

BussiPro Oy

Lisää turvallisuutta busseihin ja raskaaseen kalustoon

ESA SUOMINEN

Bussipaloja sattuu maassamme viikoittain. Myös muita raskaan kaluston ajoneuvoja tuhoutuu itse ajoneuvosta alkaneesta tulipalosta jonkin verran. On laskettu, että kaikkiaan liikennevälinepaloja tapahtuu maassamme seitsemän joka päivä. Useimmissa tapauksissa palo on saanut alkunsa moottoritilasta. Lahtelainen BussiPro Oy edustaa ruotsalaisvalmisteisia automaattisia palonsammutuslaitteistoja, jotka toimivat rakennuksista tuttuun sprinklerijärjestelmien tavoin. Sammutus tapahtuu tien päälläkin nesteellä, joka on pääosin vettä. BussiPro on juuri aloittanut myös rengasturvallisuuteen liittyvän rengaspaineiden ja lämpötilojen valvontajärjestelmien maahantuonnin ja markkinoinnin. Yritys myös asentaa palonsammutuslaitteistoja, rengaspainevahteja ja laseja. Tarvittaessa hoidetaan pienimuotoisia lämmitys- ja ilmastointijärjestelmien korjauksia sekä laturien vaihtoja.



Ruostumattomasta teräksestä valmistettu putkisto tehdään moottoritilaan aina ajoneuvokohtaisesti. Suuttimissa on aina suojatulpat päällä, jotta suutin pysyy puhtaana. Suihkupaine laukaisee tulpat pois sammutustapauksessa. Sammutusäiliö pyritään asentamaan mahdollisimman lähelle moottoritilaa. Tässä tapauksessa se on vaihteiston päällä.

BussiPro Oy:n toimitusjohtaja Jussi Raunisto kertoo, että yrityksen toiminta on alkanut hyvin tyyppillisenä pienyrityksen kasvutarinana. Urjalalaisen urakoitsijan poikana hänelle tulivat tutuksi Caterpillarin puskukoneet. Opiskelujen jälkeen vuosituhannen alussa hän toimi linja-autojen kanssa ope-roivissa yrityksissä huoltoasioista vastaavana ja niiden kehittäjänä. Vuonna 2008 Jussi aloitti linja-auton lasien tukkukaupan omalla toiminimellä. Alussa toiminta oli lähinnä bussien lasikauppaa. Asiakkaina olivat ja ovat edelleen suuret linja-autoalan toimijat, joiden kanssa on olemassa erilaisia toimitusmalleja. Samoihin aikoihin alkoi yhteistyö sopimuskorjaamojen kanssa Oulussa ja Eurassa. Alkuun varastona toimi kodin pihapiirissä oleva autotalli. Talli kävi kuitenkin pieneksi jo muutaman vuoden jälkeen ja muutamien muutosten jälkeen yritys toimii nyt osakeyhtiömuotoisena Lahden eteläpuolella Jokimaan yrityspuistossa.

Vuonna 2013 ryhmään liittyi pitkän bussialan varaosakokemuk-

sen omaava Tuomas Kivistö. Tuomaksella virtaa suonissaan vahvasti linja-autoilijan verta. Hänen isoisänsä toimi linjamobiiliryttäjänä Porin seudulla jo 1960-luvulla. Tuomaksen mukaantulon myötä BussiPron tuotevalikoima laajentui laseista myös muihin niin sanottuihin perinteisiin varaosiin, kuten valot, akseliston ja voimansiirron osat ja sähköosat. Uusimpana suurena kokonaisuutena on yritys aloittanut vaihtomoottorien ja moottorien osien toimitukset.

BussiPro työllistää tänä päivänä neljä henkeä, mutta paineita kapasiteetin kasvattamiseen Rauniston mielestä olisi. "Asiakkaina meillä on suuriakin bussialan toimijoita, kuten Ventoniemi, Koiviston Auto, Pohjolan Liikenne, Savon Linja, Transdev ja Nobina. Muutamien asiakkaiden tiloissa meillä on lasien kaupintavarasto palvelun nopeuttamiseksi", mainitsee Raunisto.

Laseilla liikkeelle
BussiPron toiminta alkoi siis linja-

auton lasien tukkukaupalla. Alkumetreillä Jussi Raunisto tarjosi myös bussihuoltoalan asiantuntijapalvelua projektityönä. Tänä päivänä yritys on merkittävä tuulilasitukkuri linja-autoalalla. Jussilta kannattaa kysellä myös matkailuauton laseja. Lasit tulevat kotimaisilta valmistajilta Länsi-Suomesta.

Bussin keskimääräinen elinikä on noin 20 vuotta, joten laseja uusitaan varmasti auton elinkaaren aikana. Tukkukaupan lisäksi yritys tarjoaa Lahdessa lasien asennuspalvelua. Toimenpide kestää tänä päivänä noin yhden työpäivän, koska lasit ovat pääsääntöisesti liimalaseja ja liimojen kuivuminen ottaa aina aikansa. Yritys tekee myös asennuksia asiakkaan tiloissa sopimuksen mukaan, jos siihen on tarvetta. Sopimuskorjaamoja on tällä hetkellä jo kymmenen Espoosta Kolariin. Kaikki sopimuskorjaamot ovat BussiPron itsensä kouluttamia ammattilaisia. Yhtenä huomionarvoisena seikkana Raunisto pitää koko Suomen kattavaa

asennetun lasin tasahintaa.

Lasien lisäksi BussiProta löytyy runsas valikoima myös muita linja-autojen kulutusosia, jotka tulevat alkuperäisosien valmistajilta. "Tarjoamme OEM-osia sopivaan hintaan. Myymme muun muassa Saksassa valmistettuja Frimatecin vesipumppuja, joille annetaan kahden vuoden takuu", toteaa Raunisto. Frimatec valmistaa after sales -osia suurille eurooppalaisille valmistajille. Asiakkaita ovat muun muassa DAF, Iveco, Scania, MAN, Mercedes Benz, Renault ja Volvo.

Automaattista palonsammutusta
Kuluvan vuosikymmenen alussa BussiPro aloitti ruotsalaisvalmisteisten automaattisten palonsammutuslaitteistojen valtuutettuna jälleenmyyjänä. Toimintaan kuuluu järjestelmien myynti, asennus, huolto ja vuositarkastukset. Edustetut sammutuslaitteistot ovat merkittäviä Fogmaker ja Dafo.

"Tänä päivänä jo noin puolet uusista isoista linja-autoista on va-



BussiPro Oy:n toimitusjohtaja Jussi Rauniston mielestä vesi on paras sammuteaine ajoneuvopaloissakin. Kuvassa on automaattisen palonsammutusjärjestelmän kaikki osat.

rustettu automaattisella palonsammutusjärjestelmällä, kun ne toimittetaan asiakkaalle”, sanoo Raunisto. Liikenteessä nyt olevissa autoissa on sammutuslaitteistoja noin kymmenessä prosentissa. Laitteistojen tarve kasvaa jatkuvasti esimerkiksi kuljetusten tilaajien vaatimuksesta. Ajosopimusten saamisen ehdottomana edellytyksenä on usein jo vaatimus, että ajoneuvossa on automaattinen palonsammutusjärjestelmä ja, että se huolletaan säännöllisesti. Laite tulee huoltaa vuosittain. Viiden vuoden välein tehdään isompi tarkistustoimenpide. Myös vakuutuslaitokset lupaavat huojuuksia maksuihin, jos ajoneuvo on varustettu tällaisella laitteistolla.

BussiPron edustamat automaattiset palonsammutusjärjestelmät käyttävät sammutusaineena nestettä. Sammutte on tässä tapauksessa vettä, mihin on lisätty kemikaaleja jäätymisen estämiseksi sekä jälkisyttymistä estävän kalvon muodostamiseksi sammutustapa- uksissa. Kraanavesi ei sovellu sammutteeksi. Jussi Rauniston mielestä vesimäinen sammutte soveltuu parhaiten ajoneuvokäyttöön. Tulipalo alkaa useimmiten moottoritilasta ja moottori saattaa vielä käydä pitkän aikaa palon alkamisen jälkeen. Kun moottori käy, puhalttaa jäähdytin koko ajan lisää hapetta kuumaan tilaan. Jo kertaalleen sammutetut kohteet voivat näin syttyä uudelleen, kun hapetta on tarjolla yllin kyllin. Nestemäinen sammutte sekä tukahduttaa palon, että estää jälkisyttymisen.

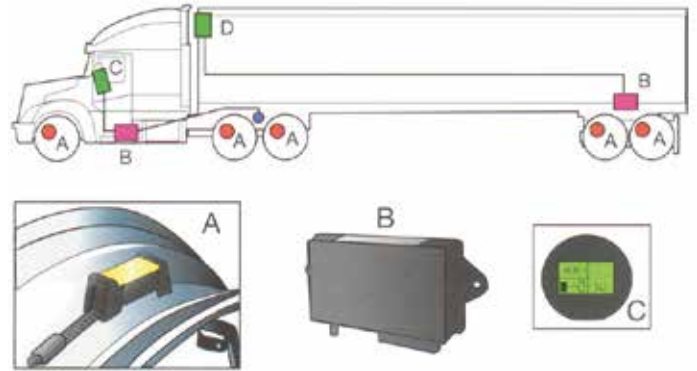
Sammutusjärjestelmä asennetaan ajoneuvon toiminnoista erilliseksi laitteistoksi. Asennus tapahtuu aina kuhunkin ajoneuvoon erikseen räätälöitynä, jotta paras suojaa voidaan taata. Sähköiset kytkennät otetaan suoraan akulta. Laitteisto koostuu ruostumattomasta teräksestä valmistettuun putkistoon, missä on suuttimia rakennuksissa

käytettävien sprinklerijärjestelmien tavoin. Suuttimien määrä riippuu kohteen koosta. Suuttimia voidaan lisäksi sijoittaa yksilöllisesti riskikohtiin, kuten laturin ja polttoainekäytöksen lisälämmittimen läheisyyteen. Nestemäisen sammutteen säiliö sijoitetaan mahdollisimman lähelle kohdetta. Säiliön tilavuus määritellään kohteen tilavuuden mukaan seuraavasti. Yksi suojaava kuutiometri vaatii kolme litraa sammutteenestettä. Kohteella tarkoitetaan moottoritilaa, joka linja-autoissa on yleensä noin neljä kuutiota eli sammutesäiliön koko tulee olla 12 litraa. Varsinainen sammutussuihku saadaan aikaiseksi erillisen ponnepullon avulla. Pulloon kytketyn parikaapelin suojakuori tai muoviputki sulaa kovassa kuumuudessa ja laukailee ponnepullon, joka edelleen paineistaa sammutteenestettä. Paineistus voidaan myös laukaista manuaalisesti. Täysautomaattinen sammutusjärjestelmä on nopea ensisammutustapa ja säästää ajoneuvon helposti suuremmilta vahingoilta. Linja-autojen palotapa- uksiin liittyy aina myös oleellisesti matkustajien hengenvaara.

Sammutusjärjestelmän tarkka hinta riippuu aina kohteesta, mutta keskimääräinen hinta linja- autoon asennettuna on noin 2500 euroa. Hinta ei sisällä arvonlisävero- a. Linja-autojen lisäksi BussiPron automaattisia palonsammutuslaitteita voidaan asentaa mihin tahansa ajoneuvoon tai työkoneeseen. Myös paikalliset ja liikuteltavat aggregaatit voidaan suojata tällaisella sammutusjärjestelmällä.

Rengaslämpötilat haltuun

BussiPro on juuri aloittanut saksalaisen Knorr-Bremsen valmistamien rengaspaineen ja lämpötilan valvontajärjestelmien maahantuon- nin ja jälleenmyynnin. Jussi Rauniston mielestä pelkkä rengaspaineen valvonta ei välttämättä ole riittävä,



Kuvassa näkyy rengaspaine ja lämpötilan valvontajärjestelmän kaikki komponentit. Anturi (A) asennetaan kuhunkin renkaaseen sisälle. Kiinnitys tapahtuu pannalla. Vastaanotin (B) sijoitetaan sopivaan kohtaan, josta on hyvä langaton yhteys kaikkiin antureihin. Tarvittaessa voidaan käyttää lisäantenneja. Mittari (C) sijaitsee ohjaamossa. Peräkärri voidaan varustaa omalla mittarilla (D).



Rengaspaineen ja lämpötilan valvontajärjestelmän mittari (vas.) sijoitetaan ohjaamoon. Vieressä automaattisen palonsammutusjärjestelmän hallintalaitte. Sammutus voidaan laukaista myös manuaalisesti rikkomalla sinetti ja painamalla palohälytysnäppäintä tai avaamalla painepullon venttiili.

vaan toista renkaan käyttöön liittyvää parametriä eli lämpötilaa tulee myös valvoa. Ja painehan kasvaa renkaan lämmetessä, joten lämpötilan seuranta on aiheellista. Tämä Euroopassa vielä uusi molempia parametrejä seuraava järjestelmä on käytössä jo kymmenissä tuhansissa raskaan kaluston ajoneuvoissa USA:ssa. Lämpötilan valvonnan avulla saadaan myös tietoa ”laahavista” jarruista tai laakereiden lämpenemisistä. Näin voidaan välttyä suuriltakin harmeilta, kun saadaan tietoa mitä autossa ajon aikana tapahtuu. Eikä kyse ole yksin vikojen ennakkoinnista, vaan oikea lämpöta- sapaino (= sopiva lämpötila ja paine) takaa renkaan optimin toiminnan. Kun lämpöta- sapaino on oikea, rengas kuluu vähemmän, polttoai- neen kulutus pienenee ja rengasri- kot vähenevät.

Venttiilihattuna käytetyt rengaspainevahdit ovat aina alttiina mekaanisille häiriöille. Sohjo ja lumi irrottavat helposti antureita. BussiPron nyt aloittaman järjestelmän ydin eli anturit asennetaan renkaan sisälle vanteelle. Tulitikkua- skia hie- man suurempi anturi kiinnitetään

pannalla vanteeseen. Anturissa on pieni patteri jonka käyttöikä Pohjolan oloissa on 5–7 vuotta. Kussa- kin renkaassa oleva anturi lähettää langattomasti tiedon keskusyksik- köön, mikä välittää tiedon ohjaa- mossa olevalle näytölle. Näytöstä voidaan nähdä kunkin yksittäisen renkaan paine ja lämpötila. Kum- mallekin parametrille voidaan aset- taan rengaskohtaiset ylä- ja alarajat. Jos rajat ylittyvät tai alittuvat, järjes- telmä ilmoittaa siitä merkkivalolla tai summerilla. Järjestelmä huomio muun muassa normaalit lämpötila- muutokset, jotta välttyään turhilta hälytyksiltä.

Tarjolla olevaan keskusyksik- köön voidaan liittää kerralla kaksi- kymmentä anturia, joten aika paljon saa akseleita olla ennen kuin muis- tipaikat loppuvat.

Kysymys on siis valvontajär- jestelmästä. Se ei automaattisesti säädi paineita, vaan se on vielä kul- jettajan vastuulla. Valvontajärjes- telmä voidaan liittää myös ajoneuvon CAN-väylään. Rauniston mielestä se on kuitenkin helpommin hallittavis- sa erillisenä kokoonpanona. Neliak- selisen auton varustaminen tällai- sella rengaspaineen ja lämpötilan valvontajärjestelmällä asennettuna maksaa alle 2000 euroa. Hinta on arvonlisäveroton. BussiPro hoitaa myös näiden järjestelmien asen- nukset ja huollot.

Suomen ensimmäinen

Maaliskuun alussa BussiPro varuste- li mäntsäläläisen Kuljetusliike Mau- nola & Co Oy:n säiliöautoa. ”Autosta tulee ensimmäinen Suomen teillä liikkuva ajoneuvo, jossa on sekä automaattinen palonsammutus- järjestelmä, että rengaspaineen ja lämpötilan valvontajärjestelmä”, kertoo Raunisto. Säiliöautopuolen merkittävä referenssi on Neste Oil. BussiPro asentaa ja huoltaa öljy- yhtiön kuljetuksissaan edellyttä- mät automaattiset palonsammu- tuslaitteistot.