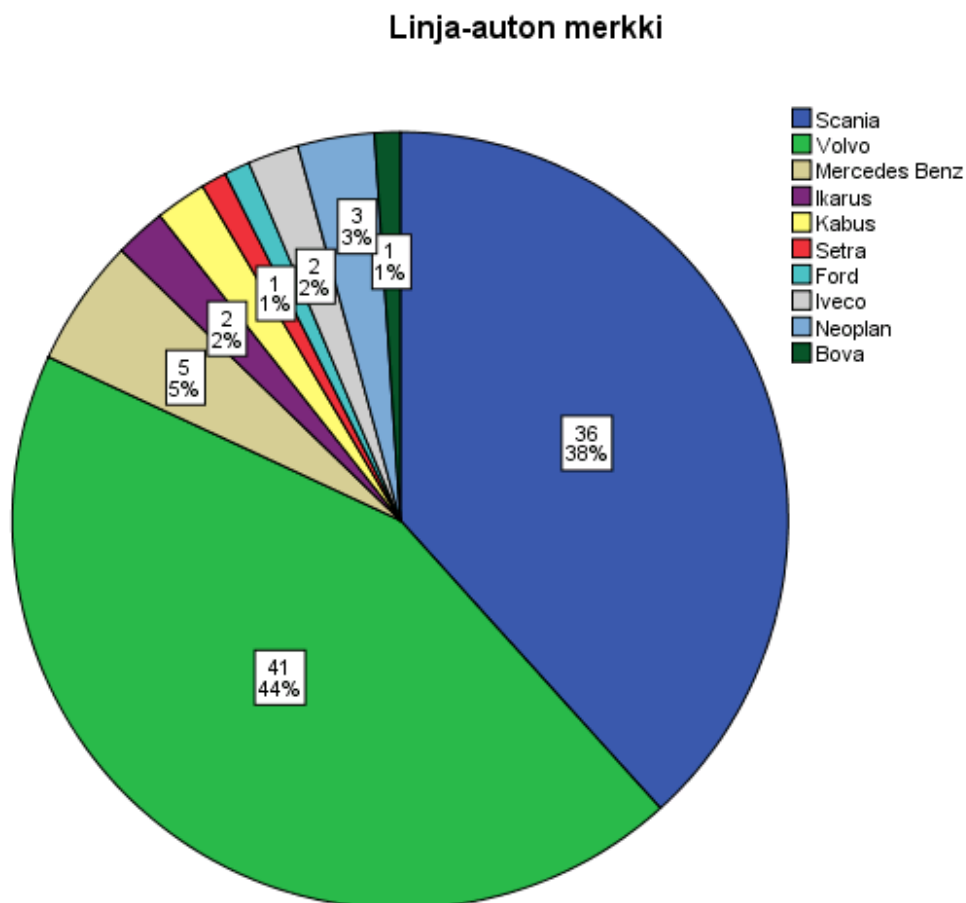
Vuonna 2011 PRONTOon kirjattiin tieto yhteensä 74 linja-auton palosta. Suomessa rekisteröityjen linja-autojen lukumäärä vuonna 2011 oli 14 185 autoa. Eli 10 000 linja-autoon suhteutettujen linja-autopalojen määrä oli 52, mikä on hieman enemmän kuin vuosien 1996–2011 keskiarvo.

Vuoden 2011 viimeisessä palossa, Porin linja-autohallin palossa, tuhoutui yhteensä kuusi linja-autoa. Seuraavissa analyyseissä tästä palosta on mukana ainostaan se linja-auto, joka ensimmäisenä syttyi palamaan. Analysoitavia havaintoja on siis yhteensä 126 kappaletta.

2.1 Autot

2.1.1 Merkki ja korivalmistaja

Linja-auton merkki oli tiedossa 94 autosta. Kuvassa 2 on esitetty vuosien 2010–2011 linja-autopalojen merkkijakauma. Lähes puolet linja-autoista, joiden merkki oli tiedossa, oli Volvoja (41 kpl). Scanioita oli hieman vähemmän (36 kpl). Mercedes Benzejä oli viisi ja Neoplaneja kolme kappaletta. Muita merkkejä oli yksi tai kaksi kutakin. Suomen isojen linja-autojen kannasta noin 80 prosenttia on merkiltään Scanioita ja Volvoja.



Kuva 2. Linja-autopalot auton merkin mukaan vuosina 2010–2011.

Linja-auton korivalmistaja oli tiedossa 87 autosta. Carrus oli 36, Lahden Auto-kori Oy 20, Volvo 12, Ikarus viiden ja Mercedes Benz kolmen linja-auton korin valmistaja. Muita merkkejä oli yksi tai kaksi kutakin.

Linja-auton tai korin alkuperämaa oli tiedossa 42 autosta. 17 auton alkuperämaaksi oli merkitty Suomi ja 42 auton kohdalla Ruotsi. Saksalaisia linja-autoja oli yhdeksän, tsekkiläisiä kaksi, belgialaisia, unkarilaisia ja hollantilaisia yksi.

2.1.2 Moottorin sijainti, vaihteisto ja polttoaine

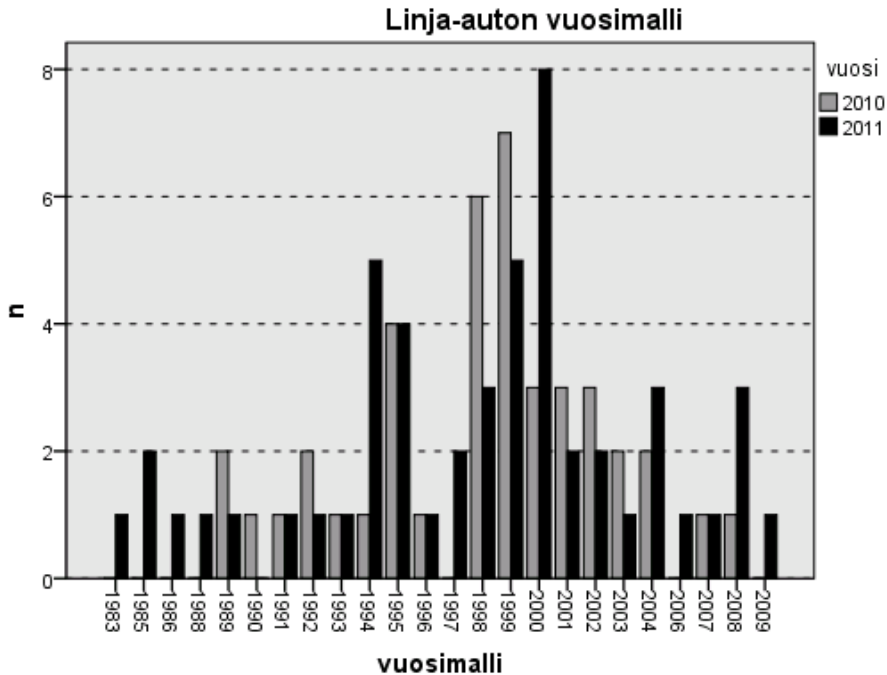
Linja-auton moottorin sijainti oli tiedossa 91 autosta. Neljässä autossa moottori oli edessä, kahdeksassa keskellä ja muissa (79 kpl) linja-auton korin takaosassa.

Linja-auton vaihteiston tyyppi oli tiedossa 40 autosta. 22 linja-autossa oli manuaalinen, kahdessa puoliautomaattinen ja 16 linja-autossa automaattinen vaihteisto.

Linja-auton käyttämä polttoaine oli tiedossa 77 autosta. Neljä autoista oli maa-kaasua polttoaineenaan käyttäviä linja-autoja ja muut (73 kpl) olivat dieselkäyttöisiä.

2.1.3 Vuosimalli ja matkamittarilukema

Linja-auton vuosimalli oli tiedossa 93 autosta. Syttymisvaaraan joutuneen ajoneuvon keski-ikä oli 12,5 vuotta. Vuonna 2011 palaneet autot olivat keskimäärin vuoden vanhempia kuin vuonna 2010 palaneet autot. Vanhin auto oli 28 vuoden ja uusin 2 vuoden ikäinen 2008 (Kuva 3).

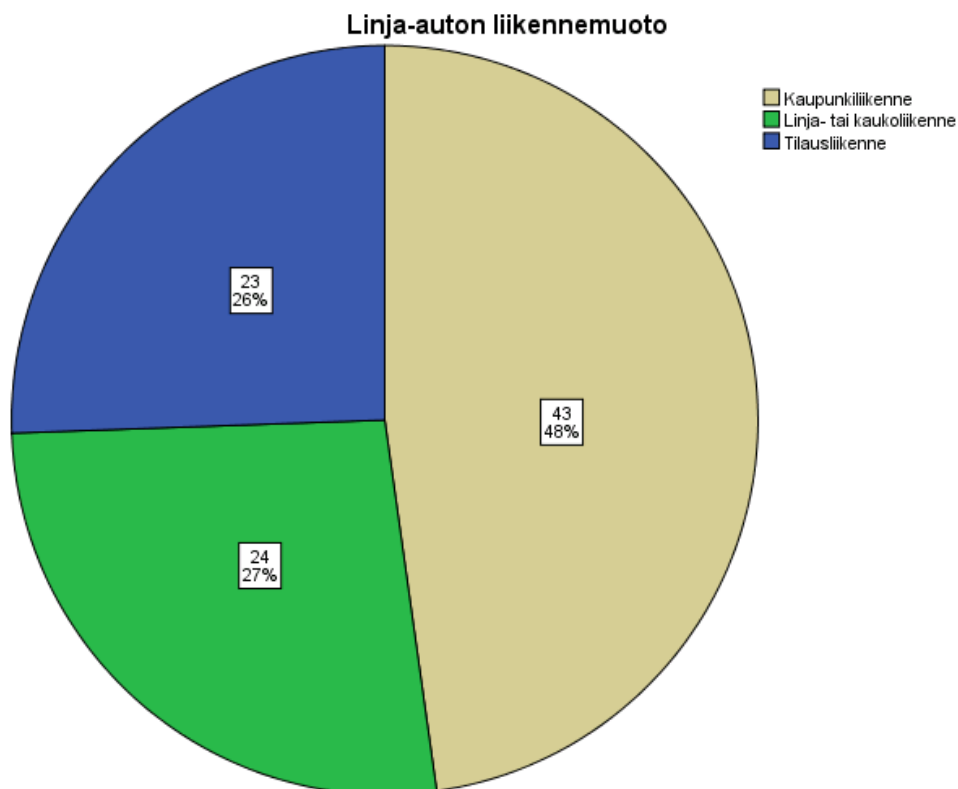


Kuva 3. Linja-autopalot auton vuosimallin mukaan vuosina 2010–2011.

Linja-auton matkamittarin lukema oli tiedossa 33 autosta. Mittarilukema vaihteli vuonna 2010 650 000 kilometristä 1,5 miljoonaan kilometriin ja vuonna 2011 128 000 kilometristä 2 miljoonaan kilometriin.

2.1.4 Liikennemuoto

Linja-auton liikennemuoto oli tiedossa 90 autosta. Linja-autoista lähes puolet (43 kpl) liikennöi kaupunkiliikenteessä, 24 linja- tai kaukoliikenteessä ja 23 tilausliikenteessä (Kuva 4). Vuonna 2011 linja- tai kaukoliikenteen bussien osuus lisääntyi eniten, vuonna 2010 niitä paloi kuusi kappaletta.



Kuva 4. Linja-autopalot linja-auton liikennemuodon mukaan vuosina 2010-2011.

2.2 Palon havaitseminen

Ensimmäiset havainnot linja-autopalosta ovat useimmiten savuhavainnot. Yli kaksi kolmasosaa (70 paloa) linja-autopaloista havaittiin ensin savun perusteella. Näistä 13 tapauksen yhteydessä havaittiin samalla liekkejä. Liekkihavainto oli ensimmäinen merkki alkavasta tulipalosta 27 kertaa. Hajuhavainto oli ensimmäinen merkki alkavasta tulipalosta 15 kertaa. Edellä mainittujen havaintojen ohella neljä kertaa ensihavaintoon liittyi erikoinen ääni. Palovaroitinjärjestelmän ilmoitus oli kolme kertaa ensimmäinen havainto alkavasta tulipalosta.

Useimmiten (52 kertaa) savuhavainnon teki ensimmäisenä linja-auton kuljettaja. Matkustaja havainnoi savun ensimmäisenä yhdeksän ja ulkopuolinen yhdeksän kertaa.

Samoin liekit havainnoi useimmiten linja-auton kuljettaja (21 kertaa). Matkustaja havainnoi liekit ensimmäisenä kerran ja ulkopuolinen henkilö kuudesti.

Hajuhavainnon ollessa ensimmäinen merkki tulipalosta, havainnoitsija oli 13 kertaa linja-auton kuljettaja ja kuudesti matkustaja.

Kuulohavainnon ollessa liittyessä tulipalon havainnointiin, havainnoitsija oli viisi kertaa linja-auton kuljettaja ja yhden kerran matkustaja.

2.3 Kuljettajan muut havainnot ennen palon alkua

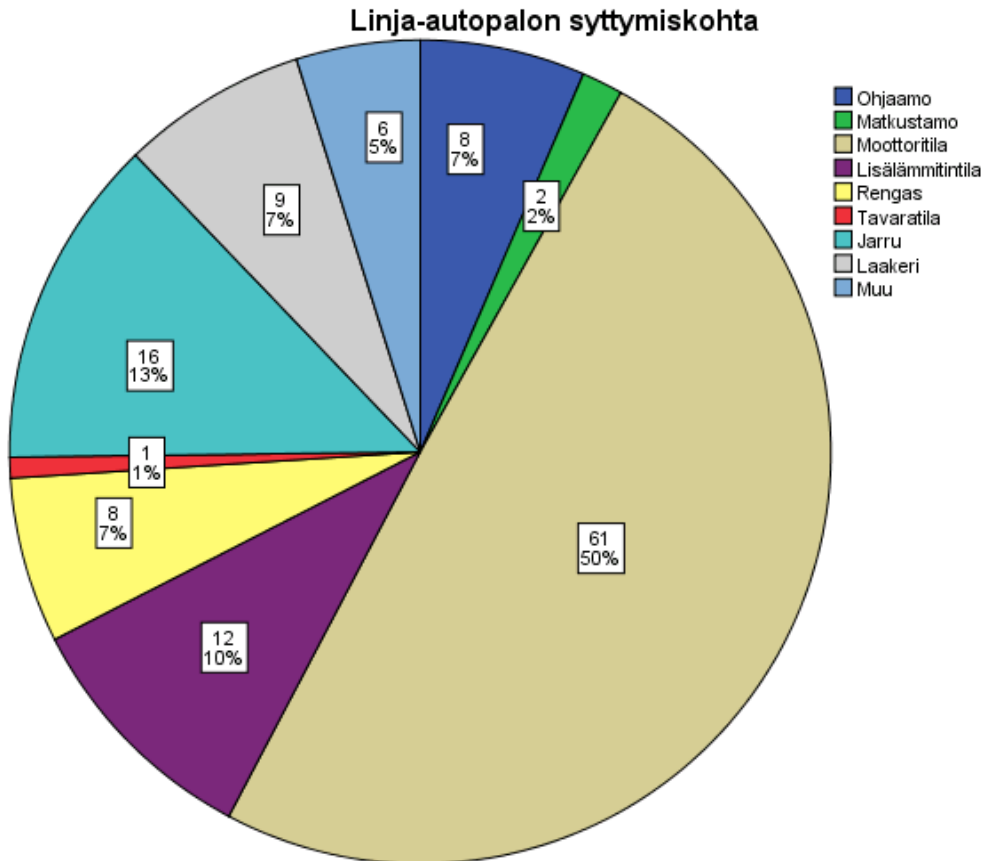
Tutkimusaineisto ei anna varmuutta kuljettajan muista havainnoista ennen palon alkua. Ainoastaan seitsemässä tapauksessa aineistossa oli merkintä mootto-

rin käyntihäiriön havainnoinnista. Neljässä tapauksessa aineistossa oli merkintä moottorin tehon laskun havainnoinnista. Nestevuoto ja moottorin lämpötilan nousu oli kumpikin kirjattu kahdesti muuksi havainnoksi alkavasta tulipalosta. Yhdessä tapauksessa aineistossa oli merkintä poikkeuksellisen voimakkaasta polttoaineen hajusta.

Myöskään laitteiden epänormaalista toiminnasta tutkimusaineisto ei anna varmuutta. Ainoastaan kolmessa tapauksessa oli tiedossa kuljettajan havainto jarrujen epänormaalista toiminnasta. Kahdessa tapauksessa aineistossa oli merkintä valojen epänormaalista toiminnasta. Ohjauksen, paineilmajärjestelmän ja korin lämmityksen epänormaali toiminta oli kukin kirjattu yhdessä tapauksessa.

Varoittimien hälyttämisestäkin tutkimusaineisto ei anna varmuutta. Neljässä tapauksessa oli merkintä latauksen merkkivalon hälytyksestä. Kahdessa tapauksessa oli merkintä öljynpaineen varoitusvalon hälytyksestä.

2.4 Palon syttyminen, eteneminen ja matkustajaturvallisuus



Kuva 5. Linja-autopalot syttymiskohdan mukaan vuosina 2010–2011.

2.4.1 Palon syttyminen

Linja-autopalon syttymistila voidaan jakaa neljään osaan: matkustamo (sisältää ohjaamon ja wc:n), tavaratila (muissa kuin paikallisliikenteen linja-autoissa), moottoritila (sisältäen lisälämmitintilan) ja pyöräkotelotila.

Linja-autopalon syttymiskohta oli tiedossa kolmea vaille kaikissa paloissa (Kuva 5). Varsinaisessa matkustamossa syttyi kaksi vuoden 2011 linja-autopaloista,

vuonna 2010 ei yhtään. Ohjaamossa syttyi kahdeksan linja-autopaloa. Linja-auton tavaratilassa arvioitiin syttyneen yhden vuoden 2011 paloista. Moottori- ja lisälämmitintilassa syttyi yhteensä 73 (59 %) linja-autopaloa. Renkaissa, jarruissa tai renkaan laakereissa syttyi yhteensä 33 (27 %) linja-autopaloa.

2.4.2 Palon eteneminen

Vuoden 2001 linja-autopalaraportissa (Onnettomuustutkintakeskus, 2002) palot jaettiin palon etenemisen suhteen kahteen luokkaan: palo rajoittui matkustamon ulkopuolelle ja palo levisi matkustamon puolelle. Matkustajaturvallisuuden kannalta ohjaamossa ja matkustamossa syttyneet palot voidaan sisällyttää jälkimmäiseen luokkaan. Vuosina 2010–2011 ohjaamossa ja matkustamossa syttyi yhteensä 10 paloa. Matkustamon ja ohjaamon ulkopuolelta alkaneista 64 palosta 13 levisi matkustamon puolelle.

2.4.3 Matkustajien turvallisuus

Matkustajien määrästä oli tieto 69 linja-autopalossa. Näistä 29 palossa (42 %) linja-autossa ei ollut yhtään matkustajaa. Ilmoitettu matkustajien lukumäärä vaihteli yhdestä 62:een. 20 palossa matkustajia oli korkeintaan 10 matkustajaa ja 20 palossa enemmän kuin 10.

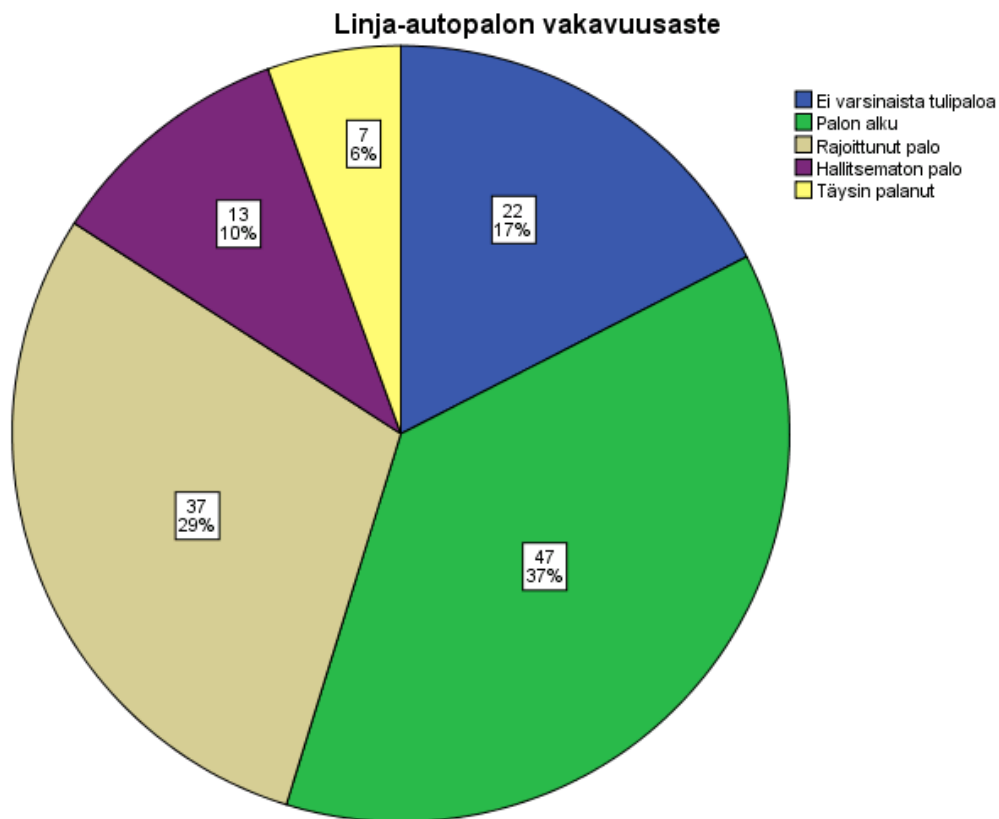
Vuosien 2010–2011 linja-autopaloissa ei kuollut yhtään henkilöä. Yhdessä palossa kaksi matkustajaa hengitti savua ja loukkaantui lievästi. Lisäksi Porin linja-autohallin palossa loukkaantui lievästi kaksi palomiestä. Yhteensä kuudessa palossa matkustajien oli raportoitu olleen vaarassa. Edellä kuvatun savun hengittämisen lisäksi yhdessä palossa ulkopuolinen henkilö oli avustanut iäkkäitä matkustajia ulos savuisesta matkustamosta. Neljässä muussa palossa matkustajat pelastautuivat itse. Muissa paloissa (116 paloa) matkustajia ei ollut välittömässä vaarassa ja he olivat poistuneet ajoneuvosta kuljettajan kehotuksesta. Poistuminen oli tapahtunut linja-auton normaaleja ovia käyttäen, eikä vaihtoehtoisia poistumisreittejä tarvittu. Vuonna 2010 yksi matkustaja oli jouduttu erikseen herättämään, koska hän ei ollut kuullut kuljettajan ensimmäistä poistumiskehotusta.

2.4.4 Linja-auton vaurioiden vakavuus

Linja-auton vaurioiden vakavuusaste on luokiteltu kuten Onnettomuustutkintakeskuksen tutkintaselostuksessa (Onnettomuustutkintakeskus, 2002). Vakavuusasteen luokitus on:

- 0: Ei vaurioita aiheuttanutta paloa,
- 1: Palon alku, esim. sammutettu alkusammutuksella,
- 2: Rajoittunut palo,
- 3: Hallitsematon palo, esim. levinnyt matkustamoon,
- 4: Ajoneuvo täysin palanut.

Vuosien 2010–2011 linja-autopaloista seitsemässä ajoneuvo tuhoutui täysin (Kuva 6). Paloista 13 oli hallitsemattomia paloja, jossa palo levisi matkustamoon. Paloista lähes kolmasosa (37 paloa) oli rajoittunut syttymistilaansa. 47 oli pieniä palon alkua, jotka saatiin sammutettua alkusammutuksella. Vuosien 2010–2011 linja-autopaloiksi kirjatuista tapauksista 22:ssa linja-autolle ei tullut vaurioita tai varsinaista tulipaloa ei edes syttynyt.

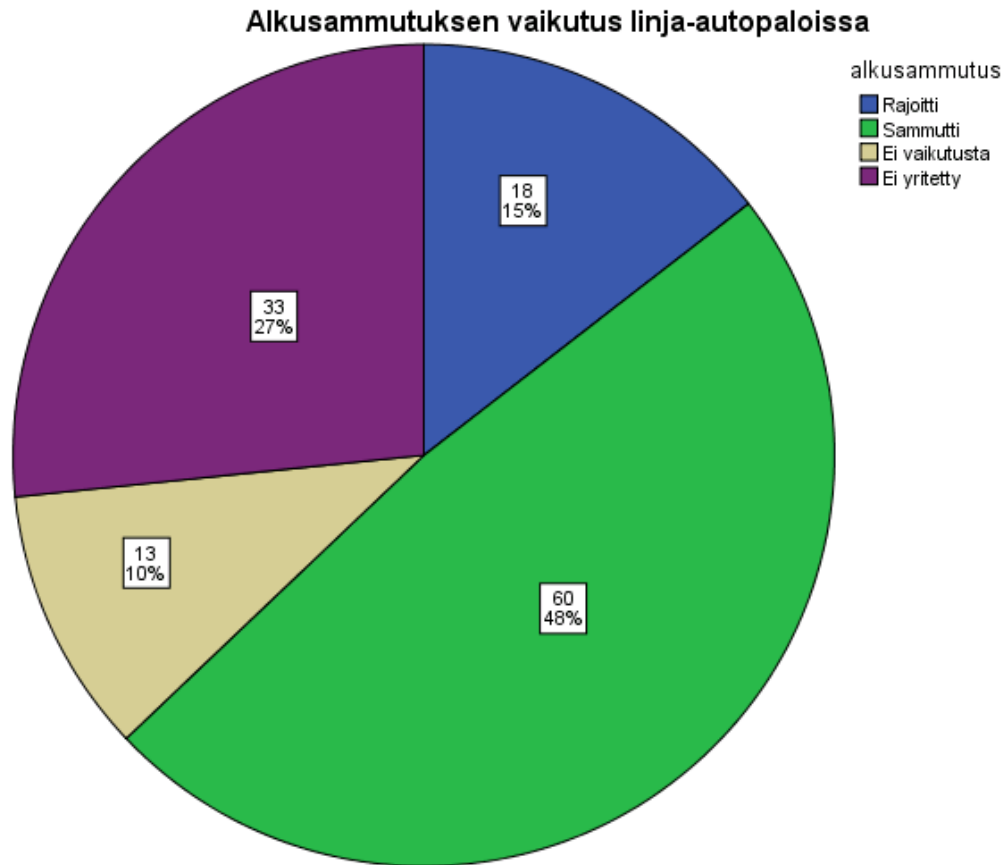


Kuva 6. Linja-autopalojen ajoneuvon vaurioiden vakavuusasteen mukaan vuosina 2010–2011.

2.5 Palon sammutus

2.5.1 Alkusammutus ja alkusammutuksen tuloksellisuus

Alkusammutus tarkoittaa sammutustoimia, jotka tehdään ennen pelastuslaitoksen sammutusyksikön paikalle tuloa. Alkusammutuksen vaikutus alkavassa tulipaloissa oli erittäin merkittävä. Linja-autopaloista lähes puolet (60 paloa) saatiin sammutettua alkusammutuksella (Kuva 7). 18 palossa alkusammutus rajoitti paloa. Näissä pelastuslaitos sammutti palon lopullisesti. 13 palossa alkusammutuksella ei ollut vaikutusta palon kehittymiseen. Neljäsosassa linja-autopaloista (33 paloa) alkusammutusta ei yritetty. Näistä puolet oli tapauksia, joissa varsinaista paloa ei edes syttynyt.



Kuva 7. Alkusammutuksen vaikutus linja-autopaloissa vuosina 2010–2011.

2.5.2 Alkusammuttimien kapasiteetti ja kuljettajien alkusammutus

Linja-autoissa on varsin hyvin alkusammuttimia ja niitä käytetään. 76 palossa linja-auton sammutinta käytettiin. Näistä 10:ssä käytettiin lisäksi ohikulkijan alkusammuttimia. Kahdessa palossa käytettiin vain ulkopuolista alkusammutinta. Seitsemässä palossa sammuttimen alkuperä ei ollut tiedossa. Vuonna 2010 yhdessä palossa linja-auton sammutin ei toiminut ja yhdessä palossa kuljettaja rikkoi alkusammuttimen ennen käyttöä. Vuonna 2011 yhdessä palossa yksi sammutin kolmesta löytyi mahdollisen väärän käytön vuoksi epäkuntoisena.

Linja-autojen alkusammuttimet ovat Onnettomuustutkintakeskuksen suosituksen mukaan viimeisen kymmenen vuoden aikana vapaaehtoisesti suurentuneet. Vähintään 6 kg sammuttimia oli 67 prosentissa niissä tapauksissa (51 paloa), joissa sammuttimien koko oli tiedossa. Kuudessa tapauksessa sammuttimen koko oli 3 kg, näistä yhdessä oli lisänä yksi 2 kg sammutin. 19 tapauksessa sammuttimen koko oli 2 kg, näistä kolmessa oli kaksi sammutinta.

Linja-autopaloista 71 kertaa (68 %) kuljettaja aloitti alkusammutuksen. Kaksi kertaa matkustaja aloitti alkusammutuksen. Yhdeksän kertaa ohikulkija aloitti alkusammutuksen ja 16 kertaa paikalle ennen sammutusyksikköä ehtinyt pelastuslaitoksen edustaja. Näiden lisäksi kahdeksan kertaa alkusammutus oli aloitettu, mutta tekijää ei ole raportoitu.

2.5.3 Alkusammutusaukot

Alkusammuttimen pienen kapasiteetin vuoksi sammutusaine tulee suunnata suoraan palavaan kohteeseen. Alkusammutuksen onnistumisen kannalta alkusammutusaukot moottori- ja lisälämmitintilassa olisivat hyödylliset. Alkusammutusaukkojen määrä linja-autoissa on lisääntynyt viimeisen kymmenen vuoden aikana Onnettomuustutkintakeskuksen suositusten jälkeen. Tutkimusaineisto ei antanut täyttä varmuutta alkusammutusaukkojen olemassaolosta. Niissä 34 tapauksessa, joista aineistossa oli merkintä, kuudessa linja-autossa oli alkusammutusaukko moottoritilaan ja kuudessa autossa lisälämmitintilaan.

2.5.4 Palon ilmaisujärjestelmät ja sammutusjärjestelmät

Tutkimusaineisto ei antanut varmuutta palon ilmaisujärjestelmien olemassaolosta. Niissä 32 tapauksesta, joista aineistossa oli merkintä palon ilmaisujärjestelmästä, neljä kertaa järjestelmä toimi. 10 kertaa järjestelmä ei toiminut. Palontutkintaraporteista ei selviä johtuiko toimimattomuus järjestelmän reagoimattomuudesta vai rikkoutumisesta. 18 tapauksessa järjestelmää ei ole asennettu.

Myöskään moottoritilaan asennetuista automaattisista sammutusjärjestelmistä tutkimusaineisto ei antanut varmuutta. Yhdessä linja-autossa tiedettiin olevan sammutusjärjestelmä, mutta se ei toiminut. Muissa 30 tapauksessa, joissa aineistossa oli merkintä, sammutusjärjestelmää ei ole asennettu.

3 Palojen syttymissyyt

Yksi vuoden 2010 linja-autopaloista oli arvioitu ihmisen tahallaan sytyttämäksi paloksi. Yhdessä vuoden 2011 paloista linja-auto paloi aamuyöllä ”santamon-tussa”. Vuonna 2011 14 palossa syttyminen oli paikannettu moottoritilaan, mutta tarkempaa syttymissyitä ei ole saatu selville.

3.1 Jarrut

Linja-autopaloista 18 syttyi jarrujen ylikuumenemisen johdosta, näistä 12 tapahtui vuonna 2010. Kolmesti jarrujen kuumentuminen sytytti myös renkaan palamaan. Kahdessa tapauksessa jarruihin valunut öljy syttyi palamaan. Muissa tapauksissa palo tai kuumentuminen rajoittui pelkästään jarruihin.

3.2 Sähkölaiteviat

Sähkövika ohjaamossa aiheutti yhdeksän paloa, näistä kuusi vuonna 2010. Neljässä tapauksessa ohjaamon sähkökeskuksessa tai sulaketilassa sattui oikosulku. Kerran tuulilasin lämmittimen moottori, kerran ohjaamon sähkötoiminen lämmitin ja kerran sähkötoimisen pelin kytkin syttyi palamaan. Vuonna 2011 matkustamossa syttyi yksi palo kahvinkeitin ja yksi lämmittimen oikosulusta johtuen. Moottoritilan sähkövicioista aiheutui 16 tulipaloa, näistä 12 tapahtui vuonna 2011.

3.3 Lisälämmittimen vikaantuminen

Linja-autopaloista 16 syttyi laiteviasta lisälämmitintilassa. Viidessä tapauksessa tutkinnassa oli saatu selville, että tulipalo aiheutui liiallisesta polttoaineesta.

3.4 Laakerit

Linja-autopaloista 10 syttyi laakerien ylikuumentumisen johdosta, näistä seitsemän vuonna 2010. Neljässä tapauksessa laakerien kuumentuminen sytytti renkaan palamaan. Muissa tapauksissa palo tai kuumentuminen rajoittui laakereihin.

3.5 Renkaat

Renkaiden paloja vuosien 2010–2011 linja-autopaloista oli 12. Edellä mainittujen neljän laakerin kuumentumisesta ja kolmen jarrujen kuumentumisesta aiheutuneiden lisäksi oli viisi muuta rengaspaloa. Yhdessä vuoden 2011 tapauksessa palon syttymissyiksi oli arvioitu renkaan räjähtäminen.

3.6 Polttoaine- ja öljyvuodot

Kahdeksassa tapauksessa öljyn valumisesta kuuman laitteen päälle aiheutui tulipalo. Yhdessä tapauksista oli saatu selville, että öljyputki oli haljennut. Yhdessä tapauksessa moottorivaurio oli aiheuttanut öljyvuodon.

Vuonna 2011 polttoaineen vuotaminen moottoritilassa aiheutti kuusi tulipaloa, vuonna 2010 näitä ei saatu selville eikä raportoitu yhtään. Kuten edellä jo mainittiin, lisälämmittimen ylimääräinen polttoaine aiheutti viisi tulipaloa.

4 Johtopäätökset

Linja-autopalojen määrä vuonna 2010 oli pienempi kuin viitenä edellisellä vuonna. Linja-autojen määrään suhteutettuna palojen määrä oli pienimmillään 10 vuoteen. Vuonna 2011 linja-autopalojen määrä oli palasi vuotta 2010 edeltävälle tasolle.

Vuonna 2010 linja-autojen keski-ikä 12 vuotta ja vuonna 2011 13 vuotta eli 4–5 vuotta suurempi kuin vuoden 2001 linja-autopaloissa. Määrällisesti eniten paloi 2000-luvun vaihteessa käyttöön otettuja linja-autoja.

Vuonna 2010 kaupunkiliikenteessä liikennöivien linja-autojen palojen osuus oli poikkeuksellisen suuri (~60 %). Vuonna 2011 linja- tai kaukoliikenteen linja-autoja paloi yhtä paljon kuin kaupunkiliikenteen autoja.

Kuljettaja havaitsi alkavan tulipalon useimmiten savu- tai liekkihavainnon perusteella. Ainoastaan kolme kertaa palon ilmaisujärjestelmä ilmoitti alkavasta palosta.

Matkustamon ja ohjaamon puolelta alkaneiden palojen osuus on pienentynyt vuoteen 2001 verrattuna. Varsinaisen matkustamon puolella syttyi kaksi paloa vuonna 2011, vuonna 2010 ei yhtään.

Vuonna 2011 matkustamon ulkopuolelta syttyneistä paloista yhdeksän levisi matkustamon puolelle, vuonna 2011 vain yksi.

Yhdessäkään vuoden 2010 linja-autopaloissa ei ollut välitöntä vaaraa kuljettajalle eikä matkustajille. Vakavimman vaaran matkustajille aiheutti kuljettaja, joka ei suostunut tyhjentämään linja-autoa matkustajista palokunnan tultua pai-

kalle. Kuljettaja ja linja-autoon noussut huoltomies eivät ymmärtäneet tilanteen vakavuutta. Kuljettaja jatkoi ajoa huoltomiehen noustua ajoneuvoon ja pysähtyi vasta poliisipartion käskystä. Vuonna 2011 yhdessä palossa ulkopuolinen henkilö auttoi iäkkäitä matkustajia autosta poistumisessa. Vuonna 2011 kahdessa palossa loukkaantui kaksi henkilöä kummassakin palossa. Toisessa onnettomuudessa kaksi matkustajaa altistui matkustamossa savulle. Porin linja-autohallin palossa yksi palomies sai haavan käteen ja toiselle palomiehelle tuli palovamma käteen.

Linja-autoille aiheutuneet vauriot lisääntyivät vuonna 2011. Kun vuonna 2010 oli vain yksi täysin palanut linja-auto, vuonna 2011 täysin tuhoutuneita autoja oli yhteensä kuusi. Samoin hallitsemattomat palot, ts. syttymistilastaan levinneet palot, lisääntyivät tutkimusjaksolla. Kun vuonna 2010 hallitsemattomia paloja oli vain yksi, vuonna 2011 niitä oli yhteensä 12.

Alkusammutuksella oli suuri merkitys palojen etenemisen rajoittamisessa. Kun palo alkaa matkustamossa tai rengaskotelossa, kuljettaja ehtii useimmiten sammuttamaan palon alkusammutuksella. Kun palo alkaa linja-auton takan olevassa moottoritilassa, tällöin alkusammutuksella ei ole monestikaan vaikutusta.

5 Suositukset

Linja-autopalojen määrä on lisääntynyt pikku hiljaa. Nykyisin linja-autopaloja syttyy keskimäärin yksi tai kaksi viikossa. Viimeisinä vuosina palojen määrä on vaihdellut niin, että joka toinen vuosi määrä on lisääntynyt ja joka toinen vuosi vähentynyt. Palojen vakavuusaste riippuu paljolti siitä, missä vaiheessa palo havaitaan ja ehditäänkö sitä sammuttamaan alkusammutuksella. Vuosina 2010–2011 alkusammutus tehosi noin kolmeen neljäsosaan paloista. Huolestuttavaa on, että joistakin linja-autoista sammutin puuttuu kokonaan.

Vuosien 2010–2011 linja-autopaloista hallitsemattomaksi pääsi 13 paloa. Lisäksi linja-auto tuhoutui kokonaan seitsemässä palossa, kerran vuonna 2010 ja kuudesti vuonna 2011.

Linja-autoliikennettä harjoittavilla yrityksillä on parhaat mahdollisuudet vaikuttaa linja-autojen paloturvallisuuteen huolehtimalla ajoneuvojen kunnossapidosta ja koko henkilöstönsä koulutuksesta. Kuljettaja on avainasemassa linja-auton ajonaikaisen matkustaja- ja paloturvallisuusasioissa. Käytännön tilanteissa kuljettajalla on hyvät mahdollisuudet vaikuttaa mahdollisen palon torjuntaan ja vahinkojen välttämiseen tai rajoittamiseen. Oikealla asenteella ja mahdollisen palotilanteen hallinnalla on mahdollista estää palon leviäminen matkustamoon.

Linja-autojen paloturvallisuuden kannalta toinen tärkeä tekijä on linja-autovarikko. Oikeilla huolto- ja korjaus toiminnoilla voidaan kaluston kunto ja liikennekelpoisuus pitää tasolla, jolla palon syttymisriski on hyvin pieni.

Linja-autojen paloturvallisuuden parantamiseksi listataan seuraavat suositukset:

1. Kuljettajien pakolliseen niin sanottuun direktiivikoulutukseen lisätään riittävä jakso palonhallinta- ja palontorjuntakoulutusta. Paloturvallisuusasioita tulee sisältyä jokaiseen koulutustilaisuuteen. Koulutuksen sisällön hyväksyy Liikenteen Turvallisuusvirasto Trafi.

2. Linja-autoliikenneyritykset järjestävät säännöllisesti henkilökunnalleen koulutusta ja harjoituksia toiminnasta palon sattuessa; matkustajien evakuoinnista ja alkusammutuksesta sekä kaluston paloriskien havainnoinnista.
3. Linja-autoliikenteen harjoittajat liittävät toimintajärjestelmäänsä ja huolto-ohjelmiinsa kirjalliset ohjeet kaluston syttymisen kannalta riskialttiiden kohteiden tarkistamisesta. Näitä kohteita ovat ainakin: moottoritila, öljy- ja polttoainevuodot, sähköjohdinniput, sähkötoimiset laitteet, pyörät, jarrut, renkaat, alkusammuttimet sekä hätäuloskäynnit merkintöineen.
4. Kaikkiin linja-autoihin asennetaan sammutusaukot moottori- ja lisälämmitintilaan.
5. Kaikki linja-autot varustetaan kahdella 6 kg:n sammutinta vastaavalla alkusammuttimella. Toinen sijoitetaan ohjaamoon ja toinen moottoritilan läheisyyteen. Myös niin sanottuihin pikkubusseihin tulee lisätä vastaavat sammuttimet.
6. Linja-autopalojen tutkinta ja tilastointia niin, että perustiedot kaikista pienistäkin paloista saataisiin kerättyä ja julkaistua kattavasti vuosittain. Kehitystyö edellyttää tiedon kulkua palojen sattuessa ja yhteistyötä muun muassa pelastustoimen ja linja-autoliikennettä harjoittavien yritysten välillä. PRONTO-tilastojärjestelmä antaa hyvät mahdollisuudet tietojen kokoamiseen. Tiedon keräämisen ja tallentamisen sujuvuutta tulee kehittää.
7. Linja-autojen moottori- ja lisälämmitintilaan asennetaan automaattinen sammutusjärjestelmä. Järjestelmän moitteeton toiminta varmistetaan liittämällä sen huolto ennakoivaan huolto-ohjelmaan.
8. Julkisen liikenteen tarjouskilpailuehtoihin lisätään riittävä paloturvallisuuspaketti.

6 Lähteet

Kokki E, Lopenen T (2011): Bussipalot Suomessa 2010. Trafin julkaisuja 7/2011.

Onnettomuustutkintakeskus (2002): Linja-autojen palot Suomessa vuonna 2001. Tutkintaselostus D 1/2001 Y.

Sisäasiainministeriö (2008): Turvallinen elämä jokaiselle. Sisäinen turvallisuuden ohjelma. Sisäasiainministeriön julkaisuja 16/2008.

Tilastokeskus (2010): Suomen tilastollinen vuosikirja 2010.

LIITE: Yksityiskohtaiset tapahtumatiedot

Tässä luvussa käsitellään kaikki vuoden 2011 linja-autopalot, joiden tiedot on saatu PRONTO-järjestelmästä sekä erillisistä pelastuslaitosten tekemistä linja-autopalojen ilmoituslomakkeista. Vuoden 2010 linja-autopalot on listattu vastavasti vuonna 2011 julkaisussa raportissa (Kokki ja Loponen, 2011). Tapahtumat käsitellään aikajärjestyksessä. Varsinaisten tulipalojen lisäksi luettelossa on mukana ne tapaukset, joissa kuljettaja tai joku ulkopuolinen henkilö on sammuttanut esim. laakerivian seurauksena syntyneen alkupalon ja palokunnalla on ollut vain varmistustehtävä. Näiden tietojen lisääminen raporttiin nähtiin erittäin tärkeänä keinona ehkäistäessä linja-autojen syttymistä, sekä kohdistettaessa huoltotoimenpiteitä tehokkaammin syttymiä aiheuttaviin ajoneuvon osiin.

Tapahtumia kirjattiin vuonna 2011 yhteensä 69 kappaletta.

Ajoneuvon vaurioiden vakavuusaste on luokiteltu kuten Onnettomuustutkintakeskuksen tutkintaselostuksessa (Onnettomuustutkintakeskus, 2002). Vakavuusasteen luokitus on:

- 0: Ei vaurioita aiheuttanutta paloa,
- 1: Palon alku, esim. sammutettu alkusammutuksella,
- 2: Rajoittunut palo,
- 3: Hallitsematon palo, esim. levinnyt matkustamoon,
- 4: Ajoneuvo täysin palanut.

7.1 Pieksämäki 3.1.2011

7.1.1 Perustiedot

7.1.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	MHK-513					
	Merkki	SCANIA					
	Malli	K 112 CLB-AA					
	Valmistusvuosi	1985					
	Alkuperämaa	Ruotsi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Ikarus					
	Malli	E94					

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.1.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko	6	kg
----------------------	---	----

7.1.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne	x	Tilausliikenne	
------------------	--	--------------------------	---	----------------	--

7.1.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli		Ei ollut	x

7.1.2 Tapahtumien kulku

7.1.2.1 Palon havaitseminen

Kuljettaja havaitsi peilistä liekkejä rengaskotelossa takana kuljettajan puolella.

7.1.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja pysähtyi ajoradalle ja aloitti alkusammutuksen linja-auton 6 kg:n jauhesammuttimella, mutta palo syttyi uudestaan. Paikalle ajaneen säiliöauton kaksi 6 kg:n sammutintakaan eivät saaneet paloa sammumaan. Palomiehet sammuttivat palon vedellä jäähdyttämällä.

7.1.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa ei ollut matkustajia tapahtumahetkellä. Linja-auto oli palaamassa koulu-kuljetuksesta, jossa matkustajina oli liikuntarajoitteisia nuoria.

7.1.3 Vahingot ja vauriot

7.1.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.1.3.2 Ajoneuvon vauriot

Palo eteni rengaspalosta pyöräkotelon ja ikkunoiden kautta linja-auton sisätiloihin. Palokunnan saapuessa paikalle linja-auton sisätilat olivat kauttaaltaan tulella.

Vakavuusaste	3
--------------	---

7.1.4 Tutkinta

Paloa on tutkinut Pohjois-Savon pelastuslaitoksen palomestari Ilpo Hartikainen.

7.1.5 Palon syttymissy

Palon aiheutti jarrujen jumiutuminen tai laakeririkko, mikä aiheutti jarrurummun kuumentumisen ja palon syttymisen.

7.1.6 Päätelmiä

Samankaltaisia jarrujen tai laakerien kuumentumisesta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.2, 7.6, 7.17, 7.20, 7.24, 7.25, 7.40, 7.50, 7.51, 7.54 ja 7.67.

Linja-auton 6 kg:n alkusammutin ei riittänyt sammuttamaan paloa.

7.2 Espoo 4.1.2011

7.2.1 Perustiedot

7.2.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero						
	Merkki						
	Malli						
	Valmistusvuosi						
	Alkuperämaa						
	Käyttövoima						
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	

Kori	Merkki						
	Malli						

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.2.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko		kg
----------------------	--	----

7.2.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	--	--------------------------	--	----------------	--

7.2.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli		Ei ollut	
Matkustajia	Oli		Ei ollut	

7.2.2 Tapahtumien kulku

7.2.2.1 Palon havaitseminen

-

7.2.2.2 Sammutustoimet

Alkusammutusta ei yritetty.

7.2.2.3 Matkustajien evakuointi

-

7.2.3 Vahingot ja vauriot

7.2.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.2.3.2 Ajoneuvon vauriot

Linja-auton jarrut syttyivät tuleen.

Vakavuusaste	1
--------------	---

7.2.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.2.5 Palon syttymissyy

Palon aiheutti jarrujen jumiutuminen.

7.2.6 Päätelmiä

Samankaltaisia jarrujen tai laakerien kuumentumisesta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.1, 7.6, 7.17, 7.20, 7.24, 7.25, 7.40, 7.50, 7.51, 7.54 ja 7.67.

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta riittäviä.

7.3 Espoo 18.1.2011

7.3.1 Perustiedot

7.3.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero						
	Merkki						
	Malli						
	Valmistusvuosi						
	Alkuperämaa						
	Käyttövoima						
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	

Kori	Merkki						
	Malli						

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.3.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko	4	kg
----------------------	---	----

7.3.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	--	--------------------------	--	----------------	--

7.3.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli	x	Ei ollut	

7.3.2 Tapahtumien kulku

7.3.2.1 Palon havaitseminen

-

7.3.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja sammutti palon 4 kg:n jauheella luukun raosta, kun ei saanut luukkua auki.

7.3.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa oli 4 matkustajaa, jotka olivat poistuneet autosta ennen palokunnan saapumista.

7.3.3 Vahingot ja vauriot

7.3.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.3.3.2 Ajoneuvon vauriot

Palo rajoittui syttymistilaansa.

Vakavuusaste	1
--------------	---

7.3.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.3.5 Palon syttymissyy

Lämmityslaitteessa polttoainevuoto, mikä syttyi kuumilla pinnoilla.

7.3.6 Päätelmiä

Samankaltaisia lämmityslaitteen polttoainevuodosta tai vikaantumisesta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.10, 7.30, 7.62, 7.63 ja 7.65.

Kuljettaja sammutti palon linja-auton 4 kg:n alkusammuttimella.

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta riittäviä.

7.4 Harjavalta 25.1.2011

7.4.1 Perustiedot

7.4.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	TGO-696					
	Merkki	Mercedes Benz					
	Malli	412D-KA-904463-KASTEN/403					
	Valmistusvuosi	1996					
	Alkuperämaa	Suomi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä	x	Keskellä		Takana	

Kori	Merkki	Janser OY					
	Malli						

Kilometrit	850 000
Vaihteisto	Automaatti

7.4.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	x
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	x

Alkusammuttimen koko	2	kg
----------------------	---	----

7.4.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne	x	Tilausliikenne	
------------------	--	--------------------------	---	----------------	--

7.4.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli		Ei ollut	x

7.4.2 Tapahtumien kulku

7.4.2.1 Palon havaitseminen

Kuljettaja havaitsi savua, jota ennen moottori ”otti hurjat kierrokset” ja sammui.

7.4.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja sammutti palon linja-auton 2 kg:n jauhesammuttimella.

7.4.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa ei ollut matkustajia tapahtumahetkellä.

7.4.3 Vahingot ja vauriot

7.4.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.4.3.2 Ajoneuvon vauriot

Linja-auton moottorin ja korin välissä ollut johtosarja syttyi palamaan. Palo rajoittui syttymistilaan.

Vakavuusaste	1
--------------	---

7.4.4 Tutkinta

Paloa on tutkinut Satakunnan pelastuslaitoksen palomestari Veli-Matti Ryytänen.

7.4.5 Palon syttymissyy

Linja-auton moottorin ja korin välissä olleen johtosarjan oikosulku aiheutti palon syttymisen.

7.4.6 Päätelmiä

Samankaltaisia sähköjohtojen oikosulusta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.14, 7.15, 7.23, 7.58 ja 7.68.

Kuljettaja sammutti palon linja-auton 2 kg:n alkusammuttimella.

7.5 Seinäjoki 1.2.2011

7.5.1 Perustiedot

7.5.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	VVK-183					
	Merkki	Volvo					
	Malli	B10M (CQ)					
	Valmistusvuosi	1997					
	Alkuperämaa	Ruotsi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä	x	Takana	

Kori	Merkki	Carrus					
	Malli	Vector					

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.5.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko		kg
----------------------	--	----

7.5.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne	x	Tilausliikenne	
------------------	--	--------------------------	---	----------------	--

7.5.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli	x	Ei ollut	

7.5.2 Tapahtumien kulku

7.5.2.1 Palon havaitseminen

-

7.5.2.2 Sammutustoimet

Linja-auton jauhesammuttimella yritettiin sammuttaa paloa, mutta alkusammutuksella ei ollut vaikutusta. Palomiehet sammuttivat palon vedellä ja vaahdolla.

7.5.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-auto oli matkakeskuksen pihassa. Linja-autossa oli noin 10 matkustajaa. Kuljettaja ohjasi matkustajat ulos, kun matkustamoon alkoi tulla savua.

7.5.3 Vahingot ja vauriot

7.5.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.5.3.2 Ajoneuvon vauriot

Ainakin savu levisi matkustamoon. Palomiehet tekivät linja-auton lattiaan reiän, jotta kaikki välitilassa olleet palopesäkkeet saatiin sammumaan.

Vakavuusaste	3
--------------	---

7.5.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.5.5 Palon syttymissyy

Palon syttymissyytä ei ole arvioitu tarkasti, ainoastaan PRONTOn onnettomuusselosteen syykoodilla ”koneen tai laitteen vika, häiriö tai huollon laiminlyönti”.

7.5.6 Päätelmiä

Linja-auton alkusammutin ei riittänyt sammuttamaan paloa.

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta riittäviä.

7.6 Espoo 14.2.2011

7.6.1 Perustiedot

7.6.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	ATG-262					
	Merkki	VOLVO					
	Malli	B10B LE					
	Valmistusvuosi	2000					
	Alkuperämaa	Ruotsi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Ikarus					
	Malli	E94					

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.6.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko	0	kg
----------------------	---	----

7.6.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne	x	Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	---	--------------------------	--	----------------	--

7.6.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli		Ei ollut	
Matkustajia	Oli		Ei ollut	

7.6.2 Tapahtumien kulku

7.6.2.1 Palon havaitseminen

-

7.6.2.2 Sammutustoimet

Linja-autossa ei ollut alkusammutinta. Palomiehet sammuttivat palon vedellä jäähdyttämällä.

7.6.2.3 Matkustajien evakuointi

-

7.6.3 Vahingot ja vauriot

7.6.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.6.3.2 Ajoneuvon vauriot

Linja-auton jarrut ylikuumentuivat.

Vakavuusaste	0
--------------	---

7.6.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.6.5 Palon syttymissyy

Palon aiheutti jarrujen ylikuumentuminen.

7.6.6 Päätelmiä

Samankaltaisia jarrujen tai laakerien kuumentumisesta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.1, 7.2, 7.17, 7.20, 7.24, 7.25, 7.40, 7.50, 7.51, 7.54 ja 7.67.

Linja-autossa ei ollut alkusammutinta.

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta riittäviä.

7.7 Joensuu 14.2.2011

7.7.1 Perustiedot

7.7.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero						
	Merkki						
	Malli						
	Valmistusvuosi						
	Alkuperämaa						
	Käyttövoima						
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	

Kori	Merkki						
	Malli						

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.7.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko	2 x 6	kg
----------------------	-------	----

7.7.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	--	--------------------------	--	----------------	--

7.7.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli	x	Ei ollut	

7.7.2 Tapahtumien kulku

7.7.2.1 Palon havaitseminen

-

7.7.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja sammutti palon linja-auton kahdella 6 kg:n jauhesammuttimella.

7.7.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa oli 3 matkustajaa, jotka olivat ilmeisesti poistuneet itse kuljettajan kehostuksesta.

7.7.3 Vahingot ja vauriot

7.7.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.7.3.2 Ajoneuvon vauriot

Linja-auton polttoainelämmitin oli syttynyt palamaan.

Vakavuusaste	1
--------------	---

7.7.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste. Lisätietoja kysymällä saatiin selville matkustajien määrä.

7.7.5 Palon syttymissyy

Linja-auton polttoainelämmitin oli syttynyt palamaan. Varsinaista syttymissyytä ei ole arvioitu tarkasti, ainoastaan PRONTOn onnettomuusselosteen syykoodilla ”koneen tai laitteen vika, häiriö tai huollon laiminlyönti”.

7.7.6 Päätelmiä

Linja-auton kuljettaja sammutti palon kahdella 6 kg:n alkusammuttimella.

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta riittäviä.

7.8 Turku 15.2.2011

7.8.1 Perustiedot

7.8.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	FAU-121					
	Merkki	VOLVO					
	Malli	B10B LE					
	Valmistusvuosi	1994					
	Alkuperämaa	Ruotsi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Carrus					
	Malli	City L					

Kilometrit	95056
Vaihteisto	Automaatti

7.8.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut	x	Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	x

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	x
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko		kg
----------------------	--	----

7.8.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne	x	Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	---	--------------------------	--	----------------	--

7.8.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli	x	Ei ollut	

7.8.2 Tapahtumien kulku

7.8.2.1 Palon havaitseminen

Kuljettaja havaitsi savua ja liekkejä linja-auton takaosassa. Lisäksi ulkopuolinen henkilö havaitsi savua.

7.8.2.2 Sammutustoimet

Alkusammutuskaluston olemassaolosta ei ole tietoa. Alkusammutusta ei yritetty, koska palo oli kehittynyt liian suureksi. Palomiehet sammuttivat palon vedellä jäähdyttämällä.

7.8.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa oli noin 30 matkustajaa. Palon havaitsemisen jälkeen kuljettaja avasi ovet ja pyysi matkustajia siirtymään ulos. Evakuoinnissa ei ollut ongelmia.

7.8.3 Vahingot ja vauriot

7.8.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.8.3.2 Ajoneuvon vauriot

Palo eteni nopeasti, liekkejä alkoi näkyä muutaman minuutin kuluttua savuhavainnosta. Linja-auto paloi moottoritilassa.

Vakavuusaste	3
--------------	---

7.8.4 Tutkinta

Paloa on tutkinut Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen Marko Rostedt.



Kuva 2. Palo sai alkunsa moottoritilassa laturista.



Kuva 3. Linja-auton matkustamo täyttyi savusta.

7.8.5 Palon syttymissyy

Palo sai alkunsa laturista moottoritilassa.

7.8.6 Päätelmiä

Samankaltaisia sähkölaitteen vikaantumisesta tai oikosulusta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.22, 7.26, 7.27, 7.57, 7.59, 7.61 ja 7.69.

7.9 Helsinki 16.2.2011

7.9.1 Perustiedot

7.9.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	ORI-210					
	Merkki	VOLVO					
	Malli	B10B LE					
	Valmistusvuosi	1995					
	Alkuperämaa	Ruotsi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Carrus					
	Malli	City L					

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.9.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko		kg
----------------------	--	----

7.9.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne	x	Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	---	--------------------------	--	----------------	--

7.9.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli	x	Ei ollut	

7.9.2 Tapahtumien kulku

7.9.2.1 Palon havaitseminen

-

7.9.2.2 Sammutustoimet

Paloa yritettiin sammuttaa linja-auton alkusammuttimella, mutta sillä ei saatu paloa sammumaan. Palomiehet avasivat moottoritilan luokkuja sekä ulkoa että sisältä ja sammutti palon vedellä jäähdyttämällä.

7.9.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa oli 17 matkustajaa, jotka olivat ilmeisesti poistuneet itse kuljettajan kehosta.

7.9.3 Vahingot ja vauriot

7.9.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja. Matkustajat poistuivat linja-autosta itsenäisesti.

7.9.3.2 Ajoneuvon vauriot

Linja-auton takana sijaitsevassa moottoritilassa liekkipalo.

Vakavuusaste	2
--------------	---

7.9.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.9.5 Palon syttymissyy

Palon varsinaista syttymissyytä ei ole arvioitu tarkasti, ainoastaan PRONTOn onnettomuusselosteen syykoodilla ”koneen tai laitteen vika, häiriö tai huollon laiminlyönti”.

7.9.6 Päätelmiä

Linja-auton alkusammutin ei riittänyt sammuttamaan paloa.

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta riittäviä.

7.10 Jokioinen 24.2.2011

7.10.1 Perustiedot

7.10.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero						
	Merkki						
	Malli						
	Valmistusvuosi						
	Alkuperämaa						
	Käyttövoima						
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	

Kori	Merkki						
	Malli						

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.10.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko	6	kg
----------------------	---	----

7.10.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	--	--------------------------	--	----------------	--

7.10.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli		Ei ollut	
Matkustajia	Oli		Ei ollut	

7.10.2 Tapahtumien kulku

7.10.2.1 Palon havaitseminen

-

7.10.2.2 Sammutustoimet

Palo sammutettiin linja-auton 6 kg:n jauhesammuttimella.

7.10.2.3 Matkustajien evakuointi

-

7.10.3 Vahingot ja vauriot

7.10.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.10.3.2 Ajoneuvon vauriot

Linja-auton Webasto-lämmityslaite ”kärysi”.

Vakavuusaste	1
--------------	---

7.10.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.10.5 Palon syttymissyy

Webasto-lämmityslaite oli syttynyt. Palon varsinaista syttymissyytä ei ole arvioitu sen tarkasti, ainoastaan PRONTOn onnettomuusselosteen syykoodilla ”koneen tai laitteen vika, häiriö tai huollon laiminlyönti”.

7.10.6 Päätelmiä

Samankaltaisia lämmityslaitteen polttoainevuodosta tai vikaantumisesta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.3, 7.30, 7.62, 7.63 ja 7.65.

Palo sammutettiin linja-auton 6 kg:n alkusammuttimella.

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta riittäviä.

7.11 Helsinki 3.3.2011

7.11.1 Perustiedot

7.11.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero						
	Merkki						
	Malli						
	Valmistusvuosi						
	Alkuperämaa						
	Käyttövoima						
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	

Kori	Merkki						
	Malli						

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.11.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko	6	kg
----------------------	---	----

7.11.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	--	--------------------------	--	----------------	--

7.11.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli		Ei ollut	
Matkustajia	Oli		Ei ollut	

7.11.2 Tapahtumien kulku

7.11.2.1 Palon havaitseminen

-

7.11.2.2 Sammutustoimet

Linja-auton perässä ajaneen taksin kuljettaja sammutti palon 6 kg:n jauhesammuttimella.

7.11.2.3 Matkustajien evakuointi

-

7.11.3 Vahingot ja vauriot

7.11.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.11.3.2 Ajoneuvon vauriot

Linja-auton moottoritilassa syttynyt palo.

Vakavuusaste	1
--------------	---

7.11.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.11.5 Palon syttymissyy

Palon varsinaista syttymissyytä ei ole arvioitu, ainoastaan PRONTOn onnettomuusselosteen syykoodilla ”muu syy”.

7.11.6 Päätelmiä

Linja-auton perässä ajanut taksin kuljettaja sammutti palon 6 kg:n alkusammuttimella.

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta riittäviä.

7.12 Espoo 8.3.2011

7.12.1 Perustiedot

7.12.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	LIJ-741					
	Merkki	Volvo					
	Malli	B10B LE					
	Valmistusvuosi	1998					
	Alkuperämaa	Ruotsi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Volvo					
	Malli	City L					

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.12.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko		kg
----------------------	--	----

7.12.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne	x	Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	---	--------------------------	--	----------------	--

7.12.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli	x	Ei ollut	

7.12.2 Tapahtumien kulku

7.12.2.1 Palon havaitseminen

-

7.12.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja yritti sammuttaa paloa linja-auton alkusammuttimella, mutta palo ei sammunut. Palomiehet sammuttivat palon vedellä jäähdyttämällä.

7.12.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa oli useita kymmeniä matkustajia, jotka olivat ilmeisesti poistuneet itse kuljettajan kehotuksesta.

7.12.3 Vahingot ja vauriot

7.12.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.12.3.2 Ajoneuvon vauriot

Liekkipalo linja-auton moottoritilassa.

Vakavuusaste	2
--------------	---

7.12.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste. Lisäksi pelastustehtävää johtanut viranomainen antoi onnettomuudesta haastattelun iltapäivälehteen.

7.12.5 Palon syttymissyy

Palon arvioitiin saaneen alkunsa sähköviasta, ylikuumenemisesta tai polttoainevuodosta. Palon syttymissyytä ei ole arvioitu sen tarkemmin. PRONTOn onnettomuusselosteella syyksi on kirjattu ”koneen tai laitteen vika, häiriö tai huollon laiminlyönti”.

7.12.6 Päätelmiä

Linja-auton alkusammutin ei riittänyt sammuttamaan paloa.

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta riittäviä.

7.13 Pori 8.3.2011

7.13.1 Perustiedot

7.13.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	IAG-356					
	Merkki	VOLVO					
	Malli	B12M/700					
	Valmistusvuosi	2003					
	Alkuperämaa	Ruotsi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä	x	Keskellä		Takana	

Kori	Merkki	Volvo					
	Malli	9700H					

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.13.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko		kg
----------------------	--	----

7.13.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne	x	Tilausliikenne	
------------------	--	--------------------------	---	----------------	--

7.13.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli		Ei ollut	x
Matkustajia	Oli		Ei ollut	x

7.13.2 Tapahtumien kulku

7.13.2.1 Palon havaitseminen

-

7.13.2.2 Sammutustoimet

Palomiehet sammuttivat palon vedellä jäähdyttämällä. Linja-auto paloi pesuhallissa automaattipesun aikana. Kohteessa olleiden alkusammuttimien käytöstä ei ole tietoa.

7.13.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa ei ollut matkustajia tapahtumahetkellä.

7.13.3 Vahingot ja vauriot

7.13.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.13.3.2 Ajoneuvon vauriot

Linja-auto paloi moottoritilastaan. Lisäksi palosta aiheutui rakennuspalovaara, koska linja-auto paloi pesuhallissa.

Vakavuusaste	3
--------------	---

7.13.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.13.5 Palon syttymissyy

Palon varsinaista syttymissyytä ei ole arvioitu tarkasti, ainoastaan PRONTOn onnettomuusselosteen syykoodilla ”sähkölaitteen tai –asennuksen vika, häiriö tai huollon laiminlyönti”.

7.13.6 Päätelmiä

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta riittäviä.

7.14 Espoo 11.3.2011

7.14.1 Perustiedot

7.14.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	CCM-148					
	Merkki	VOLVO					
	Malli	B10B LE					
	Valmistusvuosi	1998					
	Alkuperämaa	Ruotsi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Carrus					
	Malli	City L					

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.14.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko		kg
----------------------	--	----

7.14.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne	x	Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	---	--------------------------	--	----------------	--

7.14.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli		Ei ollut	
Matkustajia	Oli		Ei ollut	

7.14.2 Tapahtumien kulku

7.14.2.1 Palon havaitseminen

-

7.14.2.2 Sammutustoimet

Linja-auton jauhesammuttimella paloa saatiin rajattua, mutta ei sammumaan. Palomiehet sammuttivat palon vedellä jäähdyttämällä.

7.14.2.3 Matkustajien evakuointi

-

7.14.3 Vahingot ja vauriot

7.14.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.14.3.2 Ajoneuvon vauriot

Linja-auto paloi moottoritilastaan.

Vakavuusaste	2
--------------	---

7.14.4 Tutkinta

Paloa on tutkinut Suomen vahinkotarkastus SVT Oy:n vahinkotarkastaja Lauri Tervala.

7.14.5 Palon syttymissyy

Oikosulku moottoritilan sähköjohdoissa aiheutti palon.

7.14.6 Päätelmiä

Samankaltaisia sähköjohtojen oikosulusta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.4, 7.15, 7.23, 7.58 ja 7.68.

Linja-auton alkusammutin ei riittänyt sammuttamaan paloa.

Erillinen bussipaloilmoitus oli vahinkotarkastajan laatima, mutta sisälsi varsin vähän tietoa. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutinnan kannalta riittäviä.

7.15 Oulu 15.3.2011

7.15.1 Perustiedot

7.15.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	RKZ-254					
	Merkki	SCANIA					
	Malli	L 113 CLB-AA/730					
	Valmistusvuosi	1994					
	Alkuperämaa	Suomi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Carrus					
	Malli	Fifty					

Kilometrit	1 280 000
Vaihteisto	Automaatti

7.15.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroin	Toimi		Ei toiminut	x	Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	x
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	x

Alkusammuttimen koko	6	kg
----------------------	---	----

7.15.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne	x	Tilausliikenne	
------------------	--	--------------------------	---	----------------	--

7.15.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli		Ei ollut	x
Matkustajia	Oli		Ei ollut	x

7.15.2 Tapahtumien kulku

7.15.2.1 Palon havaitseminen

Lepohetkeä auton vieressä viettänyt kuljettaja havaitsi savua ja liekkejä moottoritilan alla.

7.15.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja sammutti palon linja-auton 6 kg:n jauhesammuttimella. Palomiehet jäähdyttivät konehuonetta vedellä.

7.15.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa ei ollut matkustajia tapahtumahetkellä.

7.15.3 Vahingot ja vauriot

7.15.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.15.3.2 Ajoneuvon vauriot

Starttimoottorin ja laturin välistä kaapelia paloi noin 15 cm.

Vakavuusaste	1
--------------	---

7.15.4 Tutkinta

Paloa on tutkinut Oulu-Koillismaan pelastuslaitoksen Teuvo Myllymäki.

7.15.5 Palon syttymissyy

Sähkökaapeli on hankautunut runkopalkkia vasten ja aiheutti oikosulun.

7.15.6 Päätelmiä

Samankaltaisia sähköjohtojen oikosulusta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.4, 7.14, 7.23, 7.58 ja 7.68.

Linja-auton kuljettaja sammutti palon 6 kg:n alkusammuttimella.

7.16 Kotka 17.3.2011

7.16.1 Perustiedot

7.16.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	EGU-615					
	Merkki	CITROEN					
	Malli	Jumber					
	Valmistusvuosi	2000					
	Alkuperämaa	Ranska					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä	x	Keskellä		Takana	

Kori	Merkki	HP-kori					
	Malli						

Kilometrit	635 186
Vaihteisto	Manuaali

7.16.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	x
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	x

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	x
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	x

Alkusammuttimen koko	2	kg
----------------------	---	----

7.16.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	x
------------------	--	--------------------------	--	----------------	---

7.16.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli		Ei ollut	x

7.16.2 Tapahtumien kulku

7.16.2.1 Palon havaitseminen

Kuljettaja havaitsi savua ja lisäksi moottorin kierrokset nousivat.

7.16.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja ei ehtinyt käyttää linja-auton 2 kg:n alkusammutinta, koska savunmuodostus oli nopeaa ja palo oli kehittynyt liian suureksi. Palomiehet sammuttivat palon vedellä jäähdyttämällä.

7.16.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa ei ollut matkustajia tapahtumahetkellä.

7.16.3 Vahingot ja vauriot

7.16.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.16.3.2 Ajoneuvon vauriot

Liekkipalo linja-auton moottoritilassa.

Vakavuusaste	2
--------------	---

7.16.4 Tutkinta

Paloa on tutkinut Kymenlaakson pelastuslaitoksen palomestari Jaakko Hämeenniemi.



Kuva 4. Tulipalo syttyi minibussin moottoritilassa.

7.16.5 Palon syttymissyy

Palon aiheutti sähkövika tai palavan nesteen vuotaminen kuumalle pinnalle.

7.16.6 Päätelmiä

Linja-auton kuljettaja ei ehtinyt käyttämään linja-auton 2 kg:n alkusammutinta.

7.17 Mäntsälä 17.3.2011

7.17.1 Perustiedot

7.17.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	AEI-941					
	Merkki	SCANIA					
	Malli	K 113					
	Valmistusvuosi	1994					
	Alkuperämaa	Suomi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Carrus					
	Malli	Star 602					

Kilometrit	699 924
Vaihteisto	Manuaalinen

7.17.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	x
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	x

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	x
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	x

Alkusammuttimen koko	6	kg
----------------------	---	----

7.17.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	x
------------------	--	--------------------------	--	----------------	---

7.17.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli	x	Ei ollut	

7.17.2 Tapahtumien kulku

7.17.2.1 Palon havaitseminen

Vastaantulija vilkutti valoja. Kuljettaja havaitsi oikealta puolelta nousevan savua.

7.17.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja aloitti alkusammutuksen linja-auton 6 kg:n jauhesammuttimella, mutta palo ei sammunut. Kuljettaja jatkoi alkusammutusta 2 kg:n jauhesammuttimella, 20 litralla vettä ja yhdellä litralla vesipakkasnesteseoksella, mutta palo ei vielääkään sammunut. Palomiehet sammuttivat palon vedellä jäähdyttämällä ja vaahdolla.

7.17.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa oli 15 matkustajaa. Palokunta evakuoï matkustajat koirineen paloasemalle.

7.17.3 Vahingot ja vauriot

7.17.3.1 Henkilövahingot

Kaksi matkustajaa loukkaantui lievästi altistuttuaan savulle.

7.17.3.2 Ajoneuvon vauriot

Linja-auton telipyörän taaempi rengas syttyi palamaan. Palo eteni rengaspalosta tavaratilan kautta linja-auton sisätiloihin.

Vakavuusaste	3
--------------	---

7.17.4 Tutkinta

Paloa on tutkinut Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen Kari Telaranta.



Kuva 5. Linja-auton oikean telipyörän taaempi rengas syttyi palamaan.



Kuva 6. Palo eteni rengaskotelon yläpuolella olevaan tavaratilaan.



Kuva 7. Savu levisi linja-auton tavaratilasta matkustamon puolelle.

7.17.5 Palon syttymissyy

Linja-auton oikean telipyörän taaempi renkaan laakeri petti ja ylikuumeni, josta seurasi renkaan syttyminen.

7.17.6 Päätelmiä

Samankaltaisia jarrujen tai laakerien kuumentumisesta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.1, 7.2, 7.6, 7.20, 7.24, 7.25, 7.40, 7.50, 7.51, 7.54 ja 7.67.

Linja-auton 6 kg:n alkusammutin ja lisänä käytetty 2 kg:n alkusammutin eivät riittäneet sammuttamaan paloa.

7.18 Hattula 19.3.2011

7.18.1 Perustiedot

7.18.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	UVU-940					
	Merkki	VOLVO					
	Malli	B3M/4600					
	Valmistusvuosi	1986					
	Alkuperämaa						
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä	x	Takana	

Kori	Merkki	Kutter					
	Malli	Deca 340					

Kilometrit	
Vaihteisto	Manuaalinen

7.18.1.2 Turvallisuuksilaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	x
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	x

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	x
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	x

Alkusammuttimen koko	2	kg
----------------------	---	----

7.18.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	x
------------------	--	--------------------------	--	----------------	---

7.18.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli	x	Ei ollut	

7.18.2 Tapahtumien kulku

7.18.2.1 Palon havaitseminen

Kuljettaja kuuli jotain kolinaa, matkustaja havaitsi savun hajua ja savua. Sen jälkeen kuljettaja havaitsi heikkoa vetoa moottorissa.

7.18.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja aloitti alkusammutuksen linja-auton 2 kg:n jauhesammuttimella, mutta sillä ei ollut vaikutusta. Palomiehet sammuttivat palon vedellä jäähdyttämällä.

7.18.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa oli 13 matkustajaa, jotka poistuivat linja-autosta kuljettajan kehotuksesta.

7.18.3 Vahingot ja vauriot

7.18.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.18.3.2 Ajoneuvon vauriot

Palo rajoittui moottoritilaan ja alaosan säilytystiloihin.

Vakavuusaste	2
--------------	---

7.18.4 Tutkinta

Paloa on tutkinut Kanta-Hämeen pelastuslaitoksen palomestari Seppo Vilpas.



Kuva 8. Palo rajoittui linja-auton keskellä olevaan moottoritilaan ja sen yhteydessä oleviin säilytystiloihin.

7.18.5 Palon syttymissy

Palon aiheutti joko katkenneista polttoaineputkista aiheutunut polttoainevuoto tai sähköinen oikosulku.

7.18.6 Päätelmiä

Samankaltaisia polttoainevuodosta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.28, 7.31, 7.34 ja 7.53.

Linja-auton 2 kg:n alkusammutin ei riittänyt sammuttamaan paloa.

7.19 Helsinki 27.3.2011

7.19.1 Perustiedot

7.19.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero						
	Merkki						
	Malli						
	Valmistusvuosi						
	Alkuperämaa						
	Käyttövoima						
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	

Kori	Merkki						
	Malli						

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.19.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko		kg
----------------------	--	----

7.19.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	--	--------------------------	--	----------------	--

7.19.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli		Ei ollut	
Matkustajia	Oli		Ei ollut	

7.19.2 Tapahtumien kulku

7.19.2.1 Palon havaitseminen

-

7.19.2.2 Sammutustoimet

Linja-auton kojelaudassa havaittiin savun muodostusta, ei varsinaista paloa. Sammutukselle ja alkusammutukselle ei ollut tarvetta.

7.19.2.3 Matkustajien evakuointi

-

7.19.3 Vahingot ja vauriot

7.19.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.19.3.2 Ajoneuvon vauriot

Linja-auton kojelaudassa havaittiin savun muodostusta, ei varsinaista paloa.

Vakavuusaste	0
--------------	---

7.19.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.19.5 Palon syttymissyy

Palon varsinaista syttymissyytä ei ole arvioitu tarkasti, ainoastaan PRONTOn onnettomuusselosteen syykoodilla ”sähkölaitteen tai -asennuksen vika, häiriö tai huollon laiminlyönti”.

7.19.6 Päätelmiä

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta riittäviä.

7.20 Lohja 31.3.2011

7.20.1 Perustiedot

7.20.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	KK-111					
	Merkki	VOLVO					
	Malli	B10B					
	Valmistusvuosi	1993					
	Alkuperämaa						
	Käyttövoima						
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Carrus					
	Malli	Star 501					

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.20.1.2 TurvallisuuSLaitteet

Moottoritilan palovaroin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko		kg
----------------------	--	----

7.20.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne	x	Tilausliikenne	
------------------	--	--------------------------	---	----------------	--

7.20.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli	x	Ei ollut	

7.20.2 Tapahtumien kulku

7.20.2.1 Palon havaitseminen

Kuljettaja havahtui pamahdukseen ja pysäytti auton. Takarenkaiden kohdalla havaittiin savua. Varsinaista liekipalaa ei havainnut kukaan.

7.20.2.2 Sammutustoimet

Alkusammutus linja-auton jauhesammuttimella rajoitti paloa. Palomiehet jäähdyttivät rengaskotelotilan linja-auton sisäpuolelta olevasta huoltoluukusta.

7.20.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa oli 4 matkustajaa, jotka poistuivat kuljettajan kehotuksesta.

7.20.3 Vahingot ja vauriot

7.20.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.20.3.2 Ajoneuvon vauriot

Paripyörien sisempi rengas rikkoutui, jarruputki oli katkennut ja käsijarru oli jumiutunut. Jarrurumpu ja vanne kuumentuivat voimakkaasti.

Vakavuusaste	0
--------------	---

7.20.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.20.5 Palon syttymissy

Palon aiheutti käsijarrun jumiutuminen, mikä aiheutti jarrurummun kuumentumisen ja savun muodostuksen.

7.20.6 Päätelmiä

Samankaltaisia jarrujen tai laakerien kuumentumisesta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.1, 7.2, 7.6, 7.17, 7.24, 7.25, 7.40, 7.50, 7.51, 7.54 ja 7.67.

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta kaikilta osin riittäviä.

7.21 Lempäälä 1.4.2011

7.21.1 Perustiedot

7.21.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	ELX-224					
	Merkki	SCANIA					
	Malli	L 113 CLL-AA					
	Valmistusvuosi	1997					
	Alkuperämaa						
	Käyttövoima						
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Lahden Autokori					
	Malli	402					

Kilometrit	800 000
Vaihteisto	

7.21.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko	3	kg
----------------------	---	----

7.21.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne	x	Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	---	--------------------------	--	----------------	--

7.21.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli	x	Ei ollut	

7.21.2 Tapahtumien kulku

7.21.2.1 Palon havaitseminen

Kuljettaja havaitsi savun ja matkustaja havaitsi liekkejä pakoputkessa.

7.21.2.2 Sammutustoimet

Matkustaja sammutti palon linja-auton 3 kg:n jauhesammuttimella.

7.21.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa oli 1 matkustaja, joka oli ilmeisesti poistunut itse kuljettajan kehotuksesta.

7.21.3 Vahingot ja vauriot

7.21.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.21.3.2 Ajoneuvon vauriot

Linja-auton pakoputkessa liekkipalo.

Vakavuusaste	1
--------------	---

7.21.4 Tutkinta

Paloa on tutkinut Tampereen aluepelastuslaitoksen Petteri Timonen.

7.21.5 Palon syttymissy

Turbosta pakoputkeen valunut öljy syttyi palamaan.

7.21.6 Päätelmiä

Samankaltaisia öljyvuodosta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.32, 7.35 ja 7.47.

Linja-auton matkustaja sammutti palon 3 kg:n alkusammuttimella.

7.22 Tuusula 3.4.2011

7.22.1 Perustiedot

7.22.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	IXE-849					
	Merkki	IVECO					
	Malli	SFR 150					
	Valmistusvuosi	2008					
	Alkuperämaa	Tsekki					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Irisbus					
	Malli	Crossway					

Kilometrit	220 000
Vaihteisto	Automaatti

7.22.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut	x	Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	x

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	x
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	x

Alkusammuttimen koko	6	kg
----------------------	---	----

7.22.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne	x	Tilausliikenne	
------------------	--	--------------------------	---	----------------	--

7.22.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli	x	Ei ollut	

7.22.2 Tapahtumien kulku

7.22.2.1 Palon havaitseminen

Kuljettaja havaitsi savun hajua.

7.22.2.2 Sammutustoimet

Matkustaja sammutti palon linja-auton 6 kg:n jauhesammuttimella.

7.22.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa oli noin 10 matkustajaa. Yhtä matkustajaa jouduttiin kehottamaan poistumaan, muutoin evakuointi sujui hyvin.

7.22.3 Vahingot ja vauriot

7.22.3.1 Henkilövahingot

Ei henkilövahinkoja.

7.22.3.2 Ajoneuvon vauriot

Peilien sähköinen säätökytkin ylikuumentui ja sytytti muoviosia palamaan.

Vakavuusaste	1
--------------	---

7.22.4 Tutkinta

Paloa on tutkinut Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen Kari Telaranta.



Kuva 9. Peilien sähköinen säätökytkin ylikuumentui ja sytytti muoviosia palamaan.

7.22.5 Palon syttymissyy

Peilien sähköinen säätökytkin ylikuumentui ja sytytti muoviosia palamaan.

7.22.6 Päätelmiä

Samankaltaisia sähkölaitteen vikaantumisesta tai oikosulusta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.8, 7.26, 7.27, 7.57, 7.59, 7.61 ja 7.69.

Linja-auton matkustaja sammutti palon 6 kg:n alkusammuttimella.

7.23 Helsinki 5.4.2011

7.23.1 Perustiedot

7.23.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	BNZ-272					
	Merkki	IVECO					
	Malli	SFR 161					
	Valmistusvuosi	2009					
	Alkuperämaa	Tsekki					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Irisbus					
	Malli	Crossway					

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.23.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko	6	kg
----------------------	---	----

7.23.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne	x	Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	---	--------------------------	--	----------------	--

7.23.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli	x	Ei ollut	

7.23.2 Tapahtumien kulku

7.23.2.1 Palon havaitseminen

-

7.23.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja sammutti palon linja-auton 6 kg:n jauhesammuttimella.

7.23.2.3 Matkustajien evakuointi

Matkustajien lukumäärä ei ole tiedossa, mutta niiden evakuoinnissa ei ollut ongelmia.

7.23.3 Vahingot ja vauriot

7.23.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.23.3.2 Ajoneuvon vauriot

Ajoneuvon vaurioista ei ole tarkkaa tietoa.

Vakavuusaste	1
--------------	---

7.23.4 Tutkinta

Paloa on tutkinut Helsingin kaupungin pelastuslaitoksen Raimo Pajunen.

7.23.5 Palon syttymissyy

Palon aiheutti oikosulku ohjaamon sähkölaitteessa.

7.23.6 Päätelmiä

Samankaltaisia sähköjohtojen oikosulusta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.4, 7.14, 7.15, 7.58 ja 7.68.

Linja-auton kuljettaja sammutti palon 6 kg:n alkusammuttimella.

7.24 Raasepori 5.4.2011

7.24.1 Perustiedot

7.24.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	XIR-480					
	Merkki	Mercedes Benz					
	Malli	O 404 10R					
	Valmistusvuosi	1999					
	Alkuperämaa	Saksa					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Mercedes Benz					
	Malli	O 404 9R					

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.24.1.2 TurvallisuuSLaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko		kg
----------------------	--	----

7.24.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	x
------------------	--	--------------------------	--	----------------	---

7.24.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli		Ei ollut	

7.24.2 Tapahtumien kulku

7.24.2.1 Palon havaitseminen

Linja-auton takarenkaiden alueella havaittiin runsasta savun muodostusta.

7.24.2.2 Sammutustoimet

Paikalle sattunut pelastusviranomainen oli valmistautunut alkusammutukseen yhdessä kuljettajan kanssa. Alkusammutukselle ei ollut tarvetta, koska varsinaista paloa ei syttynyt.

7.24.2.3 Matkustajien evakuointi

-

7.24.3 Vahingot ja vauriot

7.24.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.24.3.2 Ajoneuvon vauriot

Takarenkaan laakeri ylikuumeni ja savutti.

Vakavuusaste	0
--------------	---

7.24.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.24.5 Palon syttymissyy

Savun aiheutti laakerien ylikuumenemisesta. Varsinaista paloa ei syttynyt.

7.24.6 Päätelmiä

Samankaltaisia jarrujen tai laakerien kuumentumisesta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.1, 7.2, 7.6, 7.17, 7.20, 7.25, 7.40, 7.50, 7.51, 7.54 ja 7.67

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta kaikilta osin riittäviä.

7.25 Karkkila 7.4.2011

7.25.1 Perustiedot

7.25.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	FJV-872					
	Merkki	SCANIA					
	Malli	K 124					
	Valmistusvuosi	2001					
	Alkuperämaa	Ruotsi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Volvo					
	Malli	502					

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.25.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko	6	kg
----------------------	---	----

7.25.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne	x	Tilausliikenne	
------------------	--	--------------------------	---	----------------	--

7.25.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli	x	Ei ollut	

7.25.2 Tapahtumien kulku

7.25.2.1 Palon havaitseminen

Linja-auton takarengas räjähtänyt. Kuljettaja ajanut levennykselle ja huomannut renkaan olevan tullessa.

7.25.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja sammutti palon linja-auton 6 kg:n jauhesammuttimella. Palomiehet jäähdyttivät vedellä rengaskotelo.

7.25.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa sisällä olleilla matkustajilla ei ollut välitöntä vaaraa.

7.25.3 Vahingot ja vauriot

7.25.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.25.3.2 Ajoneuvon vauriot

Palo rajoittui rengaskotelotilaan, rengas tuhoutui.

Vakavuusaste	1
--------------	---

7.25.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.25.5 Palon syttymissyy

Rengaspalon aiheutti jarrujen jumiutuminen.

7.25.6 Päätelmiä

Samankaltaisia jarrujen tai laakerien kuumentumisesta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.1, 7.2, 7.6, 7.17, 7.20, 7.24, 7.40, 7.50, 7.51, 7.54 ja 7.67

Linja-auton kuljettaja sammutti palon 6 kg:n alkusammuttimella.

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta kaikilta osin riittäviä.

7.26 Karstula 11.4.2011

7.26.1 Perustiedot

7.26.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	JBK-973					
	Merkki	VOLVO					
	Malli	B10M					
	Valmistusvuosi	1993					
	Alkuperämaa	Suomi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä	x	Takana	

Kori	Merkki	Carrus					
	Malli	Fifty					

Kilometrit	1 070 249
Vaihteisto	Manuaalinen

7.26.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	x
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	x

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko	2	kg
----------------------	---	----

7.26.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne	x	Tilausliikenne	
------------------	--	--------------------------	---	----------------	--

7.26.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli	x	Ei ollut	

7.26.2 Tapahtumien kulku

7.26.2.1 Palon havaitseminen

Matkustajat havaitsivat savun hajua, minkä jälkeen kuljettaja kehotti matkustajat ulos.

7.26.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja ei pystynyt aloittamaan alkusammutusta, koska palo oli linja-auton katolla sijainneessa raitisilmapuhaltimesta. Palomiehet sammuttivat tulipalon.

7.26.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa oli 4 matkustajaa, jotka poistuivat kuljettajan kehotuksesta.

7.26.3 Vahingot ja vauriot

7.26.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.26.3.2 Ajoneuvon vauriot

Palo alkoi linja-auton katolla sijainneesta raitisilmapuhaltimesta ja eteni linja-auton verhoiluun.

Vakavuusaste	2
--------------	---

7.26.4 Tutkinta

Paloa on tutkinut Keski-Suomen pelastuslaitoksen palotarkastaja Juha Hämäläinen.



Kuva 10. Palo sai alkunsa linja-auton katolla olleesta raitisilmapuhaltimesta. Kuvassa puhallin irrotettuna.



Kuva 11. Palo levisi linja-auton sisätiloihin tuhoten verhoilua.

7.26.5 Palon syttymissyy

Puhaltimen sulake oli palanut ja puhaltimen ns. etuvastus todettiin vialliseksi.

7.26.6 Päätelmiä

Samankaltaisia sähkölaitteen vikaantumisesta tai oikosulusta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.8, 7.22, 7.27, 7.57, 7.59, 7.61 ja 7.69.

7.27 Jyväskylä 20.4.2011

7.27.1 Perustiedot

7.27.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	KHC-287					
	Merkki	KABUS					
	Malli	TD-4/725					
	Valmistusvuosi	1983					
	Alkuperämaa	Suomi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Kabus					
	Malli						

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.27.1.2 TurvallisuuSLaitteet

Moottoritilan palovaroin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko		kg
----------------------	--	----

7.27.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne	x	Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	---	--------------------------	--	----------------	--

7.27.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli		Ei ollut	

7.27.2 Tapahtumien kulku

7.27.2.1 Palon havaitseminen

Linja-auton pysähtyttyä pysäkillä takana tullut henkilöautoilija oli havainnut moottoritalasta tulevan runsaasti savua ja kipinöitä. Henkilöauton kuljettaja kävi kertomassa havainnoistaan linja-auton kuljettajalle.

7.27.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja sammutti palon linja-auton jauhesammuttimella. Palomiehet varmistivat palon sammumisen käyttämällä softex-sammutinta.

7.27.2.3 Matkustajien evakuointi

-

7.27.3 Vahingot ja vauriot

7.27.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.27.3.2 Ajoneuvon vauriot

Palo syttyi moottoritilassa.

Vakavuusaste	1
--------------	---

7.27.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.27.5 Palon syttymissyy

Palon varsinaista syttymissyytä ei ole arvioitu tarkasti, ainoastaan PRONTOn onnettomuusselosteen syykoodilla ”sähkölaitteen tai –asennuksen vika, häiriö tai huollon laiminlyönti”.

7.27.6 Päätelmiä

Samankaltaisia sähkölaitteen vikaantumisesta tai oikosulusta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.8, 7.22, 7.26, 7.57, 7.59, 7.61 ja 7.69.

Linja-auton kuljettaja sammutti palon alkusammuttimella.

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta kaikilta osin riittäviä.

7.28 Loppi 27.4.2011

7.28.1 Perustiedot

7.28.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	FIH-609					
	Merkki	VOLVO					
	Malli	B10B					
	Valmistusvuosi	1994					
	Alkuperämaa	Suomi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Carrus					
	Malli	City M					

Kilometrit	
Vaihteisto	Automaatti

7.28.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko		kg
----------------------	--	----

7.28.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne	x	Tilausliikenne	
------------------	--	--------------------------	---	----------------	--

7.28.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli		Ei ollut	x

7.28.2 Tapahtumien kulku

7.28.2.1 Palon havaitseminen

Kuljettaja havaitsi savun hajua ja meni katsomaan takana sijaitsevaa moottoria, jolloin havaitsi liekkejä.

7.28.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja meni hakemaan linja-auton sisältä alkusammutinta, mutta auto oli täynnä savua. Näin ollen alkusammutusta ei yritetty. Palomiehet sammuttivat palon vedellä jäähdyttämällä.

7.28.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa ei ollut matkustajia tapahtumahetkellä.

7.28.3 Vahingot ja vauriot

7.28.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.28.3.2 Ajoneuvon vauriot

Palo levisi moottoritilasta matkustamoon. Palo ehti kehittyä nopeasti ennen kuin palokunta saapui paikalle tuloa. Linja-auto tuhoutui käytännössä kokonaan.

Vakavuusaste	4
--------------	---

7.28.4 Tutkinta

Paloa on tutkinut Kanta-Hämeen pelastuslaitoksen palomestari Heikki Harri.

7.28.5 Palon syttymissyy

Palon todennäköinen syy oli polttoainevuoto moottoritilassa. Linja-auto oli ollut pari kuukautta aiemmin huollossa polttoainejärjestelmän osalta.

7.28.6 Päätelmiä

Samankaltaisia polttoainevuodosta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.18, 7.31, 7.34 ja 7.53.

Kuljettaja ei pystynyt hakemaan linja-auton sisällä ollutta alkusammutinta, koska linja-auto oli täynnä savua.

7.29 Parainen 29.4.2011

7.29.1 Perustiedot

7.29.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	RSG-178					
	Merkki	VOLVO					
	Malli	B10B					
	Valmistusvuosi	1999					
	Alkuperämaa	Ruotsi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Carrus					
	Malli	Vega					

Kilometrit	886 863
Vaihteisto	Automaatti

7.29.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	x
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko	3	kg
----------------------	---	----

7.29.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne	x	Tilausliikenne	
------------------	--	--------------------------	---	----------------	--

7.29.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli	x	Ei ollut	

7.29.2 Tapahtumien kulku

7.29.2.1 Palon havaitseminen

Kuljettaja havaitsi laturin merkkivalon ja mittarin olevan punaisella. Tämän jälkeen jäähdätyksen ja öljynpaineen merkkivalot syttyivät. Kuljettaja havaitsi peilistä savua. Samaan aikaan matkustaja kertoi savun hajusta.

7.29.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja pysäytti linja-auton pysäkillä ja paikalle sattunut pelastusviranomainen aloitti alkusammutuksen linja-auton 3 kg:n jauhesammuttimella ja sai rajoitettua palon etenemistä. Palomiehet sammuttivat palon vedellä jäähdyttämällä.

7.29.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa oli 26 matkustajaa, jotka siirtyivät rauhallisesti ovien kautta toiseen linja-autoon.

7.29.3 Vahingot ja vauriot

7.29.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.29.3.2 Ajoneuvon vauriot

Palo rajoittui linja-auton moottoritilaan.

Vakavuusaste	2
--------------	---

7.29.4 Tutkinta

Paloa on tutkinut Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen Mika Lankinen.



Kuva 12. Palo syntyi linja-auton moottoritilassa.



Kuva 13. Palomiehet sammuttivat palon vedellä jäähdyttämällä.



Kuva 14. Alkusammutuksella tulipalo saatiin rajattua moottoritilaan, palo ei päässyt leviämään matkustamon puolelle.

7.29.5 Palon syttymissyy

Palon varsinaista syttymissyytä ei ole arvioitu tarkasti, bussipaloilmoituslomakkeella on arvioitu: laturi, polttoainejärjestelmä tai oikosulku. PRONTOn onnettomuusselosteella syttymissyy on arvioitu syykoodilla ”Sähkölaitteen tai -asennuksen vika, häiriö tai huollon laiminlyönti”.

7.29.6 Päätelmiä

Linja-auton 3 kg:n alkusammutin ei riittänyt sammuttamaan paloa.

7.30 Myrskylä 3.5.2011

7.30.1 Perustiedot

7.30.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	ZCH-754					
	Merkki	VOLVO					
	Malli	B9M					
	Valmistusvuosi	1988					
	Alkuperämaa	Ruotsi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä	x	Takana	

Kori	Merkki	Carrus Wiima					
	Malli	M311					

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.30.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	x
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	x

Alkusammuttimen koko		kg
----------------------	--	----

7.30.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	--	--------------------------	--	----------------	--

7.30.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli		Ei ollut	x
Matkustajia	Oli		Ei ollut	x

7.30.2 Tapahtumien kulku

7.30.2.1 Palon havaitseminen

-

7.30.2.2 Sammutustoimet

Alkusammutus jauhesammuttimella rajoitti paloa, mutta ei sammuttanut. Palomiehet sammuttivat palon vedellä jäähdyttämällä.

7.30.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa ei ollut matkustajia tapahtumahetkellä.

7.30.3 Vahingot ja vauriot

7.30.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.30.3.2 Ajoneuvon vauriot

Matkailuautoksi muutettu linja-autossa palo oli syttynyt todennäköisesti Webasto-lämmittimen käynnistyksen jälkeen. Palo eteni pyöräkotelon puolelle. Linja-auton sisätiloissa oli runsaasti savua.

Vakavuusaste	3
--------------	---

7.30.4 Tutkinta

Paloa on tutkinut Itä-Uudenmaan pelastuslaitoksen Timo Tähtinen.



Kuva 15. Palo sai alkunsa todennäköisesti Webasto-lämmittimen käynnistyksen jälkeen.



Kuva 16. Palo eteni pyöräkotelon puolelle.

7.30.5 Palon syttymissyy

Palo oli syttynyt todennäköisesti Webasto-lämmittimen käynnistyksen jälkeen. Palon varsinaista syttymissyytä ei ole arvioitu tarkasti, ainoastaan PRONTOn onnettomuusselosteen syykoodilla ”koneen tai laitteen vika, häiriö tai huollon laiminlyönti”.

7.30.6 Päätelmiä

Samankaltaisia lämmityslaitteen polttoainevuodosta tai vikaantumisesta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.3, 7.10, 7.62, 7.63 ja 7.65.

Linja-auton alkusammutin ei riittänyt sammuttamaan paloa.

7.31 Vantaa 17.5.2011

7.31.1 Perustiedot

7.31.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	JFU-414					
	Merkki	VOLVO					
	Malli	B7RLE					
	Valmistusvuosi	2004					
	Alkuperämaa	Ruotsi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Volvo					
	Malli	City L					

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.31.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko		kg
----------------------	--	----

7.31.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne	x	Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	---	--------------------------	--	----------------	--

7.31.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli	x	Ei ollut	

7.31.2 Tapahtumien kulku

7.31.2.1 Palon havaitseminen

Henkilöautoilija tuli kertomaan pysäkillä, että moottorista nousee savua.

7.31.2.2 Sammutustoimet

Palo sammutettiin linja-auton alkusammuttimella. Palokuntaa ei hälytetty paikalle.

7.31.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa oli kymmenkunta matkustajaa, jotka kuljettaja ohjeisti siirtymään ulos.

7.31.3 Vahingot ja vauriot

7.31.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.31.3.2 Ajoneuvon vauriot

Palo rajoittui ilmeisesti linja-auton moottoritilaan.

Vakavuusaste	2
--------------	---

7.31.4 Tutkinta

Paloa on tutkinut Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen Kari Telaranta.

7.31.5 Palon syttymissy

Polttoaineputken kiinnikerauta oli irronnut turbon kohdalla. Polttoaineputki rupesi suihkuttamaan polttoainetta kuumille pinnoille aiheuttaen palon.

7.31.6 Päätelmiä

Samankaltaisia polttoainevuodosta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.18, 7.28, 7.34 ja 7.53.

Palo saatiin sammumaan linja-auton alkusammuttimella.

Pelastusviranomainen ei ollut saanut hälytystä linja-auton palosta.

7.32 Tampere 20.5.2011

7.32.1 Perustiedot

7.32.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	BLF-614					
	Merkki	SCANIA					
	Malli	L94 UB-B-6X2					
	Valmistusvuosi	2004					
	Alkuperämaa	Ruotsi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Lahden Autokori					
	Malli	Scala					

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.32.1.2 Turvallisuukslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi	x	Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	x

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	x
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	x

Alkusammuttimen koko	6	kg
----------------------	---	----

7.32.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne	x	Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	---	--------------------------	--	----------------	--

7.32.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli	x	Ei ollut	

7.32.2 Tapahtumien kulku

7.32.2.1 Palon havaitseminen

Vaihteiston lämpötilan merkkivalo oli palanut aika-ajoin ennen kuin kuljettaja havaitsi savua moottoritilassa. Auton alla havaittiin vuotanutta öljyä. Alkusammutuksen yhteydessä kuljettaja havaitsi moottoritilan luukusta liekkejä.

7.32.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja aloitti alkusammutuksen linja-auton 6 kg:n jauhesammuttimella ja sai rajoitettua paloa, mutta palo ei sammunut. Palomiehet sammuttivat palon vedellä jäähdyttämällä.

7.32.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa oli 1 matkustaja, jonka kuljettaja oli opastanut ulos.

7.32.3 Vahingot ja vauriot

7.32.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.32.3.2 Ajoneuvon vauriot

Palo eteni moottoritilasta tuhoten käytännössä koko linja-auton.

Vakavuusaste	4
--------------	---

7.32.4 Tutkinta

Paloa on tutkinut Tampereen kaupungin liikennelaitoksen Mika Silen.

7.32.5 Palon syttymissyy

Öljyvuoto moottoritilassa.

7.32.6 Päätelmiä

Samankaltaisia öljyvuodosta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.21, 7.35 ja 7.47.

Linja-auton 6 kg:n alkusammutin ei riittänyt sammuttamaan paloa.

7.33 Harjavalta 26.5.2011

7.33.1 Perustiedot

7.33.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	LKI-804					
	Merkki	SCANIA					
	Malli	K 114 IB-B					
	Valmistusvuosi	2007					
	Alkuperämaa	Suomi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Lahden Autokori					
	Malli	Eagle					

Kilometrit	1 422 000
Vaihteisto	Manuaalinen

7.33.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi	x	Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	x

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	x
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	x

Alkusammuttimen koko	6	kg
----------------------	---	----

7.33.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne	x	Tilausliikenne	
------------------	--	--------------------------	---	----------------	--

7.33.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli	x	Ei ollut	

7.33.2 Tapahtumien kulku

7.33.2.1 Palon havaitseminen

Kuljettaja huomasi ajon aikana palosta varoittavan merkkivalon syttymisen. Samalla hetkellä kuului merkkiääni sekä pamaus. Kuljettaja pysäytti linja-auton pientareelle ja huomasi vaihteen jumiutuneen. Sivupeilistä kuljettaja huomasi savua takarenkaiden kohdalla.

7.33.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja yritti alkusammutusta linja-auton 6 kg:n jauhesammuttimella, mutta runsasta savun muodostuksesta johtuen ei onnistunut. Palomiehet sammuttivat palon vedellä jäähdyttämällä.

7.33.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa oli 5 matkustajaa, jotka kuljettaja kehotti poistumaan ulos autosta.

7.33.3 Vahingot ja vauriot

7.33.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.33.3.2 Ajoneuvon vauriot

Palo rajoittui moottoritilaan. Palojälkien perusteella palo saatiin sammumaan viime hetkillä ennen kuin vahingot linja-auton sisätiloissa olisivat kasvaneet suuriksi.

Vakavuusaste	2
--------------	---

7.33.4 Tutkinta

Paloa on tutkinut Satakunnan pelastuslaitoksen Veli-Matti Ryyänen.

7.33.5 Palon syttymissyy

Imuilman putki pahiten palanut. Myös suodattimessa kaksi palopaikkaa. Sen tarkemmin palon varsinaista syttymissyytä ei ole arvioitu. PRONTOn onnettomuusselosteella syttymisyys on arvioitu syykoodilla ”koneen tai laitteen vika, häiriö tai huollon laiminlyönti”.

7.33.6 Päätelmiä

Linja-auton 6 kg:n alkusammutin ei riittänyt sammuttamaan paloa.

7.34 Kemiönsaari 6.6.2011

7.34.1 Perustiedot

7.34.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	UIF-577					
	Merkki	VOLVO					
	Malli	B10M					
	Valmistusvuosi	1999					
	Alkuperämaa	Ruotsi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä	x	Takana	

Kori	Merkki	Carrus					
	Malli	Star 502					

Kilometrit	1 956 118
Vaihteisto	Manuaali

7.34.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut	x	Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	x

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	x
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	x

Alkusammuttimen koko	6	kg
----------------------	---	----

7.34.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne	x	Tilausliikenne	
------------------	--	--------------------------	---	----------------	--

7.34.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli	x	Ei ollut	

7.34.2 Tapahtumien kulku

7.34.2.1 Palon havaitseminen

Kuljettaja havaitsi polttoaineen hajua ohjaamossa. Kuljettajan astuessa ulos linja-autosta, hän havaitsi moottorin kohdalla runsaasti savua tai höyryä.

7.34.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja oli ottanut linja-auton 6 kg:n alkusammuttimen valmiiksi, mutta alkusammutusta ei tarvittu, koska varsinaista paloa ei syttynyt. Palomiehet varmistivat, että moottoritulassa ei ollut tulipaloa.

7.34.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa oli matkustajia, jotka kuljettaja oli kehottanut poistumaan autosta. Matkustaja poistuivat rauhallisesti linja-auton etuovesta.

7.34.3 Vahingot ja vauriot

7.34.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.34.3.2 Ajoneuvon vauriot

Moottoritulassa dieselin höyrystymistä ja savun muodostumista, mutta ei varsinaista tulipaloa.

Vakavuusaste	0
--------------	---

7.34.4 Tutkinta

Paloa on tutkinut Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen Juha Penttilä.

7.34.5 Palon syttymissyy

Savun muodostumisen aiheutti kuumille pinnoille roiskunut polttoaine. Varsinaista tulipaloa ei syttynyt.

7.34.6 Päätelmiä

Samankaltaisia polttoainevuodosta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.18, 7.28, 7.31 ja 7.53.

7.35 Helsinki 7.6.2011

7.35.1 Perustiedot

7.35.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero						
	Merkki						
	Malli						
	Valmistusvuosi						
	Alkuperämaa						
	Käyttövoima	Kaasu					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	

Kori	Merkki						
	Malli						

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.35.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko	5	kg
----------------------	---	----

7.35.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	--	--------------------------	--	----------------	--

7.35.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli		Ei ollut	

7.35.2 Tapahtumien kulku

7.35.2.1 Palon havaitseminen

-

7.35.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja sammutti palon alun linja-auton 5 kg:n jauhesammuttimella

7.35.2.3 Matkustajien evakuointi

-

7.35.3 Vahingot ja vauriot

7.35.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.35.3.2 Ajoneuvon vauriot

Palon alku moottoritilassa.

Vakavuusaste	1
--------------	---

7.35.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.35.5 Palon syttymissyy

Öljyvuoto pakoputken päälle.

7.35.6 Päätelmiä

Samankaltaisia öljyvuodosta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.21, 7.32 ja 7.47.

Linja-auton kuljettaja sammutti palon 5 kg:n alkusammuttimella.

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta riittäviä.

7.36 Helsinki 9.6.2011

7.36.1 Perustiedot

7.36.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	EZI-871					
	Merkki	SCANIA					
	Malli	L 94 UB-B-6X2					
	Valmistusvuosi	1994					
	Alkuperämaa	Ruotsi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Lahden Autokori					
	Malli	Scala					

Kilometrit	
Vaihteisto	Automaatti

7.36.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	x
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	x

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli	x	Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	x

Alkusammuttimen koko	11	kg
----------------------	----	----

7.36.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne	x	Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	---	--------------------------	--	----------------	--

7.36.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli	x	Ei ollut	

7.36.2 Tapahtumien kulku

7.36.2.1 Palon havaitseminen

Kuljettaja havaitsi savua ja liekkejä linja-auton takaosassa ajon aikana.

7.36.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja sammutti palon linja-auton 11 kg:n jauhesammuttimilla. Palomiehet viilensi moottoritilaa vedellä uudelleen syttymisen estämiseksi.

7.36.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa oli noin 10 matkustajaa, jotka poistuivat rauhallisesti kuljettajan kehotuksesta.

7.36.3 Vahingot ja vauriot

7.36.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.36.3.2 Ajoneuvon vauriot

Palo rajoittui moottoritilaan.

Vakavuusaste	1
--------------	---

7.36.4 Tutkinta

Paloa on tutkinut Helsingin kaupungin pelastuslaitoksen Riku Jokinen.

7.36.5 Palon syttymissy

Palon aiheutti ilmeisesti vikaantuminen jäähdytysjärjestelmässä.

7.36.6 Päätelmiä

Linja-auton kuljettaja sammutti palon kahdella 6 kg:n alkusammuttimella.

7.37 Porvoo 14.6.2011

7.37.1 Perustiedot

7.37.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero						
	Merkki	Neoplan					
	Malli						
	Valmistusvuosi						
	Alkuperämaa	Saksa					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki						
	Malli						

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.37.1.2 Turvallisuuksilaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko		kg
----------------------	--	----

7.37.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	x
------------------	--	--------------------------	--	----------------	---

7.37.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli	x	Ei ollut	

7.37.2 Tapahtumien kulku

7.37.2.1 Palon havaitseminen

Kuljettaja havaitsi savua.

7.37.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja pysäytti pientareelle ja aloitti alkusammutuksen linja-auton jauhesammuttimella, mutta sillä ei ollut vaikutusta. Palomiehet sammuttivat palon vedellä jäähdyttämällä.

7.37.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa oli 35 matkustajaa, jotka olivat ilmeisesti poistuneet itse kuljettajan kehostuksesta.

7.37.3 Vahingot ja vauriot

7.37.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.37.3.2 Ajoneuvon vauriot

Linja-auto paloi käytännössä kokonaan.

Vakavuusaste	4
--------------	---

7.37.4 Tutkinta

Paloa on tutkinut Itä-Uudenmaan pelastuslaitoksen Timo Tähtinen.



Kuva 17. Moottoritalasta alkanut palo tuhosi linja-auton käyttökelvottomaksi.

7.37.5 Palon syttymissy

Palo syttynyt moottoritalassa, ei tarkempaa arviota syttymissyystä.

7.37.6 Päätelmiä

Linja-auton alkusammutin ei riittänyt sammuttamaan paloa.

7.38 Espoo 28.6.2011

7.38.1 Perustiedot

7.38.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	ATG-252					
	Merkki	VOLVO					
	Malli	B6					
	Valmistusvuosi	1998					
	Alkuperämaa	Ruotsi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Carrus					
	Malli	City L					

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.38.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko		kg
----------------------	--	----

7.38.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne	x	Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	---	--------------------------	--	----------------	--

7.38.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli		Ei ollut	
Matkustajia	Oli		Ei ollut	

7.38.2 Tapahtumien kulku

7.38.2.1 Palon havaitseminen

-

7.38.2.2 Sammutustoimet

Alkusammutusta on yritetty, mutta palon kehityttyä liian suureksi siitä ei ollut apua. Palomiehet sammuttivat palon vedellä jäähdyttämällä.

7.38.2.3 Matkustajien evakuointi

-

7.38.3 Vahingot ja vauriot

7.38.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.38.3.2 Ajoneuvon vauriot

Palo linja-auton moottoritilassa.

Vakavuusaste	2
--------------	---

7.38.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.38.5 Palon syttymissyy

Palon varsinaista syttymissyytä ei ole arvioitu tarkasti, ainoastaan PRONTOn onnettomuusselosteen syykoodilla ”koneen tai laitteen vika, häiriö tai huollon laiminlyönti”.

7.38.6 Päätelmiä

Linja-auton alkusammutin ei riittänyt sammuttamaan paloa.

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta riittäviä.

7.39 Kurikka 5.7.2011

7.39.1 Perustiedot

7.39.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	CAG-374					
	Merkki	VOLVO					
	Malli	B12					
	Valmistusvuosi	1992					
	Alkuperämaa	Ruotsi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Carrus Delta					
	Malli	Star 501					

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.39.1.2 TurvallisuuSLaitteet

Moottoritilan palovaroin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko		kg
----------------------	--	----

7.39.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	x
------------------	--	--------------------------	--	----------------	---

7.39.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli		Ei ollut	

7.39.2 Tapahtumien kulku

7.39.2.1 Palon havaitseminen

Kuljettaja havaitsi moottorin vedon heikkenevän ja näki peilistä runsasta savua ja liekkejä moottoritilassa.

7.39.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja aloitti alkusammutuksen linja-auton jauhesammuttimella, mutta palo oli kehittynyt niin suureksi, että se ei tehonnut. Palomiehet sammuttivat palon vedellä jäähdyttämällä.

7.39.2.3 Matkustajien evakuointi

-

7.39.3 Vahingot ja vauriot

7.39.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.39.3.2 Ajoneuvon vauriot

Palo linja-auton moottoritilassa.

Vakavuusaste	2
--------------	---

7.39.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.39.5 Palon syttymissyy

Palon varsinaista syttymissyytä ei ole arvioitu tarkasti, ainoastaan PRONTOn onnettomuusselosteen syykoodilla ”koneen tai laitteen vika, häiriö tai huollon laiminlyönti”.

7.39.6 Päätelmiä

Linja-auton alkusammutin ei riittänyt sammuttamaan paloa.

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta riittäviä.

7.40 Espoo 11.7.2011

7.40.1 Perustiedot

7.40.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero						
	Merkki						
	Malli						
	Valmistusvuosi						
	Alkuperämaa						
	Käyttövoima						
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	

Kori	Merkki						
	Malli						

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.40.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko	6	kg
----------------------	---	----

7.40.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	--	--------------------------	--	----------------	--

7.40.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli		Ei ollut	
Matkustajia	Oli		Ei ollut	

7.40.2 Tapahtumien kulku

7.40.2.1 Palon havaitseminen

-

7.40.2.2 Sammutustoimet

Palo sammutettiin linja-auton 6 kg:n jauhesammuttimella. Palomiehet varmistivat sammutuksen vedellä jäähdyttämällä.

7.40.2.3 Matkustajien evakuointi

-

7.40.3 Vahingot ja vauriot

7.40.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.40.3.2 Ajoneuvon vauriot

Eturenkaan laakerit kuumenivat.

Vakavuusaste	0
--------------	---

7.40.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.40.5 Palon syttymissyy

Ei varsinaista tulipaloa. Eturenkaan laakerit kuumenivat. PRONTOn onnettomuusselosteella syttymissyy on arvioitu syykoodilla ”koneen tai laitteen vika, häiriö tai huollon laiminlyönti”.

7.40.6 Päätelmiä

Samankaltaisia jarrujen tai laakerien kuumentumisesta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.1, 7.2, 7.6, 7.17, 7.20, 7.24, 7.25, 7.50, 7.51, 7.54 ja 7.67

Palo sammutettiin linja-auton alkusammuttimella.

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta riittäviä.

7.41 Säkylä 12.7.2011

7.41.1 Perustiedot

7.41.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	AYU-372					
	Merkki	Neoplan					
	Malli	N208 / 3700					
	Valmistusvuosi	1985					
	Alkuperämaa	Saksa					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Neoplan					
	Malli	N208					

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.41.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko		kg
----------------------	--	----

7.41.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	x
------------------	--	--------------------------	--	----------------	---

7.41.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli		Ei ollut	
Matkustajia	Oli		Ei ollut	

7.41.2 Tapahtumien kulku

7.41.2.1 Palon havaitseminen

-

7.41.2.2 Sammutustoimet

Kohteessa ei ollut alkusammutuskalustoa. Palomiehet sammuttivat palon vedellä jäähdyttämällä.

7.41.2.3 Matkustajien evakuointi

-

7.41.3 Vahingot ja vauriot

7.41.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.41.3.2 Ajoneuvon vauriot

Auto paloi kokonaan.

Vakavuusaste	4
--------------	---

7.41.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.41.5 Palon syttymissyy

Syttymissyytä hankala arvioida, kun linja-auto täysin tulessa ja käytännössä täysin palanut palokunnan saapuessa.

7.41.6 Päätelmiä

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta riittäviä.

7.42 Kouvola 12.7.2011

7.42.1 Perustiedot

7.42.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	XHF-651					
	Merkki	VOLVO					
	Malli	B12B					
	Valmistusvuosi	2002					
	Alkuperämaa	Ruotsi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Volvo					
	Malli	8700					

Kilometrit	
Vaihteisto	Automaatti

7.42.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	x
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	x

Alkusammuttimen koko	6	kg
----------------------	---	----

7.42.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne	x	Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	---	--------------------------	--	----------------	--

7.42.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli		Ei ollut	x

7.42.2 Tapahtumien kulku

7.42.2.1 Palon havaitseminen

Kuljettaja havaitsi peilistä savua oikean takarenkään kohdalla. Lisäksi kuulohavaintona pamaus renkaan räjähtämisestä.

7.42.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja aloitti alkusammutuksen linja-auton 6 kg:n jauhesammuttimella. Lisäksi paikalle pysähtynyt rekka-auton kuljettaja käytti toisen 6 kg:n jauhesammuttimen, mutta palo ei sammunut. Palomiehet sammuttivat palon vedellä jäähdyttämällä.

7.42.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa ei ollut matkustajia tapahtumahetkellä.

7.42.3 Vahingot ja vauriot

7.42.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.42.3.2 Ajoneuvon vauriot

Linja-autosta oli rikkoutunut oikean puoleinen takarengas. rengas syttyi palamaan. Palo eteni rengaspalosta pyöräkotelon ja ikkunoiden kautta linja-auton sisätiloihin.

Vakavuusaste	3
--------------	---

7.42.4 Tutkinta

Paloa on tutkinut Kymenlaakson pelastuslaitoksen pelastuspäällikkö Juha Tiitinen.



Kuva 18. Linja-auton takarengas syttyi tuleen ja palo levisi matkustamoon.

7.42.5 Palon syttymissyy

Linja-auton rikkoutunut takarengas hankasi lokasuojaan ja aiheutti renkaan syttymisen.

7.42.6 Päätelmiä

Linja-auton 6 kg:n alkusammutin ei riittänyt sammuttamaan paloa.

7.43 Huittinen 13.7.2011

7.43.1 Perustiedot

7.43.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	KJY-342					
	Merkki	Neoplan					
	Malli	N122					
	Valmistusvuosi	1995					
	Alkuperämaa	Saksa					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Neoplan					
	Malli	N122					

Kilometrit	880 000
Vaihteisto	Manuaali

7.43.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	x
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	x

Alkusammuttimen koko	6	kg
----------------------	---	----

7.43.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	x
------------------	--	--------------------------	--	----------------	---

7.43.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli	x	Ei ollut	

7.43.2 Tapahtumien kulku

7.43.2.1 Palon havaitseminen

Matkustaja havaitsi savua linja-auton keskiosassa, vedenkeittimen luona.

7.43.2.2 Sammutustoimet

Palon yritettiin sammuttaa linja-auton 6 kg:n jauhesammuttimella ja toisella sammuttimella, mutta palo oli kehittynyt niin suureksi, että alkusammutus ei tehonnut. Yksi alkusammutin oli tiellä epäkuntoisena ilmeisesti väärän käytön vuoksi. Palomiehet sammuttivat palon vedellä jäähdyttämällä.

7.43.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa oli 61 matkustajaa, jotka saatiin ulos viime hetkellä matkustajien hyvä kunnon takia.

7.43.3 Vahingot ja vauriot

7.43.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.43.3.2 Ajoneuvon vauriot

Auto paloi ensimmäisenä kaksikerroksisen auton alakerrassa matkustajatiloissa.

Vakavuusaste	3
--------------	---

7.43.4 Tutkinta

Paloa on tutkinut Satakunnan pelastuslaitoksen palontutkija.

7.43.5 Palon syttymissyy

Palon aiheutti vedenkeitTIMEN vikaantuminen.

7.43.6 Päätelmiä

Linja-auton 6 kg:n alkusammutin ei riittänyt sammuttamaan paloa.

7.44 Kuhmo 23.7.2011

7.44.1 Perustiedot

7.44.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	NBE-651					
	Merkki	Mercedes Benz					
	Malli	OH 1634 1634 L-C/620					
	Valmistusvuosi	1994					
	Alkuperämaa	Saksa					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Carrus					
	Malli	Regal					

Kilometrit	1 050 000
Vaihteisto	Manuaali

7.44.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	x

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	x
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	x

Alkusammuttimen koko		kg
----------------------	--	----

7.44.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	x
------------------	--	--------------------------	--	----------------	---

7.44.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli	x	Ei ollut	

7.44.2 Tapahtumien kulku

7.44.2.1 Palon havaitseminen

Jäähdytysveden ylikuumentuminen noin kilometri ennen savuhavaintoa. Kuljettaja ja matkustaja havaitsivat savua.

7.44.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja pysäytti auton. Kuljettajan tullessa ulos palo oli kehittynyt niin suureksi, että alkusammutusta ei yritetty. Palomiehet sammuttivat palon vedellä jäähdyttämällä.

7.44.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa oli noin 20 matkustajaa, jotka poistuivat rauhallisesti kahdesta ovesta.

7.44.3 Vahingot ja vauriot

7.44.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.44.3.2 Ajoneuvon vauriot

Palo syttyi moottoritilassa ja eteni tavaratiloja pitkin ja sisäkautta ylöspäin matkustamoon. Vähitellen palo eteni myös matkustamossa koko matkalle ja lopulta palo rikkoi auton ikkunat.

Vakavuusaste	4
--------------	---

7.44.4 Tutkinta

Paloa on tutkinut Kainuun pelastuslaitoksen Ari Pelli.



Kuva 19. Linja-auto tuhoutui täysin.

7.44.5 Palon syttymissyy

Linja-auton jäähdytysnesteet olivat vuotaneet, jolloin moottorin ylikuumeni ja aiheutti palon syttymisen.

7.44.6 Päätelmiä

Samankaltainen jäähdytysnesteen vuodosta aiheutunut palo oli myös tapaus 7.60.

7.45 Turku 29.7.2011

7.45.1 Perustiedot

7.45.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero						
	Merkki	VOLVO					
	Malli	CityL					
	Valmistusvuosi						
	Alkuperämaa						
	Käyttövoima						
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Volvo					
	Malli	City L					

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.45.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko	2	kg
----------------------	---	----

7.45.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne	x	Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	---	--------------------------	--	----------------	--

7.45.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli	x	Ei ollut	

7.45.2 Tapahtumien kulku

7.45.2.1 Palon havaitseminen

-

7.45.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja pysäytti auton ja yritti alkusammutusta linja-auton 2 kg:n jauhesammuttimella, joka ei toiminut. Paikalle ajaneen säiliöauton kuljettaja sammutti palon omalla jauhesammuttimellaan. Palomiehet varmistivat sammutuksen vedellä jäähdyttämällä.

7.45.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa oli 4 matkustajaa, jotka kuljettaja evakuoι ulos.

7.45.3 Vahingot ja vauriot

7.45.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.45.3.2 Ajoneuvon vauriot

Palo linja-auton moottoritilassa.

Vakavuusaste	2
--------------	---

7.45.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.45.5 Palon syttymissyy

Palon varsinaista syttymissyytä ei ole arvioitu tarkasti, ainoastaan PRONTOn onnettomuusselosteen syykoodilla ”koneen tai laitteen vika, häiriö tai huollon laiminlyönti”.

7.45.6 Päätelmiä

Linja-auton 2 kg:n alkusammutin ei toiminut.

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta kaikilta osin riittäviä.

7.46 Helsinki 29.7.2011

7.46.1 Perustiedot

7.46.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	ZIV-936					
	Merkki	VOLVO					
	Malli	B10B					
	Valmistusvuosi	2000					
	Alkuperämaa	Ruotsi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Carrus					
	Malli	City L					

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.46.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko	6	kg
----------------------	---	----

7.46.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne	x	Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	---	--------------------------	--	----------------	--

7.46.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli	x	Ei ollut	

7.46.2 Tapahtumien kulku

7.46.2.1 Palon havaitseminen

Kuljettaja havaitsi linja-auton takaa nousevan savua.

7.46.2.2 Sammutustoimet

Sivullinen autoilija avusti alkusammutuksessa käyttäen linja-auton 6 kg:n jauhesammuttimen ja oman autonsa 6 kg:n sammuttimen. Alkusammutus ei sammuttanut paloa. Palomiehet sammuttivat palon vedellä jäähdyttämällä.

7.46.2.3 Matkustajien evakuointi

Kuljettaja ohjasi linja-auton 50 metriä ohi pysäkin, koska pysäkillä oli ihmisiä. Linja-autossa oli 11 matkustajaa, jotka kuljettaja päästi ulos. Sivullinen autoilija avusti vanhempia matkustajia pois linja-autosta.

7.46.3 Vahingot ja vauriot

7.46.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.46.3.2 Ajoneuvon vauriot

Palo syttyi linja-auton moottoritilassa ja eteni vasemmasta takakulmasta katolle johtavaa kanavaa pitkin.

Vakavuusaste	3
--------------	---

7.46.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.46.5 Palon syttymissyy

Palon varsinaista syttymissyytä ei ole arvioitu.

7.46.6 Päätelmiä

Henkilövahinkojen mahdollisuus olisi voinut olla suurempi, ellei sivullinen autoilija olisi tullut avustamaan vanhempia matkustajia ulos autosta.

Linja-auton 6 kg:n alkusammutin ei riittänyt sammuttamaan paloa.

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta riittäviä.

7.47 Porvoo 30.7.2011

7.47.1 Perustiedot

7.47.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero						
	Merkki						
	Malli						
	Valmistusvuosi						
	Alkuperämaa						
	Käyttövoima						
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	

Kori	Merkki						
	Malli						

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.47.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko		kg
----------------------	--	----

7.47.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	--	--------------------------	--	----------------	--

7.47.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli	x	Ei ollut	

7.47.2 Tapahtumien kulku

7.47.2.1 Palon havaitseminen

-

7.47.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja oli sammuttanut palon kahdella jauhesammuttimella.

7.47.2.3 Matkustajien evakuointi

Kuljettaja oli tyhjentänyt linja-auton matkustajista ennen alkusammutusta.

7.47.3 Vahingot ja vauriot

7.47.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.47.3.2 Ajoneuvon vauriot

Öljyä oli roiskunut pakosarjan päälle moottoritilassa.

Vakavuusaste	1
--------------	---

7.47.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.47.5 Palon syttymissyy

Öljyä oli roiskunut pakosarjan päälle moottoritilassa.

7.47.6 Päätelmiä

Samankaltaisia öljyvuodosta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.21, 7.32 ja 7.35.

Linja-auton kuljettaja sammutti palon kahdella alkusammuttimella.

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta riittäviä.

7.48 Helsinki 8.8.2011

7.48.1 Perustiedot

7.48.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	ZIX-197					
	Merkki	VOLVO					
	Malli	B10B					
	Valmistusvuosi	2000					
	Alkuperämaa	Ruotsi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Carrus					
	Malli	City L					

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.48.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko		kg
----------------------	--	----

7.48.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne	x	Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	---	--------------------------	--	----------------	--

7.48.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli		Ei ollut	

7.48.2 Tapahtumien kulku

7.48.2.1 Palon havaitseminen

-

7.48.2.2 Sammutustoimet

Alkusammutusyrityksestä ei ole tietoa. Palomiehet sammuttivat palon vedellä jäähdyttämällä.

7.48.2.3 Matkustajien evakuointi

-

7.48.3 Vahingot ja vauriot

7.48.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.48.3.2 Ajoneuvon vauriot

Linja-auton moottoritilassa syttynyt palo kesken ajon. Palo eteni linja-auton sisätiloihin.

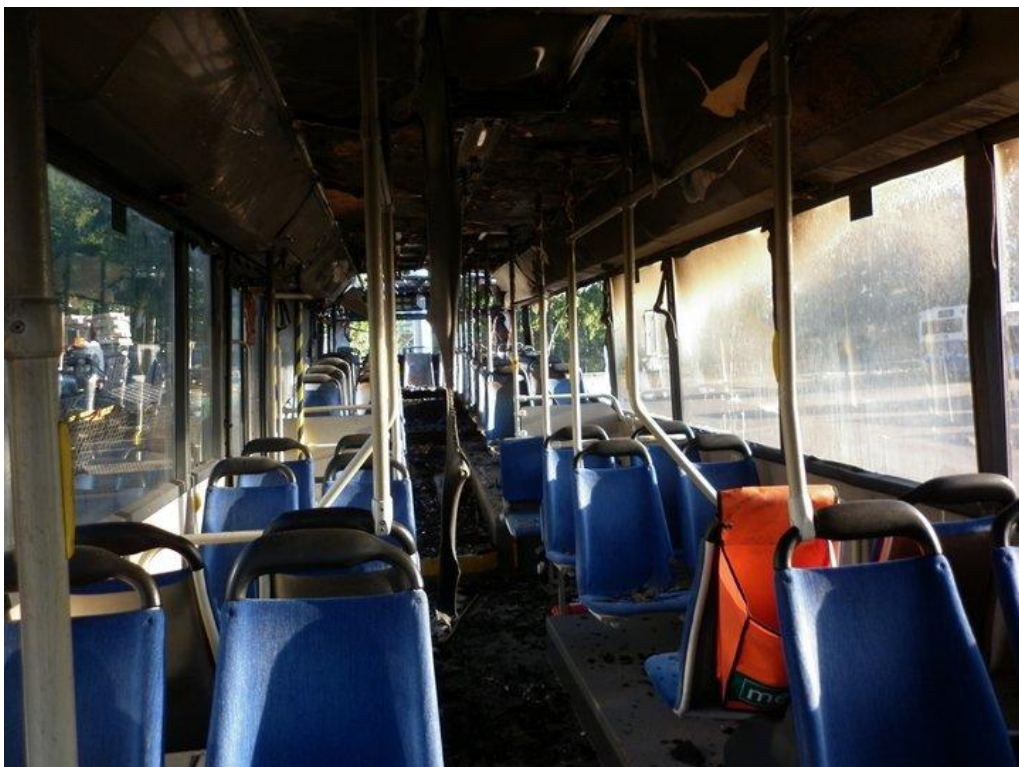
Vakavuusaste	3
--------------	---

7.48.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.



Kuva 20. Palo syttyi linja-auton moottoritilassa.



Kuva 21. Palo eteni linja-auton sisätiloihin.

7.48.5 Palon syttymissyy

Palon varsinaista syttymissyytä ei ole arvioitu.

7.48.6 Päätelmiä

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta riittäviä.

7.49 Hämeenlinna 19.8.2011

7.49.1 Perustiedot

7.49.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	GAY-250					
	Merkki	VOLVO					
	Malli	B10M					
	Valmistusvuosi	1991					
	Alkuperämaa	Ruotsi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä	x	Takana	

Kori	Merkki	Carrus					
	Malli	Regal					

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.49.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko		kg
----------------------	--	----

7.49.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	x
------------------	--	--------------------------	--	----------------	---

7.49.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli	x	Ei ollut	

7.49.2 Tapahtumien kulku

7.49.2.1 Palon havaitseminen

Kuljettaja havaitsi savun hajua ajon aikana.

7.49.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja sammutti palon linja-auton jauhesammuttimella.

7.49.2.3 Matkustajien evakuointi

Kuljettaja pysäytti linja-auton rampille ja ohjasi matkustajat ulos pientareelle.

7.49.3 Vahingot ja vauriot

7.49.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.49.3.2 Ajoneuvon vauriot

Linja-auton pakoputki oli mennyt poikki ja lämmittänyt yhtä sivulaatikkaa, jonka eristeet kärysivät.

Vakavuusaste	1
--------------	---

7.49.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.49.5 Palon syttymissyy

Katkennut pakoputki kuumensi sivulaatikon eristeitä.

7.49.6 Päätelmiä

Linja-auton kuljettaja sammutti palon alkusammuttimella.

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta riittäviä.

7.50 Kotka 20.8.2011

7.50.1 Perustiedot

7.50.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	RJI-162					
	Merkki	Scania					
	Malli	K230UB					
	Valmistusvuosi	2008					
	Alkuperämaa	Ruotsi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Lahden Autokori					
	Malli	Scala					

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.50.1.2 Turvallisuukslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko		kg
----------------------	--	----

7.50.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne	x	Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	---	--------------------------	--	----------------	--

7.50.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli		Ei ollut	

7.50.2 Tapahtumien kulku

7.50.2.1 Palon havaitseminen

-

7.50.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja sammutti palon linja-auton jauhesammuttimella. Palomiehet jäähdyttivät jarrurumpua sankoruiskulla.

7.50.2.3 Matkustajien evakuointi

-

7.50.3 Vahingot ja vauriot

7.50.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.50.3.2 Ajoneuvon vauriot

Linja-auton etupyörässä liekkejä.

Vakavuusaste	1
--------------	---

7.50.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.50.5 Palon syttymissy

Palon aiheutti jarrujen jumiutuminen, mikä aiheutti jarrurummun kuumentumisen ja palon syttymisen.

7.50.6 Päätelmiä

Samankaltaisia jarrujen tai laakerien kuumentumisesta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.1, 7.2, 7.6, 7.17, 7.20, 7.24, 7.25, 7.40, 7.51, 7.54 ja 7.67

Linja-auton kuljettaja sammutti palon alkusammuttimella.

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta kaikilta osin riittäviä.

7.51 Helsinki 23.8.2011

7.51.1 Perustiedot

7.51.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	OAZ-728					
	Merkki	VOLVO					
	Malli	8700 LE					
	Valmistusvuosi	2008					
	Alkuperämaa	Ruotsi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Volvo					
	Malli	8700 LE					

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.51.1.2 Turvallisuuksilaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko		kg
----------------------	--	----

7.51.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne	x	Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	---	--------------------------	--	----------------	--

7.51.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli		Ei ollut	

7.51.2 Tapahtumien kulku

7.51.2.1 Palon havaitseminen

Taka-akselin jarrurumpu ylikuumentunut ja savusi.

7.51.2.2 Sammutustoimet

Palomiehet jäähdyttivät jarrurumpua noin 20 minuuttia. Linja-auton kuljettaja ei yrittänyt alkusammutusta.

7.51.2.3 Matkustajien evakuointi

-

7.51.3 Vahingot ja vauriot

7.51.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.51.3.2 Ajoneuvon vauriot

Linja-auton taka-akselin jarrurumpu savusi.

Vakavuusaste	0
--------------	---

7.51.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.51.5 Palon syttymissyy

Linja-auton taka-akseli ylikuumentunut, ilmeisesti jumiutunut.

7.51.6 Päätelmiä

Samankaltaisia jarrujen tai laakerien kuumentumisesta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.1, 7.2, 7.6, 7.17, 7.20, 7.24, 7.25, 7.40, 7.50, 7.54 ja 7.67

Linja-auton kuljettaja ei yrittänyt alkusammutusta.

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta riittäviä.

7.52 Helsinki 24.8.2011

7.52.1 Perustiedot

7.52.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero						
	Merkki						
	Malli						
	Valmistusvuosi						
	Alkuperämaa						
	Käyttövoima						
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	

Kori	Merkki						
	Malli						

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.52.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko		kg
----------------------	--	----

7.52.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	--	--------------------------	--	----------------	--

7.52.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli		Ei ollut	x
Matkustajia	Oli		Ei ollut	x

7.52.2 Tapahtumien kulku

7.52.2.1 Palon havaitseminen

Aikaisemmin päivällä palanut linja-auto savutti autohallissa. Päivällä tapahtuneeseen paloon palokunta ei ole saanut hälytystä.

7.52.2.2 Sammutustoimet

Omatoimiseen alkusammutukseen on käytetty vesiletkaa. Alkusammutus rajoitti palon etenemistä. Palomiehet sammuttivat palon vedellä jäähdyttämällä.

7.52.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa ei ollut matkustajia tapahtumahetkellä. Linja-auto oli autohallissa.

7.52.3 Vahingot ja vauriot

7.52.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.52.3.2 Ajoneuvon vauriot

Linja-auton palanut ilmanpuhdistaja oli irrotettu.

Vakavuusaste	1
--------------	---

7.52.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.52.5 Palon syttymissyy

Aikaisemmin päivällä palanut linja-auto savusi autohallissa. Linja-auton ilmanpuhdistaja oli palanut. Palon varsinaista syttymissyytä ei ole arvioitu tarkasti, ainoastaan PRONTOn onnettomuusselosteen syykoodilla ”koneen tai laitteen vika, häiriö tai huollon laiminlyönti”.

7.52.6 Päätelmiä

Pelastusviranomaisen ei ollut saanut hälytystä linja-auton ensimmäisestä palosta. Alkusammutus ei riittänyt sammuttamaan paloa.

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta riittäviä.

7.53 Kirkkonummi 29.8.2011

7.53.1 Perustiedot

7.53.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	JFS-567					
	Merkki	SCANIA					
	Malli	K94 IB-B					
	Valmistusvuosi	2004					
	Alkuperämaa	Suomi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Lahden Autokori					
	Malli	Flyer					

Kilometrit	865 000
Vaihteisto	Automaatti

7.53.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut	x	Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	x

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli	x	Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli	x	Ei ollut	

Alkusammuttimen koko	6	kg
----------------------	---	----

7.53.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne	x	Tilausliikenne	
------------------	--	--------------------------	---	----------------	--

7.53.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli	x	Ei ollut	

7.53.2 Tapahtumien kulku

7.53.2.1 Palon havaitseminen

Kuljettaja havaitsi peilistä savua tulevan linja-auton takaa. Myös matkustaja oli havainnut savun hajua. Lisäksi kuljettaja havaitsi moottorijarrutuksessa käytettävän hidastimen toimivan nykien.

7.1.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja yritti alkusammuttaa linja-auton 6 kg:n jauhesammuttimella, mutta palo oli kehittynyt niin suureksi, että siitä ei ollut apua. Palomiehet sammuttivat ja jäähdyttivät moottoritilaa, tavaratilaa ja alustaa vedellä jäähdyttämällä.

7.53.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa oli 15 koululaista. Evakuointi sujui nopeasti kuljettajan toimesta. Ilman nopeaa evakuoimista olisi ollut vaaraa, sillä savu täytti matkustamon hyvin nopeasti.

7.53.3 Vahingot ja vauriot

7.53.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.53.3.2 Ajoneuvon vauriot

Linja-auton moottoritilassa syttyi tulipalo kesken ajon. Palo eteni rengaskotelotilaan. Linja-auton moottoritila tuhoutui palossa. Palomiehet ehtivät sammuttaa palon ennen kuin se levisi sisätiloihin.

Vakavuusaste	3
--------------	---

7.53.4 Tutkinta

Paloa on tutkinut Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen Kari Forssas.



Kuva 22. Palo syttyi linja-auton moottoritilassa.



Kuva 23. Palon eteneminen linja-auton sisätiloihin saatiin estettyä.

7.53.5 Palon syttymissy

Palon aiheutti mahdollisesti polttoainevuoto tai hidastimen tekninen vika.

7.53.6 Päätelmiä

Samankaltaisia polttoainevuodosta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.18, 7.28, 7.31 ja 7.34.

Linja-auton 6 kg:n alkusammutin ei riittänyt sammuttamaan paloa.

7.54 Raisio 29.8.2011

7.54.1 Perustiedot

7.54.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	YFR-836					
	Merkki	Ford					
	Malli	Transit					
	Valmistusvuosi	2006					
	Alkuperämaa	Saksa					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä	x	Keskellä		Takana	

Kori	Merkki	Ford					
	Malli	Transit					

Kilometrit	128 000
Vaihteisto	Manuaali

7.54.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	x
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	x

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	x
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	x

Alkusammuttimen koko	2	kg
----------------------	---	----

7.54.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	x
------------------	--	--------------------------	--	----------------	---

7.54.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli		Ei ollut	x

7.54.2 Tapahtumien kulku

7.54.2.1 Palon havaitseminen

Kuljettaja havaitsi savua ja liekkejä matkustamon vasemmassa takakulmassa.

7.54.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja aloitti alkusammutuksen linja-auton 2 kg:n jauhesammuttimella, jolla sai rajoitettua paloa. Paikalle ajaneen säiliöauton 12 kg:n sammuttimella palo saatiin samumaan.

7.54.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa ei ollut matkustajia tapahtumahetkellä.

7.54.3 Vahingot ja vauriot

7.54.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.54.3.2 Ajoneuvon vauriot

Palo syttyi matkustamon lämmityslaitteessa. Palo eteni ilmanvaihtokanavaan ja sitä kautta matkustamon sisustukseen.

Vakavuusaste	2
--------------	---

7.54.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan kuljettajan tekemä erillinen bussipaloilmoitus.



Kuva 24. Linja-auton matkustamon lämmityslaitteesta alkanut palo tuhosi linja-auton sisustusta.

7.54.5 Palon syttymissyy

Linja-auton matkustamon lämmityslaitteen vika aiheutti palon syttymisen.

7.54.6 Päätelmiä

Samankaltaisia jarrujen tai laakerien kuumentumisesta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.1, 7.2, 7.6, 7.17, 7.20, 7.24, 7.25, 7.40, 7.50, 7.51 ja 7.67

Linja-auton kuljettaja sammutti palon 2 kg:n ja 12 kg:n alkusammuttimella. Linja-auton oma 2 kg:n alkusammutin ei riittänyt sammuttamaan paloa.

Pelastusviranomainen ei ollut saanut hälytystä linja-auton palosta.

7.55 Espoo 1.9.2011

7.55.1 Perustiedot

7.55.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero						
	Merkki	Scania					
	Malli						
	Valmistusvuosi						
	Alkuperämaa						
	Käyttövoima						
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	

Kori	Merkki						
	Malli						

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.55.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko		kg
----------------------	--	----

7.55.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	--	--------------------------	--	----------------	--

7.55.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli		Ei ollut	
Matkustajia	Oli		Ei ollut	

7.55.2 Tapahtumien kulku

7.55.2.1 Palon havaitseminen

-

7.55.2.2 Sammutustoimet

Alkusammutusta ei yritetty, koska ei ollut tarvetta. Linja-auto savutti.

7.55.2.3 Matkustajien evakuointi

-

7.55.3 Vahingot ja vauriot

7.55.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.55.3.2 Ajoneuvon vauriot

Linja-auto savutti.

Vakavuusaste	0
--------------	---

7.55.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.55.5 Palon syttymissy

Ei varsinaista syttymää, linja-auto savutti.

7.55.6 Päätelmiä

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta riittäviä.

7.56 Kärsämäki 4.9.2011

7.56.1 Perustiedot

7.56.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	YHZ-678					
	Merkki	SCANIA					
	Malli	K113					
	Valmistusvuosi	1995					
	Alkuperämaa	Ruotsi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Carrus					
	Malli	Star 501					

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.56.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko		kg
----------------------	--	----

7.56.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne	x	Tilausliikenne	
------------------	--	--------------------------	---	----------------	--

7.56.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli	x	Ei ollut	

7.56.2 Tapahtumien kulku

7.56.2.1 Palon havaitseminen

Matkustajat havaitsivat linja-auton matkustamoon tunkeutuneen savun.

7.56.2.2 Sammutustoimet

Linja-auton alkusammuttimia ei käytetty, koska palo oli ilmeisesti kehittynyt liian suureksi. Palomiehet sammuttivat palon vedellä jäähdyttämällä.

7.56.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa oli 14 matkustajaa, jotka kuljettaja evakuo.

7.56.3 Vahingot ja vauriot

7.56.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.56.3.2 Ajoneuvon vauriot

Linja-auton moottoritila paloi voimakkaasti ja liekit löivät sisätiloissa.

Vakavuusaste	3
--------------	---

7.56.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.56.5 Palon syttymissyy

Palon varsinaista syttymissyytä ei ole arvioitu tarkasti, ainoastaan PRONTOn onnettomuusselosteen syykoodilla ”koneen tai laitteen vika, häiriö tai huollon laiminlyönti”.

7.56.6 Päätelmiä

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta kaikilta osin riittäviä.

7.57 Kotka 6.9.2011

7.57.1 Perustiedot

7.57.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero						
	Merkki						
	Malli						
	Valmistusvuosi						
	Alkuperämaa						
	Käyttövoima						
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	

Kori	Merkki						
	Malli						

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.57.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko		kg
----------------------	--	----

7.57.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	--	--------------------------	--	----------------	--

7.57.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli		Ei ollut	
Matkustajia	Oli		Ei ollut	

7.57.2 Tapahtumien kulku

7.57.2.1 Palon havaitseminen

-

7.57.2.2 Sammutustoimet

Palomiehet irrottivat sulaneet akkukaapelit lisävahingon estämiseksi, ei sammutusta.

7.57.2.3 Matkustajien evakuointi

-

7.57.3 Vahingot ja vauriot

7.57.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.57.3.2 Ajoneuvon vauriot

Linja-auton akkukaapelit sulivat.

Vakavuusaste	0
--------------	---

7.57.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.57.5 Palon syttymissyy

Palon aiheutti oikosulkuun mennyt akku.

7.57.6 Päätelmiä

Samankaltaisia sähkölaitteen vikaantumisesta tai oikosulusta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.8, 7.22, 7.26, 7.27, 7.59, 7.61 ja 7.69.

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta riittäviä.

7.58 Ylivieska 9.9.2011

7.58.1 Perustiedot

7.58.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	XLK-872					
	Merkki	Scania					
	Malli	K113 CLB-AA					
	Valmistusvuosi	1989					
	Alkuperämaa	Ruotsi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Ajokki					
	Malli	Royal					

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.58.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko		kg
----------------------	--	----

7.58.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne	x	Tilausliikenne	
------------------	--	--------------------------	---	----------------	--

7.58.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli		Ei ollut	x

7.58.2 Tapahtumien kulku

7.58.2.1 Palon havaitseminen

-

7.58.2.2 Sammutustoimet

Palo saatiin sammumaan alkusammutuksella.

7.58.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa ei ollut matkustajia tapahtumahetkellä. Linja-auto oli palaamassa varikolle.

7.58.3 Vahingot ja vauriot

7.58.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.58.3.2 Ajoneuvon vauriot

Palo linja-auton moottoritilassa.

Vakavuusaste	1
--------------	---

7.58.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.58.5 Palon syttymissyy

Palon aiheutti laturin maajohdon puhki hankautuminen.

7.58.6 Päätelmiä

Samankaltaisia sähköjohtojen oikosulusta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.4, 7.14, 7.15, 7.23 ja 7.68.

Palo sammutettiin alkusammuttimella.

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta riittäviä.

7.59 Kokkola 11.9.2011

7.59.1 Perustiedot

7.59.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	LYB-389					
	Merkki	SCANIA					
	Malli	K 124					
	Valmistusvuosi	2000					
	Alkuperämaa	Suomi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Carrus					
	Malli	Star 502					

Kilometrit	726 000
Vaihteisto	Manuaali

7.59.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	x
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	x

Alkusammuttimen koko	2	kg
----------------------	---	----

7.59.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	x
------------------	--	--------------------------	--	----------------	---

7.59.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli	x	Ei ollut	

7.59.2 Tapahtumien kulku

7.59.2.1 Palon havaitseminen

Matkustaja havaitsi savun hajua ja savua linja-auton takaosassa. Matkustaja ilmoitti havainnosta kuljettajalle. Kuljettajan tullessa ulos linja-auton takaosa savunnut voimakkaasti.

7.59.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja aloitti alkusammutuksen linja-auton 2 kg:n jauhesammuttimella, mutta palo ei sammunut. Kuljettaja sai myöhemmin ohikulkijoilta neljä 6 kg:n sammutinta, joilla sai palon sammumaan. Palomiehet varmistivat palon sammumisen vedellä jäähdyttämällä.

7.59.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa oli 30 matkustajaa. Kuljettajan havaittua voimakasta savua, hän kehotti matkustajia siirtymään ulos. Evakuointi sujui rauhallisesti.

7.59.3 Vahingot ja vauriot

7.59.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.59.3.2 Ajoneuvon vauriot

Linja-auton moottoritilassa olleen laturin laakeri rikkoutunut, mikä sytytti muun materiaalin moottoritilassa.

Vakavuusaste	2
--------------	---

7.59.4 Tutkinta

Paloa on tutkinut Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksen palontutkija.

7.59.5 Palon syttymissyy

Linja-auton moottoritilassa olleen laturin laakeri rikkoutunut, mikä sytytti palon.

7.59.6 Päätelmiä

Samankaltaisia sähkölaitteen vikaantumisesta tai oikosulusta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.8, 7.22, 7.26, 7.27, 7.57, 7.61 ja 7.69.

Linja-auton 2 kg:n alkusammutin ei riittänyt sammuttamaan paloa. Palon sammuttamiseen tarvittiin neljä 6 kg:n alkusammutinta. Linja-auto olisi todennäköisesti tuhoutunut täydellisesti, jos ohikulkijat eivät olisi tuoneet paikalle lisää sammuttimia.

7.60 Vantaa 13.9.2011

7.60.1 Perustiedot

7.60.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero						
	Merkki						
	Malli						
	Valmistusvuosi						
	Alkuperämaa						
	Käyttövoima						
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	

Kori	Merkki						
	Malli						

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.60.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko		kg
----------------------	--	----

7.60.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	--	--------------------------	--	----------------	--

7.60.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli		Ei ollut	

7.60.2 Tapahtumien kulku

7.60.2.1 Palon havaitseminen

-

7.60.2.2 Sammutustoimet

Ei tarvetta sammuttaa, koska varsinaista tulipaloa ei syttynyt.

7.60.2.3 Matkustajien evakuointi

-

7.60.3 Vahingot ja vauriot

7.60.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.60.3.2 Ajoneuvon vauriot

Jäähdytysnestettä roiskui pakoputkelle.

Vakavuusaste	0
--------------	---

7.60.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.60.5 Palon syttymissyy

Ei varsinaista paloa, jäähdytysnestettä roiskui pakoputkelle.

7.60.6 Päätelmiä

Samankaltainen jäähdytysnesteen vuodosta aiheutunut palo oli myös tapaus 7.44.

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta kaikilta osin riittäviä.

7.61 Helsinki 13.9.2011

7.61.1 Perustiedot

7.61.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	RIR-526					
	Merkki	Scania					
	Malli	K124 EB-1					
	Valmistusvuosi	1999					
	Alkuperämaa	Ruotsi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Carrus					
	Malli	Star 502					

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.61.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko		kg
----------------------	--	----

7.61.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	x
------------------	--	--------------------------	--	----------------	---

7.61.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli		Ei ollut	

7.61.2 Tapahtumien kulku

7.61.2.1 Palon havaitseminen

Ohiajanut henkilöauto ilmoittanut kuljettajalle, että linja-auton takaosa käyrää voimakkaasti.

7.61.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja sammutti palon linja-auton jauhesammuttimella.

7.61.2.3 Matkustajien evakuointi

-

7.61.3 Vahingot ja vauriot

7.61.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.61.3.2 Ajoneuvon vauriot

Palo rajoittunut linja-auton moottoritilaan.

Vakavuusaste	1
--------------	---

7.61.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.61.5 Palon syttymissy

Palon aiheutti starttimoottorin/solenoidien vikaantuminen.

7.61.6 Päätelmiä

Samankaltaisia sähkölaitteen vikaantumisesta tai oikosulusta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.8, 7.22, 7.26, 7.27, 7.57, 7.59 ja 7.69.

Linja-auton kuljettaja sammutti palon alkusammuttimella.

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta kaikilta osin riittäviä.

7.62 Tampere 19.9.2011

7.62.1 Perustiedot

7.62.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero						
	Merkki						
	Malli						
	Valmistusvuosi						
	Alkuperämaa						
	Käyttövoima						
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	

Kori	Merkki						
	Malli						

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.62.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko	6	kg
----------------------	---	----

7.62.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	--	--------------------------	--	----------------	--

7.62.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli		Ei ollut	

7.62.2 Tapahtumien kulku

7.62.2.1 Palon havaitseminen

-

7.62.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja sammutti palon linja-auton 6 kg:n jauhesammuttimella.

7.62.2.3 Matkustajien evakuointi

-

7.62.3 Vahingot ja vauriot

7.62.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.62.3.2 Ajoneuvon vauriot

Palo rajoittui linja-auton moottoritilaan.

Vakavuusaste	1
--------------	---

7.62.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.62.5 Palon syttymissyy

Palo aiheutui moottorin lisälämmittimen vikaantumisesta.

7.62.6 Päätelmiä

Samankaltaisia lämmityslaitteen polttoainevuodosta tai vikaantumisesta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.3, 7.10, 7.30, 7.63 ja 7.65.

Linja-auton kuljettaja sammutti palon kahdella 6 kg:n alkusammuttimella.

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta riittäviä.

7.63 Vihti 29.9.2011

7.63.1 Perustiedot

7.63.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero						
	Merkki						
	Malli						
	Valmistusvuosi						
	Alkuperämaa						
	Käyttövoima						
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	

Kori	Merkki						
	Malli						

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.63.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko	2	kg
----------------------	---	----

7.63.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	--	--------------------------	--	----------------	--

7.63.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli		Ei ollut	

7.63.2 Tapahtumien kulku

7.63.2.1 Palon havaitseminen

-

7.63.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja sammutti palon linja-auton 2 kg:n jauhesammuttimella.

7.63.2.3 Matkustajien evakuointi

-

7.63.3 Vahingot ja vauriot

7.63.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.63.3.2 Ajoneuvon vauriot

Palo rajoittui syttymistilaan.

Vakavuusaste	1
--------------	---

7.63.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.63.5 Palon syttymissy

Palon aiheutti Webaston käynnistyminen.

7.63.6 Päätelmiä

Samankaltaisia lämmityslaitteen polttoainevuodosta tai vikaantumisesta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.3, 7.10, 7.30, 7.62 ja 7.65.

Linja-auton kuljettaja sammutti palon 2 kg:n alkusammuttimella.

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta riittäviä.

7.64 Hämeenlinna 5.10.2011

7.64.1 Perustiedot

7.64.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	UPF-226					
	Merkki	VOLVO					
	Malli	B10BLE					
	Valmistusvuosi	2000					
	Alkuperämaa	Ruotsi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Carrus					
	Malli	Vega L					

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.64.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko		kg
----------------------	--	----

7.64.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne	x	Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	---	--------------------------	--	----------------	--

7.64.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli		Ei ollut	

7.64.2 Tapahtumien kulku

7.64.2.1 Palon havaitseminen

Linja-auton mittariston valot syttyivät, jonka jälkeen kuljettaja pysäytti auton pysäkillä. Kuljettaja nousi ulos tarkastamaan autoa ja huomasi moottoritilan olevan tullessa.

7.64.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja tyhjensi moottoritilaan linja-auton kaksi jauhesammutinta, mikä rajoitti palon etenemistä. Palomiehet sammuttivat palon vedellä jäähdyttämällä.

7.64.2.3 Matkustajien evakuointi

-

7.64.3 Vahingot ja vauriot

7.64.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.64.3.2 Ajoneuvon vauriot

Palo rajoittui linja-auton moottoritilaan.

Vakavuusaste	2
--------------	---

7.64.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.64.5 Palon syttymissyy

Palon varsinaista syttymissyytä ei ole arvioitu tarkasti, ainoastaan PRONTOn onnettomuusselosteen syykoodilla ”koneen tai laitteen vika, häiriö tai huollon laiminlyönti”.

7.64.6 Päätelmiä

Linja-auton kaksi alkusammutinta ei riittänyt sammuttamaan paloa.

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta riittäviä.

7.65 Turku 17.10.2011

7.65.1 Perustiedot

7.65.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	EYG-812					
	Merkki	VOLVO					
	Malli	B10BLE					
	Valmistusvuosi	2000					
	Alkuperämaa	Ruotsi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Ikarus					
	Malli	E94					

Kilometrit	810 237
Vaihteisto	Automaatti

7.65.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	x

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli	x	Ei ollut	

Alkusammuttimen koko	2	kg
----------------------	---	----

7.65.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne	x	Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	---	--------------------------	--	----------------	--

7.65.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli		Ei ollut	x

7.65.2 Tapahtumien kulku

7.65.2.1 Palon havaitseminen

Kuljettaja havaitsi savua auton alta.

7.65.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja aloitti alkusammutuksen linja-auton 2 kg:n jauhesammuttimella, mutta teho ei riittänyt. Palomiehet sammuttivat palon vedellä jäähdyttämällä.

7.65.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa oli noin 10 matkustajaa. Matkustajien evakuointi onnistui hyvin, eikä heille aiheutunut välitöntä vaaraa.

7.65.3 Vahingot ja vauriot

7.65.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.65.3.2 Ajoneuvon vauriot

Linja-auton Webasto paloi.

Vakavuusaste	2
--------------	---

7.65.4 Tutkinta

Paloa on tutkinut Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen palontutkija.



Kuva 25. Linja-auton Webasto tuhoutui palossa.

7.65.5 Palon syttymissy

Palon aiheutti tekninen vika Webastossa.

7.65.6 Päätelmiä

Samankaltaisia lämmityslaitteen polttoainevuodosta tai vikaantumisesta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.3, 7.10, 7.30, 7.62 ja 7.63.

Linja-auton 2 kg:n alkusammutin ei riittänyt sammuttamaan paloa.

7.66 Ruokolahti 3.11.2011

7.66.1 Perustiedot

7.66.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	MRG-756					
	Merkki	Bova					
	Malli	X 120					
	Valmistusvuosi	2001					
	Alkuperämaa	Hollanti					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Bova					
	Malli	Futura					

Kilometrit	620 000
Vaihteisto	Manuaali

7.66.1.2 Turvallisuukslaitteet

Moottoritilan palovaroitin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	x
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	x

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	x
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	x

Alkusammuttimen koko	6	kg
----------------------	---	----

7.66.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	x
------------------	--	--------------------------	--	----------------	---

7.66.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli		Ei ollut	x

7.66.2 Tapahtumien kulku

7.66.2.1 Palon havaitseminen

Kuljettaja yritti käynnistää linja-auton, mutta moottori ei käynnistynyt. Toisen käynnistyksen yhteydessä kuljettaja havaitsi savua moottoritilasta. Palokunnan saapuessa moottori oli täysin tulella.

7.66.2.2 Sammutustoimet

Linja-autossa oli alkusammutin, mutta sitä ei käytetty. Paikalle ensin ehtinyt yksikönjohtaja aloitti alkusammutuksen 12 kg:n jauhesammuttimella, mutta palo ei sammunut. Palomiehet sammuttivat palon vedellä jäähdyttämällä.

7.66.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa ei ollut matkustajia tapahtumahetkellä.

7.66.3 Vahingot ja vauriot

7.66.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.66.3.2 Ajoneuvon vauriot

Moottoritila oli täysin tullessa palokunnan saapuessa. Palomiehet viilensivät vedellä myös kärynneitä ulkoeristeitä.

Vakavuusaste	3
--------------	---

7.66.4 Tutkinta

Paloa on tutkinut Etelä-Karjalan pelastuslaitoksen Petri Pätilä.



Kuva 26. Palo syttyi linja-auton moottoritilassa.

7.66.5 Palon syttymissyy

Palon varsinaista syttymissyytä ei ole arvioitu tarkasti, ainoastaan PRONTOn onnettomuusselosteen syykoodilla ”koneen tai laitteen vika, häiriö tai huollon laiminlyönti”.

7.66.6 Päätelmiä

Linja-auton 6 kg:n alkusammutinta ei käytetty. Paikalle tulleen yksikönpäällikön 12 kg:n alkusammutin ei riittänyt sammuttamaan paloa.

7.67 Helsinki 9.11.2011

7.67.1 Perustiedot

7.67.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	MYF-451					
	Merkki	VOLVO					
	Malli	B7L					
	Valmistusvuosi	2000					
	Alkuperämaa	Ruotsi					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Volvo					
	Malli	7000					

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.67.1.2 TurvallisuuSLaitteet

Moottoritilan palovaroin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko		kg
----------------------	--	----

7.67.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne	x	Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	
------------------	---	--------------------------	--	----------------	--

7.67.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli	x	Ei ollut	

7.67.2 Tapahtumien kulku

7.67.2.1 Palon havaitseminen

Linja-auton takareenkaat alkaneet savuta, matkustaja huomauttanut kuljettajalle.

7.67.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja sammutti palon linja-auton jauhesammuttimella. Palomiehet jäähdyttivät renkaita vedellä.

7.67.2.3 Matkustajien evakuointi

-

7.67.3 Vahingot ja vauriot

7.67.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.67.3.2 Ajoneuvon vauriot

Linja-auton takarenkaat paloivat.

Vakavuusaste	1
--------------	---

7.67.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.67.5 Palon syttymissyy

Palon aiheutti jarrujen jumiutuminen tai laakeririkko.

7.67.6 Päätelmiä

Samankaltaisia jarrujen tai laakerien kuumentumisesta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.1, 7.2, 7.6, 7.17, 7.20, 7.24, 7.25, 7.40, 7.50, 7.51 ja 7.54.

Linja-auton kuljettaja sammutti palon alkusammuttimella.

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta riittäviä.

7.68 Loimaa 18.12.2011

7.68.1 Perustiedot

7.68.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero						
	Merkki						
	Malli						
	Valmistusvuosi						
	Alkuperämaa						
	Käyttövoima						
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	

Kori	Merkki						
	Malli						

Kilometrit	
Vaihteisto	

7.68.1.2 Turvallisuuslaitteet

Moottoritilan palovaroin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko	6	kg
----------------------	---	----

7.68.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	x
------------------	--	--------------------------	--	----------------	---

7.68.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli	x	Ei ollut	
Matkustajia	Oli	x	Ei ollut	x

7.68.2 Tapahtumien kulku

7.68.2.1 Palon havaitseminen

Linja-auton sivuovi avautui itsestään. Kuljettajan mentyä ulos, hän havaitsi auton alta tulevan savua ja katsottuaan auton alle hän havaitsi punahehkuisen kohdan.

7.68.2.2 Sammutustoimet

Kuljettaja sammutti palon linja-auton 6 kg:n jauhesammuttimella. Palomiehet varmistivat palon sammuttamisen vedellä jäähdyttämällä.

7.68.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa oli noin 50 matkustajaa, jotka olivat ilmeisesti poistuneet itse kuljettajan kehotuksesta.

7.68.3 Vahingot ja vauriot

7.68.3.1 Henkilövahingot

Palosta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

7.68.3.2 Ajoneuvon vauriot

Palossa tuhoutui sähköjohtoja auton alla.

Vakavuusaste	1
--------------	---

7.68.4 Tutkinta

Palosta on dokumentoitu ainoastaan PRONTOn onnettomuusseloste.

7.68.5 Palon syttymissy

Oletettava oikosulku auton alla olevissa johdoissa.

7.68.6 Päätelmiä

Samankaltaisia sähköjohtojen oikosulusta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.4, 7.14, 7.15, 7.23 ja 7.58.

Linja-auton kuljettaja sammutti palon 6 kg:n alkusammuttimella.

Linja-autopalosta ei ole laadittu erillistä bussipaloilmoitusta. Myöskään PRONTOn onnettomuusselosteelle kirjatut tiedot eivät ole palontutkinnan kannalta kaikilta osin riittäviä.

7.69 Pori 31.12.2011

7.69.1 Perustiedot

7.69.1.1 Auto

Alusta	Rekisterinumero	NCJ-216					
	Merkki	Neoplan					
	Malli	N212H/4750					
	Valmistusvuosi	1999					
	Alkuperämaa	Saksa					
	Käyttövoima	Diesel					
	Moottorin sijainti	Edessä		Keskellä		Takana	x

Kori	Merkki	Neoplan					
	Malli	Jetliner					

Kilometrit	700 000
Vaihteisto	Manuaali

7.69.1.2 TurvallisuuSLaitteet

Moottoritilan palovaroin	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	
Sammutusjärjestelmä	Toimi		Ei toiminut		Ei ollut	

Sammutusaukko moottoritilaan	Oli		Ei ollut	
Sammutusaukko lämmittimelle	Oli		Ei ollut	

Alkusammuttimen koko	6	kg
----------------------	---	----

7.69.1.3 Liikennemuoto

Kaupunkiliikenne		Kauko- tai linjaliikenne		Tilausliikenne	x
------------------	--	--------------------------	--	----------------	---

7.69.1.4 Henkilöt

Ajoneuvossa oli kuljettaja	Oli		Ei ollut	x
Matkustajia	Oli		Ei ollut	x

7.69.2 Tapahtumien kulku

7.69.2.1 Palon havaitseminen

Läheisen liikkeen asiakas havaitsi liekkien lyövän läpi autohallin katosta. Hallissa muiden muassa kuusi linja-autoa.

7.69.2.2 Sammutustoimet

Havaittaessa palo oli kehittynyt niin suureksi, että alkusammutusta ei voitu yrittää. Palomiehet käyttivät arviolta 150 kuutiometriä vettä palon sammuttamiseen ja luovuttivat kohteen vartiointiliikkeen haltuun yli 9 tunnin sammuttamisen jälkeen.

7.69.2.3 Matkustajien evakuointi

Linja-autossa ei ollut matkustajia tapahtumahetkellä. Linja-auto oli autohallissa.

7.69.3 Vahingot ja vauriot

7.69.3.1 Henkilövahingot

Palon sammuttamisen yhteydessä kaksi palomiestä loukkaantui. Toiselle tuli haava käteen ja toiselle palovamma käteen.

7.69.3.2 Ajoneuvon vauriot

Autohallin palossa tuhoutui yhteensä kuusi linja-autoa ja niiden lisäksi paljon muuta irtaimistoa.

Vakavuusaste	4
--------------	---

7.69.4 Tutkinta

Paloa on tutkinut Satakunnan pelastuslaitoksen Veli-Matti Ryytänen.

7.69.5 Palon syttymissyy

Palo alkoi tutkinnan perusteella auton keskikohdalla olleesta tavaratilasta. Kaikki alumiiniosat olivat sulaneet ja tilan sivuluukut tippuneet. PRONTOn palontutkintaselosteen mukaan syttymissyyksi on todettu ”sähkölaitteen tai –asennuksen vika, häiriö tai laiminlyönti”.

7.69.6 Päätelmiä

Samankaltaisia sähkölaitteen vikaantumista tai oikosulusta aiheutuneita paloja olivat myös tapaukset 7.8, 7.22, 7.26, 7.27, 7.57, 7.61 ja 7.59.