



**Suomen ensimmäinen BE-Combi-yhdistelmä toimitettiin keväällä 2021 Kuljetus T. Laaksonen Oy:lle elintarvikejakeluun. Eristetyllä korilla, lämmönsäätölaitteella ja takalaitanostimella varustetun yhdistelmän kantavuus on reilut 2 600 kiloa.**

**- Konsepti on varsin toimiva, mutta suomalaisen lainsäätäjän tulkinta ajokorttiasiansa löi kynsille aika kovaa, harmittelee Timo Laaksonen.**

Hollantilaistoimijan käsissä 3,5 tonnin pakettiautosta ja siihen kytketystä perävaunusta saadaan aikaan 2,5 tonnin kantavuuden tarjoava ajoneuvoyhdistelmä. Edullinen hankintahinta yhdessä alhaisten käyttökulujen kanssa tekevät konseptista kiinnostavan. Hollannissa osataan ja uskalletaan katsoa kuljetus- ja logistiikka-alaa sekä ennenkaikkea käytössä olevaa kalustoa ennakkoluulottomin silmin. Tuloksena on monesti massasta poikkeavaa kalustoa, joka samalla tarjoaa aiempaa tehokkaamman ja taloudellisemmän tavan työntekoon.

BE-Combi Systems on vuonna 2007 perustettu hollantilainen toimija, jonka erikoisosaamisalueena on pakettiautopohjaisten ajoneuvoyhdistelmien kehittäminen ja valmistaminen. BE-Combi Plus -konsepti perustuu 3,5 tonnin pakettiautoalustaan, johon asennetaan vetopöydän avulla yksiakselinen puoliperävaunu. Nopeasti katsottuna ohikiitävä auto näyttää kolmiakseliselta nuppiautolta, joskin lakiteknisestä vinkkelistä katsottuna kyseessä on perävaunulla varustettu pakettiauto.

Valmistajan mukaan BE-Combi Plus -konseptin mukaisia yhdistelmiä on käytössä tuhansia muun muassa Hollannissa, Belgiassa, Saksassa, Ruotsissa ja Tšekeissä.



**Valkorunkoiseen pakettiautoon on vetopöydän avulla kytketty tummanharmaalla maalattu yksiakselinen puoliperävaunu. Tuloksena on BE-Combi -konseptin mukainen puoliperävaunuyhdistelmä.**

**Tyyppihyväksytyt ratkaisut** BE-Combi Plus -konsepti koostuu pakettiautoon asennettavasta apurungosta ja vetopöydästä sekä yksiakselisesta O2-luokan

puoliperävaunusta. Valmistuksessa yritys luottaa osittain sopimusvalmistajiin, joskin kokoonpano tehdään valtaosin omissa tiloissa Hollannissa.

BE-Combi Systems tekee tiivistä yhteistyötä kaikkien pakettiautovalmistajien kanssa, mikä tekee varustelusta ja rekisteröinnistä vaivatonta. Valmistajat ovat kehittäneet konseptia yhteistyössä, minkä ansiosta alustan tilaaminen on merkistä riippumatta vaivatonta.

”Tarjolla on yhdessä autovalmistajien kanssa räätälöidyt valmiit optiot, jotka on huomioitava tilausvaiheessa. Näitä ovat muun muassa sähkövalmius perävaunua varten, alustan ja jousituksen vahvistukset sekä kooltaan suurempi laturi”, kertoo BE-Combi Systemsin tuotteita Suomessa edustava

**Heikki Sarvela** □

Tarfurgolta.

Sarvelan mukaan hollantilaistoimijan dokumentit tekivät rekisteröinnistä helppoa jopa Suomessa. Perävaunu on tyyppihyväksytty ja vetoauton varustelu hyväksytetään asennuksen jälkeen toisen vaiheen tyyppihyväksynnän kautta.



**BE-Combi -konsepti taipuu moneen ajotehtävään, vaikkapa koukkuautoksi. Rakennussaneerauksien parissa toimiva Immo Materieel B.V. hyödyntää kuljetuksissaan Iveco Dailyn ja Hiab XR5S-koukkulaitteen ympärille rakennettua koukkuautoa, jonka kantavuudeksi kerrotaan noin 3 000 kiloa.**

**Päällirakenteet paikallisilta toimijoilta** Perävaunun akselina käytetään ilmajousitettua Gigantin valmistamaa 5,5 tonnin akselia, jolle BE-Combi Systems sallii perävaunukäytössä 3,5 tonnin kokonaismassan. Ilmajousituksen ansiosta perävaunun akselilta voidaan laskea paine pois, jolloin vetoakselille saadaan lisää painoa vetopidon kasvattamiseksi. Perävaunun akselissa on ilmajarrut, joiden vaatima paineilma tuotetaan alustaan lisättävällä kompressorilla.

Kokonaismassaltaan seitsemän tonnin BE-Combi Plus -yhdistelmän kantavuudeksi saadaan päällirakenteesta riippuen kahdesta kolmeen tonnia. Vastaava kantavuus kuorma-autossa tarkoittaa monesti kokonaismassaltaan kymmenen tonnin kuorma-autoa.

Heikki Sarvelan mukaan BE-Combi Systemsin kehittämän konseptin kiistattomana etuna on

## Kuljetustehokkuutta hollantilaisittain

Kirjoittanut Auto, tekniikka ja kuljetus  
12.02.2024 00:00

---

alhainen omamassa yhdessä edullisen hankintahinnan kanssa. Keveän auton käyttökustannukset ovat myös erittäin alhaiset verrattaessa niitä vastaavalla kantavuudella varustetun kuorma-auton kanssa.

BE-Combi Systems on keskittynyt ainoastaan alustan valmistukseen, joten päällirakenteen valmistajaksi valikoituu monesti paikallinen toimija. Suomessa yhteistyö on alkanut Tarfurgon kanssa, vastaavasti Ruotsissa ja Norjassa markkinoita kartoitetaan yhteistyössä paikallisen Specialkarosser AB:n kanssa.

---



**Rekisteriotteiden mukaan kuvassa on N1-luokan 3,5 tonnin pakettiauto ja O2-luokan 3,5 tonnin puoliperävaunu. Otteen mukaan autoon on mahdollista kytkeä kokonaismassaltaan 3,5 tonnin jarrullinen perävaunu, jolloin yhdistelmämassa jää 7,0 tonniin. Suomessa yhdistelmän ajaminen edellyttää kuitenkin C1E-luokan ajo-oikeutta tai ennen 19.1.2023 hankittua BE-luokan ajo-oikeutta, joka oikeuttaa yli 3,5 tonnin perävaunun vetämiseen.**

### **Hollannissa BE-kortti, Suomessa C1E-kortti**

BE-Combi Plus -konseptin juuret ovat Hollannissa ja siellä 3,5 tonnin pakettiauto ja siihen vetopöydällä kytkettävä 3,5 tonnin perävaunu muodostavat kokonaismassaltaan 7,0 tonnin yhdistelmän. Siten yhdistelmän ohjastamiseen riittää BE-luokan ajo-oikeus.

Suomessa lainsäätäjät tulkitsee asiaa toisin, minkä vuoksi Kuljetus T. Laaksonen Oy:n BE-Combi Plus -yhdistelmän kuljettajalta vaaditaan vähintään C1E-luokan ajo-oikeutta. Heikki Sarvela ja Timo Laaksonen ovat viimeisen parin vuoden aikana viettäneet lukemattomia tunteja poliisin ja Traficomien virkamiesten kanssa etsien ratkaisua erikoiseen ajokorttikiemuraan.

- Näitä yhdistelmiä ei ole ollut Suomessa, kun ajokorttilakia on tehty. Kyseisen direktiivin päivitys on parhaillaan loppusuoralla ja monet yksityiskohdat muuttuvat direktiivissä ja myöhemmin kansallisessa laissa. Eli viimeajat lainsäädäntökehityksessä painopiste on ollut ajokorttien osalta EU-tasolla. Lopullisen valmistumisen jälkeen alkaa kansallinen hienosäätö, kirjoittaa Traficomien johtava asiantuntija

**Otto Lahti**

sähköpostivastauksessaan.

## Kuljetustehokkuutta hollantilaisittain

Kirjoittanut Auto, tekniikka ja kuljetus  
12.02.2024 00:00

---

Puoliperävaunuyhdistelmän kuljettaminen kuitenkin onnistuu, kunhan kuljettajalla on BE-korttia vaikeammin saatava ja hankintahinnaltaan kalliimpi C1E-ajokortti.

---

Teksit | Ari Perttilä, kuvat | Ari Perttilä ja valmistaja

[TILAA AUTO, TEKNIikka JA KULJETUS](#) | [LUE DIGILEHTI](#)