

SELVITYS RAUTATEIDEN TAVARALIIKENTEEN KILPAILUN EDELLYTYKSIÄ

24.5.2018

Julkinen

Ramboll Finland Oy

Mirja Mutikainen
Antti Korhonen
Petra Reimi
Markus Laine
Pekka Iikkanen

Rahoituksen neuvontapalvelut Inspira Oy

Jon Forssell
Olli Immonen
Matias Vitie

Sisällys

YHTEENVETO	1
1 JOHDANTO	6
1.1 Lähtökohdat	6
1.2 Selvityksen tavoitteet	6
1.3 Selvityksen rajauksia	7
1.4 Selvityksen läpivienti	8
1.5 Lähtötiedot ja muut selvityksessä käytetyt lähteet	9
OSA I 11	
RAUTATIELOGISTIIKKAPALVELUJEN NYKYTILAN KUVAUS	11
2 YHTEENVETO NYKYISISTÄ RAUTATIELOGISTIIKKAPALVELUISTA	12
2.1 Rautatielogistiikka Suomessa	12
2.2 Yhteenveto VR:n rautatielogistiikkapalveluista	12
2.3 VR Transpointin taloudellinen suorituskyky	14
2.4 VR Transpointin palvelujen ja kustannustehokkuuden kehittyminen	14
2.5 Arvio VR:n rautatielogistiikkapalvelujen nykytilasta pohjautuen haastatteluihin ja analyysihin	16
2.6 Muut rautatielogistiikkapalvelujen toimittajat ja heidän palvelunsa	18
2.7 Venäläisen kaluston käyttö nykyisissä palveluissa	19
3 KALUSTOON LIITTYVÄT SYNERGIAEDUT NYKYTILASSA	20
3.1 Kalustoon liittyvät synergiat yleisesti	20
3.2 Veturien yhteiskäyttö ja siitä saatavat edut nykytilassa	22
3.3 Tavaravaunujen yhteiskäyttö ja siitä saatavat edut nykytilassa	23
3.4 Yhteenveto synergiaeduista ja niiden merkityksestä kilpailutilanteessa	26
OSA II 27	
RAUTATIELOGISTIIKKAMARKKINOIDEN TOIMIVUUDEN ARVIOINTI	27
4 ARVIO MARKKINAN TOIMIVUUDESTA	28
4.1 Eri kuljetusmuotojen välinen kilpailu	28
4.2 Kilpailun avautumisen tilanne Suomen rautatielogistiikassa	30
4.3 Venäjän rajan ylittävän suoran rautatieliikenteen (yhdyshäilyliikenteen) avautuminen kilpailulle	31
5 ARVIO KILPAILUN VAUHDITTAMISEN ESTEISTÄ	32
5.1 Uuden operaattorin kohtaama toimintaympäristö Suomessa	32
5.2 Markkinoiden toimivuuden ja kilpailun vauhdittamisen esteet	33
5.3 Venäläisen tavaraliikennekaluston käyttö kilpailun vauhdittamiseksi	37
5.4 Yhteenveto markkinan toimivuuteen ja kilpailun vauhdittamiseen liittyvistä tekijöistä ja vaikutuksista	38
6 KANSAINVÄLISIÄ ESIMERKKEJÄ MARKKINOIDEN TOIMIVUUDESTA JA KILPAILUN VAIKUTUKSISTA	40
6.1 Rautatieliikenne ja sen suorituskyky Euroopassa ja Suomessa	40
6.2 Kilpailun avautuminen ja sen vaikutuksia Euroopan maiden rautatieliikenteessä	41
6.3 Kilpailun avautumisen vaikutuksia kansallisten operaattoreihin talouteen	45
6.4 Kilpailun vaikutukset Ruotsissa	46
6.5 Kilpailun vaikutukset Saksassa	49
6.6 Kilpailun vaikutukset Iso-Britanniassa	51
6.7 Kalustokustannuksen vaihtelut eri maissa	52
6.8 Yhteenveto kansainvälisistä esimerkeistä	53
7 KANSAINVÄLISIÄ ESIMERKKEJÄ TEHDYISTÄ KALUSTORATKAISUISTA	54
7.1 Esimerkkejä kalustoyhtiöistä	54
7.2 Esimerkkejä julkisista rahoitus- ja omistusjärjestelyistä	58
7.3 Yhteenveto kansainvälisistä kalustoratkaisuista	61
OSA III 62	

TOIMENPIDE-EHDOTUKSET JA VAIKUTUSTEN ARVIOINTI	62
8 KALUSTORATKAISUN TOIMINTAYMPÄRISTÖN KEHITYSSKENAARIOT	63
8.1 Tavaraliikenteen volyymien kehittyminen	63
8.2 Operaattoreiden lukumäärän kehittyminen	66
8.3 Mahdollisen kalustoyhtiön elinkaarivaihtoehdot (elinkaariskenaariot)	68
8.4 Valtion omistuksen kehittymisen vaihtoehdot (omistusskenaariot)	69
9 KALUSTORATKAISUN ERI VAIHTOEHDOT	70
9.1 Kalustoratkaisun vaihtoehtojen esittely	70
9.2 Kalustoratkaisun vaihtoehdon A (koko kalusto) kuvaus	71
9.3 Kalustoratkaisun vaihtoehtojen B ja C (osa kalustoa) kuvaus	71
9.4 Kalustoratkaisun vaihtoehto D (kalusto VR:llä)	73
9.5 Yhteenveto kalustoratkaisun vaihtoehdoista A, B, C	73
10 KALUSTOYHTIÖN PERUSTAMISEEN JA RAHOITUKSEEN LIITTYVÄ TARKEMPI TARKASTELU	76
10.1 Kalustoyhtiölle ehdotettu rooli ja toimintamalli (vaihtoehto A)	77
10.2 Kalustoyhtiön rakennevaihtoehto A1	83
10.3 Kalustoyhtiön rakennevaihtoehto A2	83
10.4 Perustaminen ja rahoitus vaihtoehdoissa B ja C (osa kalustoa siirretään)	86
11 TALOUDELLINEN MALLINNUS	88
11.1 Talousmallinnuksen lähtökohdat	88
11.2 Laskelmien lähtötiedot	89
11.3 Mallilla saadut tulokset	95
11.4 Mallilla saadut tulokset: yksikkökustannusten ero	100
11.5 Mallilla saadut tulokset: Markkinaosuuden vaikutus vaunutarpeeseen	101
12 VAIHTOEHTOISTEN KALUSTORATKAISUJEN VAIKUTUKSET ERI TOIMIJOIHIN	103
12.1 Kilpailun avautumisesta arvioidut vaikutukset	103
12.2 Kalustoratkaisun vaikutusarvion tarkastelukehikko	104
12.3 Kalustoratkaisun vaikutukset asiakkaisiin	105
12.4 Kalustoratkaisun vaikutukset uusiin toimijoihin	106
12.5 Kalustoratkaisun vaikutukset kalustohankintoihin ja kalustotoimittajiin	106
12.6 Kalustoratkaisun vaikutukset kaluston kunnossapitoon ja kunnossapittäjiin	107
12.7 Kalustoratkaisun vaikutukset VR Transpointiin	107
12.8 Kalustoratkaisun vaikutukset Suomen valtioon kalustoyhtiön omistajana (oletus: LVM:n erityistehtäväyhtiö)	108
12.9 Yhteenveto kalustoratkaisun vaihtoehtojen vaikutuksista	110
12.10 Kalustoratkaisun välilliset vaikutukset	111
13 KESKEISET JOHTOPÄÄTÖKSET	112
13.1 Yhteenveto tarkastelluista kalustoratkaisuista	114
14 ETENEMISSUOSITUKSET SELVITYKSEN POHJALTA	116
14.1 Kilpailua vauhdittava tavaraliikenteen kalustoratkaisu	116
14.2 Järjestely-, terminaali- ja varikkoratapihojen järjestelyt kilpailun vauhdittamiseksi	119
14.3 Etenemisen roadmap kalustoratkaisun osalta	121
14.4 Arvio todennäköisistä kehityskuluista	122
LÄHDELUETTELO	123

LIITTEET

KONSULTIN VASTUUN RAJAUS

Tässä raportissa kuvataan Ramboll Finland Oy:n ja Rahoituksen neuvontapalvelut Inspira Oy:n (Ramboll ja Inspira yhdessä "Konsultti") Liikenne- ja viestintäministeriölle ("LVM", "Asiakas") tekemän selvitystyön tulokset. Selvitysten tarkoitus ja laajuus sekä selvityksiin liittyvät oletukset ja rajaukset sekä Rambollin ja Inspiran vastuun rajoitukset selvityksiä koskien on sovittu Asiakkaan kanssa.

Tämä raportti perustuu Konsultille suullisesti haastatteluissa ilmaistuihin tietoihin, Asiakkaan toimittamaan dokumentaatioon sekä julkisesti saatavilla olevaan tietoon. Raportti pyrkii antamaan tarkoituksenmukaista tietoa kohteena olevasta asiasta, huomioiden kuitenkin kyseessä olevien selvitysten tavanomaiset lähtökohdat sekä selvitysten tekemiselle varatun ajan sekä konsultin käyttöön annetut tiedot. Raportti heijastaa selvityksen ajankohdan tilannetta ja käytettävissä olevaa tietoa.

Konsultti on laatinut tämän raportin yksinomaan Asiakkaalle. Ellei Asiakkaan ja Konsultin välillä ole toisin sovittu, Konsultin vastuu perustuu konsulttitoiminnan yleisiin sopimusehtoihin KSE 2013, eikä Konsultti ota mitään vastuuta muita osapuolia kuin Asiakasta kohtaan. Edellytyksenä raportin tai sen minkä tahansa osan toimittamiseksi tai ilmaisemiseksi mille tahansa kolmannelle osapuolelle on, että kolmas osapuoli hyväksyy, että kyseinen kolmas osapuoli ei voi kohdistaa mitään vaatimuksia tai toimenpiteitä tähän raporttiin liittyen Konsulttia kohtaan.

Selvyyden vuoksi todetaan, että Konsultilla on oikeus luottaa Asiakkaan tai minkä tahansa Asiakkaan puolesta toimivan kolmannen osapuolen Konsultille toimittamaan dokumentaatioon ja informaatioon. Ellei raportissa toisin todeta, Konsultti ei ole itsenäisesti verifioinut minkään kolmannelta osapuolelta tai ulkopuolisesta lähteestä saamansa dokumentaation tai informaation virheettömyyttä tai aukottomuutta. Näin ollen Konsultti ei anna mitään takeita tai vakuutuksia tällaisen tiedon virheettömyydestä tai aukottomuudesta eikä ota mitään vastuuta tiedon virheistä tai puutteista tai mistään raportissa esitetystä tällaisiin epätarkkoihin tai epätäydellisiin tietoihin perustuvasta informaatiosta tai johtopäätöksistä. Konsultti ei anna mitään takeita tai vakuutuksia (suoria tai epäsuoria) raportin aukottomuudesta, sen soveltuvuudesta johonkin tiettyyn tarkoitukseen tai minkään raportissa olevien kustannusarvioiden tai muiden tulevaisuuden projektioiden, ennusteiden, arvioiden tai lausuntojen virheettömyydestä.

YHTEENVETO

Selvityksen tavoitteena oli tuottaa esitys Suomen rautatielogistiikan eli rautateiden tavaraliikenteen kilpailun vauhdittamisesta. Käsiteltyjä kysymyksiä olivat toimeksiannon mukaan

- miten mahdollisia kilpailun hidasteita voitaisiin purkaa ja kilpailua vauhdittaa yhtiöjärjestelyjen yhteydessä, fokuksena tavaraliikennekalustoa koskevan kalustoyhtiön perustaminen
- kaluston siirrot perustettavaan kalustoyhtiöön ja kaluston vuokraustoiminnan periaatteet.
- muut esitykset kilpailun vauhdittamiseksi.

Selvityksen toteuttivat Ramboll Finland Oy ja Rahoituksen neuvontapalvelut Inspira Oy tammi-huhtikuussa 2018. Selvityksen aineistona käytettiin VR:ltä saatuja lähtötietoja, tehtyjen haastattelujen (mm. yli 20 rautatielogistiikan asiakasta) tuloksia sekä suomalaisia ja kansainvälisiä julkaisuja. Selvityksessä on toimeksiannon mukaisesti käsitelty tavaraliikenteen kalustoratkaisua, eikä mahdollisia yhteisvaikutuksia matkustajaliikenteeseen suunnitellun kalustoyhtiön kanssa ole tarkemmin tarkasteltu.

Haastattelujen ja selvityksen analyysien pohjalta isot kuljetusasiakkaat kokevat hallitsevan toimijan VR Transpointin (98.5 % markkinaosuus tonnikilometreissä laskettuna) palvelutason pääsääntöisesti hyväksi. Keskisuuret ja pienet kuljetusasiakkaat näkivät palvelutasossa ja tilausprosesseissa enemmän puutteita. Kaikki haastateltavat olivat myönteisiä rautatielogistiikan kilpailun avaamiselle, kunhan siihen liittyvät riskit ja epävarmuudet hallitaan. Haastateltavat ennakoivat kilpailun avaamisen laskevan kuljetushintoja 5-30 %, mikä on linjassa asiasta aiemmin tehtyjen selvitysten ja kansainvälisten kokemusten kanssa.

VR:n hallitseva ja vahva operatiivinen ja taloudellinen asema on merkittävä este rautateiden tavaraliikenteen kilpailun vauhdittumiselle. Suurimmat konkreettiset esteet kilpailun vauhdittumiselle liittyvät kolmeen tekijään:

1. Suomen rataverkolla soveltuvan tavaraliikennekaluston saatavuus ja siihen liittyvä hankintakustannus: Standardikalusto vaatii modifiointia Suomen olosuhteisiin, mikä merkitsee lisäkustannuksia, eikä pieniä sarjoja välttämättä edes tarjota Suomeen. Toimivaa jälkimarkkinaa ei ole, mikä nostaa riskiä ja rahoituskustannusta. Uuden tai käytetyn kaluston hankkiminen nostaa merkittävästi liikennöinnin aloittamisen kustannuksia ja muodostaa kohtuuttoman taloudellisen riskin verrattuna muihin maihin.
2. VR:n määräävä asema rataverkkoon liittyvissä palveluissa: a) Rajanylityspalveluissa, joissa VR:llä on käytännössä yksinoikeus "historiallisista syistä" b) Pääsyssä ratapihoille ja terminaaleihin sekä niiden palveluissa, joiden osalta järjestely- ja vaihtotyöt ovat pitkälti VR:n hoitamia
3. Koulutetun junahenkilöstön saatavuus ja koulutuskustannusten oikeudenmukaisuus: Junahenkilöstön koulutuksen ratkaisujen riittävyys ja tasapuolisuus monitoimijamallissa voi muodostaa esteen kilpailun vauhdittamiselle.

Ilman markkinan toimivuutta kehittävää kalustoratkaisua markkinalla säilyy tilanne, jossa kilpailu on vähäistä ja markkinoilletulo on vaikeaa.

Tehdyn kansainvälisen vertailun (benchmark) mukaan kilpailun avautuminen rautateiden tavaraliikenteessä on parantanut kustannustehokkuutta ja laskenut hintoja. Valtiolliset toimijat ovat säilyttäneet pääsääntöisesti 50-70 % markkinaosuuden. Sekä kansainvälisen benchmarkin että tehtyjen taloudellisten laskelmien pohjalta VR Transpointin odotetaan säilyttävän vahvan aseman ja tuloksentelekkyyden, vaikka sen markkinaosuus putoaisi kilpailun takia em. tasolle.

Kalustoyhtiöt ovat vakiintunut tapa järjestää rautatiekaluston omistaminen. Kalustoyhtiö vuokraa kalustoa operaattoreille, jotka järjestävät kuljetusasiakkailleen tarvittavan liikenteen tai vetopalvelun. Kansainvälisesti kalustoyhtiöt ovat tyypillisesti suuria yhtiöitä (satoja vetureita tai kymmeniä tuhansia vaunuja), joilla on sekä matkustaja- että tavaraliikenteen kalustoa. Suomeen kaa-

vaihtu valtio-omisteinen tavaraliikenteen kalustoyhtiö olisi poikkeuksellinen ratkaisu, jonka toimeenpano ja kehittäminen tulee sitoa Suomen kansallisiin erityisolosuhteisiin ja -tavoitteisiin, ja tulisi myös huomioida ratkaisut, joissa kaupallista osaamista integroidaan järjestelyyn esim. kumppaniyhteistyön muodossa.

Suomen rautateiden tavaraliikenteen kilpailua vauhdittavia ja markkinan toimivuutta lisääviä kalustoratkaisuja kuvattiin vaihtoehdoilla A, B ja C:

- A. Kaikki kalusto siirretään kalustoyhtiöön
- B. Osa vetureita ja tavaravaunuja siirretään kalustoyhtiöön
- C. Vain veturit siirretään kalustoyhtiöön

Vaihtoehdossa D kalusto jäisi VR-konserniin, millä arvioitiin olevan pienempi markkinan toimivuutta lisäävä vaikutus. Puhtaasti kaupallisen kalustoyhtiön etabloitumista tai perustamista (E) ei toimeksiannon pohjalta tarkasteltu.

Kaikissa kilpailua vauhdittavissa vaihtoehdoissa A, B ja C lähtökohtana on varmistaa kaluston saatavuus ja uudistuminen, kuljetusasiakkaiden palvelutason säilyminen tai parantuminen, sekä se että VR:n kilpailukyky ei saa rapautua ehdotettujen toimenpiteiden tuloksena. Peruslinjaus vaihtoehdossa A on "Kehittyvä ja investoiva kalustoyhtiö, jolla on omistaja-arvoa kasvattava elinkaari, mahdollistaen markkinaehtoisen ratkaisun pitkällä aikavälillä". Seuraavia tarkennuksia tehtiin liittyen erityisesti tarkasteltuun vaihtoehtoon A

- Kalustoyhtiö perustetaan valtion 100 % omistamana
- Koko tavaraliikennekalusto siirretään kalustoyhtiöön, jotta järjestely parhaiten vauhdittaisi kilpailua ja lisäisi markkinoiden toimivuutta
- Kalustoyhtiö tarjoaa erilaisia kalustonvuokrauspalveluita ja sopimustyyppejä kysyntäperusteisesti
- Toiminnan tasapuolisuus ja läpinäkyvyys toteutetaan rautatiealalle tutuilla mekanismeilla
- VR toimii yhtenä kalustokapasiteetin käyttäjänä ja SR3-vetureiden hankintasopimus siirtyy yhtiöön

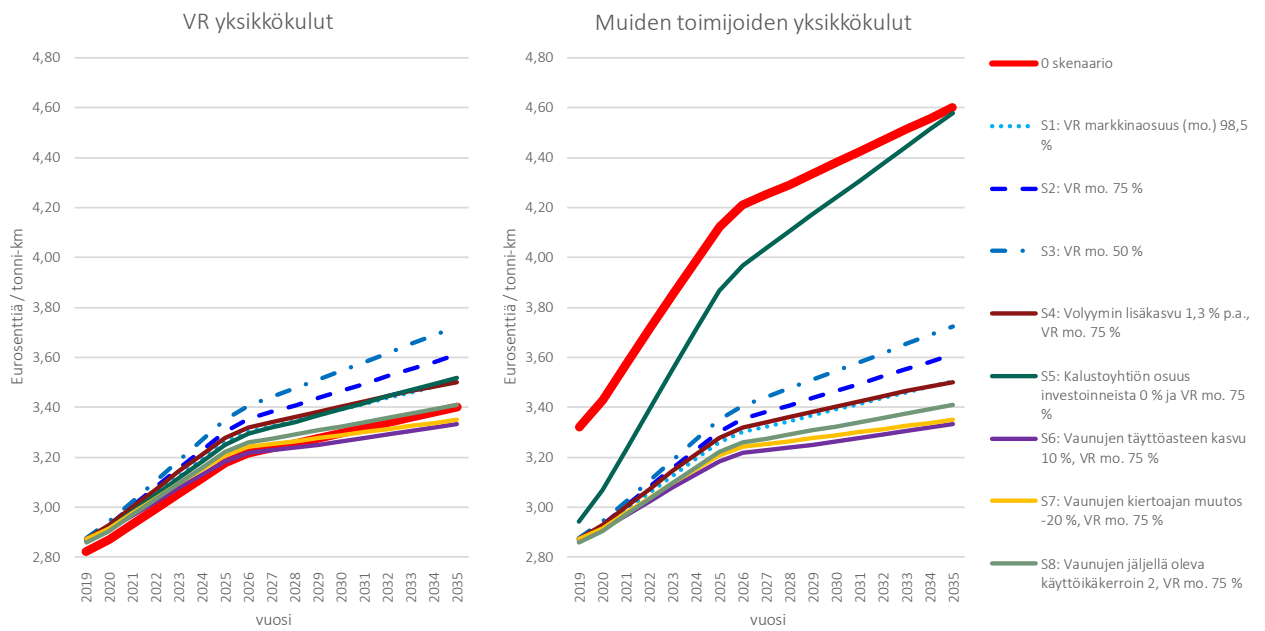
Kalustoyhtiön rakenteeseen olisi mahdollista tuoda yksi tai useampi kaluston hallinnointiyhtiö eli toimija, jolla on oikeus edelleenvuokrata kalustoyhtiön kalustoa sovitulla avoimilla ja läpinäkyvillä ehdoilla. Tavoitteena olisi edesauttaa nopeampaa siirtymistä markkinaehtoiseen toimintaan.

Vaihtoehto B (Osa vetureita ja tavaravaunuja siirretään kalustoyhtiöön) eroaa vaihtoehdosta A neuvottelutarpeen osalta koskien siirrettävän kaluston määrittelyä. Yhteistyö kaupallisen kumppanin kanssa (esimerkiksi yhteisyhtiö, JV) tai edelläkuvattu hallinnointiyhtiömalli voisi olla perusteltu tapa lisäresurssien (osaamisen, lisäkaluston) saamiseksi. Valtion pääomitarve ja taloudellisen sitoumuksen määrä olisi vähäisempi kuin vaihtoehdossa A.

Myös vaihtoehdossa C (vain veturit siirretään kalustoyhtiöön) yhteistyö kaupallisen kumppanin kanssa tai hallinnointiyhtiömalli voisi olla tapa lisäresurssien saamiseksi. Markkinan toimivuuden parantamisen näkökulmasta C (vain veturit) on läpinäkyvämpi ja neutraalimpi vaihtoehto kuin vaihtoehto B (osa vetureita, osa vaunuja).

Taloudellisessa mallinnuksessa arvioitiin kalustoyhtiömallin pohjalta nykyisen kaluston ja päätettyjen hankintojen riittävyyttä tavaraliikenteen eri volyymikehitysskenaarioiden esilletuomaan kalustotarpeeseen sekä lisäkaluston tarvetta eri skenaarioissa. Tuloksena saatiin eri toimijoiden kalusto- ja yksikkökustannukset ja niiden kehitys vuosina 2018–2035. Mallinnuksessa tarkasteltiin yksikkökustannusta ceteris paribus-ehdolla: VR:n nykyiset kustannukset on otettu kaikkien operaattoreiden kustannustason pohjaksi ja on muunneltu vain kalustoyhtiön kustannusvaikutusta.

Seuraavassa kaaviossa on yhteenveto VR:n ja muiden toimijoiden yksikkökustannuksen kehityksestä eri skenaarioissa, joissa kalustoyhtiö voisi toimia:



Punaisen viivan mukainen 0-skenaario osoittaa, miten merkittävä yksikkökustannusten ero on nykytilanteen pohjalta, jossa muilla operaattoreilla ei ole käytössään Suomen raideliikenteeseen soveltuvaa tavaraliikennekalustoa. Kalustoyhtiön perustamista ja uusien toimijoiden markkinaosuuden (mo) nousua kuvaavissa laskentaskenaarioissa vertailukustannuksen (VR vs. muut toimijat) tasot lähestyvät toisiaan. Koko kaluston yhtiöittämissä laskentaskenaarioissa muiden toimijoiden vertailukustannus olisi lähellä VR:n omaa vertailukustannusta, ja vaunujen täyttöasteen ja kiertoaajan tehostuminen pudottaisi kustannusta alle sen.

Kustannukset ovat kaikissa skenaarioissa nousevia, koska laskennallisesti on käytetty huomattavasti VR:n investointiennusteita korkeampaa investointien tasoa, jolla uusitaan vanhentunutta kalustoa ja vastataan lisääntyvään kysyntään. Laskennallisesti on oletettu seuraavan kuuden vuoden aikana noin 90 MEUR vuotuiset investoinnit vaunukalustoon, jonka jälkeen vuotuiset investoinnit olisivat noin 44 MEUR vuodessa. Investoinnit kohdistuvat sekä vanhojen vaunujen uusimiseen ja kasvavaa kysyntää varten tarvittaviin uusiin vaunuihin. Veturien osalta on laskennallisesti oletettu jo sovittujen SR3 hankintojen lisäksi seuraavan kuuden vuoden aikana noin 23 – 25 MEUR vuotuiset investoinnit uusiin vetureihin jonka jälkeen vuotuiset investoinnit vetureihin ovat 3 – 6 MEUR. Investoinneilla korvataan erityisesti vanhoja dieselvetureita (esim. DV 12 veturit). Jos laskentamallissa nykyisen vaunukannan käyttöaikaa jatketaan verrattuna laskennalliseen oletukseen (reaalimaailman ratkaisuna vaunujen korjaaminen), päästään investointimäärissä ja kuljetuskustannuksissa lähemmäs nykytilanteen mukaista kustannuskehityksen ennustetta. Laskennallisena oletuksena on myös käytetty VR:ltä saatua tietoa, jonka mukaan ylimääräistä kalustoa vastaamaan kasvavaan kysyntään ei ole, jolloin kasvava volyyymi aiheuttaa laskennallisten investointien kasvua.

Malliin on arvioitu VR:n hyödyntämän kaluston yhteiskäytön synergian menettäminen usean operaattorin tapauksessa selvityksessä muodostetun arvion (noin 15 % vaikutus) pohjalta. Tämä arvio perustuu Rambollin laatimaan arvioon vaunujen ja veturien lisätarpeesta tilanteesta, jossa useita toimijoita markkinoilla.

Mallinnettu yksikkökustannus ei suoraan kerro vaikutusta asiakashintaan, vaan on huomioitava operaattoreiden erilaiset kustannusrakenteet muiden kustannusten osalta - laskelmissa on käytetty muina kustannuksina VR:n kustannustasoa - ja kilpailun taktinen vaikutus hinnoitteluun. Mahdollista kustannusnousua rajoittavia tai kompensoivia tekijöitä ovat kaikissa skenaarioissa vahvistuvan kilpailun myötä lisääntyvä toiminnan tehostuminen ja siitä johtuva hintojen lasku

sekä mahdollinen kokonaismarkkinan nykyennustetta suurempi kasvu liittyen raideliikenteen houkuttelevuuden paranemiseen suhteessa maantieliikenteeseen.

Edelläkuvatulla tavalla arvioitujen taloudellisten (kvantitatiivisten) vaikutusten lisäksi kalustoyhtiön perustamisen vaikutuksia eri toimijoihin kuvattiin kvalitatiivisesti. Tästä on yhteenveto seuraavassa kaaviossa.

KALUSTORATKAISUN ERI VAIHTOEHDOT A, B, C		
<p>Vaikutukset kuljetuspalveluihin ja -asiakkaisiin</p> <ul style="list-style-type: none"> + Operoimien yksikkökustannukset nousevat vain vähän vaikka kalustoyhtiönä puretaan (kts.laskelmat). Kilpailun vauhdittamisen odotetaan laskevan hintoja. + Riittävän iso kehittyvä kalustoyhtiö mahdollistaa kaluston kehittämisen ja se mahdollistaa läpinäkyvät asiakasohjaukset ratkaisut sekä uuden erikoiskaluston tuominen markkinalle. + Mahdollinen kaupallinen kumppani toisi toimialalle uutta osaamista ja voisi parantaa kustannustehokkuustavoitteiden saavuttamista. - Kalustoyhtiön heikon toimeenpanon / huonon toiminnan riskit voivat heijastua asiakkaisiin (suuria teollisuusyrityksiä, merkittävät kerrannaisvaikutukset) - Dedikoitujen vaunujen ja muun kaluston priorisointi on haaste, ja sen tulee perustua läpinäkyvään toimintamalliin. - Kaluston yhteiskehittäminen operaattoreiden ja asiakkaiden kanssa hajaantuu useammalle osapuolelle. 	<p>Vaikutukset kalustohankintoihin ja -toimittajiin</p> <ul style="list-style-type: none"> + Jos yhtiön on mahdollista hankkia kalustoa kasvavan kysynnän mukaan, päästään parempaan lisäkaluston saatavuuteen ja suunnitelmallisiin sekä suuren kokoluokan hankintoihin. + Mikäli kalustoyhtiön hankinnat ovat skaalaltaan samana luokkaa kuin VR:llä, ei kalustoratkaisun pitäisi vaikuttaa negatiivisesti hankintakustannuksiin. 	<p>Vaikutukset VR Transpontiin</p> <ul style="list-style-type: none"> + VR:llä tulisi myös kalustoratkaisun jälkeen olemallaan nykyiset sopimukset sekä huomattava osuus markkinasta. + Kansainvälisesti on nähty, että valtiollisen rautatehtyön markkinaosuus rautateiden tavaraliikennemarkkinoilla on säilynyt korkeana myös kilpailun avautumisen myötä. + Koska VR:llä on asiakasvolymien enemmistö, aiheutuisivat kalustoyhtiön ratkaisun vaikutukset VR:n toimintaan (yhteiskäytön ja muut synergiat, vaikutus kilpailutehtyihin) ajan myötä vaiheittain. - VR:n vakavaraisuus laskisi kalustoratkaisun myötä, kun sen omaisuutta siirretään kalustoyhtiölle. Yksitysohjelmat vaikutukset on arvioitava tarkemmin mahdollisen järjestelyn yhteydessä. - Uudessa matkustajaliikenteen järjestämisessä on matkustajaliikenteelle dedikoitu kalusto, joten mahdollisuus yhteiskäytön synergioihin poistuisi mahdollisesti sitä kautta joka tapauksessa. - Markkinoille voisi tulla merkittäviä uusia operaattoreita, esim. isoja monikansallisia toimijoita, jolloin VR:n kilpailuasema tuentuisi.
<p>Vaikutukset markkinoilletulijoihin (operaattoriin/operattoreihin)</p> <ul style="list-style-type: none"> + Kalustoyhtiön vaikutus markkinalle tulijoihin on lähtökohdallisesti positiivinen (kaluston saatavuus, kalustokustannus). + Markkinoilletulon kynnys madaltuu ja alan riskit laskevat, mikä vaikuttaa markkinan toimivuuteen positiivisesti kilpailun lisääntyessä. + Hinnottelun läpinäkyvyydellä on merkittävä vaikutus kaikkien kannalta (uudet markkinatoimijat ja VR) - Riski, että kalustoyhtiön vuokrausmallit epäonnistuvat ja kalustoa ei saada vuokralle tarpeeseen - Muut kilpailun esteet riskinä, jos ei ratkaista: raja-aset, ratapihat ja terminaalit, junahenkilöstön koulutus 	<p>Vaikutukset kaluston kunnossapitoon ja -pitäjiin</p> <ul style="list-style-type: none"> + Vahva kalustoyhtiö mahdollistaisi kunnossapidon optimoinnin kokonaisuuden osalta kuten nykytilanteessa. - Kunnossapidon ja muiden tehtävien vastuuajako kalustoyhtiön ja asiakkaiden välillä vaatii osapuolten yhteistyötä toimintamallin valmisteluun liittyen 	<p>Vaikutukset Suomen valtion kalustoyhtiön omistajana</p> <ul style="list-style-type: none"> + Kalustoyhtiön ratkaisu mahdollistaisi kilpailun avautumiseen liittyvien tavoitteiden toteutumisen ja parantaisi Suomen houkuttelevuutta kilpailulle tarjonnalle - Mahdollisiin toimeenpiteisiin liittyy laajempi rautateiden toimivuuden riski, johtuen VR:n keskeisestä asemasta rautateiden tavaraliikenteessä. Vaatii merkittävää panostusta läpiviennin - Valtion näkökulmasta kalustoyhtiö olisi uusi hallinnoitava ja pääomittava toimija nykyisten lisäksi. - Yhtiö tarvitsee lisäksi pääomistusta sekä toimintamallista riippuen myös muita valtion taloudellisia sitoumuksia. - Järjestelyyn liittyviä epävarmuuksia omistajanäkökulmasta: välilliset vaikutukset, kaluston vuokrausmallien talous, investointien läpiviennin riskit, muutostilanteiden hallinta sekä pitkän aikavälin suunnitelma markkinaehtoisuudesta - miten toteutettavissa.

Eri vaihtoehtojen vaikutukset asiakkaisiin, markkinoilletulijoihin (uusiin operaattoreihin), kalustohankintoihin sekä kaluston kunnossapitoon ovat pääsääntöisesti myönteisiä. Eri vaihtoehtojen vaikutukset VR Transpontiin ovat sekä neutraaleja että kielteisiä, ja vaikutukset Suomen valtion kalustoyhtiön omistajana ovat sekä myönteisiä, neutraaleja että kielteisiä. Kalustoyhtiö vaatii panostuksia valtiolta ja syntyy uusi tilanne, jossa valtio omistaisi kahta yhtiötä (VR ja kalustoyhtiö) samalla toimialalla.

Selvityksen pohjalta tehtiin etenemissuositus, joissa otettiin kantaa markkinan toimivuutta parantavaan ja kilpailua vauhdittavaan kalustoratkaisuun (kalustoyhtiön perustamiseen) sekä pääsyyntä ratapihoille ja terminaaleihin sekä niiden palveluihin. Muihin kilpailun vauhdittamiseen esteisiin, rajanylityspalveluihin ja koulutuksen ratkaisuihin, liittyen on menossa erillisselvityksiä, ja niihin ei otettu kantaa tässä.

Selvityksen ensisijainen suositus toteutettavaksi kalustoratkaisun vaihtoehdoksi on A, jossa kaikki VR:n tavaraliikennekalusto siirretään kalustoyhtiöön, ja järjestelyssä syntyy kehittyvä, investoiva kalustoyhtiö, jonka omistus voidaan siirtymäajan jälkeen uudelleenjärjestellä markkinaehtoisesti. Tämä lisää markkinan toimivuutta ja vauhdittaa tavaraliikenteen kilpailua tehokkaimmin ja on eri toimijoiden näkökulmasta selkein ratkaisu. On mahdollista kehittää yhteistyötä kaupallisen toimijan kanssa erillisen kaluston hallinnointiyhtiön muodossa, mikä lisäisi markkinaehtoisuutta ja toisi kalustoon keskittävää osaamista.

Toisena mahdollisena vaihtoehtona nousi esille vaihtoehto C, jossa veturit siirretään VR:n kalustosta kalustoyhtiöön. Suositus on, että toimintaan haetaan kaupallinen kumppani. Myös tässä vaihtoehtossa omistus voidaan siirtymäajan jälkeen uudelleenjärjestellä markkinaehtoisesti. Ratkaisu lisää markkinan toimivuutta ja vauhdittaa tavaraliikenteen kilpailua erityisesti itärajan ylittävän liikenteen ja ratapihojen / terminaalien vaihtotyöjärjestelyjen osalta ja on selkeä ratkaisu.

Järjestelyn toimeenpanolla olisi markkinan kokonaisvaltaista toimivuutta edistävä vaikutus siten, että uusien operaattorien olisi mahdollisuus tulla markkinoille ja kasvattaa markkinaosuuttaan.

Rautatieliikenteen kilpailukyky liikennemuotona ja markkinaosuus suhteessa maantiekuljetuksiin voisi myös kasvaa. Tämä puolestaan pienentäisi liikenteestä aiheutuvia päästöjä sekä parantaisi liikenneturvallisuutta tieverkolla.

Kalustoyhtiö vauhdittaa rautateiden tavaraliikenteen kilpailua tuomalla ”operatiivisen infran” (kaluston) tasapuolisesti eri operaattoreiden käyttöön. Vaihtoehdon A mukainen yhtiö mahdollistaisi rautatiekaluston kehittämisen monipuolisemmaksi tulevaisuutta varten, huomioiden myös erikoiskaluston. Myös vaihtoehdoissa C veturien siirto lisäisi kilpailuasetelman yhdenvertaisuutta ja läpinäkyvyyttä VR - muut toimijat, ja syntyisi kilpailua vauhdittavia vaikutuksia, erityisesti jos vaunukalustoa saataisiin vuokrattavaksi kaupallisen kumppanin kautta

Kuljetusasiakkaiden näkökulmasta riskeinä on, että kalustoyhtiö priorisoi kalustoa tietyille kuljetusasiakkaille, kalustonohjaus muuttuu tehottomammaksi ja kalustoyhtiön kyky yhteiskehittää kalustoa asiakkaiden kanssa on nykyistä mallia huonompi. Koko tavaraliikennemarkkinan näkökulmasta riskinä on, että muutos lisää toimijoita ja näin ollen sekä rajapintoja että katetavoitteita, ja aiheuttaa päällekkäisiä kustannuksia ja tehottomuutta. On myös mahdollista, että järjestely ei tuota toivottuja kilpailun vauhdittumisen vaikutuksia, jolloin tilanne jatkuu kuljetusasiakkaiden ja VR:n näkökulmasta hyvin paljon nykyisen kaltaisena. Näitä riskejä ja epävarmuuksia voidaan hallita huolellisesti suunnitellulla vaiheittaisella toimeenpanolla sekä läpinäkyvillä operaattorivetoisilla kalustoyhtiön toimintamalleilla, joissa mahdollisesti hyödynnetään jonkun kaupallisen kumppanin osaamista. Osaa näistä riskeistä ja epävarmuuksista vähentää kilpailun aidon avautumisen tuoma toiminnallinen muutos ja tehostuminen.

Toinen tarkemmin käsitelty kilpailun vauhdittumisen este on rajoittunut pääsy ratapihoille ja terminaaleihin sekä niiden palveluihin. Tehdyn ehdotuksen lähtökohtana on neutraalin järjestely- ja vaihtotyöpalvelun tuottaminen open access-periaatteella. Neutraalit ratkaisut voidaan toteuttaa kilpailuttamalla ratapihakohtaisesti palvelutoimittaja, joka tuottaa palvelun ja laskuttaa siitä. Palveluntuottaja voi vaihdella eri ratapihoilla, kunhan palvelun hinnoitteluperiaate on sama ja palvelun laadusta ja kapasiteetin määrittelystä ja varaamisesta on samat periaatteet. Käytännössä Suomessa voitaisiin joutua tekemään pienen ratapihan ratkaisu (esim. Liikenneviraston ostama palvelu tai sen osa) ja suuren ratapihan ratkaisu (esim. laajemmalla kilpailuttamisella hankittu kaupallisen toimijan palvelu).

Työssä tehtiin pääpiirteittäinen kuvaus, roadmap, markkinan toimivuutta lisäävään kalustoratkaisuun (Kalustoyhtiö, vaihtoehto A tai C) tarvittavista toimenpiteistä tarkennettavaksi prosessin edetessä ja arvioitiin todennäköinen kehityskulku, mikäli kalustoyhtiö perustetaan. Arvioidussa todennäköisessä kehityskulussa ainakin pari-kolme uutta operaattoria tulee tarjoamaan operointipalveluja, tarjotaan uudenlaisia kuljetusratkaisuja, mitkä lisäävät rautatiekuljetusten houkuttelevuutta, hinnat kuljetusasiakkaille laskevat lisääntyneen kilpailun ja uusien toimijoiden kevyemmän kustannusrakenteen takia (kalustoyhtiön mahdollisesti aiheuttama lisäkustannus kompensoituu), Suomen rautatiemarkkinasta tulee markkinaehtoisempi pitkällä aikavälillä sekä VR jatkaa toimintaansa suurimpana rautateiden tavaraliikenteen operaattorina.

Selvityksen tuloksista on tehty myös Powerpoint-muotoinen yhteenveto.

1 JOHDANTO

1.1 Lähtökohdat

Suomen hallitus on päättänyt avata rautateiden henkilöliikenteen kilpailulle. Talouspoliittinen ministerivaliokunta on puoltanut rautateiden henkilöliikenteen kilpailun avaamista, kilpailun vauhdittamista tavaraliikenteessä sekä reunaehtoja, joiden mukaan kilpailun avaaminen ja vauhdittaminen toteutetaan. Liikenne- ja viestintäministeriö on 9.8.2017 tekemällään päätöksellä asettanut hankkeen, jolla valmistaudutaan panemaan täytäntöön rautateiden henkilöliikenteen avaaminen kilpailulle.

Tasapuolisten ja kilpailuneutraalien olosuhteiden luomiseksi rautatiemarkkinoille VR-Yhtymä Oy:stä eriytetään kolme erillistä valtionyhtiötä: kalustoyhtiö, kunnossapito-yhtiö sekä kiinteistöyhtiö. VR-Yhtymä Oy:n rooli ja kilpailukyky valtion omistamana junaliikennöinti-yhtiönä turvataan järjestelyjen yhteydessä.

Tässä yhteydessä talouspoliittinen ministerivaliokunta puolsi myös toimenpiteitä tavaraliikenteen kilpailun vauhdittamiseksi. Talouspoliittisen ministerivaliokunnan linjauksen mukaan: "Tavaraliikenteen kalustoa siirrettäisiin kalustoyhtiöön tavarakuljetusten häiriintymättä huomioiden tarkoituksenmukaisella tavalla VR-Yhtymä Oy:n kuljetussopimukset. Lähtökohtana on, ettei asiakkaiden kustannustaso nouse."

1.2 Selvityksen tavoitteet

Toimeksiannon mukaisesti selvitys jakaantuu tavoitteiltaan ja sisällöltään kolmeen osaan seuraavasti (Toimittaja = Selvityksen tekijä, konsultti):

I osa

Ensimmäisessä osassa toimittaja selvittää rautatielogistiikkapalvelujen nykytilaa. Tarkoituksena on kuvata tämänhetkistä logistiikkapalvelujen kysyntää ja tarjontaa. Keskiössä tulisi olla asiakkaiden ja asiakastarpeiden sekä tuottajien ja tuotantoprosessien kuvaaminen. Rautatielogistiikkapalvelujen kysynnän osalta selvitettäviä asioita ovat mm.:

- Asiakkaiden ja heidän palvelutarpeidensa tunnistaminen
- Asiakkaiden logistiikkaketjujen suunnittelu- ja tilausprosessien hahmottaminen
- Asiakkaiden kuljetustarpeisiin soveltuvan kaluston tunnistaminen
- Rautatielogistiikkapalvelujen tarjonnan osalta selvitettäviä asioita ovat mm.:
 - Tuottajien ja tarjottavien palvelujen kartoittaminen
 - Tuottajien suunnittelu- ja toimitusprosessien hahmottaminen
 - Kaluston käytön periaatteiden tunnistaminen
 - Käytävissä olevan kaluston kartoittaminen

Toimittaja hankkii tietoa rautatielogistiikkapalvelujen nykytilasta haastattelemalla nykyisiä logistiikkapalveluntuottajia, logistiikkapalvelujen asiakkaita sekä muita relevantteja asiantuntijoita. Lisäksi toimittaja hyödyntää kuvauksessaan tilastoaineistoa esimerkiksi kuljetusvirroista ja palvelujen rahallisesta arvosta palvelu- ja tuotesegmenteittain jaoteltuna.

II osa

Selvityksen toisessa osassa toimittaja arvioi rautatielogistiikkamarkkinoiden toimivuutta. Toimittaja arvioi kysynnän ja tarjonnan kohtaamista sekä kilpailutilannetta logistiikkamarkkinoilla. Toimittaja pyrkii tunnistamaan mahdollisia ongelmakohtia, joihin puuttumalla markkinoiden toimivuutta voitaisiin parantaa ja kilpailua vauhdittaa yhteiskuntaa hyödyttävällä tavalla.

Toimittaja hankkii tietoa logistiikkapalveluntuottajien asiakkaiden ja potentiaalisten asiakkaiden näkemyksistä markkinatilanteesta ja siitä, miten markkinat ja nykyiset palveluntarjoajat vastaavat heidän tarpeisiinsa. Tämän lisäksi toimittaja selvittää asiakkaiden toiveita ja näkemyksiä siitä, miten rautateiden logistiikkapalveluita voisi mahdollisesti kehittää erityisesti puheenaolevien järjestelyiden yhteydessä.

Lisäksi toimittaja selvittää ja arvioi kilpailun toimivuutta potentiaalisten markkinoille tulijoiden näkökulmasta. Toimittaja arvioi mitkä tekijät mahdollisesti estävät markkinoille tuloa ja vähentävät tai hidastavat kilpailua. Toimittaja arvioi kilpailun ja sen vauhdittamisen edellytyksiä rautatielogistiikkamarkkinoilla mittakaava-, synergia- ja tiheysetujen näkökulmasta sekä ottaa huomioon kansainväliset kokemukset kilpailun toimivuudesta.

III osa

Tavoitteena on vauhdittaa rautateiden tavaraliikenteen kilpailua siten että VR-Yhtymä Oy:n nykyiset kuljetussopimukset eivät vaaranna eikä asiakkaiden kustannustaso nouse. VR-Yhtymä Oy:n rooli ja kilpailukyky valtio-omisteisena junaliikennöinti-yhtiönä turvataan järjestelyjen yhteydessä. Asiakkaiden kustannustaso ei saa nousta. Tässä yhteydessä arvioitavana ovat ensisijassa mainittujen yhtiöjärjestelyjen yhteydessä mahdollisesti toteutettavat toimenpiteet näiden tavoitteiden saavuttamiseksi.

Selvityksen kolmannessa osassa toimittaja arvioi kuinka mahdollisia selvityksen toisen osan perusteella ilmeneviä kilpailun hidasteita voitaisiin purkaa ja kilpailua vauhdittaa edellä kerrottujen yhtiöjärjestelyjen yhteydessä ja kuinka mainitut tavoitteet voitaisiin saavuttaa parhaalla mahdollisella tavalla. Arvioitavana ovat erityisesti kaluston siirrot perustettavaan Kalustoyhtiöön ja Kalustoyhtiön vuokraustoiminnan periaatteet. Tämän lisäksi toimittajalta odotetaan myös muita esityksiä kilpailun vauhdittamiseksi selvityksen toisen osan johtopäätökset huomioiden. Selvityksessä arvioidaan myös Kalustoyhtiön toimintaperiaatteiden vaikutuksia kilpailun edellytyksiin. Osana selvitystä toimittaja siten arvioi miten Kalustoyhtiön eri toimintamalleilla voidaan vaikuttaa mainittujen tavoitteiden saavuttamiseen.

Toimittaja arvioi mahdollisten toimenpiteiden vaikutuksia asiakkaille, Kalustoyhtiölle sekä logistiikkapalveluntuottajille. Toimittajan tulee arvioida järjestelyjen vaikutuksia palvelujen tuotantokustannuksiin sekä asiakkaiden hinta- ja palvelutasoon. Vaikutuksia on arvioitava sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä.

Selvityksessä huomioidaan sekä vaunu- että vetokalusto.

Tiivistetysti voidaan todeta, että toimittajalta odotetaan perusteltua esitystä tai useampia esityksiä siitä miten edellä kuvattuja tavoitteita¹ voidaan yhtiöjärjestelyiden yhteydessä tarkoituksenmukaisesti tavoitella ja näiden esitysten keskeisimpien vaikutusten kuvaamista (VR-Yhtymälle, asiakkaille, Kalustoyhtiölle sekä muille markkinatoimijoille). Jos esityksiä on useampia, niin toimittajan tulee kuvata näiden keskeisimmät erot (esimerkiksi jokin malli voi painottaa tiettyä esitettyä tavoitetta ja toinen jotain muuta tavoitetta).

1.3 Selvityksen rajauksia

Selvityksessä on toimeksiannon mukaisesti käsitelty tavaraliikenteen kalustoratkaisua. Mahdollisia yhteisvaikutuksia matkustajaliikenteeseen suunnitellun kalustoyhtiön kanssa ei ole tarkasteltu. On kuitenkin selvää, että suuremmassa kalustoyhtiössä (matkustaja- ja tavaraliikenteen kalusto) yleiskustannukset jakautuisivat useammalle kalustoyksikölle ja syntyisi parempi neuvotteluvoima esimerkiksi kalustotoimittajiin päin.

¹ Tavoitteet ja raamit: Tavaraliikenteen kilpailun vauhdittaminen; Tavaraliikenteen kalustoa siirrettäisiin kalustoyhtiöön tavarakuljetusten häiriintymättä huomioiden tarkoituksenmukaisella tavalla VR-Yhtymä Oy:n kuljetussopimukset. Lähtökohdana on, ettei asiakkaiden kustannustaso nouse.

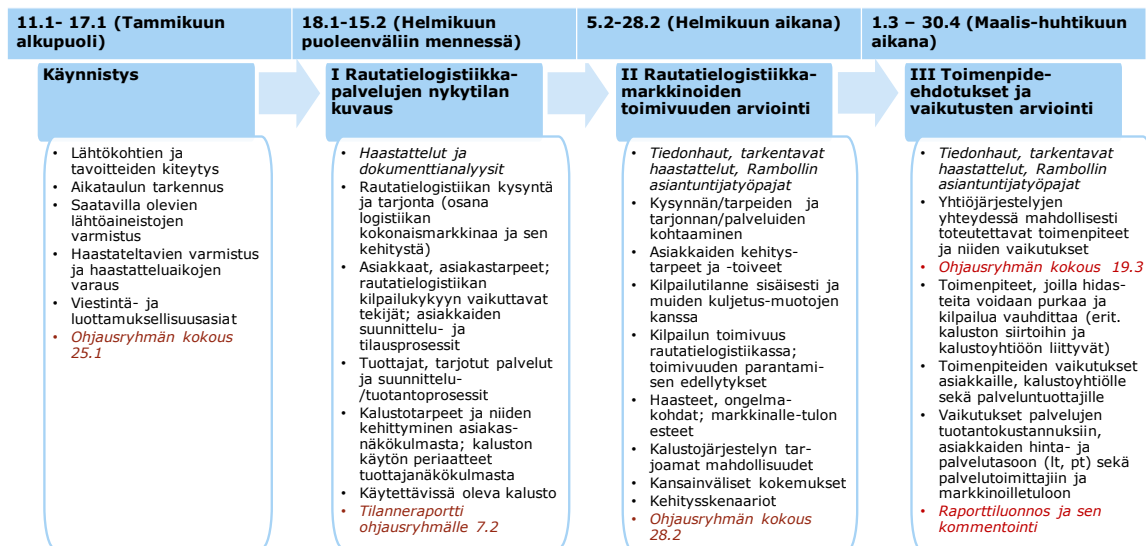
Kalustoyhtiön liiketoiminnan suunnittelua on tehty sellaiselle tasolle, joka on eri vaihtoehtojen tarkastelun ja valinnan kannalta relevanttia.

Mahdollisten toimenpiteiden vaikutuksia eri toimijoihin (asiakkaisiin, kalustoyhtiöön sekä logistiikka- ja palveluntuottajiin) on tarkasteltu sekä yleisen kilpailun vauhdittamisen että tarkemmin kalustoyhtiön perustamisen osalta. Järjestelyjen vaikutuksia palvelujen tuotantokustannuksiin on arvioitu kvantitatiivisesti talousmallinnuksella ceteris paribus-periaatteella (muiden kustannusoleusten ollessa nykytasolla). Kalustoyhtiön vaikutusta asiakkaiden hintatasoon ei ole yksityiskohtaisesti arvioitu, koska sen määrää operaattori taktisesti kilpailutilanteessa, hintaan vaikuttavan kustannuksen riippuessa noin 80 % osalta muista tekijöistä kuin kalustokustannuksesta. Vaikutuksia VR Transpointin talouteen on tarkasteltu kalustokustannuksen muutoksen (kun kalusto vuokrataan kalustoyhtiöltä) vaikutuksena yksikkökustannuksiin ceteris paribus -ehdolla, sekä talousmallinnuksissa skenariorituina markkinaosuuden muutoksina (98.5 % - 75 % - 50 %, markkinaosuus tonnikilometreinä). Tarkempaa vaikutustarkastelua VR Transpointin tuotto- ja kustannusrakenteeseen ei ole tehty, koska tuottojen ja kustannusten tarkempaa jakautumista nykytilassa ei ole ollut käytettävissä.

Toimeksiannon mukaan ”toimittaja hyödyntää kuvauksessaan tilastoaineistoa esimerkiksi kuljetusvirroista ja palvelujen rahallisesta arvosta palvelu- ja tuotesegmenteittäin jaoteltuna”. VR:ltä ei saatu ko. liikesalaista tietoa ja siksi on käytetty Liikenneviraston tavaraliikenne-ennustetta 2035.

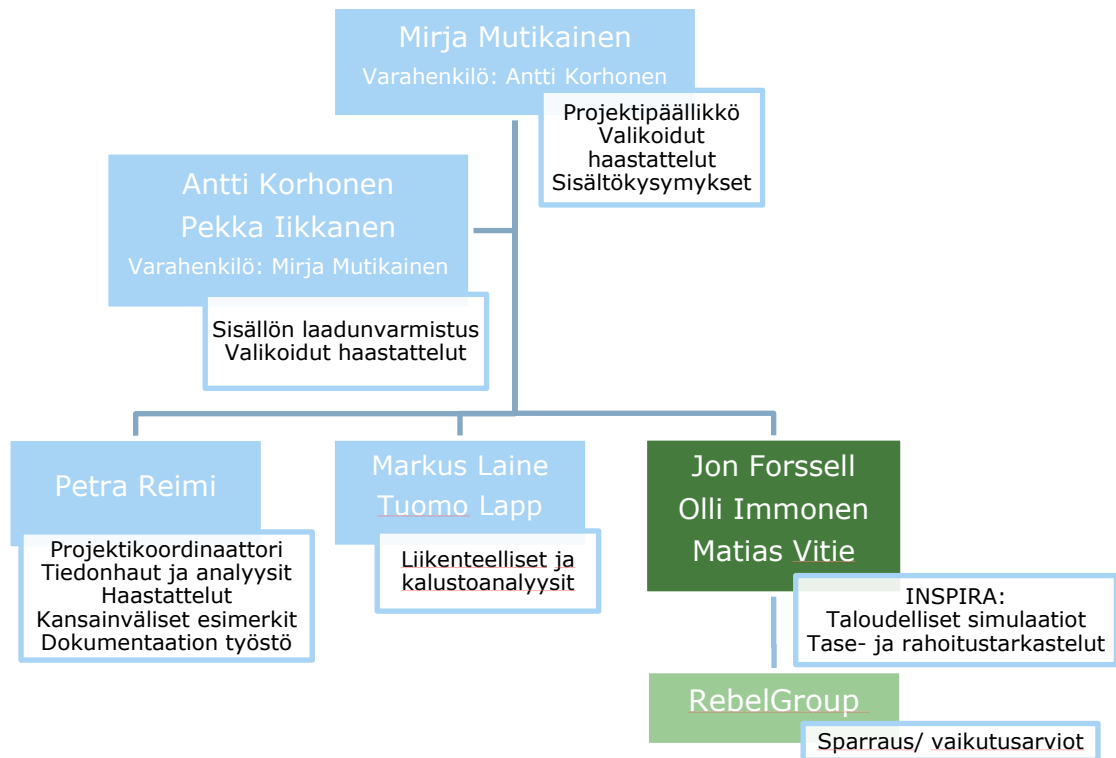
1.4 Selvityksen läpivienti

Selvitys läpiviettiin tammi-huhtikuussa 2018 seuraavan kaavion mukaisesti:



Kuva 1. Tavaraliikenneselvityksen aikataulu.

Selvityksen tekivät Ramboll Finland Oy sekä Rahoituksen neuvontapalvelut Inspira Oy liikenne- ja viestintäministeriön toimeksiannosta. Työn projektipäällikkönä toimi johtava konsultti Mirja Mutikainen Ramboll Finland Oy:stä. Selvityksen projektiryhmä on esitetty seuraavassa kuvassa.



Kuva 2. Tavaraliikenneselvityksen tekijät ja heidän roolinsa selvitystyössä.

Selvityksen ohjausryhmässä olivat mukana seuraavat henkilöt:

Miikka Rainiala, erityisasiantuntija	Liikenne- ja viestintäministeriö
Tommi Nieppola, erityisasiantuntija	Liikenne- ja viestintäministeriö
Joel Karjalainen, ylitarkastaja	Liikenne- ja viestintäministeriö
Sanna Ruuskanen, yksikön johtaja, hallitusneuvos	Liikenne- ja viestintäministeriö
Minna Pajumaa, finanssineuvos	Valtioneuvoston kanslia/omistajaohjaus
Esko Pyykkönen, neuvotteleva virkamies	Valtioneuvoston kanslia/omistajaohjaus
Kimmo Lehto, toimitusjohtaja	Inspira

1.5 Lähtötiedot ja muut selvityksessä käytetyt lähteet

Selvityksen aineistona käytettiin VR:ltä saatuja lähtötietoja, haastattelujen tuloksia sekä suomalaisia ja kansainvälisiä julkaisuja.

Työhön saatiin VR:ltä seuraavat lähtötiedot:

- VR:n kalustolistaukset sisältäen vaunujen kantavuudet ja täyttöasteet sekä veturien vetokyvut
- Kaluston kunnossapitosuunnan keskiarvot/hetkelliset tiedot
- VR:n tavaraliikenteen yleistason talousluvut raideliikenteen osalta
- Kuljetussopimusten yleinen sopimus pohja
- Rautatielogistiikan myynnin prosessi ja toimintatavat
- Lista muista haastateltavista henkilöistä (lisähaastattelut)
- Sanallinen kuvaus hinnoitteluperiaatteista sekä idän hinnasto.

VR:lle esitettiin lisätietopyynnöt #1, #2 ja #3, joiden pohjalta saatiin seuraavat lisätiedot:

- Vuosittainen liikevaihto, markkinaosuus
- Erittely kiinteistä kuluista sekä tiedot osittain muuttuvien kulujen jakautuminen
- Tiedot kalustohankintoihin liittyvistä rahoitusmalleista ja poistetuista arvoista, kaluston hankintakustannukset
- Arvio kaluston teknistaloudellisesta käyttöiästä
- Venäläisen kaluston käyttö ja transitoliikenteen volyymit

- Veturien käytön jakautuminen toiminnoittain
- Pidemmän ajan tiedot toteutuneesta vaunukierrosta
- Tarkemmat tiedot tavaravaunujen ja veturien ominaisuuksista
- Volyymiennusteet terminaalien ja ratapihojen vaihtotöistä.

Seuraavia pyydettyjä lähtötietoja ei kaikilta osin saatu VR:ltä, jolloin selvityksessä hyödynnettiin niitä tietoja, jotka saatiin tai julkisista lähteistä satavia tietoja muita tietoja

- Tietoryhmässä "VR:n tavaraliikenteen tarkemmat talousluvut raideliikenteen osalta tiedot olivat karkealla tasolla ja osin kuvailevia
- Tietoryhmään "Nykyisten palvelujen rahallinen arvo palvelu- ja tuotesegmenteittäin" saatiin tiedot tietopyyntöä karkeammalla tasolla tuotesegmenteittäin, eikä asiakassegmenttikohtaisia tietoja saatu. Volyymien osalta työssä käytettiin Liikenneviraston Tavaraliikenne-ennustetta.
- Tietoryhmään "Volyymien kehitysennusteet ja asiakaskannan kehitys asiakassegmenteittäin" liittyen saatiin ennuste jaettuna neljään tuotesegmenttiin tonneina vuodelle 2018, ja erittelemätön (kaikki segmentit yhdessä) tonnipojainen ennuste 2018 – 2022. Asiakaskannan (asiakasmäärän) kehityksestä asiakassegmenteittäin ei saatu tietoa. Työssä käytettiin volyymikehityksen osalta Liikenneviraston Tavaraliikenne-ennustetta.

Toimeksiannon mukaisesti selvityksessä hankittiin tietoa rautatielogistiikkapalvelujen nykytilasta, markkinoiden toimivuudesta, kilpailun vauhdittamisesta, mahdollisista kalustoratkaisuista sekä kilpailun vauhdittamiseen liittyvistä mahdollisuuksista ja riskeistä haastatteleamalla nykyisiä logistiikkapalveluntuottajia, logistiikkapalvelujen asiakkaita sekä muita relevantteja asiantuntijoita. Selvitystä varten haastateltiin yli 30 henkilöä. Haastattelukysymykset ja -tulokset koottiin kolmella esitetyn teeman alle. Kysymyksiä muokattiin palveluiden tarjoajille, palveluiden käyttäjille sekä sidosryhmille kuitenkin siten, että kaikilla oli samat teemat ja pääpiirteittäin samat kysymykset. Malli haastattelukysymyksistä, haastatellut henkilöt ja haastattelujen tulokset teemoitain on esitetty liitteissä 1-2.

1. Nykyiset asiakastarpeet ja palvelutarjonta, nykyinen kalusto
2. Markkinan toimivuus, kilpailun vauhdittaminen ja tulevat kalustoratkaisut
3. Muutoksen mahdollisuudet ja riskit sekä muu kehitys.

OSA I

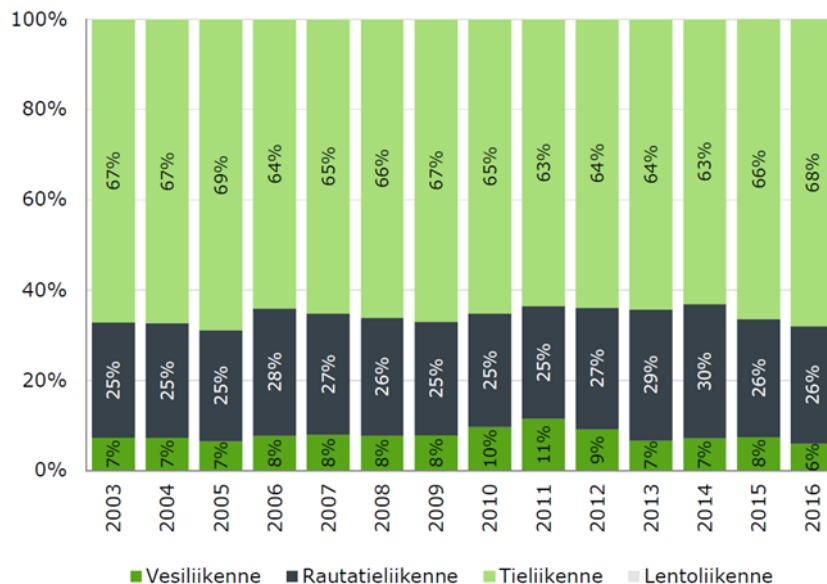
RAUTATIELOGISTIIKKAPALVELUJEN NYKYTILAN KUVAUS

2 YHTEENVETO NYKYISISTÄ RAUTATIELOGISTIikkAPALVELUISTA

2.1 Rautatielogistiikka Suomessa

Suomessa rautateiden markkinaosuus tavaraliikenteen kuljetuksista on korkea verrattuna muihin Eurooppaan vaihdellen 2000-luvulla tasolla 25-30 % (ks. seuraava kaavio), kun EU28-maissa yhteenlaskettuna markkinaosuus on 2000-luvulla vaihdellut välillä 11-12 %. Suurempia markkinaosuuksia löytyy keskeisistä ”läpikulkumaista” Itävallasta (42 %), Virossa (44 %) ja Latviasta (60 %) sekä myös Ruotsista (38 %) ja Liettuasta (34 %), luvut vuodelta 2013 jolloin Suomessa markkinaosuus oli 29 %.

Suomessa teollisuuden rakenne tukee rautatieliikennettä ja vaikuttaa rautatieliikenteen korkeaan markkinaosuuteen. Vientiteollisuutta on paljon sisämaassa, mistä liikenne suuntautuu satamiin, ja etäisyyksien kasvaessa junan merkitys kuljetusmuotona korostuu. Rautateiden käyttöä Suomessa tukee myös kytkentämme Venäjän rataverkkoon.



Kuva 3. Liikennemuotojen osuudet tavaraliikenteen suoritteesta. Lähde: Tilastokeskus, Liikennevirasto / VR.

2.2 Yhteenveto VR:n rautatielogistiikkapalveluista

Tavarajunat on Suomessa jaoteltu kolmeen eri kuljetusjärjestelmään toiminnallisuutensa mukaan. Eri junatyypit palvelevat erilaisia tavaravirtoja. Asiakasjunat kuljettavat yhden asiakkaan tuotteita lähtöpaikasta määräpaikkaan ilman välikäsitteilyjä. Niitä ajetaan yhteysväleillä, joilla on riittävän suuret, tasaiset virrat säännöllisen kulun mahdollistamiseksi. Asiakasjunille pyritään rakentamaan mahdollisimman yksinkertainen toimintamalli, jossa vaunusto kiertää tehokkaasti. Runkokuljetusjärjestelmä koostuu runkojunista sekä jakelu- ja keräilyliikenteen junista. Järjestelmän avulla hoidetaan kokojunaa pienempien erien vaunuryhmäkuljetukset. Runkokuljetusketjussa vaunuryhmät kootaan lähiverkkojunilla järjestelyratapihoille, joiden väleillä runkojunat niitä kuljettavat. Pienet vaunuryhmäkoot edellyttävät kokojunakuljetuksia enemmän välikäsitteilyä vaunujen uudelleenryhmittelyiden vuoksi. Järjestelmä tähtää yön yli -kuljetusketjujen muodostamiseen. Raakapuujunat muodostavat oman valtakunnallisen järjestelmän metsäteollisuuden raaka-ainekuljetuksille. Yksi raakapuujuna kootaan maksimissaan kahdelta lähtöalueen kuorma-aspaikalta keskusasemalle ja ajetaan sieltä suoraan ilman välikäsitteilyä määräasemalle.

tai seisoo esimerkiksi varakalustona, ja osaa vaunuista käytetään vain sesonkiluonteisesti. VR:n kalustokuvasto on esitetty VR:n [nettisivuilla](#) (VR Transpoint 2018). Lisäksi Suomen rataverkolla liikkuu koko ajan noin 3 000–4 000 venäläistä vaunua rajan ylittävässä suorassa liikenteessä (yhdyshuolituksessa). Suomalaisia vaunuja ei liikennöidä Venäjän puolelle.

Liitteessä 3 on esitetty tarkempia liikesalaisia tietoja VR:n rautatielogistiikkapalveluista.

Taloudellisissa mallinuksissa (ks. luku 11) ja nykytilaa kuvaavassa laskentaskenaariossa on kuvattu tarkemmin kaluston lukumäärää, käyttöikä ja muita taloudelliseen mallinukseen tarvittavia tekijöitä.

2.3 VR Transpointin taloudellinen suorituskyky

Vuonna 2017 VR Transpointin kokonaiskuljetusmäärä oli 43,7 miljoonaa tonnia, jossa kasvua oli edellisvuoteen verrattuna 5,8 prosenttia. Liikevaihto vuonna 2017 oli 393 miljoonaa euroa. Vuosina 2015 ja 2016 liikevaihto oli 381 miljoonaa euroa. VR Transpoint lähestyy kuljetetuissa tonneissa vuonna 2009 alkanutta taantumaa edeltävien vuosien tasoa. Liiketoiminta on kannattavaa, ja VR Transpoint pystyy tekemään investointeja. Vuonna 2017 positiivinen taloussuhdanne ja viennin pirstuminen näkyivät kuljetettavien tavaroiden ja materiaalien määrissä niin kotimaassa kuin idän liikenteessä. VR arvioi, että kuljetusten kysyntä jatkunee korkealla tasolla myös vuonna 2018. Metsä- ja kaivosteollisuuden uudet investoinnit kasvattavat tuotantomääriä Suomessa ja tuovat tulevaisuudessa mukanaan myös uutta kuljetettavaa ja kasvua.

2.4 VR Transpointin palvelujen ja kustannustehokkuuden kehittyminen

Tässä kohdassa esitetyt asiat on koottu VR Transpointin julkisesti saatavilla olevista tiedoista, kuten VR:n nettisivuilta ja Linked- asiakaslehdessä sekä VR:ltä saadusta liikesalaisesta materiaalista.

Tavaraliikenteen täsmällisyyskehitys vuosina 2014–2017

Tavaraliikenteessä myöhästymisraja on 30 minuuttia määräasemalle saavuttaessa. Tavarajunien täsmällisyys kuukausittain 2013–2017 on kuvattu seuraavassa taulukossa. Vuoden 2017 osalta alkuvuosi näyttää parantuvaa täsmällisyyttä verrattuna edelliseen vuoteen 2016, mutta loppuvuonna täsmällisyys on heikentynyt.

Taulukko 1. VR:n tavaraliikenteen täsmällisyys 2014–2017. Lähde: VR Group 2018b.

	2014	2015	2016	2017
Tammikuu	90,6 %	86,7 %	82,9 %	90,1 %
Helmikuu	93,0 %	88,9 %	83,9 %	89,9 %
Maaliskuu	94,9 %	94,0 %	89,4 %	93,5 %
Huhtikuu	94,9 %	94,1 %	94,7 %	94,5 %
Toukokuu	93,8 %	95,5 %	94,0 %	94,5 %
Kesäkuu	93,7 %	95,1 %	93,5 %	92,8 %
Heinäkuu	94,6 %	95,2 %	93,2 %	94,5 %
Elokuu	95,0 %	95,0 %	92,8 %	91,8 %
Syyskuu	93,5 %	94,5 %	93,4 %	92,5 %
Lokakuu	92,4 %	93,5 %	94,0 %	91,0%
Marraskuu	90,2 %	92,5 %	88,7 %	90,0 %
Joulukuu	92,0 %	93,0 %	90,5 %	87,8 %

Asiakastyytyväisyyskehitys vuosina 2017 ja 2016

Vuonna 2017 VR Transpointin asiakastyytyväisyystutkimuksessa NPS (net promoter score) oli 29, kun se oli vuonna 2016 33. Net Promoter Score -menetelmä perustuu yhteen kysymykseen "Kuinka todennäköisesti suosittelet tätä yritystä ystävällesi tai työtoverillesi?" NPS-arvo laskeaan vähentämällä arvostelijoiden prosenttiosuus suosittelevien prosenttiosuudesta.

Vuoden 2017 asiakastyytyväisyystutkimuksessa 36 prosenttia antoi VR Transpointin suosittelemiselle kiitettävän arvosanan. Onnistumisarvosanojen keskiarvo oli 3,8, kun se vuonna 2016 oli 3,85 asteikolla 1-5. Parhaita arvosanoja saivat vuoden 2017 toiminnan turvallisuus, luotettavuus yhteistyökumppanina, lupauksen pitäminen ja henkilöstön palveluvalttius. Heikompia arvosanoja saivat kuljetusvarmuus, aikataulujen pitävyys ja toiminta poikkeustilanteissa.

VR Transpoint sai vuoden 2016 asiakastyytyväisyystutkimuksessa kokonaisarvosanan 3,90. Yleisarvosana laski niukasti vuodesta 2015. Vastajat kiittivät muun muassa myyntihenkilöstön toimintaa ja työturvallisuuden parantamista. Tyytyväisimpiä olivat rautatielogistiikan asiakkaat. Heidän antamansa antamat arvosanat VR Transpointin onnistumisesta paranivat edellisestä vuodesta arvoon 4,00. Erällä tutkimuksen osa-alueilla arvosanat paranivat vuodesta 2015 vuoteen 2016: työturvallisuus, myynti (myyntihenkilöstön asiantuntemus, yhteydenpito ja asiakkaiden odotusten tunnistaminen). (Linked 2016.)

Kustannustehokkuuskehitys

[LIIKESALAINEN OSUUS POISTETTU]

Kaluston yhteiskäytön tuomat synergiaedut

VR:n mukaan tavaravaunukaluston yhteiskuljetusjärjestelmässä vaunukierto on optimoitu tehokkaaksi. Yhteensä noin 85 % vaunuista on yhteiskäytössä, ja pääosa (70 %) yhteiskäytössä olevista vaunuista metsäteollisuuden vaunuja, jolloin kalusto kiertää ristiin eri asiakkaiden välillä.

VR:n mukaan vetureiden käytön synergiat perustuvat yhteiskäyttöön VR:n nyt yksin hoitaman matkustajakaukoliikenteen kanssa, sillä tavarajunat kulkevat pääosin yöaikaan ja matkustajaliikenne päivällä. Mahdollinen yhteiskäyttö koskee erityisesti sähköjunia. Matkustajaliikenteen junia voidaan hyödyntää tavaraliikenteen käytössä olevien vetureiden siirtoon esimerkiksi huoltoon ja takaisin, ja yhteiskäyttö luo myös mahdollisuuksia varavetureiden saamiseen vikaantumistilanteissa.

VR arvioi omissa laskelmissaan nykyisen kalustoratkaisunsa synergioiden menettämisen vaikutuksia rautatiekuljetuksiin. VR kuvaa kalustosyngioiden menettämistä teoreettisen äärimallin avulla, jossa koko kalusto jaetaan täysin asiakaskohtaisesti kuljetusasiakkaiden kesken. Tähän malliin tarvitaan VR:n laskelman mukaan yli [LIIKESALAINEN OSUUS POISTETTU] linjaveturia nykyisen liikenteen hoitamiseksi. Raakapuukuljetuksiin tarvittaisiin äärimallissa yli [LIIKESALAINEN OSUUS POISTETTU] vaunua ja tuotekuljetuksiin noin [LIIKESALAINEN OSUUS POISTETTU] vaunua lisää, minkä lisäksi muita vaunuja tarvittaisiin noin [LIIKESALAINEN OSUUS POISTETTU] kappaletta lisää. Tarkemmat tiedot VR:n omista synergialaskelmista sekä synergiaetuihin liittyvistä näkemyksistä on esitetty liikesalaisessa liitteessä 4.

VR:n mukaan veturien ja vaunujen nykyinen yhteiskäyttö muodostaa merkittävän synergiaedun, joka näkyy sellaisena kustannustehokkuutena asiakkaille, jota kilpailun vauhdittuminen heikentäisi. Kaluston yhteiskäyttöä on arvioitu tarkemmin luvussa 3.

Selvitystä varten haastatellut kuljetusasiakkaat tunnistivat VR:n kalustosynergian, mutta arvioivat sen vaikutuksen vähäiseksi. Monilla merkittäväillä kuljetusasiakkailla on käytössään dedikoitua

ja joskus asiakkaan tarpeeseen suunniteltua kalustoa, jolloin kaluston yhteiskäyttö on hyvin vähäistä. Haastateltujen mukaan kalustoa seisotaan ja ajetaan tyhjää nykyin, ja synergiaedun suuruudeksi arvioitiin ainoastaan 5 %. Kaluston yhteiskäyttö eri yritysten kuljetuksissa nähtiin myös negatiivisena asiana, ja toivottiin omaan liikenteeseen kokonaan kiinnitettyä kalustoa. Osa haastatelluista kuitenkin näki, että monitoimijaympäristössä tietynlainen monopolin suoma jousto poistuu, eikä kalustoa ole enää yhtä helppo järjestellä esimerkiksi poikkeustilanteissa kuin aiemmin.

Palvelujen ja kaluston kehityshankkeet 2017–2018

Vuoden 2017 aikana VR Transpoint otti käyttöön uusia työkaluja muun muassa kuljetusten suunnitteluun ja asiakasinformaation välittämiseen. Häiriötiedon välittämistä varten perustettiin operatiokeskukseen tiedotustiimi, joka on toiminnassa 24 tuntia vuorokaudessa.

Vuonna 2018 VR Transpointin kehityshankkeet painottuvat kuljetusvarmuuden ja asiakasinformaation parantamiseen. Kuljetusvarmuutta parannetaan esimerkiksi eri liikennemuotojen keskinäistä yhteistyötä lisäämällä. Asiakasinformaatiota kehitetään muun muassa rakentamalla uutta kuljetusseurantajärjestelmää ja kokoamalla asiakkaiden tarvitsemat tietojärjestelmät yhdeksi kokonaisuudeksi. Jatkossa kuljetustilauksia ja kuljetusten etenemistä voi seurata reaaliaikaisesti - tähän liittyy Ralli- ja Loko-suunnittelujärjestelmien kehitys siten että viimeisetkin osat otetaan käyttöön vuonna 2018.

VR Transpointin hoitamaan tavaraliikenteeseen on tulossa uutta kalustoa. Uusia Vectron-veturireita (SR3-veturit) saadaan lisää, kuten luvussa 2.2 on tarkemmin kuvattu, ja muunneltavat Finn wagon-vaunut tulevat tuotantokäyttöön. Finn wagon on modulaarinen vaunuratkaisu, jota VR Transpoint ja itävaltalainen Innofreight ovat kehittäneet yhdessä. Se on vaunualusta konteille, jonka päälle voidaan toteuttaa erilaisia konttiratkaisuja eri asiakastarpeiden mukaan. Yhteistyö sisältää prototyypin kehittämisen ja hyväksymisen, 50 kaksoisvaunun tilauksen sekä niiden päälle tarvittavien konttien leasingin.

2.5 Arvio VR:n rautatielogistiikkapalvelujen nykytilasta pohjautuen haastatteluihin ja analyysiin

Seuraavissa yhteenvedoissa on arvioitu VR:n rautatielogistiikkapalveluiden nykytilaa tehtyjen haastattelujen (tulokset liitteessä 2) sekä konsulttitiimin tekemien lisä- ja jatkoanalyysien pohjalta. Palveluja on arvioitu palvelu- ja laatutason, tilaus- ja toimitusprosessin, kustannustehokkuuden ja hintatason, tavaraliikennekaluston sekä vaihtotöiden näkökulmasta.

VR:n palvelu- ja laatutaso

- VR:llä on vahva intressi palvella isoja asiakkaitaan hyvin, ja ko. asiakkaat olivat pääsääntöisesti tyytyväisiä VR:n toimintamalliin sekä palvelu- ja laatutasoon.
- Suuria volyymeja kuljettaville asiakkaille on vaikeaa kilpailuttaa isoja kokonaisuuksiaan, perusteina mm. asiakas- tai asiakasryhmäkohtaiset synergiat ja VR:n vakiintunut hyvä turvallisuuskulttuuri. Tästä esimerkki ovat Kilpilahden teollisuusalueen asiakkaat, joiden kuljetukset ovat pääsääntöisesti VAK-kuljetuksia (vaarallisten aineiden kuljetuksia)
- Monet suuret asiakkaat ovat myös huolissaan kokonaisjärjestelmän toimivuudesta, mikäli rai-teille tulee useita toimijoita.
- Monien haastateltujen mielestä VR ei palvele pienempiä toimijoita ja kuljetuksia hoidetaan tästä syystä maanteitse, vaikka tiedetään sen ongelmat ("raskas rekkaralli", onnettomuudet, ympäristöhaitat). Näin ollen pienempien volyymien kuljettamisessa olisi kysyntää uudelle toimijalle, ja kilpailun kautta saatavasta halvemmasta hinnasta olisi asiakkaille merkittävää etua (esimerkiksi vientiteollisuuden kilpailukyvyyn vahvistaminen). Sahateollisuuden toimijat ovat tästä yksi esimerkki.

- Useat asiakkaat toivovat VR:n palvelua muokattavan järjestelmäliikenteestä kohti yhtiökohtaisia järjestelyjä.
 - VR kannattaa vaunukaluston yhteiskäyttöä. Kaluston priorisointi eri toimijoille kysyntähuipuissa voi olla ongelma.

Tilaus- ja toimitusprosessin toimivuus

- Useat asiakkaat pitävät VR:n tilaus-/toimitusprosessia joustamattomana, ja sovitussa liikenteessä koetaan olevan VR:stä johtuvia häiriöitä. Ongelmia on varsinkin lyhyen aikavälin enustettavuudessa.
- Asiakaspalvelukeskuksen myötä palvelu ei ole enää yhtä henkilökohtaista, ja omia kuljetuksia on esimerkiksi haastavampaa priorisoida tarvittaessa
- Monien mielestä suunnitteluprosessia sekä kommunikaatiota on kuitenkin kehitetty, ja VR on parantanut esimerkiksi häiriötilannetiedotusta
- Tilausprosessi toimii parhaiten niillä toimijoilla, joiden volyymit ovat tasaisia
 - VR:n mukaan on huomioitava, että toisaalta asiakkaat toivovat toimitusvarmuutta, mutta samanaikaisesti itse optimoivat kuljetuksiaan ja varastojaan (lyhyt sykli, pienet toimituserät), mikä koventaa aikatauluvaatimuksia

Kustannustehokkuus ja kuljetusten hinnat

- Useat asiakkaat näkevät VR:n järjestelmän kustannusrakenteeltaan raskaana; osa asiakkaista arvioi kustannusrakenteessa olevan vähintään 10 % ja Venäjän liikenteessä vähintään 30 % tehostuspotentiaalin.
 - Toisaalta VR:llä on strategisia kumppaneita, joiden kanssa on suunniteltu tehokkaampia kuljetuksia, jolloin hinnat ovat laskeneet yhteisten ratkaisujen avulla jopa tasoa 20-30 %
- Myös kilpailun uhka on laskenut hintoja joillekin VR:n tärkeille asiakkaille jopa 20-30 %
- Muutamat asiakkaat ovat tyytyväisiä VR:n tehokkuuteen ja hinnoitteluun
- Haastatteluissa tuli esille hinnoittelun läpinäkyväisyys ja vertailuhintojen puute. Myöskään selvityksen käyttöön ei saatu VR:n hinnoitteluperiaatteita.

Nykyisen tavaraliikennekaluston taso ja riittävyys

- Tavaravaunukalusto on vanhaa eikä vaunuja ole riittävästi hoitamaan kaikkia tämän päivän asiakastarpeita
- Veturikalusto on osin vanhaa ja sen kunto heikko (erit. vaihtotyöveturit), mikä aiheuttaa palvelupoikkeamia
- VR:n mukaan asiakkaat eivät esitä juurikaan vaatimuksia kalustolle. Asiakkaiden itse aiheuttamien vaurioiden kustannus on n. 2 M € / v.

Vaihtotyöt ratapihoilla, satamissa ja terminaaleissa

- Keskeisten ratapihojen ("hubien") toiminnot ovat kriittisiä (esim. Mussalo, Kouvola, Kilpilahti)
 - niissä vaihtotyöt kannattaa hoitaa keskitetysti kokonaisuutena jatkossakin yhden palvelutuottajan (VR tai muu) toimesta
- Ratapihojen, satamien ja terminaalien vaihtotöiden kehittäminen neutraalisti ja läpinäkyvästi mutta samalla tehokkaasti hoidetuksi on yksi kilpailun vauhdittamista edistävä toimenpide. Se vaatii ratapiha- ja terminaalikonseptin kehittämistä vaiheittain tällaista ratkaisua tukeväksi, jossa myös kaavailtu Kiinteistöyhtiö (terminaalikiinteistöt) on keskeisessä roolissa

2.6 Muut rautatielogistiikkapalvelujen toimittajat ja heidän palvelunsa

Kansallinen rautateiden tavaraliikenne avautui kilpailulle vuoden 2007 alussa. Tämän jälkeen rautatielle on tullut seuraavia toimijoita, joiden pääpalvelut on kuvattu alla:

- Fenniarail Oy: rautatiekuljetukset, vaihtotyöt (toimilupa 2015, liikennöinti 2016). Fenniarail aloitti liikennöinnin kolmella Tsekeistä tilatulla dieselveturilla. Yhteensä Fenniarailille on selvityksen tekohetkellä viisi veturia tyyppiä SR 18
- Easmar Logistics Oy / Aurora Rail Oy (toimilupa 2017): vaihtotyöt Kouvolan ratapihalla vuodesta 2014 alkaen, tavoite laajentua valtakunnalliseksi toimijaksi
- Ratarahiti Oy: tehdasalueiden vaihtotyöt ja paikalliset tavarankuljetukset Imatralla, Anjalassa ja Sunilassa (toimilupa 2012)
- Valtasiirto Oy: Harjavallan suurteollisuuspuiston vaihtotyöt
- Nurminen Logistics Oy: terminaali- ja huolintapalvelut, rautatiekuljetukset (ei toimilupaa).

Imatralainen Ratarahiti Oy sai toimiluvan ensimmäisenä hakijana vuonna 2012. Storan Enso Oyj:n omistama Ratarahiti Oy hoitaa vaihtotyöliikennettä Imatran tehtaan ja Pelkolan terminaalin välillä. Lisäksi yhtiö tarjoaa veturipalveluja Anjalan ja Sunilan tehtailla. Yrityksellä on 13 veturia.

Toistaiseksi vain Fennia Rail Oy (perustettu 2014) on VR Transpointin ohella harjoittanut vuoden 2015 jälkeen Suomen sisäistä linjaliikennettä (mm. sahatavaran kuljetuksia satamiin). Yhtiö on perustettu vuonna 2009 Proxion Train-nimisenä, ja omistuspohjan laajennuksen seurauksena nimi muuttui Fenniarailiksi vuonna 2014. Yhtiöllä on käytössä kolme veturia, hankittuna viisi. Tammikuussa 2017 Fenniarail Oy ilmoitti tehneensä sopimuksen VR:n kanssa rajaliikenteen palveluista. Fenniarailin veturikalusto on yhteensopiva venäläisen vaunukaluston kanssa.

Aurora Rail Oy (aiemmin Easmar Logistics Oy) on Kouvolassa toimiva logistiikkayritys, joka tarjoaa logistiikkapalveluja mm. Venäjän liikenteeseen liittyen. Yritys harjoittaa vaihtotyöliikennettä varastoterminaalien ja Kouvolan ratapihan välillä. Yrityksellä ei ole omaa kalustoa varsinaiseen junaliikenteeseen.

Valtasiirto on tehnyt vuodesta 1999 Harjavallan suurteollisuuspuiston raiteilla vaihtotyötä eli vau-
nujen siirtotyötä. Vuonna 2013 vaihtotyöstä tuli luvanvaraista, jolloin Valtasiirto haki vaihtotyön toimintaluvan lisäksi turvallisuustodistusta liikennöidäkseen rataverkossa valtakunnallisesti. Valtasiirto Oy:llä on ollut 18.6.2015 lähtien lupa toimia rautateiden tavaraliikenteen operaattorina. Raideliikenteen palvelujen lisäksi Valtasiirto Oy tarjoaa ratkaisuja teollisuuden sisäisiin ja ulkoisiin siirtoihin, korjaamo- ja huoltopalveluihin, trukki-, konepalveluihin ja maanrakennukseen sekä ulko- ja viheralueiden hoitoon ja puhtaanapitoon.

Syksyllä 2016 Nurminen Logistics Oyj ilmoitti aloittavansa strategisen yhteistyön venäläisen Rustranscom-konsernin kanssa. Yhteisyritys NR Rail on Nurminen Logistics-konsernin tytäryhtiö. NR Railin tavoitteena on kuljettaa lähinnä metsäteollisuuden tuotteita Venäjältä Suomeen. NR Railin mukaan sen tarkoituksena on aloittaa veturiliiketoiminta vuoden 2018 aikana, jonka jälkeen Nurminen Logistics tarjoaa omia vetureita osana kokonaispalvelua, johon kuuluvat vaunut, terminaalit, ratapihat ja huolintapalvelut rajanylityspaikoilla Imatralla, Niiralassa ja Vainikkalassa. Rustranscom on Venäjän viidenneksi suurin rautatieyhtiö, joka on keskittynyt metsäteollisuuden ja maataloustuotteiden kuljetuksiin. Yrityksellä on yli 44 000 omaa tavaravaunua.

Erityisesti konttijunaliikenteeseen ja Kouvolan konttiterminaaliiin liittyen perustettiin kesällä 2017 Unytrade Oy hoitamaan rautatieliikennettä Aasian ja Pohjoismaiden, Suomen, Ruotsin, Norjan ja Tanskan välillä. Unytrade Oy toimii yhteistyössä KTZ Expressin kanssa, joka on NC Kazakhstan Railways JSC tytäryhtiö. Unytrade ostaa alihankintana Kouvolasta konttien käsittelyn, varastoin-

nin ja liikenteenhoitoon liittyvät toiminnot sekä VR:ltä junaoperoinnin. Aikataulutettu rautatieliikenne konttijunilla alkoi 10.11.2017. Pääasiallinen asiakassegmentti on Pohjoismainen vientiteollisuus ja logistiikan palvelutoimittajat.

2.7 Venäläisen kaluston käyttö nykyisissä palveluissa

Venäläistä kalustoa käytetään Suomen ja Venäjän välisessä yhdysliikenteessä (suorassa liikenteessä) sekä transitoliikenteessä Suomen satamiin. Vuosina 2011–2015 tämän liikenteen osuus kaikista rautateiden tavaraliikenteen tonneista on vaihdellut 32–39 prosentin välillä ja tonnikilometreistä 26–34 prosentin välillä. Yhdysliikenteessä käytetään ainoastaan venäläistä vaunukalustoa ja suomalaista veturikalustoa. Venäläisen kaluston liikkuminen Suomen rataverkolla on mahdollista, koska raideleveys Suomessa on vain 4 millimetriä suurempi kuin Venäjän raideleveys 1520 mm.

Venäläinen kalusto saa liikkua Venäjän rajalta määränpäähensä, josta sen tulee liikkua suoraan takaisin Venäjän rajalle. Lähes kaikki kuljetukset suuntautuvat Venäjältä Suomeen. Esimerkiksi vuonna 2014 Suomesta Venäjälle lähteneistä noin 376 000 tavaraliikenteen vaunusta noin 94 % lähti Venäjälle tyhjänä.

3 KALUSTOON LIITTYVÄT SYNERGIAEDUT NYKYTILASSA

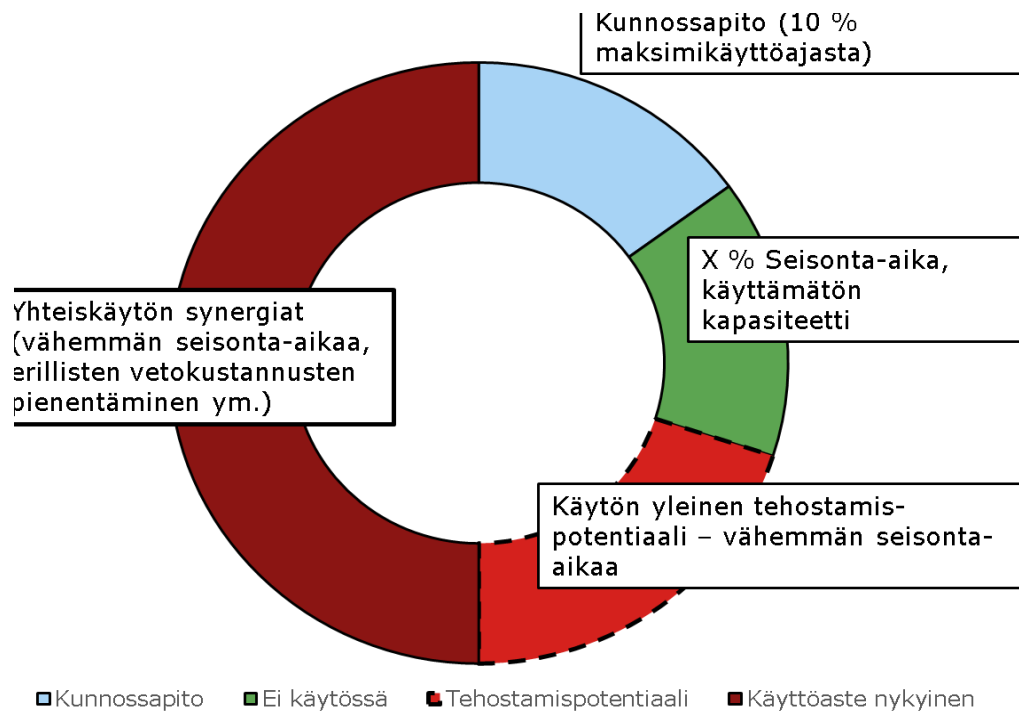
Henkilöliikenteen kilpailun avaamiseen liittyen talouspoliittinen ministerivaliokunta puolsi toimenpiteitä tavaraliikenteen kilpailun vauhdittamiseksi ja teki linjauksen: "Tavaraliikenteen kalustoa siirrettäisiin kalustoyhtiöön tavarakuljetusten häiriintymättä huomioiden tarkoituksenmukaisella tavalla VR-Yhtymä Oy:n kuljetussopimukset". Linjaukseen liittyen VR on tuonut vahvasti esille nykyiseen tavaraliikennekaluston käyttöönsä liittyvät synergiat ja viestin, jonka mukaan kalustokäytön synergioita menetetään, johtaen viimekädessä asiakashintojen kategoriseen nousuun, mikäli kalustoa siirretään kalustoyhtiöön ja sitä vuokrataan eri operaattoreille. Tässä luvussa käsitellään VR:n esilletuomia kalustosynergioita ja arvioidaan niiden suuruusluokkaa mahdollisimman neutraaleilla arvioilla sekä arvioidaan synergiakehityksen vaikutuksia kilpailutilanteen kehittymiseen.

3.1 Kalustoon liittyvät synergiat yleisesti

Tavaraliikennekalustoon liittyen voidaan tunnistaa synergiaetuja, jotka perustuvat joko suurempaan kalustomäärään (skaalaedut) tai tehokkaampiin prosesseihin ja järjestelmiin. Tällaisia synergiaetuja ovat tavaraliikenteen näkökulmasta:

1. Kaluston tehokkaampi käyttö, eli parempi käyttöaste
 - Matkustajaliikenteen ja tavaraliikenteen synergiat veturien käytössä (näitä arvioitu erikseen VR:n osalta luvussa 3.2)
 - Tavaraliikennevaunujen käyttö eri asiakkaiden välillä (näitä arvioitu erikseen VR:n osalta luvussa 3.3)
 - Kaluston käytön tehokkuuden kehittäminen yleisesti esimerkiksi paremmalla kalustoteknologialla, prosesseilla, datalla sekä tietojärjestelmillä
2. Kaluston kunnossapidon synergiat ja skaalaedut
 - Tällä tarkoitetaan skaalahyötyjä kunnossapitopalveluiden hankinnassa operaattorin näkökulmasta ja palvelujen tuottamisessa kunnossapitäjän näkökulmasta
3. Kaluston hankintaan liittyvät skaalaedut: hinta/kalustoyksikkö, rahoitus, hankintaprosessi
4. Kaluston hallinnoinnin ja operoinnin skaalaedut: esim. hallinnointikustannus/ yksikkö, ICT-järjestelmät
5. Yleiskustannuksiin liittyvät skaalaedut: kalustoyksiköiden lukumäärän kasvaessa tyypillisesti yleiskustannusten osuus per kalustoyksikkö pienenee.

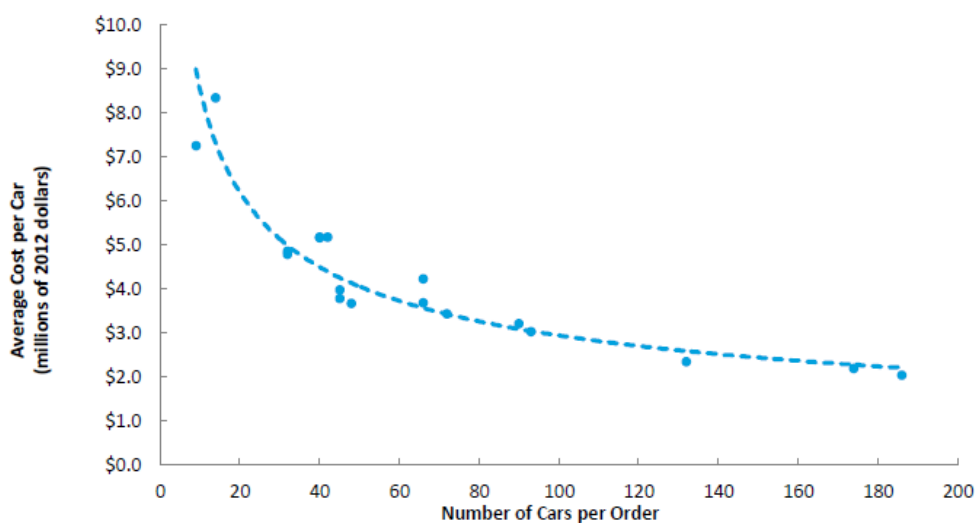
Yhteiskäytön synergia näkyy kaluston käyttöprofiilissa eli siinä, millaisessa käytössä kalusto on mitattuna %:ina kalenteriajasta; Kuva 4. Käytännössä kaluston tehokas käyttö viittaa kokonaiskäyttöasteeseen, jolla kalustoa käytetään asiakkaan kuljetusten hoitamiseen. Synergioista haettu hyöty on siis pitkälti se, että kaluston pääoma- ja kunnossapitokustannus jakaantuu pitemmälle payload (hyötykuorma)-käyttäjälle eli ajalle, josta kuljetusasiakas maksaa, jolloin kaluston käytön yksikkökustannus tältä osin pienenee.



Kuva 4. Tavaraliikennekaluston käytön tehokkuus riippuu monista tekijöistä.

Kalustoyhtiökaavailussa VR on tuonut vahvasti esille nykyisen kaluston yhteiskäytön synergioiden menetyksen, mikäli kalustoa jaetaan kalustoyhtiön kautta useammalle operaattorille. Kaluston käytön tehokkuuden näkökulmasta tulee huomioida sekä yhteiskäytön synergia ja käytön tehostamis-potentiaali.

Kaluston hankintaan liittyvät synergiaedut perustuvat skaalahyötyihin. Kalustohankinnoissa voidaan saavuttaa erilaisia skaalahyötyjä muun muassa siirtymällä mahdollisimman standardoituun kalustoon sekä hyödyntämällä pitkälle aikavälille kohdistuvia rahoitusmalleja. Etuja voi luoda myös suunnitelmallisuus kalustonhankinnassa esimerkiksi kalustotyyppien, hankintojen koon ja hankintakauden suhteen siten, että toimijat voivat optimoida tuotantoaan. Toimimalla suunnitelmallisesti ja suurella volyymilla voidaan siis kalustohankinnoissa saavuttaa huomattavia hyötyjä. Seuraava kuvio esittää matkustajaliikenteen kaluston skaalaetuja, ja sen mukaan skaalaetu voi laskea investointikustannuksia jopa 70 %. Vaikutus lienee samansuuntainen myös tavaraliikenteen kalustohankinnoissa. Kalustohankintojen synergioilla ei todennäköisesti tulisi olemaan merkittävää vaikutusta luvussa 9 tarkasteltujen kolmen kalustoratkaisuvaihtoehdon välillä, olettaen että VR:n käynnistämä Sr3-veturien hankinta ja Finnwagon-vaunuhankinta viedään läpi suunnitellusti kattamaan tulevaisuuden kalustotarpeita.



Kuva 5. Matkustajaliikennekaluston tilaukseen ja yksikkökustannusten välinen riippuvuus. Lähde: Deloitte & Australasian Railway Association (2013).

Tavaraliikennekuljetusten järjestämiseen liittyy myös hallinnointiin- ja yleiskustannuksiin liittyviä synergioita. Tässä selvityksessä tarkasteltuja kalustoratkaisun vaihtoehtoja (ks. luku 9) syntyy useampia organisaatioita, joissa tulee olemaan jonkin verran päällekkäisiä toimintoja ja siten päällekkäisiä kustannuksia. Aikaisemmissa, Suomen matkustajaliikennettä koskevissa tarkasteluissa on esitetty, että päällekkäisyyttä tulisi näkemään ainakin asiakasrajapinnassa sekä myynnissä ja markkinoinnissa. Lisäksi päällekkäisyyttä voi syntyä kalustokunnossapidon ohjaukseen ja hallinnointiin sekä tietojärjestelmiin. Jotta tuleva kalustoratkaisu olisi kokonaisuutena kannattava, tulisi lisääntyvän tavaraliikennelogistiikan kilpailun kautta syntyvien asiakashyötyjen (hinnan alentumisen) kattaa mahdollinen yleiskustannusten lisääntyminen.

3.2 Veturien yhteiskäyttö ja siitä saatavat edut nykytilassa

Veturien yhteiskäytön osalta on tehty vuonna 2017 Rambollin ja VR:n yhteinen riittävyysanalyysi, jossa tutkittiin eriytettyjen matkustaja- ja tavaraliikennekiertojen vaikutuksia veturikaluston riittävyteen.

Analyysin perustella suunniteltua liikennettä ei pystyttäisi ajamaan olemassa olevalla veturimäärällä ilman matkustaja- ja tavaraliikenteen suunniteltua yhteiskäyttöä. Kuitenkin, mikäli tutkitaan toteutunutta liikennettä, analyysissä tarkasteltuina päivinä veturit olisivat riittäneet matkustaja- ja tavaraliikenteelle myös näille eriytyneissä veturikiertoissa. Analyysissä korostui, että suunniteltu liikenne ja toteutunut liikenne eivät vastaa toisiaan. Tämä johtuu siitä, että liikenne on asiakastilausten ennakkovahvistusten, eri resurssilajien riittävyyden varmistamisen ja työvuorotietojen ennakoilmoitusajkojen takia suunniteltava etukäteen kattamaan koko asiakkaalle annettu palvelulupaus. Asiakkailla on kuitenkin omiin asiakaspalvelullisiin ja tuotannollisiin seikkoihin perustuen tarve ja mahdollisuus muuttaa kuljetustilauksiaan vielä lähellä toteutushetkeä, ja tätä tehdään usein, myös tarkastellussa tilanteessa.

Yhteiskäytön synergiaa esiintyi etenkin Sr1-vetureilla. Sr2-vetureiden osalta yhteiskäyttöä on merkittävästi vähemmän myös suunnitelmassa kuin Sr1-vetureilla. Sr2:n osalta synergia matkustaja- ja tavaraliikenteen välillä on vähäistä myös nykytilassa ja matkustaja- sekä tavaraliikenteen kierrot jo hyvin pitkälle erotetut. Matkustajaliikenteessä Sr2-veturin käytön tehokkuutta lisää Edo-ohjausvaunut, joiden avulla veturia ei tarvitse siirtää junan päästä toiseen junan pääteasemalla. Ohjausvaunulliset junarungot olivat analyysin perustella hyvin pitkälle kokonaisuuksia, eikä veturia irrotettu junasta edes yön ajaksi. Ohjausvaunua on ei ole mahdollista käyttää Sr1-veturin kanssa.

Tarkastelun ulkopuolella olivat operatiiviset tilanteet, joissa esimerkiksi rikkoutuneen veturin tilalle tarvitaan nopeasti uusi. Tällöin yhteiskäyttö tuottaa selkeän lisäarvon. Huomioitavaa on myös, että hankintaprosessissa olevat Sr3-veturit lisäävät sähkövetureiden kokonaismäärää tulevaisuudessa, ellei vanhoja Sr1-vetureita poisteta. Tämä teoreettisesti vähentää edellä kuvattua Sr1:n yhteiskäytön tarvetta. Sähkövetureille on kuitenkin tyydyttämätöntä kysyntää ja suuremmalla sähkövetureiden kokonaismäärällä voidaan osittain korvata nykyistä, sähköistetyillä rataosilla olevaa, diesel-liikennettä (tavaraliikennettä). Myös mahdolliset lisäsähköistykset nostavat sähköveturitarvetta nykyisestä

Veturisynergioihin liittyvässä tarkastelussa on käytetty liikesalaisia tietoja, minkä vuoksi koko tarkastelu on esitetty liitteessä 5.

3.3 Tavaravaunujen yhteiskäyttö ja siitä saatavat edut nykytilassa

Vaunukiertoihin liittyviä synergioita analysoitiin osana tätä selvitystä. Analyysin pohjatietona käytettiin VR:n toteutuneita vaunukierroja tammikuulta 2018. Aineisto käsitti kolme vaunutyyppeä: selluvaunut, paperivaunut ja raakapuuvaunut.

Saadusta aineistosta analysoitiin eri vaunutyyppeiden käyttöasteet ja kiertoajat. Junien kierrosta eriytettiin, kauan vaunut keskimäärin ovat asemalla ja linjaliikenteessä. Analyysissä lastaus- ja purkuajoiksi on arvioitu 12 tuntia. Tarkkaa keskiarvoa ei kuitenkaan ole mahdollista sanoa, sillä eri toimintojen vaatima aika vaihtelee liikennepaikasta riippuen merkittävästi. VR:ltä saatujen tietojen mukaan linjallaolon ulkopuoliset toiminnot ovat kestoiltaan seuraavia:

[LIIKESALAINEN OSUUS POISTETTU]

Eri vaiheiden välissä pitää lisäksi olla pelivaraa. Samoin vapaan kapasiteetin odottaminen yksiraitaisilta rataosuuksilta aiheuttaa seisontaa.

Vaunusynergioihin liittyvässä tarkastelussa on käytetty liikesalaisia tietoja, minkä vuoksi koko tarkastelu on esitetty liitteessä 5. Seuraavissa kaavioissa on tuloksena syntynyt tarkastelu eri vaunutyyppeiden käytöstä

[LIIKESALAINEN OSUUS POISTETTU]

Käyttöasteanalyysin tuloksissa yksi merkittävä huomioitava asia on, että vaunuilla on suurin piirtein yhtä paljon tyhjänä ajoa linjalla kuin kuormattuna ajoa. Analyysin perusteella vaunujen mahdollinen yhteiskäytön synergia ei vähennä tyhjänä ajamista merkittävästi.

Vaunukaluston eriyttämistä usealle operaattorille tutkittiin erillisellä analyysillä. Analyysissä kuljetukset jaettiin viiteen osaan maantieteellisesti ja selvitettiin, kuinka paljon vaunukaluston tarve kasvaa. Vaunujen yhteiskäytön synergian analyysi toteutettiin seuraavien työvaiheiden avulla:

1. Kaikkien kuormattuna kuljettujen yhteysvälien tarkistus
2. Yhteysvälien vaunumäärien erittely päiväkohtaisesti
3. Yhteysvälien jako viiteen ryhmään maantieteellisesti
4. Jokaisen ryhmän maksimivaunutarpeen laskeminen eri kierron pituuksilla (2, 3, 4 ja 5 päivää)
5. Maksimivaunutarpeen laskeminen eri kierron pituuksilla, mikäli kaikki vaunut ovat yhdessä ryhmässä
6. Vaunutarpeen vertailu: viisi ryhmää vs. kaikki vaunut yhdessä ryhmässä
7. Herkkyystarkastelu: Vaunut jaettu viiteen ryhmään täysin satunnaisesti
 - Herkkyystarkastelun tuloksena esitetään 50 eri satunnaisen jaon keskiarvo

Vaunujen yhteiskäytön synergian analyysiin liittyy alla listattuja oletuksia ja epävarmuustekijöitä. Kohdat 3–5 ovat yhtäläisiä kummassakin vertailtavassa vaihtoehdossa (viisi ryhmää vs. yksi ryhmä), minkä takia vertailu on mahdollista suorittaa epävarmuustekijöistä huolimatta.

1. Jako viiteen ryhmään maantieteellisin perustein on hypoteettinen tilanne
2. Analyysi toteutettu yhden kuukauden aineiston perusteella
 - Kausivaihtelu ja eri tuotteiden sesongit eivät tule näkyviin analyysissä, mahdollinen satunnaisuus kuljetuksissa ei välttämättä tule riittävästi esille
3. Analyysi ei ota huomioon tuoteryhmän sisällä olevaa vaihtelua kiertoajoissa – analyysi antaa suuremman vaunutarpeen kuin oikeasti on
4. Osa kuljetuksista kulkee kahtena eri junana, mikä näkyy vaunutarpeessa tuplana - analyysi antaa suuremman vaunutarpeen kuin oikeasti on
5. Maksimivaunutarve olettaa, että vaunu on aina mahdollista saada oikealle kuormauspaikalle – näin ei välttämättä ole oikeasti

Vaunujen yhteiskäytön synergia-analyysin tulokset on esitetty seuraavassa taulukossa (taulukko 2). Analyysin mukaan vaunutarve kasvaa 5–21 % kierron pituudesta ja vaunutyyppistä riippuen, mikäli kuljetukset jaetaan viiteen ryhmään maantieteellisin perustein. Mikäli kuljetukset jaetaan täysin satunnaisesti viiteen ryhmään eli luovutaan maantieteellisestä jaosta, kasvaa vaunutarve noin 9–29 % kierron pituudesta ja vaunutyyppistä riippuen. Mitä tehokkaammaksi kierto saadaan, sitä enemmän synergiaa on yhteiskierrossa olevilla vaunuilla.

Taulukko 2. Synergia-analyysin mukainen vaunutarpeen kasvu, kun kuljetukset on jaettu maantieteellisesti ja satunnaisesti.

Maantieteellinen jako					Satunnainen jako				
Kierto	Tyyppi				Kierto	Tyyppi			
	Raaka- kapuu	Paperi	Sellu	Kakki yht.		Raaka- kapuu	Paperi	Sellu	Kakki yht.
2	13 %	10 %	21 %	13 %	2	21 %	19 %	29 %	21 %
3	10 %	8 %	19 %	10 %	3	17 %	16 %	22 %	17 %
4	8 %	8 %	14 %	9 %	4	12 %	14 %	18 %	14 %
5	5 %	5 %	14 %	6 %	5	9 %	12 %	15 %	11 %

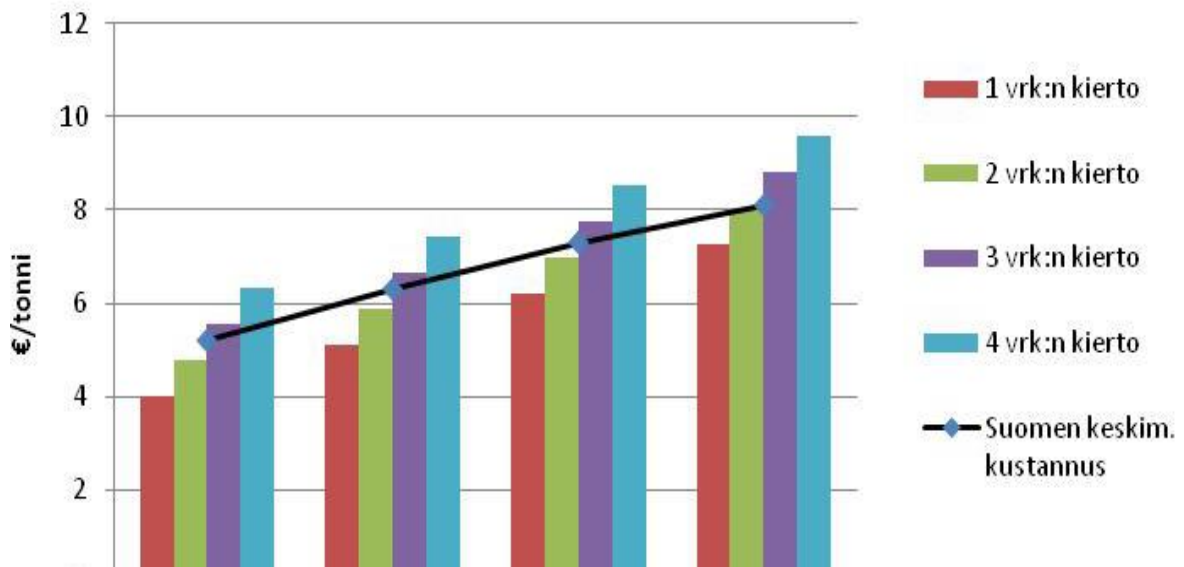
Tulokset poikkeavat merkittävästi VR:n tekemästä yhteiskäytön synergia-analyysistä. VR:n esille tuomassa mallissa kuvataan 30 – 200 % lisäystä. Analyysissä on tutkittu erityyppisiä malleja, mikä selittää merkittävät erot analyysien välillä. VR:n analyysissä on oletettu, että jokaisella asiakkaalla on oma vaunusto, kun taas tässä analyysissä on oletettu operaattorin voivan edelleen käyttää samaa vaunustoa useampien asiakkaiden kuljetuksiin.

Analyysin perusteella vaikuttaa, että mikäli usean operaattorin tilanteessa yhdellä operaattorilla on suuri osa saman alueen kuljetuksista, saa operaattori synergiaetuja kaluston käyttöön. Tällöin myös ero tarvittavan vaunukaluston määrässä (yksi operaattori tai viisi operaattoria) pienenee. Huomioitavaa on myös, että kuljetusvolyymista suurin osa on säännöllistä liikennettä, jossa kalustokierto on helpompaa optimoida. Esimerkiksi selluvaunuista n. 85 % liikenteestä on enimmäkseen säännöllistä. Kuljetukset, joissa mahdollista synergiaa esiintyy, ovat pieni osa kokonaisvolyymista.

Kummassakaan analyysissä ei ole otettu huomioon vaunukierron tehostumisen vaikutusta. Kiertoaikaa tehostamalla tarvittavaa vaunumäärää on kuitenkin mahdollista pienentää. Mahdollisilla uusilla operaattoreilla on intressiä tehostaa kaluston käyttöä pyrkimällä sopimaan asiakkaiden kanssa sellaisia palvelukokonaisuuksia, joissa kaluston käytön optimointi on mahdollista. Näin kiertoaikaa voidaan lyhentää.

Raakapuulogiikan infrastruktuurista ja operatiivisesta toiminnasta tehdyssä Liikenneviraston selvityksessä (Iikkanen 2013) 4–5 päivän kiertoaikoja pidettiin pitkänä. Selvityksessä arvioitu kiertoaajan vaikutus kustannuksiin on esitetty kuvassa 5. Selvityksessä todetaan myös, että *kokojunien käytöllä, terminaalien jatkuvalla kuormauspalvelulla ja kuljetusten jatkuvalla vastaanottomahdollisuudella tuotantolaitoksilla päästään terminaalikuljetuksissa jopa alle kahden vuorokauden vaunukiertoon. Kuormauspaikkojen kuljetuksissa tällainen kiertonopeus on myös mahdollinen, jos hakkuut ja kuljetukset ajoitetaan niin, että voidaan käyttää erikseen tilattavaa kuormauspalvelua. Vaunukierron nopeutumisen vuoksi vaunutarve voi vähentyä jopa 40–50 %. Taivoitetila sisältää sekä puun lastauspaikkojen infrastruktuuriin että raakapuukuljetusten operatiiviseen toimintaan liittyviä osatavoitteita.*

Kautatiekuljetuksen kustannus



Kuva 6. Raakapuun rautatiekuljetuksen keskimääräinen kustannus Suomessa sekä Banverketin mallilla määritetty kuljetuskustannus (sisältää ratamaksun), kun junan veto hoidetaan sähköveturilla. Lähde: Iikkanen 2013.

Yhteiskäytön synergioiden mahdollista menettämistä kompensoiva vaunukiertojen tehostamistavoite – luokkaa 10% muutaman vuoden aikavälillä – on realistinen, ja tätä päätelmää tukevat kansainvälisetkin esimerkit.

- Ruotsissa tavaravaunujen käyttö tehostui vuosien 2000–2012 välillä 44 %, kun huomioidaan samanaikainen kuljetusmäärän kasvu ja vaunujen lukumäärän väheneminen (ks. luku 6). Myös samassa luvussa esitetyissä Saksan tiedoissa näkyy selkeä tehostumisvaikutus.
- Vuonna 2012 tehdyssä EU-selvityksessä White Paper Innovative Rail Wagon 2030 on puolestaan asetettu 25 % tehostumistavoite vaunukierroille vaunuteknologiaa parantamalla. Maksimitoimenpiteillä tehostumistavoite olisi jopa 50 %. 14% tehostuminen vaunukierroissa arvioitu mahdolliseksi Ruotsissa pelkästään jarruteknologioiden muutoksiin liittyen. (Bergstedt 2004.)

3.4 Yhteenveto synergiaeduista ja niiden merkityksestä kilpailutilanteessa

VR:n nykyisessä toiminnassa on synergiaetuja veturien yhteiskäytössä matkustaja- ja tavaraliikenteessä sekä tavaravaunujen käytössä eri asiakkailla. Selvityksen tarkasteluissa on arvioitu mahdollisessa monitoimijamallissa asiakkaan kokema synergiahyödyn menetys pienemmäksi kuin mitä VR on itse arvioinut. VR:llä on suuren toimintavolyymin takia mahdollisuus synergia-etuihin (kilpailuetuihin), vaikka kilpailua vauhditettaisiinkin, toisaalta kilpailun vaikutuksena operaattoreiden toiminta tehostuu ”kaikilla rintamilla” ja asiakkaat hyötyvät tästä alenevina hintatarjouksina.

OSA II

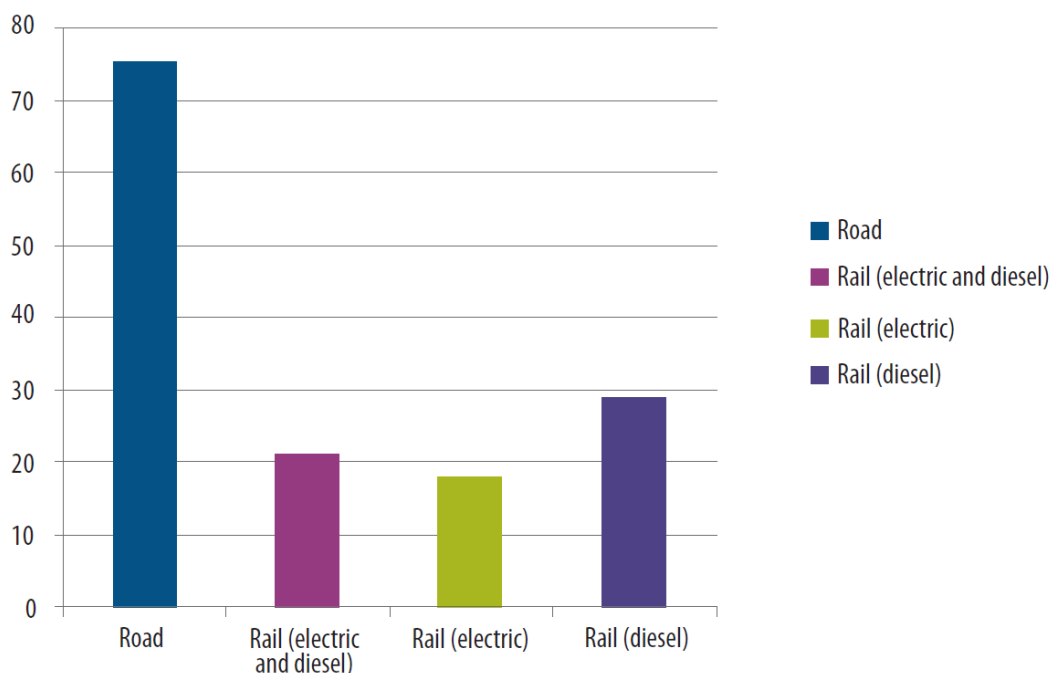
RAUTATIELOGISTIIKKAMARKKINOIDEN TOIMIVUUDEN ARVIOINTI

4 ARVIO MARKKINAN TOIMIVUUDESTA

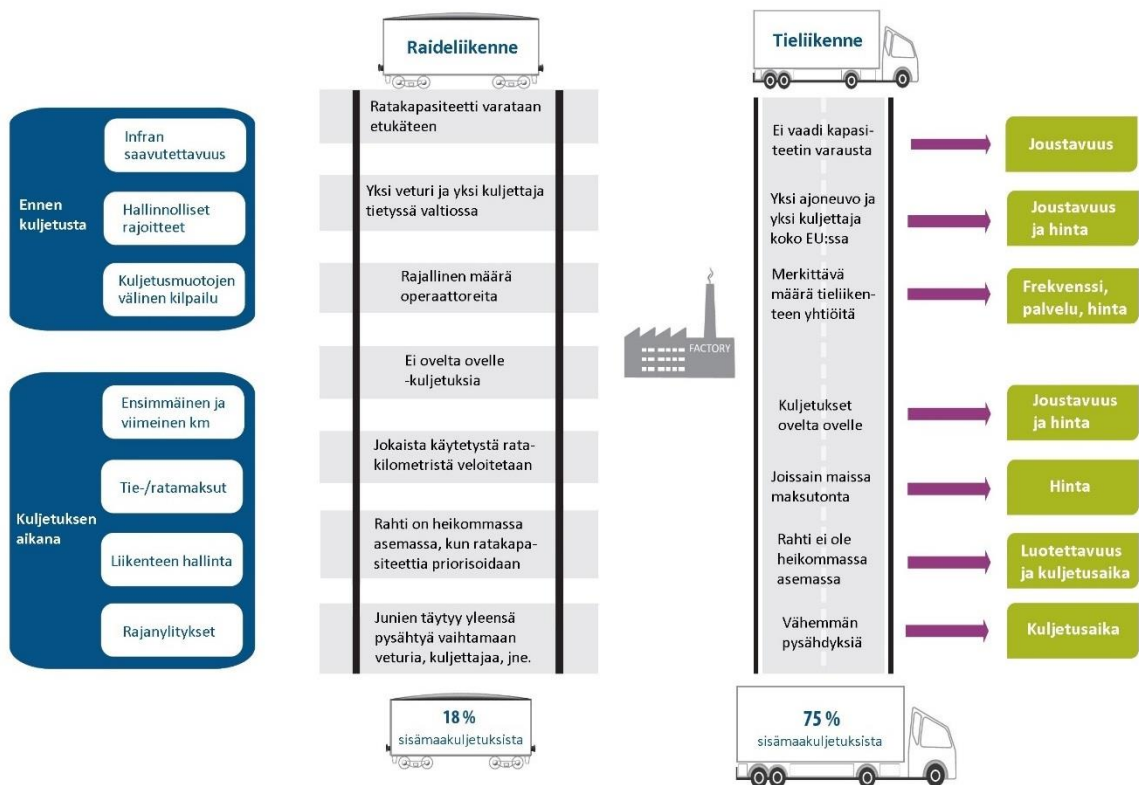
4.1 Eri kuljetusmuotojen välinen kilpailu

Kokonaisuudessaan logistiikkamarkkinan kilpailu toimii, ja rautateiden tavaraliikenne kilpailee muiden kuljetusmuotojen kanssa. Kaksi kolmasosaa tavaraliikenteen kuljetuksista hoidetaan kumipyörillä, kun rautatieliikenteen osuus on noin neljännes. Esimerkiksi sisämaan raakapuukuljetuksista noin 75 % kuljetetaan autoilla ja noin 25 % rautateitse. Luvussa 2.1 on esitetty kaavio eri liikennemuotojen osuuksista tavaraliikenteen suoritteesta vuosina 2003–2016.

Maanteliikenteen tärkeimpiä kilpailukeinoja ovat tieinfran laajuus, aikataulujen joustavuus sekä tuotantorakenteen ("rekka ja kuljettaja") ja kilpailutilanteen tuoma kustannustehokkuus. Raideliikenteen valtteja ovat puolestaan esimerkiksi korkea kuljetuskapasiteetti, ympäristöystävällisyys sekä turvallisuus. Raideliikenteen hiilidioksidipäästöt ovat 3,5 kertaa pienemmät kuin tieliikenteen päästöt. EU:ssa maantiekuljetusten hiilidioksidipäästöt ovat keskimäärin 75 grammaa tonnikilometriä kohden sähkövetureiden päästöjen ollessa noin 18 g/tkm. Dieselvetureiden osalta vastaava luku on hieman alle 30 g/tkm. Ympäristönäkökohtien vahvistumisen pitäisi siten parantaa raideliikenteen asemaa tieliikenteeseen verrattuna.

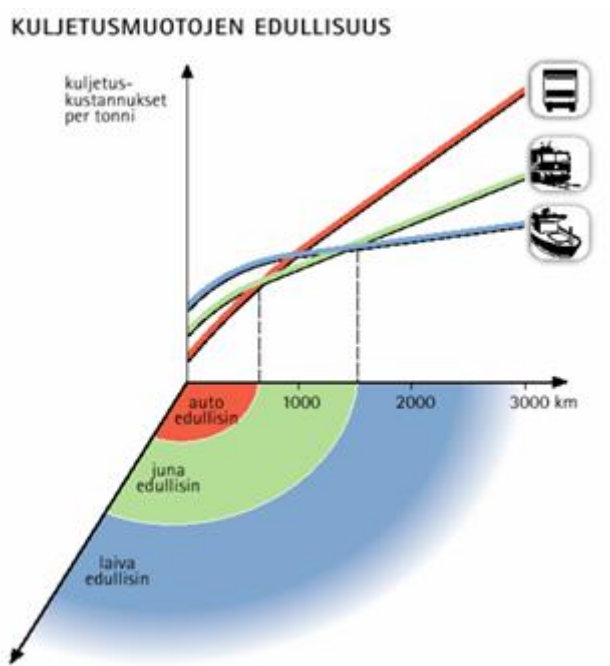


Kuva 7. Kuva 8. Tie- ja rautatiekuljetuksesta aiheutuvat päästöt (g/tkm) Eu-roopassa. Lähde: European Court of Auditors 2016.



Kuva 8. Rautatie- ja maantiekuljetusten välinen kilpailuasetelma EU-tasolla pätee myös Suomessa. Lähde: European Court of Auditors.

Hintakilpailukyvyyn näkökulmasta eri kuljetusmuodot sopivat luontaisesti eri pituisille matkoille. Auto on edullisin lyhyillä, alle 600 kilometrin matkoilla. Juna on puolestaan kustannustehokkain kulkumuoto keskimäärin 600–1500 kilometrin pituisilla matkoilla, ja laiva tätä pidemmällä matkoilla. Tätä on kuvattu seuraavassa kaaviossa.



Kuva 9. Eri kulkumuotojen kustannukset kuljetusmatkan mukaan. Lähde: Globus WSOY lähteessä Logistiikan maailma 2018.

4.2 Kilpailun avautumisen tilanne Suomen rautatielogistiikassa

Kansallinen rautateiden tavaraliikenne avautui kilpailulle vuoden 2007 alussa. Alalle on tullut muutamia uusia toimijoita, joista osa hoitaa pelkästään vaihtotyöliikennettä

- Fenniarail Oy: rautatiekuljetukset, vaihtotyöt (toimilupa 2015, liikennöinti 2016)
- Easmar Logistics Oy (vaihtotyöt Kouvolan ratapihalla 2014-) / toiminnan jatkaja Aurora Rail Oy (toimilupa 2017)
- Ratarahiti Oy: tehdasalueiden vaihtotyöt ja paikalliset tavarankuljetukset Imatralla, Anjalassa ja Sunilassa (toimilupa 2012)
- Valtasiirto Oy: Harjavallan suurteollisuuspuiston vaihtotyöt ja tavoite laajentua niistä operointiin (toimilupa vuonna 2015)
- Nurminen Logistics Oy: terminaali- ja huolintapalvelut, rautatiekuljetukset (ei toimilupaa)
- Unytrade Oy yhteistyössä VR Transpointin (kotimaan veto, VR:n toimilupa), KTZ Expressin (Kazakstanin rautatiet, veto Venäjä-Aasia) ja Kouvola Cargo Handlingin ja kanssa.

Fenniarail ensimmäinen yksityinen kaupallinen rautatieoperaattori Suomen rataverkolla ja on toistaiseksi Suomen ainoa uusi linjaliikenteen operaattori. Yhtiö on perustettu vuonna 2009 Proxion Train-nimisenä, ja omistuspuhjan laajennuksen seurauksena nimi muuttui Fenniarailiksi vuonna 2014. Yhtiön omistajat ovat suomalaisia yrityksiä ja yksityishenkilöitä. Fenniarailille myönnettiin turvallisuustodistus vuonna 2011 ja toimilupa vuonna 2015. Yhtiö on kertonut tavoitteekseen kymmenen prosentin markkinaosuuden saavuttamisen rautateiden tavaraliikenteestä. Suurimmaksi haasteekseen Fenniarail on kertonut kaluston saatavuuden, sillä valmistajilla ei ole tarjota valmista Suomen raidelevyelle soveltuvaa kalustoa. Liikennöinnin yhtiö aloitti vuonna 2016 kolmella Tsekeistä tilatulla dieselveturilla. Tammikuussa 2017 Fenniarail Oy ilmoitti tehneensä sopimuksen VR:n kanssa rajaliikenteen palveluista ja toukokuussa 2017 Fenniarail Oy teki tähän pohjautuen sopimuksen raakapuun kuljettamisesta rajalta UPM:n Kaukaan ja Kymin tehtaille.

Aurora Rail (toiminta aiemmin Easmar Logistics Oy:n nimellä) on Kouvolassa toimiva logistiikkayritys, joka tarjoaa logistiikkapalveluja mm. Venäjän liikenteeseen liittyen. Yritys harjoittaa vaihtotyöliikennettä varastoterminaalin ja Kouvolan ratapihan välillä. Yrityksellä ei ole omaa kalustoa rataverkolla tapahtuvaan liikenteeseen. Yritys on ajanut aktiivisesti kilpailun vapauttamista (Tervonen 2015) ja kertonut tavoitteekseen laajentua valtakunnalliseksi toimijaksi.

Stora Enso Oyj:n omistama yritys Ratarahiti Oy hoitaa Stora Enson Imatran tehtaan ja Pelkolan ratapihan välistä vaihtotyöliikennettä ja sen sisäryitys Kymen Veturipalvelu Oy hoitaa vastavasti Inkeröisten ja Anjalan paperitehtaiden vaihtotöitä. Ratarahiti Oy sai toimiluvan ensimmäisenä hakijana vuonna 2012. Yrityksillä on 13 veturia. Yritys todennäköisesti on lähtenyt kilpailemaan avautuvassa Venäjän yhdysliikenteessä

Länsi-Suomessa toimivalla Valtasiirto Oy:llä on ollut kesästä 2015 lähtien lupa toimia rautateiden tavaraliikenteen operaattorina. Valtasiirto on tehnyt vuodesta 1999 lähtien Harjavallan suurteollisuuspuiston raiteilla vaihtotyötä. Valtasiirto haki vaihtotyön toimintaluvan lisäksi turvallisuustodistusta liikennöidäkseen rataverkossa valtakunnallisesti, ja se on kertonut tavoitteekseen aloittaa valtakunnallinen tavaraliikennöinti.

Syksyllä 2016 Nurminen Logistics Oyj ilmoitti aloittavansa strategisen yhteistyön venäläisen Rustranscom-konsernin kanssa. Perustettava yhteisyritys, NR Rail, on Nurminen Logistics-konsernin tytäryhtiö. Silloin arvioitiin, että NR Rail pääsee aloittamaan rautatiekuljetukset aikaisintaan loppuvuodesta 2017, jolloin se kuljettaisi lähinnä metsäteollisuuden tuotteita Venäjältä Suomeen. Myöhemmin yhtiö on muuttanut arviotaan siten että veturit hankitaan vuonna 2018. Rustranscom on Venäjän viidenneksi suurin rautatieyhtiö, joka on keskittynyt metsäteollisuuden ja maataloustuotteiden kuljetuksiin. Yrityksellä on yli 44 000 omaa tavaravaunua.

Erityisesti Kouvolan konttijunaliikenteeseen ja RRT-terminaaliin liittyen perustettiin kesällä 2017 Unytrade Oy hoitamaan rautatieliikennettä Aasian ja Pohjoismaiden, Suomen, Ruotsin, Norjan ja Tanskan välillä. Unytrade Oy toimii yhteistyössä KTZ Expressin kanssa, joka on NC Kazakhstan Railways JSC tytäryhtiö. Yhtiön toimipiste sijaitsee Kouvossa. Unytrade ostaa alihankintana Kouvosta konttien käsittelyn, varastoinnin ja liikenteenhoitoon liittyvät toiminnot sekä VR:ltä junaoperoinnin. Kouvola tulee toimimaan rautatieliikennehubina. Aikataulutettu rautatieliikenne konttijunilla alkoi 10.11.2017. Kuljetusaika Kouvosta Aasiaan tulee olemaan noin kymmenen päivää kohteesta riippuen. Pääasiallinen asiakassegmentti on Pohjoismainen vientiteollisuus ja logistiikan palvelutoimittajat.

4.3 Venäjän rajan ylittävän suoran rautatieliikenteen (yhdyliikenteen) avautuminen kilpailulle

Suomen ja Venäjän välinen uusi rautatieliikennesopimus tuli voimaan 22.12.2016. Sopimuksella poistettiin voimassa ollut Suomen ja Venäjän valtioiden rautatieyhtiön yksinoikeus harjoittaa rautatieyhdyliikennettä ja avattiin Suomen ja Venäjän välinen rautatieliikenne kilpailulle kaikille EU-alueella toimiluvan saaneille rautatieyrityksille siltä osin kuin liikenne tapahtuu Suomen rataverkolla. Sopimus koskee Suomen ja Venäjän välistä suoraa kansainvälistä tavaraliikennettä. Suoralla liikenteellä tarkoitetaan sitä, että maiden välisessä rautatieliikenteessä liikennöidään ilman tavaroiden siirtokuormausta rautatieraja-aseilla. Käytännössä muutos koski itäisen ja transito-liikenteen (noin 40 % volyymista) rajanylitystä.

Sopimuksen mukaan kaikki Suomeen tai muualle Euroopan talousalueelle sijoittuneet rautatieyritykset voivat toimia Suomen ja Venäjän välisissä rautatiekuljetuksissa Suomen rataverkolla. Venäjän kuljetusyritykset eivät voi toimia Suomen puolella ilman, että ne täyttävät kaikki samat vaatimukset kuin EU/ETA-toimijatkin. Venäjä ei ole omalla puolellaan vapauttamassa liikennettä kansainvälisille toimijoille.

Toiminnan suorittaminen edellyttää, että Suomessa toimiva kuljetusyritys ja Venäjällä toimiva kuljetusyritys sopivat keskenään a) kuljetuksista (tavara- tai matkustajakuljetukset) ja b) keskinäisistä suhteistaan (mm. koskee kuljetusten järjestämistä ja vastuukysymyksiä). Rataverkon haltijaa (Suomessa Liikennevirasto ja Venäjällä RZD Venäjän Rautatiet -osakeyhtiö) on myös konsultoitava kuljetuksia järjestettäessä.

Venäläiset vaunut voivat rajalla tehtävän tarkastuksen jälkeen liikennöidä määränpäähänsä Suomessa ja takaisin Venäjälle. Suomessa tarvitaan operaattori vetämään vaunuja, koska venäläiset veturit eivät voi liikkua rataverkolla.

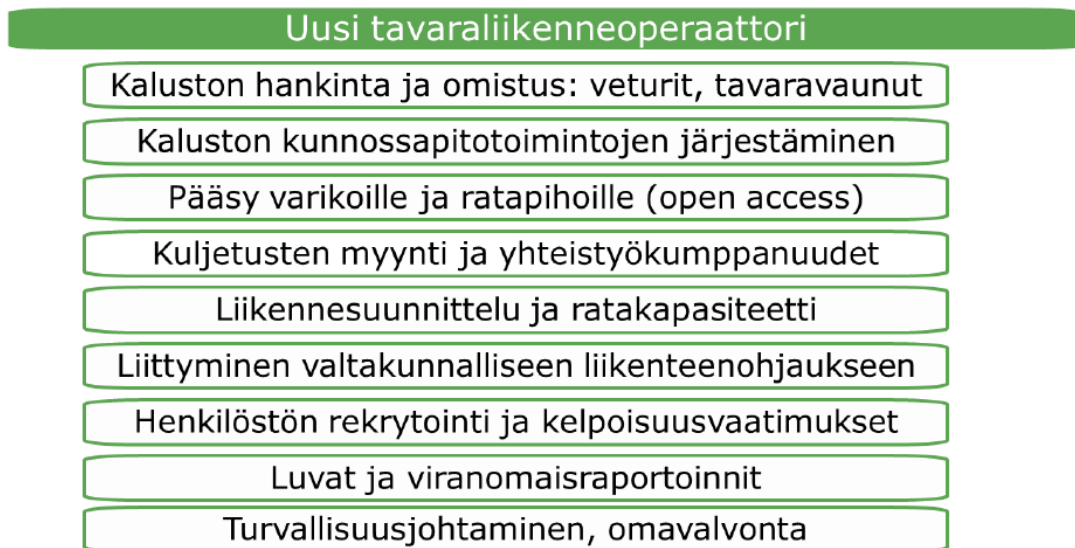
Kesällä 2017 Fenniarail voitti UPM:n kilpailuttaman puuraaka-aineen tuontisopimuksen, jonka osuus on 3,5 % koko rautatieliikennevolyyymista (tonneina) ja noin 15% itäisestä liikenteestä (tonneina). Myös monet muut yhtiöt ovat kilpailuttaneet tai kilpailuttamassa vetopalveluita esimerkiksi tuontipuoliikenteessä.

Rajaliikenteen prosessien hoitamisen osalta VR:llä on toistaiseksi yksinoikeus RZD:n (Venäjän federaation rautatieliikenteestä vastaava konserni) kanssa tehdyn sopimuksen pohjalta ja tämän suhteen palveluvelvoite muita operaattoreita kohtaan.

5 ARVIO KILPAILUN VAUHDITTAMISEN ESTEISTÄ

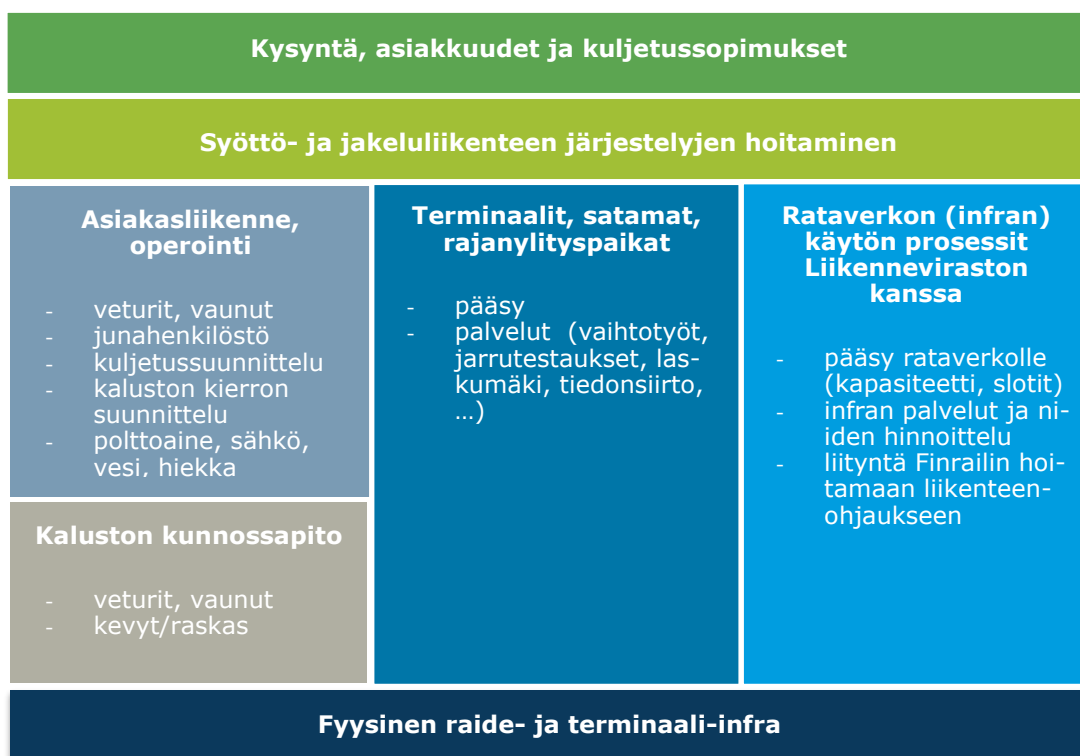
5.1 Uuden operaattorin kohtaama toimintaympäristö Suomessa

Seuraavassa kaaviossa on kuvattu uutta tavaraliikenneoperaattorin toiminnan käynnistämiseen liittyviä asiakokonaisuuksia.



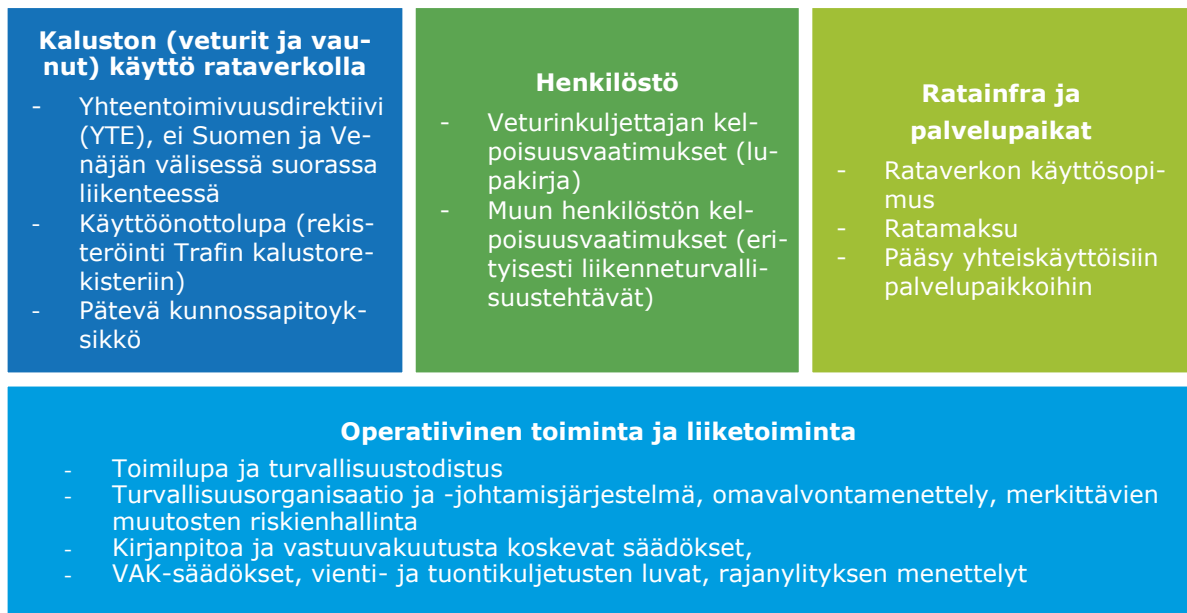
Kuva 10. Koonti uuden tavaraliikenneoperaattorin toiminnan osa-alueista. Lähde: Ramboll 2017.

Suomen rautatielogistiikkamarkkinalle pyrkivä uusi operaattori toimii lähtökohtaisesti varsin monimuotoisessa toimintaympäristössä, joka muodostuu kaupallisesta ja operatiivisesta toiminnasta sekä hallinnollisista ja juridisista prosesseista.



Kuva 11. Kaupallinen ja operatiivinen toiminta.

Seuraavassa kaaviossa on ylätasolla ja vahvasti yksinkertaistettuna tehty yhteenveto uuden junaoperaattorin hallinnollisen ja lainsäädäntöympäristön tärkeimmistä osa-alueista.



Kuva 12. Hallinnolliset ja juridiset prosessit.

Vahvasti kiteytettynä voidaan todeta, että uuden tavaraliikenneoperaattorin tulee toimintaa käynnistäessään huomioida hallinnollisen ja juridisen toimintaympäristön osalta

- Turvallisuuksäädökset ja -vaatimukset
- Henkilöstön kelpoisuusvaatimukset
- Kalustoon liittyvät säädökset
- Taloudellista tilannetta ja vakuutuksia koskevat säädökset ja vaatimukset
- VAK-säädökset, jos kuljetetaan vaarallisia aineita
- Tuonnin ja viennin vaatimukset, jos kyseessä on liikenne rajan yli.

Tämän tarkastelun valossa on todettavissa, että Suomessa rautatieliikenteen toimintaympäristön asettamat vaatimukset karsivat kilpailusta sellaiset operaattorit joilla ei ole käytännön edellytyksiä hoitaa rautatieliikennettä.

5.2 Markkinoiden toimivuuden ja kilpailun vauhdittamisen esteet

Vuonna 2009 Rautatievirastolle tehdyn selvityksen ”Suomen rautatiekuljetusmarkkinat. Kilpailuun vaikuttavien tekijöiden, kilpailun toimivuuden ja kilpailun vaikutusten mittaaminen ” mukaan keskeisiksi kilpailuun vaikuttaviksi tekijöiksi nousivat luvanhakuprosessissa tarvittava osaaminen sekä kaluston, koulutetun henkilöstön, oheispalveluiden ja ratakapasiteetin saatavuus. Kaluston saatavuus on ongelma, koska käytettyä kalustoa ei ole kotimaasta saatavissa ja ulkomailta hankittaessa sen käyttöönotto edellyttää mittavia muutoksia Suomen rataverkon erityisvaatimusten vuoksi. Uuden kaluston ostaminen on kallista ja sen saaminen hidastaa markkinoille tuloa. Kalustonvuokrausyritykset ja kalustopoolit olisivat joustava tapa saada kuljetustarvetta vastaavaa kalustoa nopeasti käyttöön. Lisäksi toimivat jälkimarkkinat helpottaisivat markkinoille tuloa.

Aalto-yliopiston kauppatieteen laitokselle vuosina 2015-2016 tehdyn gradu-tutkimuksen mukaan markkinoilletulon ja kilpailun käynnistymisen merkittävimmät esteet ovat Suomen teollisuustuotannon vuodesta 2008 saakka jatkunut stagnaatio, Suomen linjan poikkeaminen kilpailun vapauttamisessa EU:n näkemyksestä, suuret kiinteät kustannukset sekä markkinoita hallitsevan yrityksen määräävä markkina-asema. Muita kilpailun käynnistymistä hidastavia tekijöitä ovat markkinoilletuloajan pituus, investoinnit Suomeen soveltuvaan kalustoon, käyttöpalveluihin pääsy, koulutetun työvoiman saatavuus, ratakapasiteetin jako-ongelmat sekä kalustomarkkinoiden toimimattomuus, joiden osalta tutkimuksen havainnot tukevat Mäkitalon (2007) tutkimuksen tuloksia. (Sirola 2016.)

VR:n entisestä monopoliasemasta aiheutunut vahva operatiivinen asema ja kaluston investointikustannukset ovat tämän selvityksen haastattelujen ja tehtyjen analyysien perusteella suurimmat esteet markkinan toimivuuden lisäämiselle ja kilpailun vauhdittamiselle rautateiden tavaraliikenteessä. Muita esteitä ovat neutraalien rajanylityspalvelujen puute, neutraalien ratapiha- ja terminaalipalvelujen puute ja puutteet junahenkilöstön koulutuksessa.

VR:n vahva operatiivinen markkina-asema

VR on monopoliasemassa voinut valvoa tuotannossa tarvittavia resursseja ja siten sillä on ollut suurtuotannon kustannusetujen tuoma vahva suoja alalle pyrkiviä yrityksiä kohtaan (Sirola 2016).

VR:n operatiivisesti vahva asema näkyy erityisesti tietyissä rajaliikenteen palveluissa, ja tasapuolisuus on kyseenalaistettu muiden toimijoiden toimesta. Lisäksi VR:n hallitseva asema näkyy pääsyyssä ratapihoille ja terminaaleihin sekä niiden palveluissa. Esimerkiksi järjestely- ja vaihtotyöt ovat pitkälti VR:n hoitamia, ja vaihtotyöpalveluiden tarjontaa ja hinnoittelua ei koeta tasapuoliseksi. VR:n vahva markkina-asema näkyy myös hinnoittelupolitiikassa, rahoituksessa sekä työn tekijäjärjestöjen toiminnassa. Hinnoittelu on läpinäkymätöntä, ja hinnat ovat erilaisia eri asiakkaille tavalla, jonka koetaan haastattelujen mukaan eriarvoistavan asiakkaita. Valtioyhtiön luottokelpoisuus puolestaan mahdollistaa edullisen rahoituksen saamisen investointeja varten. VR:n vahvaa asemaa tukevat myös vahvat työntekijäjärjestöt. Usean haastattelun mukaan on nähtävissä, että VR pyrkii rajoittamaan kilpailua, mikä toisaalta koetaan luonnolliseksi toiminnaksi monopolin suojaamiseksi. Tältä osin on syntynyt reaktioita, kun uudet toimijat ovat käynnistäneet hankkeita esimerkiksi satamien ratapihatoimintoihin liittyen. Haastatteluissa tuli esille, että uudet toimijat ovat kokeneet VR:n taholta painostusta rajatoiminnoissa ja ratapihoilla.

Kaluston investointikustannukset

Kalustoinvestointeihin liittyvät haasteet ovat tärkein yksittäinen markkinan toimivuutta ja kilpailun vauhdittumista heikentävä tekijä. Kaluston osalta suurin haaste liittyy vetureihin, joiden hankkiminen Suomeen on kalliimpaa verrattuna muihin maihin, mutta myös vaunukaluston hankinta on merkittävä markkinoilletuloa estävä tekijä. Suomen erityispiirre on, että uuden kaluston hankkiminen nostaa muita maita enemmän liikennöinnin aloittamisen kustannuksia ja muodostaa taloudellisen riskin.

Kalustoinvestointien tekeminen Suomen rautatieliikenteeseen on haastavaa monista eri tekijöistä johtuen. Suomeen tuotavat pienet kalustosarjat ovat muihin maihin verrattuna kalliita, koska Suomen muusta Euroopasta poikkeavalle raidelevyeydelle vaaditaan modifioitu eurooppalaisen kalustostandardin mukainen kalusto. Uusinvestoinnit pieniin sarjoihin veturien osalta voivat olla jopa mahdottomia; veturien hankintaa Suomeen suunnitelleiden toimijoiden haastattelujen mukaan valmistajat eivät lähde tekemään alle 10 veturin Suomeen räätälöityjä erikoissarjoja.

Suomen rautatiemarkkinoille ei voi ostaa käytettyä veturi- ja vaunukalustoa Länsi- tai Keski-Euroopasta ilman investointeja käytetyn kaluston modifikaatioihin. Suomen raideleveys on poik-

keava, minkä vuoksi Länsi- tai Keski-Euroopasta ostettuun kuljetuskalustoon on muiden teknisten modifikaatioiden lisäksi vaihdettava teli. Suomen rataverkolla käytössä olevat sähkö- ja ohjausjärjestelmät poikkeavat Euroopassa käytössä olevista järjestelmistä - tässä toki tulee tapahtumaan harmonisointia vuosikymmenien mittaan. Myös Suomen sääolosuhteet aiheuttavat modifiointitarvetta Keski- ja Etelä-Eurooppaan tarkoitettuun kalustoon. Venäläisen standardin mukaista kalustoa olisi saatavilla melko kustannustehokkaasti Venäjältä ja Itä-Euroopan maista, mutta tekniset standardit rajoittavat vaunukaluston käyttöä ja estävät vetureiden käytön Suomen rataverkolla maan sisäisessä liikenteessä.

Vanhojen veturien modifikaatiossa joudutaan kaikissa tapauksissa tekemään Suomen markkinan vaatimia muutoksia (eurooppalaisen standardin kalusto – mm. raideleveys ja ajo-ohjausjärjestelmän muutokset, venäläisen standardin kalusto – vaativat EU-spesifikaatiot: jarrut, ohjausjärjestelmä yms.), jotka

- nostavat kaluston modifiointikustannusta merkittävästi. Veturien hankintaa suunnitelleiden kotimaisten toimijoiden haastattelujen mukaan yksistään ajo-ohjausjärjestelmän muutos maksaa useita satoja tuhansia euroja
- aiheuttavat työläästi korjattavia ”lastentauteja”
- vaativat pitkän ja työlään muutosten hyväksyntäprosessin liikennöintikelpoisuuden saavuttamiseksi ja
- johtavat jopa siihen, että modifikaatiosta ei saa edes tarjouksia.

VR on kuvannut Junablogissa 31.12.2016 ja VR:n tiedotteessa 31.5.2017 SR3-veturihankinnan osalta modifiointitarvetta Suomen olosuhteisiin ja VR:n mahdollisuutta tilata erittäin suuri sarja

- ”Vectron-veturityyppi on räätälöity Suomen rataverkolle ja suomalaisiin sääoloihin sopivaksi. Veturi toimii jopa 40 asteen pakkasessa. Ilmanottoaukot on siirretty katolle, minkä ansiosta pölyävä lumi ja kosteus eivät kulkeudu rakenteisiin junan kulkiessa. Veturin alustan rakennetta kehitettiin lumen kerääntymisen välttämiseksi. Kaapelit, antennit ja anturit suojataan lumelta. Veturin keulaan on lisätty lumiaura. Keulaa myös vahvistetaan hirvitörmäysten varalta. Myös ohjaamon lämmöneristystä on parannettu.”
- ”VR Group on hankkinut parin vuosikymmenen aikana uutta kalustoa noin miljardilla eurolla. Vectronin osuus tästä on yli 300 miljoonaa euroa. Kyseessä on myös yksi viime vuosien suurimmista veturikaupoista Euroopassa”.

-

Tavaraliikennekaluston hankintaan liittyy erittäin merkittävänä riskinä se, että Suomeen modifioidun kaluston jälleenmyynti on lähes mahdotonta muihin maihin. Kalusto ”voi jäädä käsiin”, jos asiakkassopimukset muuttuvat merkittävästi ja kalustosta hyötyviä muita markkinatoimijoita on vähän/ei ollenkaan. Tämä lisää rahoituskustannusta merkittävästi, onhan jälkimarkkina-arvo/jäännösarvoriski erittäin vaikeasti hallittava. Jotta operaattori pystyisi vastaamaan monopolisiin asiakastarpeisiin, tulisi sillä myös olla käytettävissään useita erilaisia vaunutyyppejä. Lisäksi kuljetussopimusten kestot lyhenevät logistiikkatoimialan trendien mukaisesti, mikä vaikeuttaa entisestään operaattoreiden omia investointeja ja lisää riskejä.

Yhtenä haasteena on ollut se, ettei kaluston vuokraamista VR:ltä nähdä ratkaisuna. VR ei suosi vuokraamista kilpailutilanteen takia, eivätkä operaattorit suosi järjestelyä syntyvän VR-riippuvuuden takia.

Palvelujen saanti ratapihoilla ja terminaaleissa ja rajanylityspaikoissa

Ratapihat ovat keskeinen osa rautateiden tavaraliikenteen kuljetusjärjestelmää. Asiakkaiden kuljetusvirrat eivät yleensä ole niin vahvoja, että liikenne olisi mahdollista hoitaa pelkästään suorilla

junilla ilman ratapihoilla tehtävää vaihtotyötä. Veturien siirtäminen junarungon eteen, pois junarungon edestä ja rungon toiseen päähän ovat tyypillistä ratapihalla tehtävää työtä, samoin kuoromattujen tai tyhjen vaunujen lajittelu eri kohteisiin meneviksi juniksi (junanmuodostus). Ratapihoihin liittyy myös veturein ja vaunujen seisontaraiteita (säilytysraiteita)

Ratapihat ja terminaalialueet, niihin pääsy sekä palvelujen neutraali kustannustehokas saanti alueilla on keskeinen haaste markkinan toimivuuden näkökulmasta.

Palvelujen saanti rajanylityspaikoissa

Rajanylitysprosessit nähdään merkittävänä esteenä vapaalle kilpailulle. Tähän liittyviä huomioita ja ratkaisuehdotuksia on tarkasteltu kattavasti 17.11.2017 valmistuneessa selvityksessä ”Selvitys rautatierajaliikenteestä, LVM, Silja Ruokola”.

Junahenkilöstön koulutus

Rautatiekuljetuksissa tarvittavaa henkilökuntaa on mahdollista rekrytoida nykyisiltä rautatieyrityksiltä tai hankkimalla uusien alalle tulevien henkilöiden koulutus ostopalveluna.

Kuljettajakoulutus sekä liikenne- ja työturvallisuuskoulutus järjestettiin aiemmin VR-Yhtymän koulutuskeskuksessa (VRKK). Rautatiealan ammatillista perus- ja täydennyskoulutusta tarjoaa nykyisin Kouvolan kaupungin omistama koulutuslaitos Kouvolan Rautatie ja Aikuiskoulutus Oy (KRAO). Muutoksen jälkeen veturinkuljettajien ja muun henkilöstön koulutus on voitu hankkia rautatieyrityksistä riippumattomalta taholta. (VR; KRAO 2018; Kouvolan sanomat 2018.)

Veturinkuljettajakoulutuksia järjestetään KRAOssa yleensä yhdestä kolmeen kurssia vuodessa. Koulutukseen kuuluu kolmen kuukauden teoriajakso Kouvolassa ja noin viiden kuukauden työnopastusjakso pääsääntöisesti tulevilla sijoituspaikkakunnalla. Yksinajoon kuljettaja pääsee keskimäärin kymmenen kuukauden kuluttua opetuksen alkamisesta, mutta yhdessä harjoittelu- ja pätevyytisosuuksien kanssa koulutus voi kestää jopa 1.5 vuotta. Työssäoppimisjaksot on hoidettava nykyisten operaattorien palveluksessa, mikä tarkoittaa pääsääntöisesti VR:ää. VR kritisoi sitä, että VR:n panostus koulutukseen on liian suuri erityisesti sinä tapauksessa, jos kuljettaja siirtyy toiselle operaattorille, toisaalta VR on sitoutunut tarjoamaan harjoittelupaikkoja. (VR; KRAO 2018; Kouvolan sanomat 2018.)

Junahenkilöstön koulutusmallissa on myös kehitettävää. Sekä VR:n edustajat että jotkut haastateltavat toivat esille junahenkilöstön koulutuksen ratkaisujen riittävyyden ja tasapuolisuuden monitoimijamallissa. Tämä voi muodostaa aidon esteen kilpailun vauhdittamiselle. Selvityksen käytössä olleen tiedon mukaan asiaa tarkastellaan matkustajaliikenteen avaamisen yhteydessä.

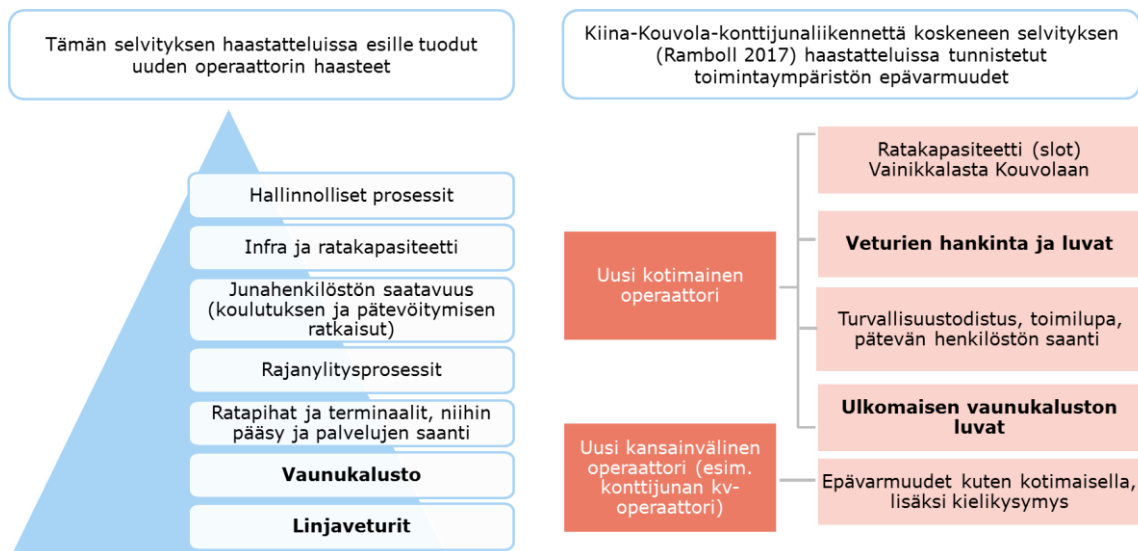
Ratainfra ja hallinnolliset prosessit

Tehtyjen tarkastelujen pohjalta havaittiin, etteivät ratainfra ja hallinnolliset prosessit estä kilpailun vauhdittamista rautateiden tavaraliikenteessä. Keskeiset viranomaiset (Liikennevirasto, Trafi, markkinasääntelyelin) ovat valmistautuneet rautateiden monitoimijamalliin monin tavoin usean vuoden ajan. Hyvänä esimerkkinä valmistautumisesta on asteittain tarkentunut infran eriyttäminen sekä riippumattoman liikenteenohjauksen toteuttaminen rataverkolla ja vaihteittain myös ratapihoilla. Myöskään haastatteluissa rataverkon käyttöä, ratakapasiteettia ja operoinnin aloittamiseen liittyviä hallinnollisia prosesseja ei koettu merkittäväksi esteeksi kilpailun lisääntymiselle. Ratakapasiteetti ja sen anominen nykyaikatauluilla (noin vuosi etukäteen) on kuitenkin operaattoreille haasteellinen tekijä. Ratakapasiteetin varaaminen ei myöskään maksa mitään ja säännöllisen kapasiteetin varannut on liikenteessä etusijalla, mikä voi viedä tilaa tavaraliikenteen vaatimalta joustolta.

Joitakin ratainfrastruktuuriin liittyviä kapeikkoja tuotiin esille haastatteluissa. Suomen pienemmät akselipainot verrattuna esimerkiksi Venäjään aiheuttavat tehostomuutta kuljetuksiin erityisesti transitoliikenteen näkökulmasta. VAK-ratapihojen riittävyys puolestaan mietitytti erityisesti tilanteissa, joissa VAK-kuljetuksissa toimisi useampi operaattori.

Yhteenveto

Markkinoilletulon haasteet on esitetty kootusti seuraavassa kaaviossa. Vasemmassa kuvassa on esitetty tätä selvitystä varten toteutetuissa haastatteluissa esille tuodut uuden operaattorin haasteet. Toimintaympäristön epävarmuuksia on tunnistettu myös Kiina-Kouvola-konttijunaliikennettä koskevassa selvityksessä (Ramboll 2017) haastattelujen pohjalta. Selvityksen tulokset on esitetty oikeanpuoleisessa kaaviossa, ja ne ovat hyvin linjassa nyt saatujen tulosten kanssa.



Kuva 13. Kalustoinvestointi on keskeisin este tavaraliikennemarkkinan kilpailun vauhdittamiselle.

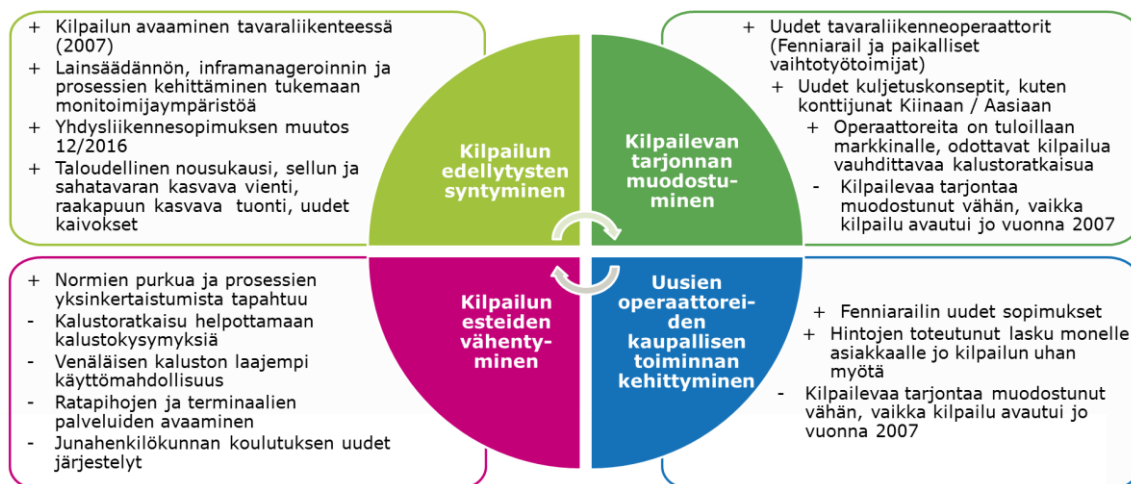
5.3 Venäläisen tavaraliikennekaluston käyttö kilpailun vauhdittamiseksi

Venäjällä tavaravaunukanta on yksityistetty. Erilaisia vaunuja on yli miljoona kappaletta ja kanta on monimuotoinen. Venäjällä on toimivat vaunukaluston vuokrausmarkkinat. Suomen ja Venäjän välisessä yhdysliikenteessä sekä transitoliikenteessä voidaan käyttää venäläisiä vaunuja Suomessa suomalaisen veturin vetämänä. Tällöin omia vaunuja ei tarvita, joten siltä osin yhdysliikenteen aloittaminen on uudelle toimijalle kotimaan liikennettä helpompaa.

Yhdysliikennekäytön laajentaminen kotimaan liikenteeseen mahdollistaisi venäläisten vaunujen käytön nykyistä tehokkaammin, ja vähentäisi tyhjien vaunujen liikkumista toiseen suuntaan. Venäläisen ja baltialaisen vaunukaluston lupamenettelyjen helpottaminen vauhdittaisi rautatieliikenteen kilpailun syntymistä vaunujen saatavuuden osalta. Venäläinen vetokalusto (veturit) kuitenkin poikkeaa Suomessa käytössä olevasta vetokalustosta, ja muokkaus Suomen standardeihin edellyttäisi erilaisia muutostöitä sekä hyväksyntäprosessia. Merkittäviä eroja ovat sähköjärjestelmä sekä kulunvalvontajärjestelmä, ja eroavaisuuksia on myös valoissa, jarruissa ja ohjaamon näkyvyydessä. Veturien hyödyntäminen ja kaluston hyväksyttäminen nähdään siis vaikeana erilaisten normien ja EU:n asettamien vaatimusten vuoksi. Mikäli Suomeen pyrkivä uusi operaattori olisi venäläinen, voisi tämä kuitenkin olla todennäköinen polku. Mikäli venäläisten vaunujen ja vetureiden muutostyöt olisivat taloudellisesti järkevää, olisi venäläisen kaluston käytöllä kaupallista kotimaista kalustomarkkinaa kehittävä vaikutus. Itä-Euroopassa on paljon muutakin veturikalustoa, jota voidaan saneerata käyttöön Suomen rataverkolla, kuten Fenniarail on tehnyt.

5.4 Yhteenveto markkinan toimivuuteen ja kilpailun vahvistamiseen liittyvistä tekijöistä ja vaikutuksista

Rautatielogistiikkamarkkinan toimivuus tulee paranemaan kilpailun vahvistumisen myötä voimistuvalla kiertellä, mitä on kuvattu seuraavassa kaaviossa.



Kuva 14. Rautatielogistiikkamarkkinan toimivuus tulee paranemaan kilpailun vahvistumisen myötä voimistuvalla kiertellä. "+" kuvaa Suomen markkinalla näkyvissä ollutta muutosta ja "-" puuttuvaa tekijää, jonka puuttuminen on heikkous Suomen markkinalla.

Kilpailun edellytysten syntyymiseen vaikuttavat kansallisella tasolla tapahtuneet hallinnolliset muutokset, kuten tavaraliikenteen kilpailun avautuminen, radanpidon ja liikenteenohjauksen eriyttäminen operoinnista ja Suomen ja Venäjän väliseen yhdysliikennesopimukseen tehty muutos. Kansainvälistä näkökulmaa tuo junaliikenteen ympäristövaikutusten painottuminen suhteessa maantieliikenteeseen sekä signaalit taloudellisen nousukauden alkamisesta. Edellytyksiä jarruttavana tekijänä on puute rautatiekuljetuksia tukevasta kansallisesta strategiasta ja investoinneista. Kilpailevan tarjonnan muodostumista kuvaa uudet tavaraliikenneoperaattorit (kuten kotimainen Fenniarail) sekä uudet kuljetuskonseptit, kuten konttijunaliikenne Kiinaan.

Uusista tavaraliikenneoperaattoreista edellä mainitun Fenniarailin kaupallinen toiminta on kehittynyt vähitellen mm. vuonna 2017 UPM:n kanssa solmittujen kuljetussopimusten muodossa. Odotuksia uusien tavaraliikenneoperaattoreiden vaikutuksista on ainakin seuraavilla alueilla: rahatihintatason lasku, uudet palvelukonseptit, mm. logistiikan kokonaispalveluissa, rautatiekuljetusten kysynnän kasvu ja markkinaosuuden nousu.

Suomen rautatiemarkkinoille syntyvä kilpailu kehittää ja tehostaa rautatieyritysten toimintoja. Suomen perusteellisuus tulee todennäköisesti kilpailuttamaan suurimmat tavaravirtansa (Sirola 2016).

Merkittävin yksittäinen kilpailun syntymisen este, kalustoinvestointeihin liittyvät haasteet, voidaan poistaa VR:stä eriytettävällä kalustoratkaisulla. Jo vuonna 2009 Rautatievirastolle tehdyn selvityksen "Suomen rautatiekuljetusmarkkinat. Kilpailuun vaikuttavien tekijöiden, kilpailun toimivuuden ja kilpailun vaikutusten mittaaminen" mukaan

- Kalustoinvestointia helpottaisi, mikäli rautatieyrityksen ei tarvitsisi ostaa useaa veturia tai vaunua yhtäaikaaisesti saadakseen paljousalennusta. Esimerkiksi yhteisosto toisen Suomessa liikennöivän rautatieyrityksen kanssa laskisi Suomeen ostettavan kuljetuskaluston hintaa.
- Toimialan kilpailutilanteen tosiasiallisen käynnistymisen näkökulmasta kuljetuskaluston saatauvuutta tulisikin parantaa.

- Liikennöintiä aloittavalle rautatieyritykselle ostamista houkuttelevampi vaihtoehto olisi vuokrata tarvittava kuljetuskalusto. Tällöin rautatieyritys saisi joustavasti juuri tarvitsemaansa kalustotyyppiä tarvittuna ajankohtana käyttöönsä.
- Vuokrausmahdollisuus myös nopeuttaisi markkinoille tuloa, sillä kaluston toimitusajat koetaan pitkiksi yritystoiminnan aloittamisen kannalta. Näin ollen kalustonvuokrausyrityksen palvelut edistäisivät kilpailun toimivuutta.
- Myös kalustopooli on vuokraukseen rinnastettava, vartenotettava vaihtoehto. Suomeen soveltuvan kaluston jälkimarkkinoidensyntyminen edistäisi myös kilpailun toimivuutta.

Vastaaviin tuloksiin on päädytty Suomen rautateiden tavaraliikennemarkkinan toimivuutta ja kilpailun avautumista koskevissa opinnäytetöissä (lähdeluettelossa) ja tämän selvityksen haastattelujen ja analyysien tuloksena.

6 KANSAINVÄLISIÄ ESIMERKKEJÄ MARKKINOIDEN TOIMIVUUDESTA JA KILPAILUN VAIKUTUKSISTA

Tässä luvussa tarkastellaan kansainvälisiä, pääsääntöisesti eurooppalaisia, esimerkkejä rautateiden tavaraliikenteen markkinan toimivuuden lisäämisestä avaamalla kilpailua sekä kilpailun avaamisen vaikutuksia. Luvun tarkoituksena on muodostaa pohjatietoa Suomessa tehtävälle kalustoratkaisulle yhtenä kilpailun vauhdittamisen keinona sekä antaa vertailutietoa kilpailun vauhdittamisen vaikutuksista.

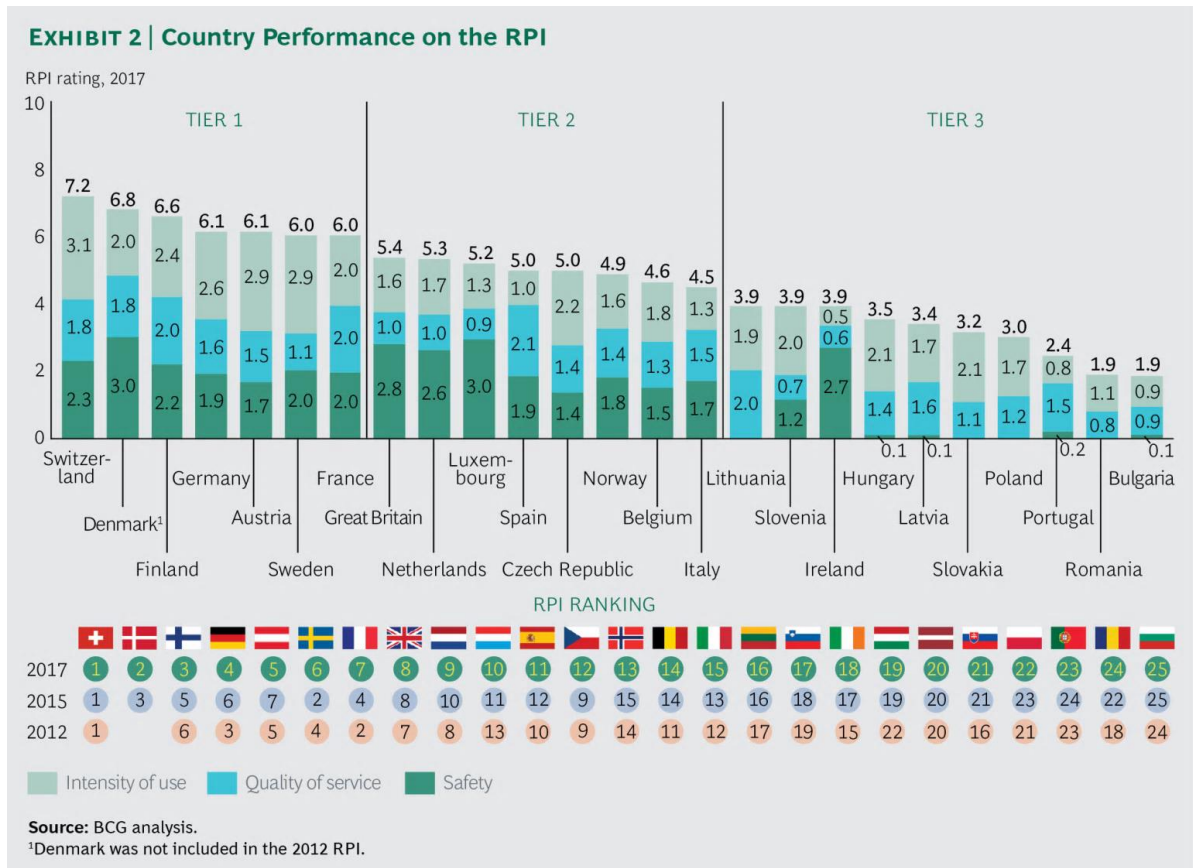
6.1 Rautatieliikenne ja sen suorituskyky Euroopassa ja Suomessa

Rautateiden tavaraliikennekuljetusten markkinaosuus suhteessa muihin liikennemuotoihin vaihtelee merkittävästi Euroopan eri maissa. Suomi on EU-maiden keskiarvon yläpuolella rautatieliikenteen 27,8 %:n osuudellaan.

40 %	↑	Austria (42.1 %)
	↓	Estonia (44.1 %) and Latvia (60.4 %)
n 30 % and 40 %	↑	Sweden (38.2 %)
	↓	Lithuania (33.6 %)
n 20 % and 30 %	↑	Germany (23.5 %) and Finland (27.8 %)
	↓	Czech Republic (20.3 %) , Hungary (20.5 %), Slovakia (21.4 %) and Romania (21.9 %)
n 10 % and 20 %	↑	Italy (13 %), United Kingdom (13.2 %), Belgium (15.1 %) and Denmark (13.2 %)
	↓	France (15 %) , Poland (17 %) , Croatia (17.4 %), EU average (17.8 %) and Slovenia (19.3 %)
0 %	↑	Netherlands (4.9 %)

Kuva 15. Rautateiden tavaraliikennekuljetusten osuus kokonaiskuljetuksista Euroopan unionissa. Lähde: European Court of Auditors 2016; Eurostat.

EU-maiden vertailussa Suomen rautatieliikenteen suorituskyky on yleisesti parasta TIER 1-tasoa. Seuraavassa kuvassa esitetty RPI (rating percentage index) mittaa rautatiejärjestelmän toimintakykyä kolmen eri ulottuvuuden avulla sekä henkilö- että tavaraliikenteessä. Ensimmäinen mittari on käytön intensiteetti eli se, miten laajasti raideliikennettä hyödynnetään matkustaja- ja henkilöliikenteessä. Toinen ulottuvuus koostuu palvelun laadusta, kuten täsmällisyydestä, nopeudesta ja kustannuksista. Kolmantena mittarina RPI:ssä on turvallisuus, jonka osalta tarkastellaan korkeimpien turvallisuusstandardien täyttymistä.



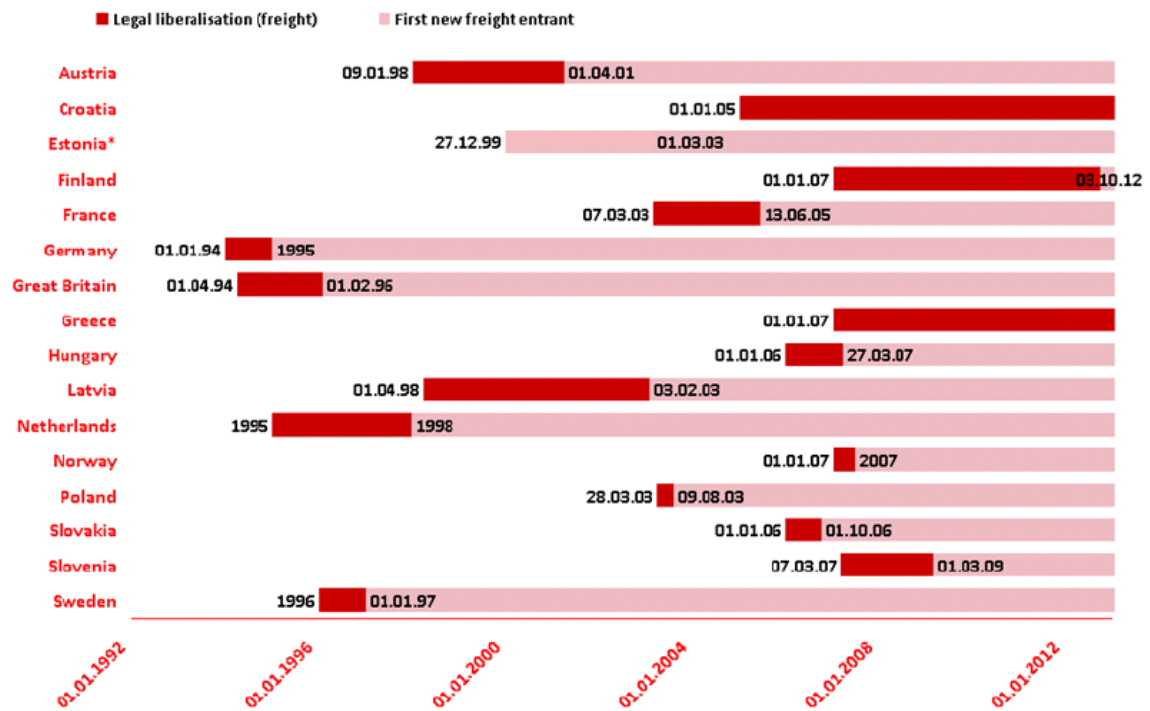
Kuva 16. EU-maiden vertailussa Suomen rautatieliikenteen suorituskyky on yleisesti parasta TIER 1-tasoa. Vertailu kattaa matkustaja- ja tavaraliikenteen sekä viranomaistoiminnot. Lähde: BCG analysis 2017.

Kuvattu RPI-indeksin vertailu osoittaa myös, että monissa maissa, missä kilpailu on avautunut aidosti ja uusia operaattoreita on tullut markkinalle (esim. Saksa, Itävalta, Ruotsi, UK), tilanne on tämän indeksin valossa hyvä. Loppupäästä löytyy pääsääntöisesti maita joissa aitoa kilpailua ei ole.

6.2 Kilpailun avautuminen ja sen vaikutuksia Euroopan maiden rautatieliikenteessä

Rautateiden tavaraliikenteen kilpailun aito käynnistyminen on ollut Suomessa merkittävästi hitaampaa verrattuna muihin Euroopan maihin. Uusien toimijoiden etabloituminen markkinoille on ollut erittäin hidasta kilpailun vapauttamisen (2007) jälkeen, mikä kertoo siitä, että Suomen markkinoille tulo on ollut vaikeaa ja siinä on ollut esteitä.

Viive lainsäädännöllisestä vapauttamisesta ensimmäisen tulokkaan tulon on merkitty seuraavaan kaavioon tummalla punaisella palkilla. Suomi on viiveen osalta samassa sarjassa Kreikan ja Kroatian kanssa.

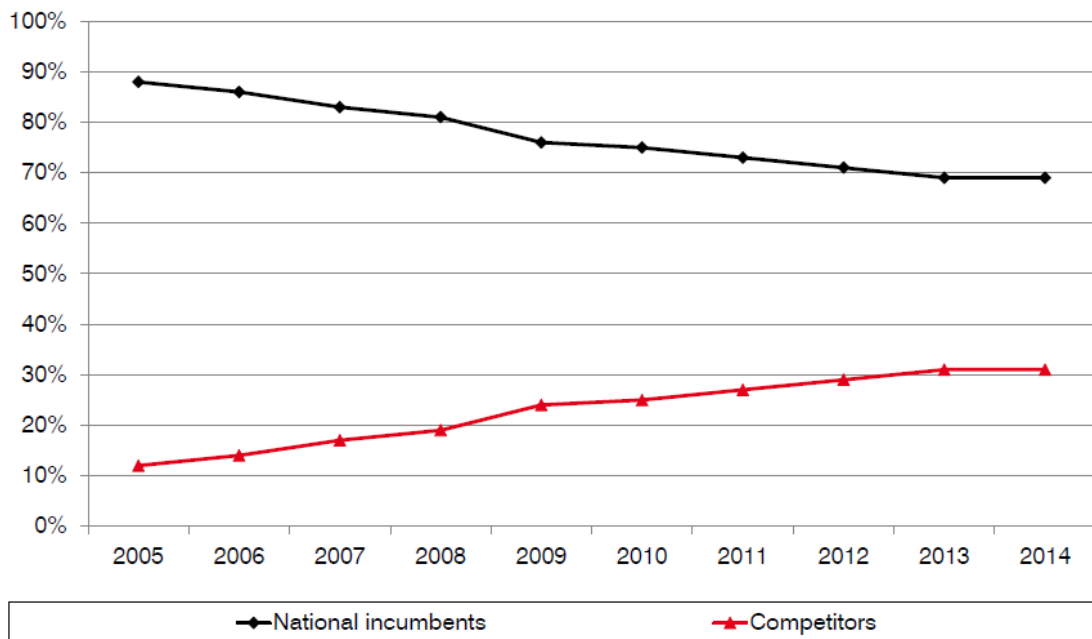


* Estonia had a new freight entrant before legal liberalisation on 1st March 2003.

Where exact dates are not available, they have been set to the appropriate year.

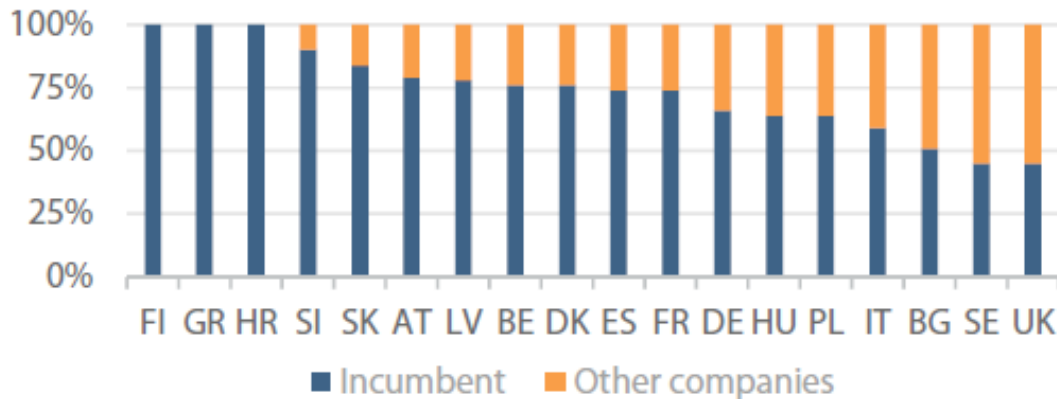
Kuva 17. Rautateiden tavaraliikenteen vapautuminen Euroopan maissa. Lähde: Crozet et al. 2014.

Selvityksen tekohetkellä Euroopan suurimpiin tavaraliikenneoperaattoreihin kuuluu tasapainoisesti sekä kansallisen taustan (*incumbent*) että yksityisiä yrityksiä. Kilpailun vapauduttua Euroopan kansalliset rautatieyhtiöt ovat menettäneet markkinaosuuttaan tulokkaille keskimäärin 20 % kymmenen vuoden aikana, mutta pääsääntöisesti säilyttäneet markkinajohtajan asemansa.



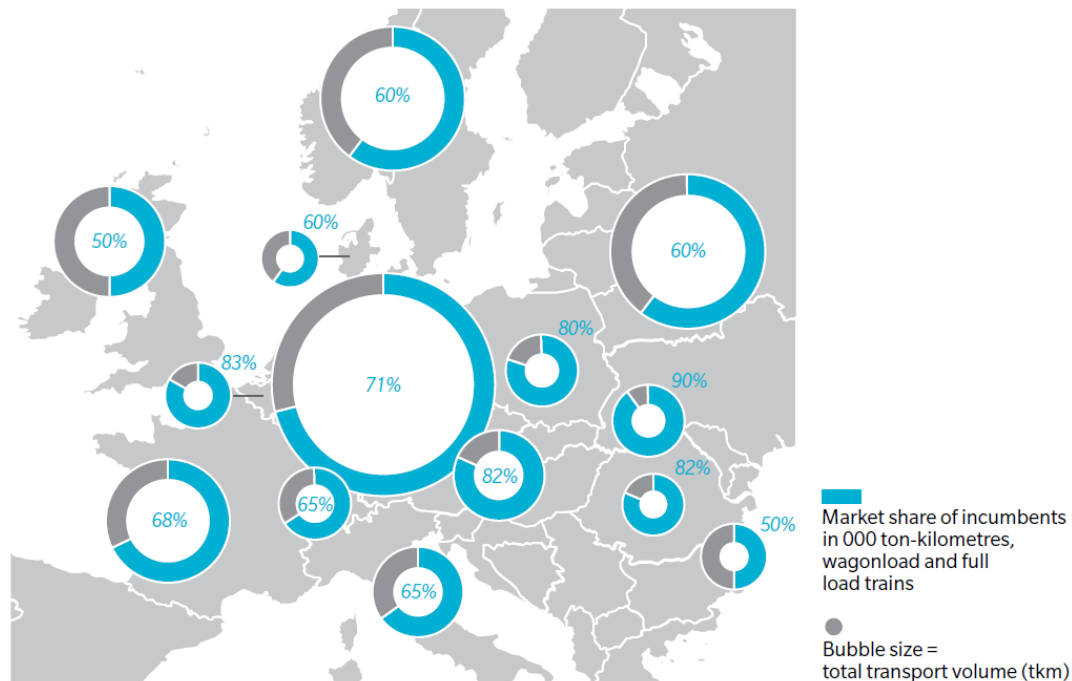
Kuva 18. Euroopan entisten kansallisten rautatieyhtiöiden ja uusien kilpailijoiden markkinaosuuden (tkm) kehitys 2005–2014. Lähde: SCI Verkehr GmbH 2016.

Markkinaosuudet maakohtaisesti tarkasteltuna seuraavassa kaaviossa kertovat, että kansalliset toimijat ovat tyypillisesti pitäneet hyvän, noin 50-70 %:n markkinaosuuden niissä maissa, missä kilpailu on avautunut.



Kuva 19. Rautateiden tavaraliikenneoperaattoreiden markkinaosuus (% netto-tkm). Lähde: IRG 2006.

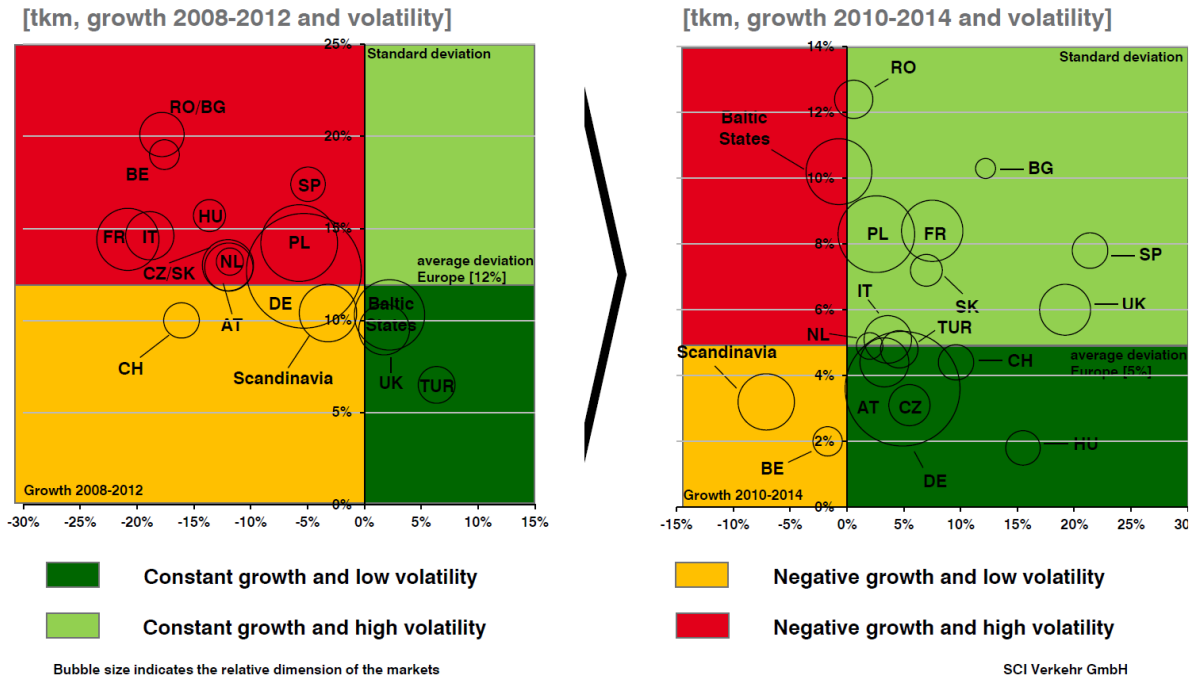
Kuvissa esitetty kehitys indikoi sitä, että myös VR:n – ollessaan suorituskyvyltään erittäin hyvää eurooppalaista tasoa – rooli ja kilpailukyky valtion omistamana junaliikennöinti-yhtiönä voi säilyä vahvana kaavailtujen järjestelyjen ja kilpailun vauhdittumisen yhteydessä. Tässä selvityksessä jäljempänä esitetyssä talousmallinnuksessa on käytetty laskentaskenaarioina VR:n 75 % ja 50 % markkinaosuutta linjaliikenteestä. Tällä hetkellä markkinaosuus on tonnikilometreissä mitattuna 98,5 %.



Kuva 20. Kansallisten toimijoiden osuus Euroopan rautateiden tavaraliikennekuljetusmarkkinalla vuonna 2012. Lähde: Oliver Wyman 2016.

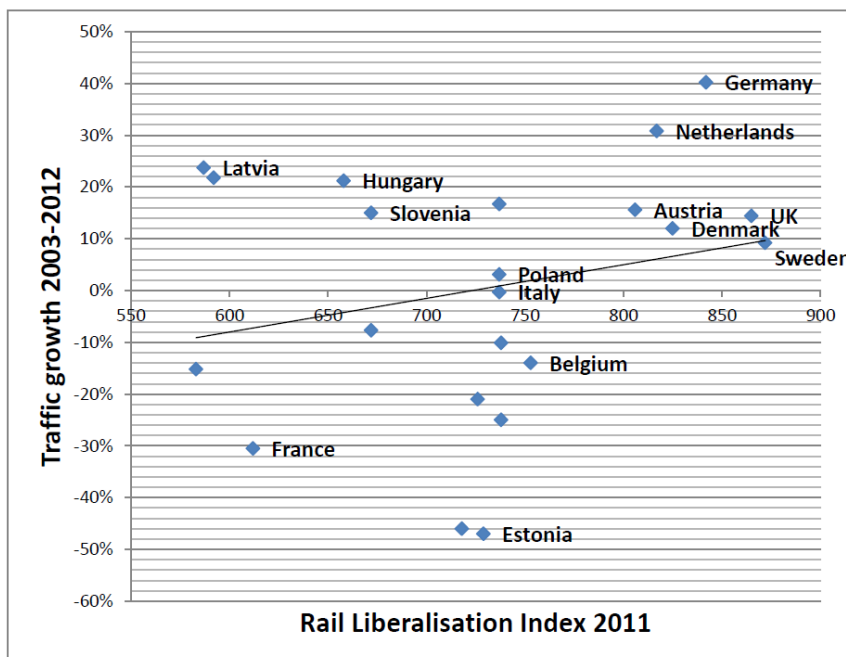
2000-luvun aikana tapahtuneen kilpailun vahvistumisen vaikutuksia eri maiden tavaraliikenteessä on kuvattu seuraavissa kaavioissa. Rautateiden tavaraliikenteen talouskehitykseen eri maissa vaikutti vuoden 2009 finanssikriisi, jonka jälkeen Euroopan rautateiden tavaraliikenne kuitenkin lähti nopeasti kasvuun. Suurimmassa osassa tarkasteltuja maita siirryttiin vuoden 2010 jälkeen

negatiivisen kasvun ja korkean vaihtelun alueelta (kaaviossa punainen alue) jatkuvan kasvun ja pienemmän vaihtelun alueelle (kaaviossa vihreä alue). Tämän analyysin valossa tarkastelujaksolla 2010-2014 tapahtunut kilpailun vahvistuminen eri maissa ei ole vaikuttanut negatiivisesti rautateiden tavaraliikenteen kehittymiseen, toki talouskasvulla on tässä ollut oma vaikutuksensa (lisännyt myös kilpailun houkuttelevuutta).



Kuva 21. Rautateiden tavaraliikenteen kehitys Euroopassa vuosina 2008-2012 ja 2010-2014. Lähde: SCI Verkehr GmbH 2016.

Kilpailun avautumisella on ollut keskiarvoistettuna myönteisiä vaikutuksia rautateiden tavaraliikenteen volyymeihin, mitä kuvaa seuraava kaavio, jossa liikenteen kasvu korreloi kilpailun avautumista kuvaavan indeksi kanssa.

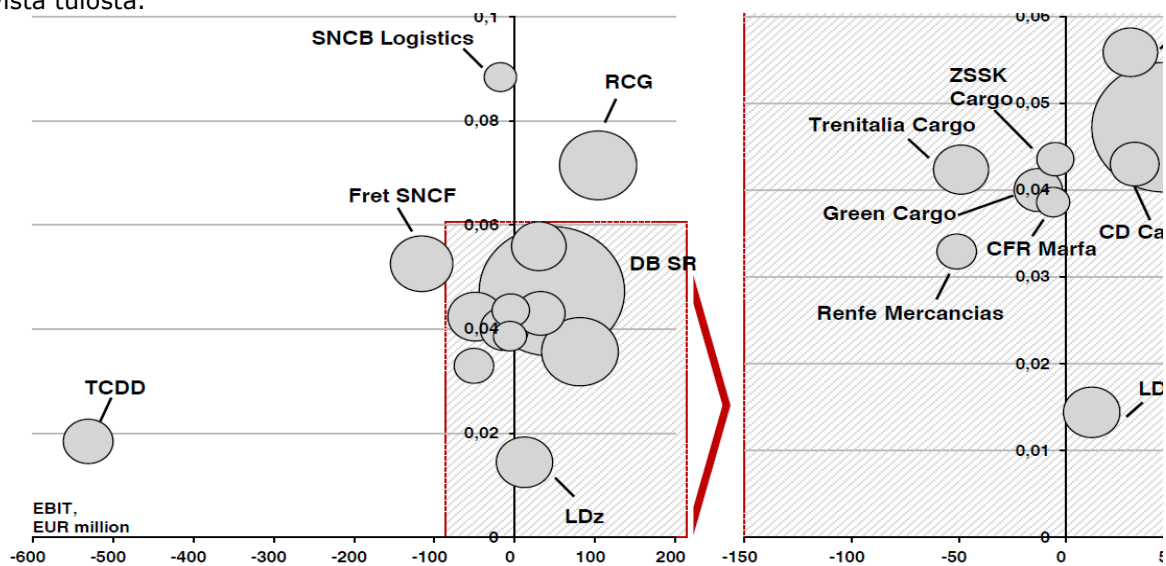


Kuva 22. Raideliikenteen avoimuuden ja liikenteen kasvun välinen yhteys. Lähde: Crozet et al. 2014.

Yhteenvedon on todettavissa, että kilpailun aito avautuminen on ollut Suomessa hidasta. Muissa maissa kilpailun avautumisen vaikutuksena tapahtunut rautateiden tavaraliikenteen kokonaiskehitys on ollut pääsääntöisesti positiivista, ja kansalliset toimijat (incumbent) ovat säilyttäneet vahvan markkinaosuuden ja voineet myös kehittää liiketoimintaansa. Vertailu luo pohjaa Suomen tavaraliikenteen ja VR:n mahdollisen kehityksen arvioinnille, mikäli kilpailua vauhditettaisiin.

6.3 Kilpailun avautumisen vaikutuksia kansallisten operaattoreihin talouteen

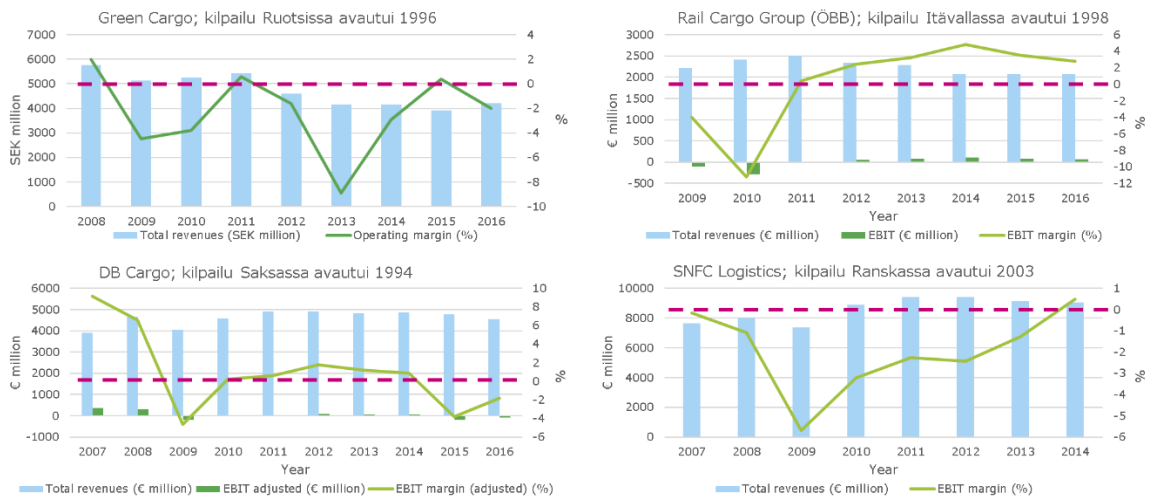
Vuonna 2014 Euroopan kansalliset rautatieyhtiöt tekivät lievästi positiivista tai hieman negatiivista tulosta.



Kuva 23. Rautateiden tavaraliikenneoperaattoreiden taloudellinen kehitys (vuoden 2014 tilanne). Ympyrän koko kuvaa kokonaisliikevaihtoa. Lähde: SCI Verkehr GmbH 2016.

Monet kansalliset rautatieyhtiöt olivat liikevaihdoltaan ja kannattavuudeltaan samaa luokkaa toimissaan kilpailulla markkinalla.

Selvityksessä tarkasteltiin erikseen neljän (Green Cargo, DB Cargo, Rail Cargo Group, SNCF Logistics) entisen eurooppalaisen kansallisen rautatieyhtiön talouskehitystä. Valittujen rautatieyhtiöiden talouskehityksessä näkyy pudotus vuonna 2009 rahoitusmarkkinan kriisin jälkeisessä laskusuhdanteessa, ja nousua vaihtelevasti sen jälkeen. Liikevaihdoissa (sininen palkki) näkyy sekä nousevia että laskevia trendejä. Tuloskehitys (Adjusted EBIT, vihreä viiva, prosentit oikealla asteikolla) näyttää että yhtiöt toimivat tiukassa taloustilanteessa, mutta ovat kaikki pystyneet tekemään myös positiivista tulosta.

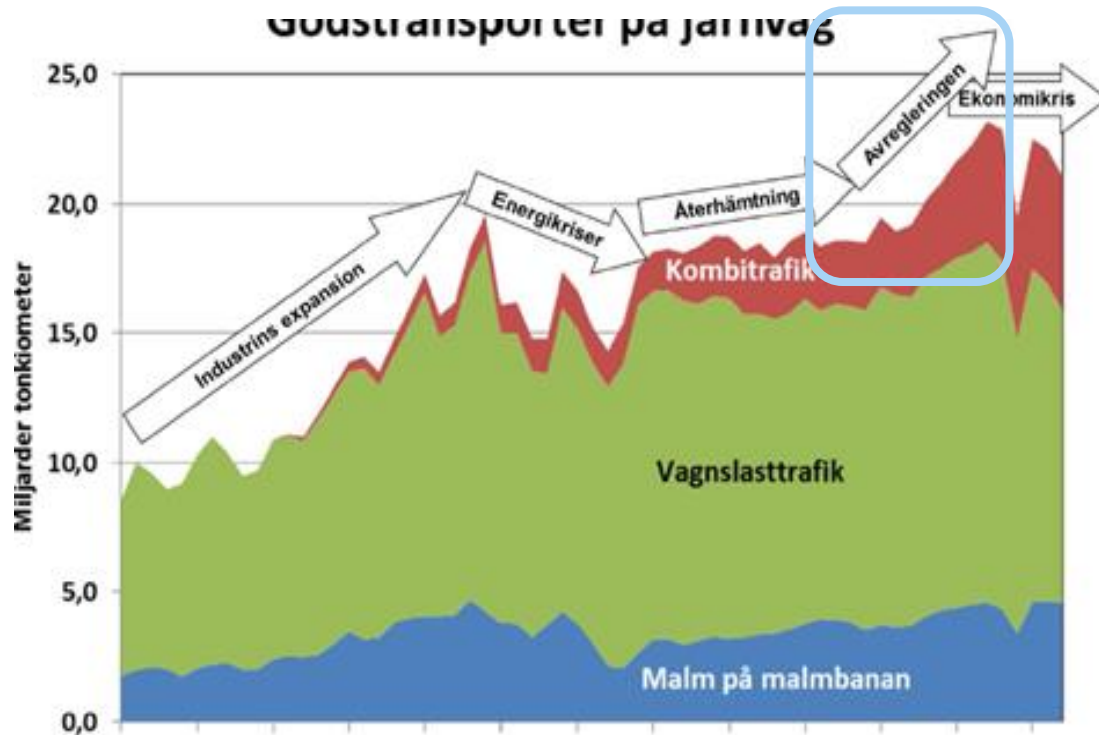


Kuva 24. Neljän eurooppalaisen kansallisen rautatieyhtiön taloudellinen kehitys sekä kilpailun avautumisvuosi. Lähde: Green Cargo, Rail Cargo Group, SCLI/SNFC, DB Cargo.

Yhteenvedonä on todettavissa, että näiden valitun neljän kansallisen toimijan euromääräiset volyymit ovat säilyneet hyvin kilpailun kiristyessä, ja kannattavuuden notkahduksista on noustu. Vertailu luo pohjaa Suomen tavaraliikenteen ja VR:n mahdollisen kehityksen arvioinnille, mikäli kilpailua vauhditettaisiin.

6.4 Kilpailun vaikutukset Ruotsissa

Rautateiden tavaraliikenne avattiin kilpailulle Ruotsissa vuonna 1995. Vaikka raideliikenteen markkinaosuus rahdinkuljetuksissa on pienentynyt Ruotsissa noin 30 %:iin, on se pysynyt keskimääräistä Euroopan markkinaosuutta (15 %) suurempana, ja volyymit ovat kasvaneet. Ruotsissa varsinkin kilpailun lisääntyminen yhdistettynä Göteborgin sataman kasvaneeseen konttijunaliikenteeseen on lisännyt rautatieliikenteen osuutta maan rahtikuljetuksista. Seuraavassa kaaviossa on kuvattu rautateiden tavaraliikennekuljetusten kehitystä Ruotsissa vuosina 1950-2010. Kilpailun avautumista kuvaavan vaiheen (kuvassa avreglering) aikana kuljetusmäärät rautateilla ovat kasvaneet selvästi, ja lisäksi ne ovat säilyneet korkealla tasolla myös talouskriisin aikana.



Kuva 25. Rautateiden tavaraliikennekuljetusten kehitys Ruotsissa 1950-2010. Lähde: Wajzman & Nelldal 2013.

Yksi näkyvimpiä trendejä Ruotsissa on intermodaaliliikenteen (Kombitrafik, eri kuljetusmuotoja hyödyntävän konttiliikenteen) kasvu. Ruotsissa vuosien 2008 ja 2014 välillä intermodaaliliikenteen osuus rautatiekuljetusten volyymista (tonnit) vaihteli välillä 13–18 % ja kasvoi tuolla välillä 25 %. Tonnikilometreissä laskettuna intermodaaliliikenteen osuus oli 22–27 %. Tämä on kehittänyt rautateiden tavaraliikennettä ja siihen liittyviä kuljetusreittejä sekä logistiikka- ja kiinteistöalan tarjontaa. Göteborgin satama on kansainvälinen edelläkävijä toimintalinjausten kehittämisen osalta, se on kehittänyt Ruotsin laajuisen konttikuljetuksiin ”hienosäädetyt” rahtiliikenteen ja kuivasatamien verkoston, mikä on mahdollistanut rautatiekuljetusten korkean 48 % osuuden konttiliikenteestä. Konttijunat Göteborgin satamasta tai satamaan muodostavat Ruotsin intermodaaliliikenteestä yli 60 %.

Intermodaaliliikenteen ja sen terminaalien (sisämaan satamien, kuivasatamien) menestys selittyi tavaraliikenteen kilpailulla ja räätälöityjä palveluja tarjoavilla tehokkailla rautatieliikenteen harjoittajilla. Terminaalien välisen junaliikenteen keskeisiä hoitajia ovat operaattorit Green Cargo, Rush Rail, Real Rail sekä Hector Rail.

Ruotsissa on tehty kansalliseen strategiseen kehitysohjelmaan linjaus, jonka mukaan strategiset intermodaaliterminaalit saavat erityistä tukea valtiolta erityisesti infrastruktuuriin liittyvissä investoinneissa ja operatiivisissa vastuissa. On kuitenkin tavallista, että kunnat vastaavat suuresta osasta terminaali-investoinnin rahoitusta, koska kaupalliset toimijat eivät halua tätä riskiä ottaa. Kunnan osallistuminen onkin usein aivan ratkaisevaa terminaalin perustamisvaiheelle.

Ruotsissa on määritetty hallituksen toimeksiannosta yhdistettyjen kuljetusten valtakunnallinen strateginen terminaali-verkko. Verkko sisältää tärkeimmät satamat ja yhdistettyjen kuljetusten terminaalit. Useimmat näistä terminaaleista ovat Jernhusen AB:n omistuksessa. Mikäli kunnallinen tai yksityinen terminaali kuuluu strategiseen verkkoon, sen tulee täyttää samat vaatimukset kuin valtion omistaman terminaalin (mm. riittävän alhainen / kilpailukykyinen hintataso ja vapaat markkinat).

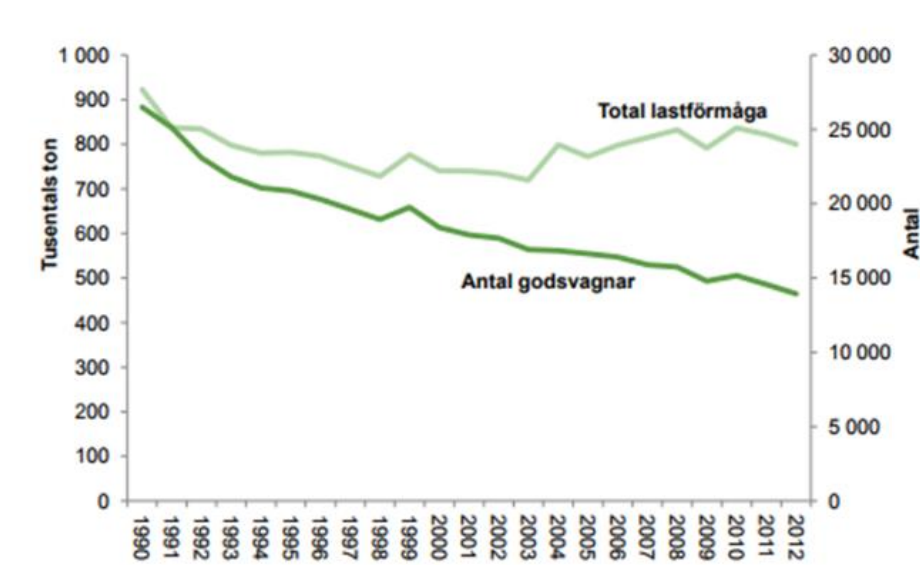
Yhden (usein yksityisen) neutraalin terminaalin vaihtotyöoperaattorin löytyminen on ollut myös keskeinen tekijä palvelun tehostumisessa. Tehokasta ja joustavaa toimintaa voidaan selittää myös sillä, että kuivasatamakokonaisuudessa toimii suhteellisen pieniä yrityksiä, jotka ovat tehokkaita, joustavia ja asiakaslähtöisiä.

Rautatie- ja maantiepalvelujen integroituminen yksittäisten logistiikkaoperaattoreiden sijaan on ollut intermodaaliliikenteen kehittämisessä tärkeää. Kolmannen osapuolen logistiikkapalvelut (3PL) onkin alue, joka on kasvanut merkittävästi viimeisten kahdenkymmenen vuoden aikana ja on nyt keskeinen osa logistiikka-alaa. 3PL-yritykset tarjoavat usein intermodaaliliikennettä, jossa rautatiekuljetukset ovat tärkeänä yhteistyökumppani. Kolmannen osapuolen logistiikkayrityksiä ovat esimerkiksi Green Cargo (operaattori), DHL, Postnord, Bring ja Begoma, jotka kaikki tarjoavat kuljetuksia rautateillä ja joista kolmella viimeisellä on rautatieoperaattori kumppanina.

Samaan aikaan kun kuljetetun rahdin määrä on Ruotsissa kasvanut, vaunujen määrä on vähentynyt merkittävästi, mikä kuvaa toiminnan tehostumista. Aikavälillä 2000-2012 vaunujen käyttö tehostui Ruotsissa 44 %, kun huomioidaan samanaikainen kuljetusmäärän kasvu ja vaunujen lukumäärän väheneminen. Jäljempänä tässä selvityksessä on tehostumismahdollisuutena käytetty varsin konservatiivisesti 10-15 prosenttia.

Taulukko 3. Rautateiden tavaraliikennekuljetusten tehostuminen Ruotsissa. Lähde: Trafik Analys 2017.

	1990-2012	2000-2012	1990-2016	2000-2016
Muutos kuljetusmäärissä	15,39 %	9,73 %	12,06 %	6,56 %
Muutos vaunumäärässä	-47,25 %	-24,06 %	-	-
Tehostuminen	119 %	44 %	-	-



Kuva 26. Tavaravaunujen määrä Ruotsissa on laskenut kuljetusmäärien pysyessä melko vakaana. Lähde: Trafik Analys 2017.

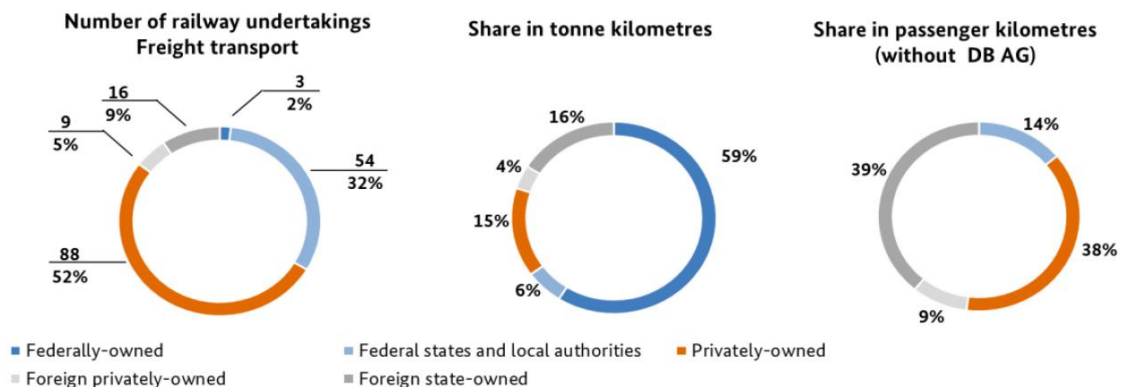
Rautatiealalla on Ruotsissa mukana noin 280 yritystä, joissa on yhteensä noin 24 000 työntekijää (2013). Alan liikevaihto v.2013 oli 62,4 miljardia Ruotsin kruunua (noin 6.5 mrd euroa). Liikenne-segmentin yritysten määrä oli 62 vuonna 2013, joista 35 työskenteli tavaraliikenteessä. Suurin toimija on Green Cargo (entinen SJ:n tavaraliikenne), jonka osuus on lähes 45 % liikevaihdosta (2013). Keskisuurten yritysten joukossa ovat esimerkiksi MTAB ja Hector Rail. MTAB erikoistuu malmin kuljetukseen ja Hector Rail keskittyy tavaraliikenteeseen.

Yhteenvedona voidaan todeta, että kilpailun avautuminen Ruotsin tavaraliikenteessä on luonut uutta taloudellista aktiviteettia ja kehittänyt merkittävästi toimialaa. Tehty arviointi luo pohjaa Suomen tavaraliikenteen ja VR:n mahdollisen kehityksen arvioinnille, mikäli kilpailua vauhditettaisiin.

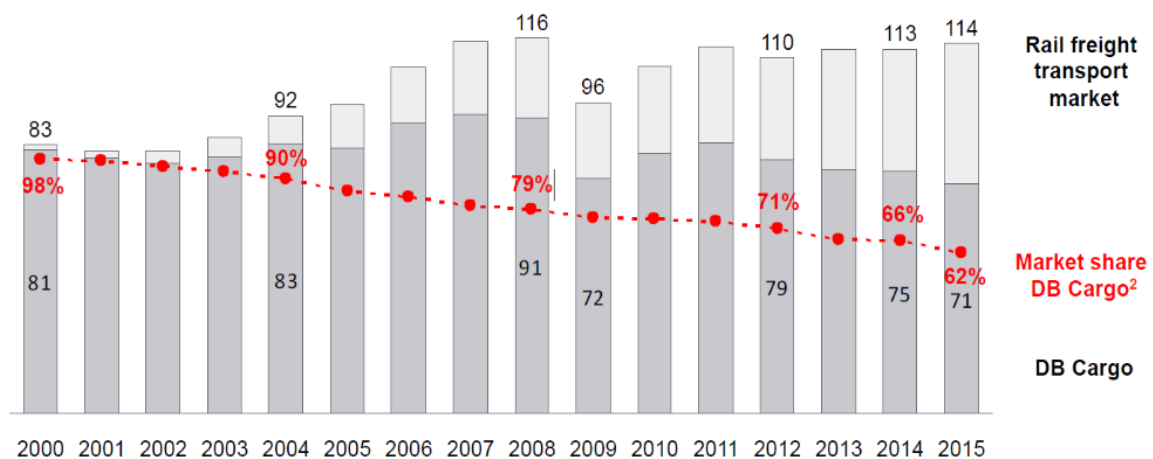
Merkittävimpiä eroja Suomeen on suuremmat ja paremmin Euroopan logistiikkaan integroituvat volyymit (suurempi kiinnostus operaattoreilla ja logistiikan palvelutoimijoilla), valtion vahvempi panostus sekä kilpailun avaamiseen että infrastruktuurin ja infrapalvelujen kehittämiseen ja osittain em. syistä intermodaaliliikenteen (tuontisatamista sisämaahan) Suomea voimakkaampi kehittyminen.

6.5 Kilpailun vaikutukset Saksassa

Saksassa rautateiden tavaraliikenne avattiin kilpailulle vuonna 1994. Maan isoja volyymeja on ja kamassa kymmeniä eritaustaisia ja eri tavoin fokuoituvia tavaraliikenteen toimijoita. DB Cargo on kuitenkin 15 vuoden jälkeenkin markkinajohtaja 60 % osuudellaan. Kilpailun avauduttua on Saksan suurelle tavaraliikennemarkkinalle syntynyt tai etabloitunut yli 100 uutta toimijaa. Tämä on luonut uutta taloudellista aktiviteettia ja kehittänyt merkittävästi toimialaa. DB Cargon markkinaosuuden kehitys indikoi sitä, että myös VR:n – ollessaan suorituskyvyiltään erittäin hyvää eurooppalaista tasoa – rooli ja kilpailukyky valtion omistamana junaliikennöinti-yhtiönä voi säilyä vahvana kaavailtujen järjestelyjen ja kilpailun vauhdittumisen yhteydessä.



Kuva 27. Rautatieyhtiöiden omistusrakenteet (2015, määrä/osuus käsiteltyä liikennettä). Lähde: Bundesnetzagentur 2018.



Kuva 28. Rautateiden tavaraliikennemarkkinan volyymin (palkin korkeus), DB Cargon volyymin (palkin tummanharmaa osa) sekä DB Cargon markkinaosuuden kehitys (punainen trendiviiva). Lähde: DB Cargo AG 2016.

Saksassa yksityisten yhtiöiden yksikköhinnat ovat matalammat kuin alalla keskimäärin, mutta kaluston käytön tehokkuus (kuorma per juna) on kasvanut kaikilla toimijoilla. Tämä kertoo alan toiminnan tehostumisesta. Saksassa suuret volyymit näyttävät keskittyneen enemmän DB:lle kuin yksityisille (ks. kohta kuorma per juna), minkä indikoitiin tapahtuvan myös Suomessa selvityksen yhteydessä tehdyissä haastatteluissa ja analyysseissä. VR:lle odotetaan niin ikään jäävän merkittävä rooli suurten kuljetusasiakkaiden piirissä, jolloin yhtiön rooli ja kilpailukyky valtion omistamana junaliikennöinti-yhtiönä voi säilyä vahvana kaavailtujen järjestelyjen ja kilpailun vauhdittumisen yhteydessä.

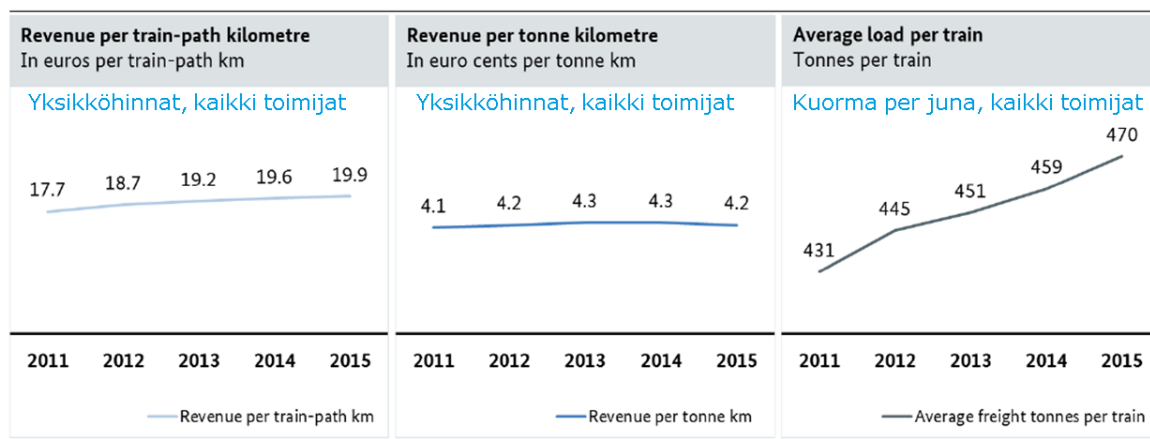


Figure 15: Development of revenue and average freight tonnage in the rail freight market (2011-2015)

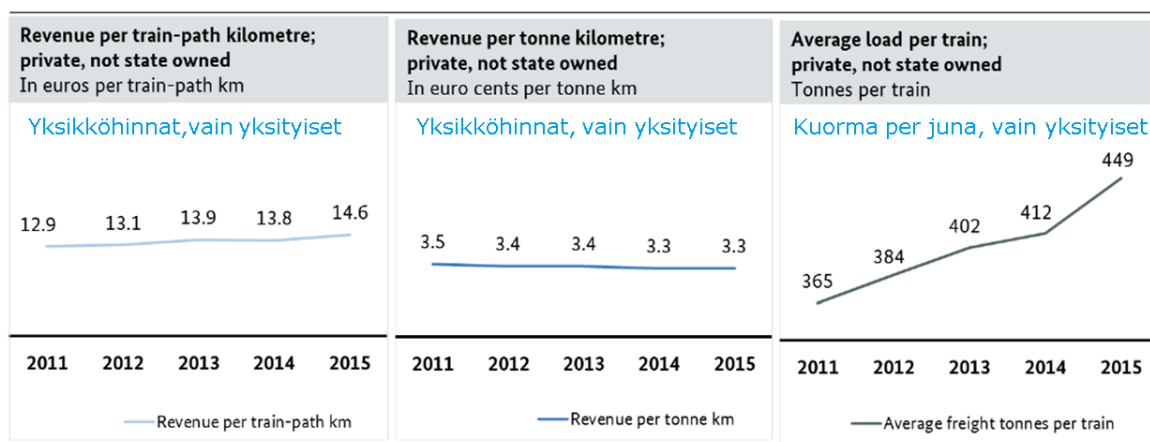


Figure 16: Development of revenues and average freight tonnage in the rail freight market for not state owned railways (2011-2015)

Kuva 29. Liikevaihdon ja kuljetusmäärien kehitys valtionyhtiöiden ja yksityisomisteisten yhtiöiden osalta Saksassa vuosina 2011-2015). Lähde: Bundesnetzagentur 2018.

Yhteenvedona voidaan todeta, että kilpailun avautuminen Saksan tavaraliikenteessä on luonut uutta taloudellista aktiviteettia ja kehittänyt merkittävästi toimialaa. Tehty arviointi luo pohjaa Suomen tavaraliikenteen ja VR:n mahdollisen kehityksen ennakoinnille, mikäli kilpailua vauhditettaisiin.

Merkittävimpiä eroja Suomeen on merkittävästi suuremmat ja Euroopan logistiikkaan kiinteästi integroituvat volyymit (suurempi kiinnostus operaattoreilla ja logistiikan palvelutoimijoilla) sekä valtion vahvempi panostus infrastruktuurin ja terminaalipalvelujen kehittämiseen.

6.6 Kilpailun vaikutukset Iso-Britanniassa

Brittiläisen rahtijunaliikenteen markkina on yksityisen sektorin avoin kilpailuympäristö, jonka taustalla on rataverkon omistuksen ja operoinnin erottaminen toisistaan. Kilpailun avautuessa 1990-luvulla valtion omistamasta operointitoiminnasta perustettiin yhtiöitä, jotka vähitellen myytiin yksityiselle sektorille.

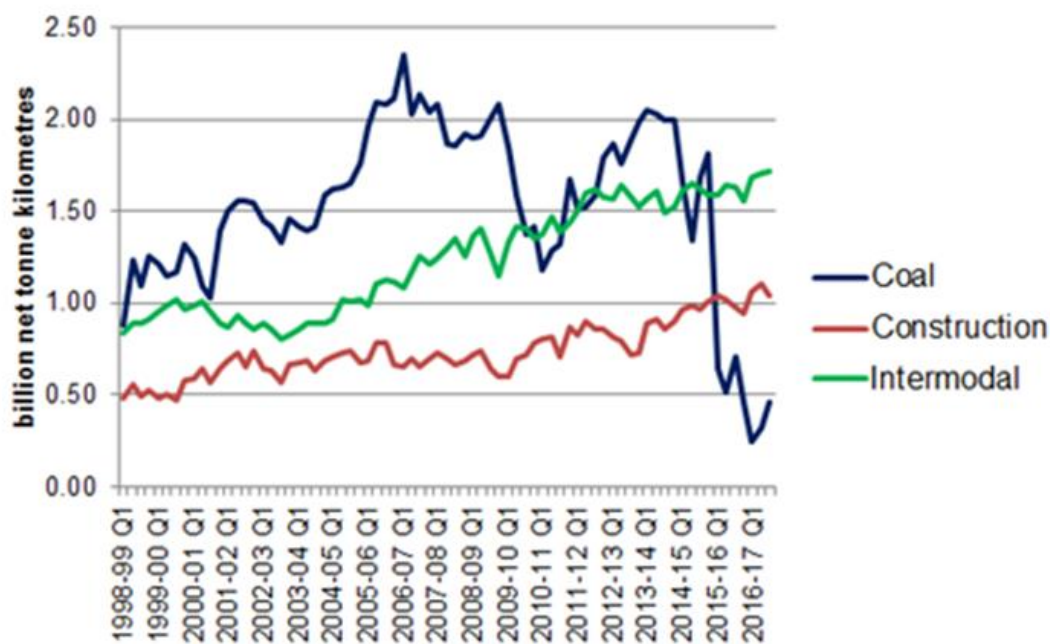
Iso-Britanniassa rautateiden tavaraliikennevolyymit ovat kasvaneet kilpailun lisääntymisen myötä, vaikka hiilikuljetusten määrä on romahtanut dramaattisesti. Rahtijunaliikenteen volyymit ovat nousseet 1990-luvun puolivälistä lähtien 2,5 prosenttia vuosittain tonnikipometreinä mitattuna. Vuodesta 2004 lähtien intermodaalinen rahtijunaliikenne on kasvanut 61 %, kun samaan aikaan maantiekuljetusten osuus laski 14 %. Muutosta selittää kuitenkin osaltaan se, että Isossa-Britanniassa valtio tukee rahtijunasektoria useilla rahoitusohjelmilla. Tällaisia ovat esimerkiksi MSR-ohjelma (*the Mode Shift Revenue Support*) sekä infrastruktuurin kehittämiseen kohdistetut tuet Network Railille.

Rahtijunaoperaattoreilla on kilpailua paitsi toimijoiden kesken, myös muiden kuljetusmuotojen kanssa. Vuonna 2013 Iso-Britanniassa toimi viisi kilpailevaa rahtijunaoperaattoria:

- Direct Rail Services
- Freightliner
- GB Railfreight
- Colas Rail
- sekä suurimpana DB Schenker.

Sekä DB Schenkerillä että GB Rail Freightilla on operointiluvat useissa muissa Euroopan maissa, sekä täten lupa kuljettaa rahtia kanaalin tunnelia pitkin.

Englannissa rahtijunaliikenne koostuu intermodaalisista konttikuljetuksista sekä kokojunista, joihin sisältyvät hiili-, metalli-, öljy- ja rakennusmateriaalien kuljetukset. Britannian vähentyneen teollisen tuotannon myötä perinteisten bulkkituotteiden kuljetukset ovat vähentyneet. Tilalle on tullut moninaisempia kulutustuotteita, jotka ovat painottuneet erityisesti Kaukoitään suuntautuvaan merirahtiin. Näiden muutosten seurauksena konttijunakuljetusten osuus on kasvanut UK:n sisäisessä logistiikassa. Vuosina 2015-2016 Iso-Britannian rahtijunakuljetukset koostuivat seuraavasti: rakennusmateriaalit 22,4%, öljy ja raakaöljy 6,6%, kansainväliset kuljetukset 2,7%, metallit 10,5%, muut (mm. biomassa) 10,5%, kotimainen intermodaalikuljetus 36,2% sekä hiili 13,1% (NetworkRail 2013).



Kuva 30. Eri kuljetustyyppien volyymien kehitys Iso-Britanniassa vuosina 1998-2016. Lähde: NetworkRail 2013.

Kiinteistökehittäjät ovat rakentaneet viimeisen 15 vuoden aikana huomattavan määrän uusia erityisesti intermodaaliliikenteen terminaaleja, joista suurin osa on kehittynyt merkittävän varasto- toiminnan vanavedessä. Tällaisissa tapauksissa kiinteistökehittäjä usein vuokraa terminaalin esimerkiksi terminaali- tai konttijunaoperaattorille.

Yhteenvedona voidaan todeta, että kilpailun avautuminen UK:n tavaraliikenteessä on luonut uutta taloudellista aktiviteettia ja kehittänyt merkittävästi toimialaa. Tehty arviointi luo pohjaa Suomen tavaraliikenteen ja VR:n mahdollisen kehityksen ennakkoinnille, mikäli kilpailua vauhditettaisiin.

Merkittävimpiä eroja Suomeen on valtion voimakkaampi panostus kilpailun avaamisen toimenpiteisiin, suuremmat volyymit ja lyhyemmät kuljetusmatkat (vahvemmat tavaravirrat) sekä satamista sisämaahan liikennöivän intermodaaliliikenteen voimakkaammin kasvava osuus.

6.7 Kalustokustannuksen vaihtelut eri maissa

Selvityksessä tavoitteena oli luoda pääpiirteittäinen käsitys tavaraliikenteen kalustokustannuksen tasosta, jotta kaluston vaikutusta kuljetusten yksikkökustannukseen voidaan arvioida. Tätä on tarkasteltu eri maiden tavaraliikenneyhtiöiden osalta seuraavassa taulukossa. Tiedot ovat pääosin vuodelta 2016.

	Hector Rail, Ruotsi	PKP CARGO, Puola	ZSSK Cargo, Slovakia (2012)	BLS Cargo AG, Sveitsi	CD Cargo, Tsekki	Green Cargo, Ruotsi	Renfe Mercancias, Espanja	Keskiarvo	Fennia Rail, Suomi (toiminta vasta käynnistymässä)	VR Transpoint Suomi	Tavaraliikenneselvitys (2014, Iikkanen)
Veturien määrät	230	2 300	N/A	N/A	859	433	100	784	3 *	367 **	
Vaunujen määrät	N/A	62 500	12 342	N/A	24 500	6 805	N/A	26 537	N/A	8 400	
Liikevaihto, MEUR	226	742	315	166	449	388	215	357	0,4	381	
Ratamaksut	N/A	N/A	13 %	N/A	11 %	N/A	N/A	12 %	N/A	N/A	23 %
Kaluston pääomakustannus	18 %	24 %	28 %	12 %	17 %	13 %	11 %	18 %	31 %	N/A	23 %
Kaluston kunnossapito	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	17 %	17 %	N/A	N/A	19 %
Polttoaineet	N/A	N/A	15 %	N/A	10 %	N/A	14 %	13 %	N/A	N/A	19 %
Henkilöstö	19 %	48 %	27 %	6 %	32 %	31 %	34 %	28 %	29 %	N/A	16 %
Muut / tuntematon	62 %	28 %	18 %	82 %	30 %	57 %	24 %	43 %	39 %	N/A	

* Vuonna 2016 vetureita oli 3 kpl, vuonna 2017 hankittu 2 lisää eli vetureita yhteensä 5 kpl
** Veturit yhteiskäytössä matkustajaliikenteen kanssa

Kuva 31. Vakiintuneiden Tavaraliikenneoperaattorien kalustokustannusten taso vuoden 2016 tilinpäätöksiin perustuen. Lähde: yhtiöiden julkiset tilinpäätökset.

Benchmark-tarkastelu tavaraliikenneoperaation kustannusrakenteesta näyttää vaihtelun kaluston pääomakustannuksissa. Todennäköisesti vaihtelu johtuu erilaisista raportointikäytännöistä sekä vaihtelevista kaluston järjestämismalleista (esim. omistus, leasing) sekä mm. poistoperiaatteiden ja pääomarakenteen eroista. Tavaraliikenneoperaattoreiden tilinpäätöksistä johdettu kaluston pääomakustannus vaihtelee paljon operaattoreiden välillä (vaihteluväli 11-28 %) ollen tyypillisesti 12-20 %. Suomen tasolla (käytännössä VR) pääomakustannukset on arvioitu olevan 23 % (Iikkanen 2013), ja Fenniarailin pääomakustannukset ovat 31 % tilinpäätöksen mukaan.

6.8 Yhteenveto kansainvälisistä esimerkeistä

Kilpailun tavoitteellinen avaaminen rautateiden tavaraliikenteessä ja sen toteutuminen uusien operaattoreiden muodossa on ollut aivan keskeinen lähtökohta rautateiden tavaraliikenteen palveluiden ja kustannustehokkuuden kehittymiselle.

Toinen kansallisen tason tärkeä linjaus on ollut strateginen panostus (investoinnit) raideliikenteen kehittämiseen. Kansallisen rahoituksen kohdistamiseen on luotu tavoitteet (strategiset yhteydet ja keskeiset terminaalit/hubit), kriteerit ja pitkäjänteinen rahoitusohjelma.

Kun markkinalähtöinen junaliikenne ja terminaalitoiminta on saatu käyntiin, on ollut luontevaa, että rautatieyhtiöt ja terminaaliooperaattorit ovat liittyneet osaksi suurempia logistisia kokonaisuuksia. Rautatieliikenteeseen liittyen on lähdetty tarjoamaan intermodaalisia ratkaisuja ja kolmannen osapuolen logistiikkapalveluja, mikä on laajentanut ja monipuolistanut tarjontaa ja lisännyt sen kilpailukykyä.

Terminaalitoimintojen ja ratapihatoimintojen onnistuminen on vaatinut suunnittelua tiiviissä yhteistyössä tärkeimpien sidosryhmien kanssa. Tavoitteeksi on otettu keskeisten raideliikenteen ja logistiikan palvelutarjoajien saaminen kumppaneiksi toteutukseen. Terminaaliin/ratapihalle on valittu operointikustannuksiltaan kilpailukykyinen ja joustavasti toimiva operaattori. Syrjimättömyyden ja tasapuolisuuden (*open access*) varmistaminen on ollut toteutuksen olennainen lähtökohta.

Euroopassa toimivien tavaraliikenneoperaattoreiden kalustokustannus vaihtelee paljon operaattoreiden välillä, ja kustannukset ovat varsin läpinäkymättömiä. Kansainvälisiä esimerkkejä kalustoratkaisuista on tarkasteltu tarkemmin seuraavassa luvussa, ja Suomeen kaavailtua kalustoratkaisua (kalustoyhtiömallia) ja sen kustannusvaikutuksia on tarkasteltu taloudellisessa mallinnuksessa luvussa 11.

Tehty arviointi luo pohjaa Suomen tavaraliikenteen ja VR:n mahdollisen kehityksen ennakkoinnille, mikäli kilpailua vauhditettaisiin kalustoratkaisun keinoin.

7 KANSAINVÄLISIÄ ESIMERKKEJÄ TEHDYISTÄ KALUSTORATKAISUISTA

Kansainvälisiä kalustoyhtiöitä on tarkasteltu, jotta selvityksen luodaan riittävän kattava viitekehys siitä, minkälaisia toimijoita ja liiketoimintamalleja kalustoyhtiömarkkinalla on. Kalustoratkaisuista on monessa maassa tullut keskeinen tekijä rautatieliikenteen kilpailun avautumiselle. Kaluston omistamiseen erikoistuneen toimijan tulisi lähtökohtaisesti olla taloudellisesti ja toiminnallisesti tehokkain tapa, jolla kalusto-omistus voidaan järjestää niin, että koko markkinalla on samat kalustonkäytön edellytykset.

Tarkastelussa huomioidaan sekä kaupallisesti toimivat kalustoyhtiöt, joilla on tavaraliikenteen kalustoa sekä joitain esimerkkejä julkisista matkustajaliikenteen kalustoyhtiöjärjestelyistä.

7.1 Esimerkkejä kalustoyhtiöistä

Iso-Britannia ja Alpha Trains

Iso-Britannian rautatieoperoinnin vapautumisen yhteydessä vuonna 1994 matkustajaliikenteen junakaluston omistus ja hankinta siirrettiin kolmelle kalustoyhtiölle, jotka olivat Angel Trains (kansainväliset toiminnot myöhemmin Alpha Trains), Porterbrook (kv. toiminnot myöh. Beacon) ja Eversholt. Kukin yhtiö vastaanotti noin 1/3 käytössä olevasta kalustosta, ja kaikki ovat myös investoineet lisäkalustoon. Iso-Britanniassa on myöhemmin hyödynnetty erilaisia PPP-sopimuksia dedikoidun matkustajakaluston hankinnoissa. Iso-Britannian markkinan vapautumisen yhteydessä British Railin tavaraliikenteen operointi siirrettiin viiteen maantieteelliseen yksikköön, joille tavaraliikenteen kalusto jaettiin. Yksiköt myytiin myöhemmin kilpailumenettelyn kautta.

Alpha Trains perustettiin vuonna 1999 osaksi yhtä Iso-Britannian kalustoyhtiöistä (Angel Trains) hoitamaan sen kansainvälistä liiketoimintaa. Kalusto koostuu matkustajaliikenteen vetureista ja vaunuista sekä tavaraliikennevetureista. Yhtiöllä on tällä hetkellä omistuksessaan 377 veturia ja 435 matkustajajunaa, joita operoidaan julkisten ja yksityisten liikennöitsijöitten toimesta Saksassa, Tanskassa, Hollannissa, Itävallassa, Puolassa ja Tšekissä. Alpha Trainsin omistavat instituutiosijoittajat Arcus European Infrastructure Fund, Public Sector Pension Investment Board and AMP Capital Investors.

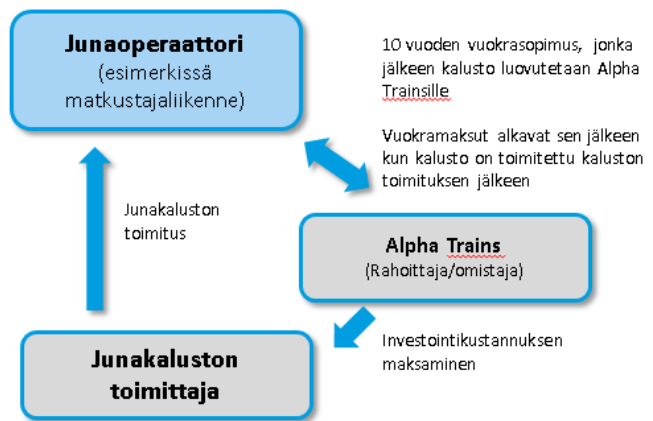
Alpha Trainsilla on kohtuullisen hyvää luottoluokitus BBB, joka on julkisten tietojen perusteella johtanut 1,50% marginaaliin 10 vuoden lainalle vuonna 2015 (Infranews 2015).



Kuva 32. Alpha Trains toimii useilla eri markkinoilla manner-Euroopassa, missä on yhtenevä raideleveys Espanjaa lukuun ottamatta. Lähde: AlphaTrains.

Esimerkki Alpha Trainsin toiminnasta (matkustajaliikenne):

- Alpha Trains ostaa Stadler Rail –juna-kalustontoimittajalta 25 kappaletta 4-vaunuisia FLIRT-junia, Investointikustannus n. 100 M€
- Alpha Trains luovuttaa kaluston Hellwegnetz reittiä operoivan Eurobahn-yhtiön käyttöön. Vuokran periminen alkaa luovutuksen jälkeen.
- Eurobahn operoi junia 10 vuotiseen liikennöintisopimukseen perustuen vuoden 2008 joulukuusta alkaen. Sopimuksen volyyymi on 5,65 miljoonaa junakilometriä vuodessa
- Kalusto palautuu Alpha Trainsille sopimuskauden päätteeksi.



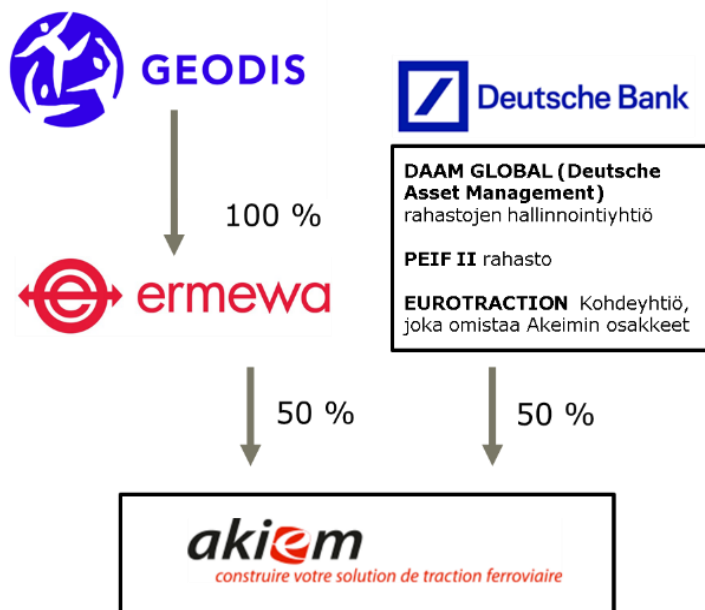
Kuva 33. Tyypillinen sopimusrakenne. Esimerkki "Eurobahn"/ Hellwegnetz, Saksa

Kalustoyhtiö Ermewa Group / AKIEM

Ermewa Group on kalustoyhtiö, jonka omistaa 100-prosenttisesti Geodis, joka puolestaan kuuluu Ranskan valtion rautatieliikenneyhtiön (SNCF) hallitsemaan konserniin. Ermewa Group omistaa yli 42 000 erilaista vaunua ja toimii eri osa-alueilla erikoistuneiden yksiköiden muodossa:

- Vetureiden vuokraus (AKIEM, Euroopan markkina)
- Tavaravaunut (Ermewa, Euroopan markkina)
- Säiliökonttien ja konttien vuokraus (Eurotrainer, globaali)
- Lisäksi yhtiö toimii Ranskassa vaunujen ylläpidossa ja korjauksessa.

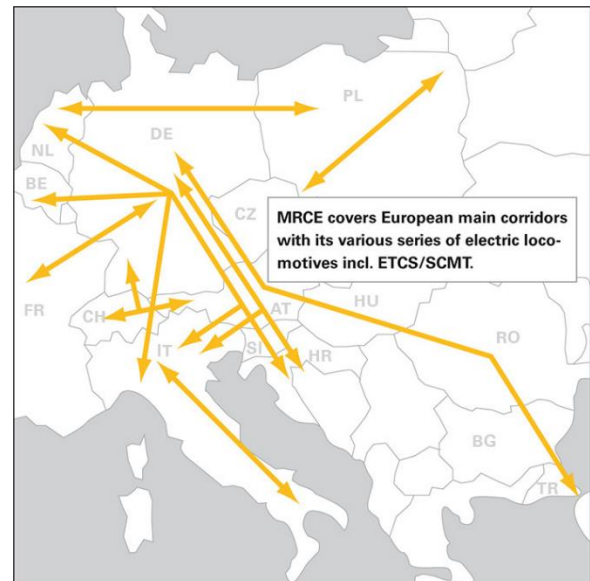
Akiem on vuonna 2008 perustettu kalustoyhtiö. Sen omistajat ovat Ermewa (50%) ja Deutsche Bankin sijoitusyhtiön infrastruktuurirahasto (50%). Akiemin toimintaa on vetureiden vuokraus sekä kunnossapidon järjestäminen vetureille. Sillä on hallinnassaan yli 370 erilaista diesel- ja sähköveturia. Se tuottaa myös erilaisia palveluita mm. investointeihin, kaluston käyttöönottoon, varaosiin ja konsultointiin. Akiemin henkilöstöllä on taustaa muun muassa rautatiealalta, pankkialalta ja konsultoinnista.



Kuva 34. Ermewa/ Akiem omistusrakenne.

MRCE - Mitsui Rail Capital

MRCE on japanilaisen monialayhtiön Mitsui & Co.:n 100-prosenttisesti omistama tytäryhtiö. Mitsui on sijoittanut maailmanlaajuisesti rautatieinfrastruktuureihin ja yhtiöllä on kokemusta kalustovuokrauksesta Euroopassa, USAssa, Venäjällä ja Etelä-Amerikassa. Yhtiöllä on yli 300 veturia ja se kertoo olevansa Euroopan markkinajohtaja vetureiden täyspalveluvuokrauksessa (*full service locomotive leasing*). Euroopassa valikoimana on viisi erityyppistä matkustaja- sekä tavaraliikennekäyttöön tai vain tavaraliikennekäyttöön soveltuvaa veturia. MRCE omistaa yhteensä 81 + 30 (toimitukset ja optiot 2018-) Siemensin valmistamaa Vectron-veturia. Nämä veturit ovat samoja, joita VR on hankkinut Siemensiltä.



Kuva 35. MRCE:n toimintakäytävät Euroopassa.
Lähde: MRCE.

Saksalaistaustainen Railpool

Railpool vuokraa asiakkailleen kalustoyksiköitä ja erilaisia vetureita rahoitus- ja operatiivisilla leasingsopimuksilla. Railpoolilla on yli 150 veturia Euroopan rajat ylittävään liikenteeseen. Railpoolin perusti vuonna 2008 kaksi saksalaista pankkia (HSH Nordbank ja KfW IPEX). Yhtiö myytiin vuonna 2014 rahastoyhtiö Oaktree Capital Managementin hallinnoimille rahastoille.

Railpool osti vuonna 2017 osan, yhteensä noin 200 kalustoyksikköä, DB Cargon vanhemmasta kalustosta. Railpool hallinnoi kalustoa, mutta DB Cargo vastaa kaluston kunnossapidosta. Lisäksi DB Cargo takaisinvuokraa 100 kalustoyksikköä, ja loput tarjotaan muille operaattoreille. Noin 70 kalustoyksikköä on aktiivisen käytön ulkopuolella, joten Railpool joutuu investoimaan niihin, mikäli ne halutaan asiakaskäyttöön. Hankintaa rahoittaa oletettavasti Railpool, joka lisäksi ainakin japanilainen Toshiba toimii järjestelyn rahoittajana.

Esimerkkejä tavaravanujen leasing-yhtiöistä

Tavaravanujen leasing-toiminnalle on tyypillistä, että valikoimassa on erityyppisiä tavaravanuja. Leasing- ja rahoitusratkaisuja luodaan tarpeen mukaan esimerkiksi lyhyempänä täyden palvelun leasinginä, pidempänä nettoleasing-mallina tai sale & leaseback -mallina. Tavaravanujen leasing-palveluja tarjoavat yhtiöt tuottavat myös usein huolto- ja ylläpitopalveluita sekä hallinnointipalveluita, ja yritysten vastuulla on kaluston saatavuus ja kunnossapito (käytettävyys).



RAILPOOL Simplifies Your Transportation.

- 1. FINANCIAL SERVICES**
Operating lease by RAILPOOL – flexible and off-balance-sheet
- 2. INSURANCE**
RAILPOOL insures the locomotive for all risks
- 3. VEHICLE UPGRADES**
Vehicle upgrades throughout Europe to your requirements
- 4. PREVENTIVE MAINTENANCE**
Predictive planning and punctual completion of maintenance work in the whole of Europe
- 5. 24/7 EMERGENCY HOTLINE**
Available for you on the phone round the clock when a problem arises: the RAILPOOL locomotive experts
- 6. REPAIRS**
Repairs throughout Europe with our certified partner depots
- 7. PART & COMPONENT MANAGEMENT**
Highest availability of all spare parts and components with centrally controlled provisioning for the whole of Europe.
- 8. WORKSHOP SUPPORT & TRAINING**
Further training and support from RAILPOOL experts for the partner workshops
- 9. DOCUMENTATION**
All necessary documents always to hand and always up-to-date

Kuva 36. Railpoolin palvelukenttä. Lähde: Railpool.



- Yli 80 000 vaunukalustoyksikköä
- Yli 1000 asiakasta
- 27 yhtiötä 49 maassa
- Yli 1 400 työntekijää



- Yli 23 200 vaunukalustoyksikköä

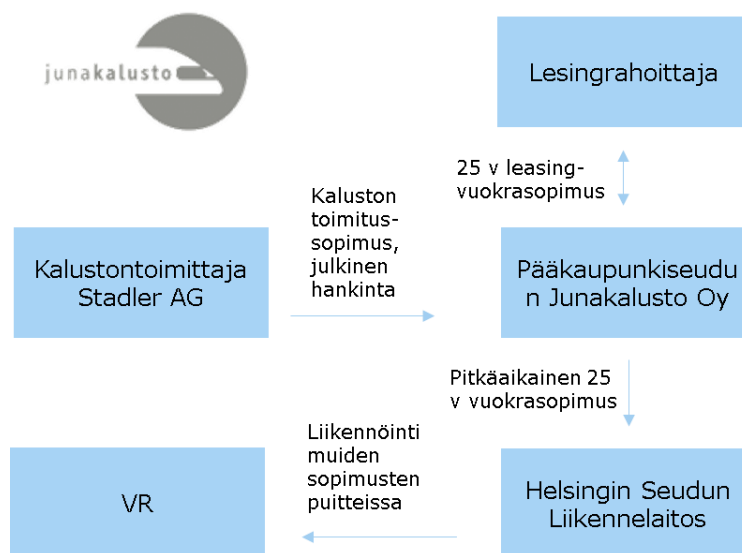
7.2 Esimerkkejä julkisista rahoitus- ja omistusjärjestelyistä

PPP-järjestely junakalustohankinnoissa – Thameslink Rolling stock Project (2013)

Iso-Britanniassa ja Ranskassa on käytetty kalustoyhtiömallin lisäksi PPP-hankintamallia (*Public Private Partnership*) tietyille alueille dedikoidun matkustajaliikennekaluston hankintaan. Yksi Isossa-Britanniassa tehty järjestely on Thameslink -projektin kalustoyhtiö. Department for Transport käynnisti hankintaprosessin uudesta kalustosta 20 vuoden aikajaksolle, sisältäen kunnossapitovarikot. Hankintaprosessiin osallistuivat Alstom Transport, Bombardier Transport, Hitachi ja Siemens. Kyseessä on 1,6 miljardin Englannin punnan investointi. Projektiyhtiö Cross London Trains Ltd:n hallitsema kalusto (luokan 700 Desiro City Trains) koostuu 115 junayksiköstä (1140 vaunua), ja Siemens vastaa sen suunnittelusta, valmistamisesta ja ylläpidosta. Hanke rahoitettiin juuri rahoituskriisin jälkeen ja projektiyhtiön rahoitusta uudelleen järjesteltiin vuonna 2015. Uudellenjärjestelyyn osallistui 14 pankkia (rahoitusosuus 1,6 MRD) sekä Euroopan investointipankki (rahoitusosuus 585 MEUR). Marginaalit noin 20 vuoden lainoille (1,20%-1,50% p.a.) kuvaavat yhtiön hyvää rahoitusasemaa (Infranews 2015).

Leasing-rahoitus junakalustohankinnoissa – Pääkaupunkiseudun Junakalusto Oy

Pääkaupunkiseudun Junakalusto Oy:n toiminta käynnistyi vuonna 2004. Yhtiön omistajia ovat pääkaupunkiseudun kunnat Helsinki, Espoo, Vantaa ja Kauniainen, ja alkuvaiheessa myös VR kuului yhtiön omistajiin. Yhtiön perustamisella on valmistauduttu kilpailun avautumiseen HSL-liikenteessä. Yhtiö perustettiin toteuttamaan hankintaprosessi ja omistamaan uudet junat HSL:n lähiliikenteeseen. Hankintaan sisältyy yhteensä 80 sähkökäyttöistä matalalattiaista kalustoyksikköä. HSL maksaa korvauksia liikennöinnistä operaattoreille.

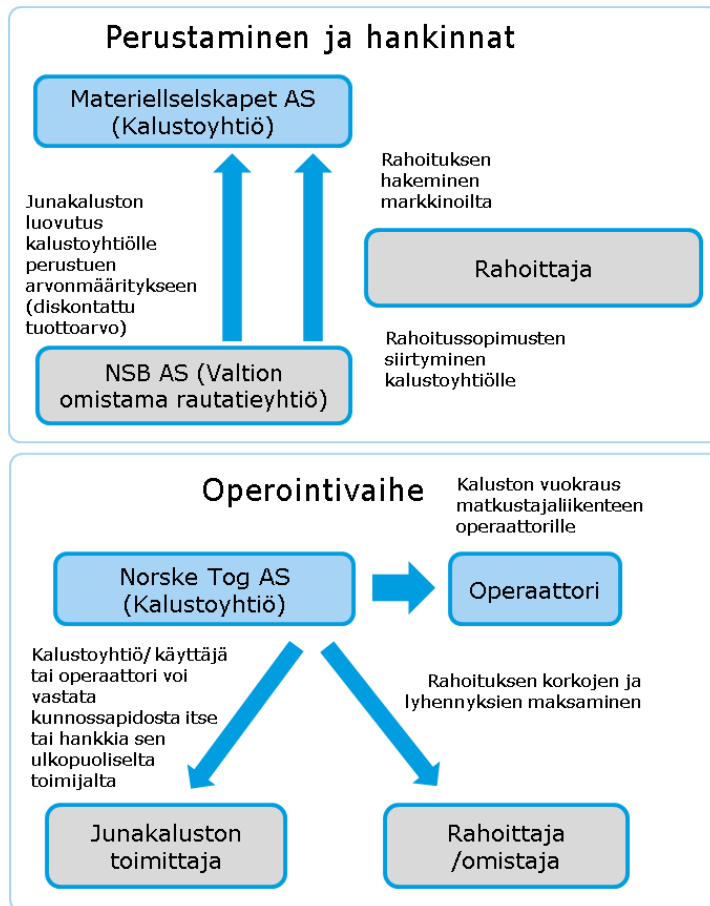


Kuva 37. Pääkaupunkiseudun junakalusto Oy:n sopimusjärjestelyt.

Kalustohankinnassa Stadler AG toimittaa kaluston kiinteähintaisella "avaimet käteen" -sopimuksella. Pääkaupunkiseudun Junakalusto Oy:n toiminta mahdollistaa sen, ettei HSL-liikenteen operaattoreiden tarvitse järjestää kaluston rahoitusta ja hankintaa määräaikaiselle, kaluston elinkaaren kesto huomattavasti lyhyemmälle, konsessiosopimukselle. Rahoitusleasingrahoittajat eivät siten lähtökohtaisesti kannata kaluston kysyntä- tai jäännösarvoriskiä, vaan vuokraaja osoittaa ostajan tai sitoutuu lunastamaan kaluston vuokrajakson lopuksi. Kalustoyhtiö toimii hallinnointiyhtiönä, rahoituksen ja sopimusten läpivirtauspaikkana.

Valtio-omisteinen kalustoyhtiö – Norske Tog AS

Norjan valtion omistama kalustoyhtiö Norske Tog AS perustettiin Norjan matkustajaliikenteen rai-
deliikenteen vapauttamisen yhteydessä. Kaikki matkustajaliikenteen kalusto siirrettiin valtion
omistamasta rautatieyhtiöstä (NSB) kalustoyhtiöön osana uudistusta. Kaluston hankkiminen han-
kintaprosessin ja sopimuksen alkamisen välisenä lyhyenä aikana nähtiin mahdollisena ilman



kalustoyhtiöjärjestelyjä. Kalustoyhtiöllä haluttiin siten varmistaa, että kaikilla matkustajaliikennepalveluiden konsessiosopimusten tarjoajilla on yhtäläiset mahdollisuudet hankkia kalustoa. Matkustajaliikenteen sopimusjaksot ovat noin 8-10 vuotta.

Yhtiö omistaa 246 matkustajaliikenteen kalustoyksikköä, 135 matkustajaliikenteen vaunua ja 22 veturia. Yhtiö rahoittaa itseään joukkovelkakirjarahoituksella. Sen luottoluokitus on hyvä A+ (S&P), mutta kuitenkin matalampi kuin Norjan valtiolla (AAA), mikä merkitsee sitä, että yhtiöllä ei ole valtion takausta rahoitukselle. Yhtiön perustaminen ja hankinnat sekä operointivaiheen järjestelyt on esitetty viereisessä kaaviossa. Haastatteluun perustuva yhteenveto Norske Tog AS:n mallista on esitetty seuraavan kuvan jälkeen.

Kuva 38. Norske Tog AS:n perustamis- ja operointivaihe. Kalustoyhtiön nimi oli väliaikaisesti "Materiellselskapet AS", kunnes sen nimeksi muutettiin "Norske Tog AS".

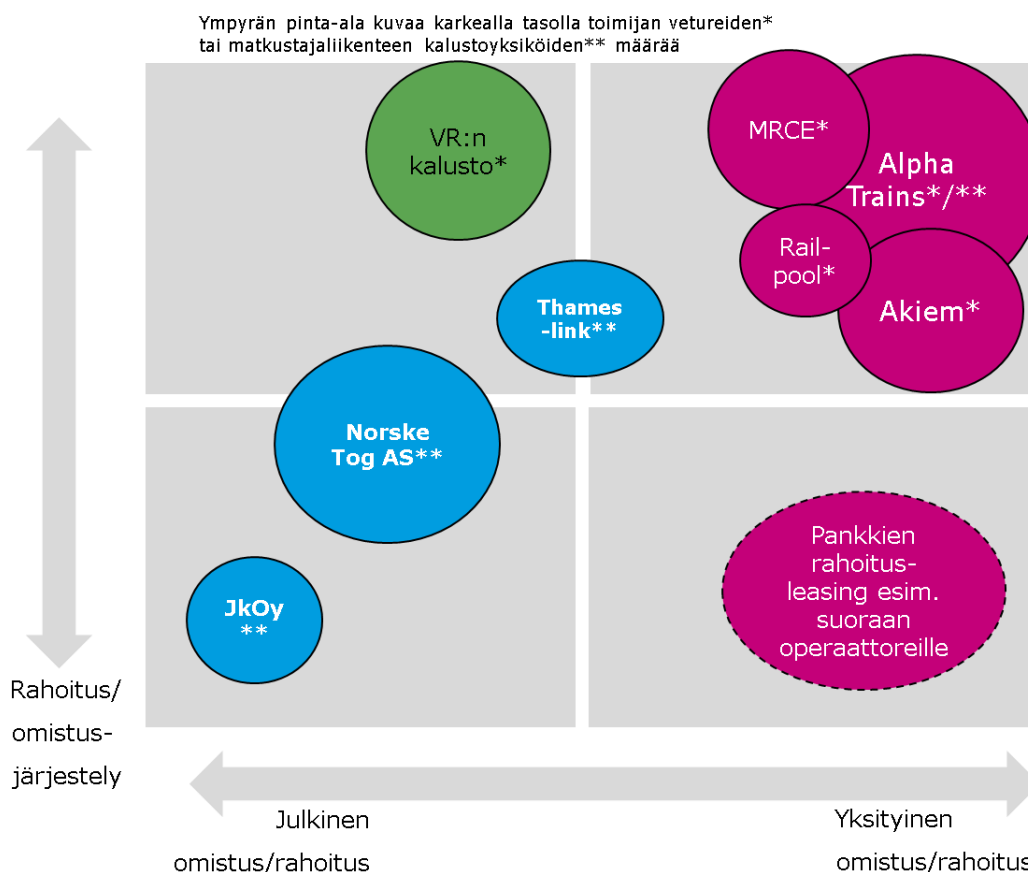
Norske Tog -malli voisi olla lähtökohta julkisomisteiselle kalustoyhtiölle myös Suomessa. Siirtyminen suoraan yksityisomisteiseen kalustoyhtiöön olisi todennäköisesti suuri riski markkinan ja markkinatoimijoiden kannalta. Vaiheistetusti perustettu, julkisomisteinen kalustoyhtiö olisi rahoituskellisesti tehokas, joten siitä ei pitäisi syntyä tehokkuushaittoja markkinaehtoisille toimijoille tai asiakkaille. Kansainvälisesti katsottuna julkisomisteinen tavaraliikenteen kalustoyhtiö on kuitenkin markkinasta poikkeava toimintamalli, joten mahdollinen kalustoyhtiömallin soveltaminen pystyvä perustelemaan Suomen tavaraliikennemarkkinan erityistavoitteilla ja -piirteillä.

Taulukko 4. Yhteenveto Norske Tog AS:n mallista. Tiedot perustuvat haastatteluun Norjan Jernbanedirektoratetin kanssa.

	Haastattelussa saatu palaute	Huomioitavaksi Suomen tavaraliikenteen kalustoratkaisun yhteydessä
Kalustoyhtiön yhteys kilpailun avautumiseen	Osana rautatieuudistusta ja varmistetaan yhtäläinen kilpailu operaattoreiden välillä ja varmistetaan yhtäläiset mahdollisuudet käyttää kalustoa.	Tavaraliikenteen kalustoyhtiöllä voisi olla saman tyyppinen tavoite, vaikka toimitaan tavaraliikenteessä.
Siirretyn kaluston määrä	Lähes kaikki NSB:n (nykyinen operaattori) tällä hetkellä käyttämä junakalusto siirrettiin Norske Tog:iin.	Koko kaluston siirtäminen varmistaisi järjestelyiden läpinäkyvyyden.
Skaalaedut	Sellaisia mittakaavaetuja voi olla, joita ei voida siirtää kalustoyhtiöön. Lähtökohta on kuitenkin, että tulevat liikennepaketit voidaan toteuttaa olemassa olevalla kalustokannalla.	Skaalaetuja ei ole erikseen arvioitu osana Norjan järjestelyä. Kaluston riittävyteen lienee lähtökohtaisesti kiinnitetty huomiota.
Kalustoyhtiön rooli (Operatiivinen/ rahoitusyhtiö)	Norske Tog ei ole operatiivinen toimija. Vuokrasopimusten rakenne on sellainen, että matkustajaliikenteen operaattori vastaa kaikesta huollosta ja päivittäisestä toiminnasta. Aina-kaan alkuvaiheessa Norske Tog ei ole myöskään vastuussa raskaasta kunnossapidosta. Norske Togin rooli olisi saadun palautteen perusteella ollut mahdollista määritellä myös myöhemmin Norjan uuden rautatieviranomaisen (<i>Jernbanedirektoratet</i>) perustamisen jälkeen.	Vuokrasopimuksen rakenne suunniteltava olosuhteisiin soveltuva huomioiden mm. kunnossapidon palveluiden saatavuus. Palaute koskien rautatieviranomaisen perustamista voisi liittyä siihen, että yhtiön perustaminen yhteistyössä sitä hallinnoivan viranomaisen kanssa voi olla selkeämpää kuin yhtiön ja viraston toiminnan suunnittelu ja käynnistäminen ilman vuorovaikutusta.
Norske Togin rooli tavaraliikenteen kaluston operoinnissa	Norske Togissa ei ole tavarakuljetuksiin sopivia vaunuja. Yhtiöllä on joitakin ylimääräisiä sähkövetureita, mutta niitä on helpompi käyttää matkustajaliikenteen liikennepakettien 1, 2 ja 3 liikenteenharjoittajilla. Tavaraliikenteen kaluston tarjoamiseen liittyy haasteita koskien kilpailuolosuhteita suhteessa kaupallisiin kalustovuokraajiin.	Kalustoyhtiön valtiontukikysymyksiin tulee kiinnittää huomiota, mikäli valmistelu etenee.
Miten kalustoyhtiön kapasiteetti jaetaan	Kalustoyhtiön kapasiteetti on suunnilleen yhtä suuri kuin nykyisen operaattorin eri reiteillä / liikennepaketeilla käyttämä kapasiteetti. Varajunakalusto jaetaan niiden operaattoreiden kesken, jotka käyttävät kalustoja. Kapasiteetti jakautuu pääosin Norjan rautatieviranomaisen kilpailuttamien liikennepakettien kautta. Mahdolliset muutokset hyväksytetään rautatieviranomaisella.	Tavaraliikenteen liikennöinti poikkeaa merkittävästi matkustajaliikenteestä. Kalustoyhtiön kapasiteetin jakaminen tulee tehdä huolella (alustavia ajatuksia myöhemmin selvityksessä). Kapasiteetin jakamisen tuloksiin pitäisi olla joku selkeä seurantamekanismi
Yhtiön perustaminen ja rahoitus	Yhtiön rahoituksesta päätettiin vuonna 2016 Norjan Stortingin (eduskunta) toimesta. Norske Tog otti vastuun junakalustoon liittyvistä taloudellisista velvoitteista ja yhtiöön sijoitettiin tarvittava oma pääoma. Siirto kalustoyhtiölle tapahtui ensin sisäisesti jakautumisena NSB:ssä, jonka jälkeen toiminta siirtyi kalustoyhtiölle (väliaikainen yhtiö Materiellselskapet AS) lokakuussa 2016. Sen jälkeen kalustoyhtiön omistus siirrettiin Liikenneministeriöön (<i>Samferdselsdepartementet</i>)	Toiminnan siirtäminen kalustoyhtiölle osittaisjakautumisena ja pääomituksena. Toiminnan vaiheittaisessa siirtämisessä voidaan hakea toimintamalleja Norjan järjestelyistä.
Kalustohankintojen rahoitus	Tulevaisuuden kalustohankintojen osalta valtio antaa yhtiölle jäännösarvotakuun ja tarvittavan oman pääoman. Muuten kuin oman pääoman osalta yhtiö käyttää kansainvälisiä rahoitusmarkkinoita hankintojensa rahoittamiseksi. Valtio antaa kalustoyhtiölle 75 % jäännösarvotakuun kaluston kirjanpitoarvosta, eli tällöin valtio kattaa 75 % mahdollisista tappioista, jos kalustolla ei ole käyttöä.	Yhtiön rahoituskelpoisuuteen ja tulevaisuuden investointikykyyn tulee kiinnittää erityistä huomiota jatkovalmistelussa. Jos rahoitus järjestetään täysin markkinaehtoisena yhtiön perustamisen jälkeen, tulisi rahoitusmarkkinoiden kanssa käydä riittävä markkinavuoropuhelu ennen kalustoyhtiön toimintamallista päättämistä.
Valtion omistus	Tämänhetkinen käsitys on, että kalustoyhtiö on pitkäaikainen 10-20 vuoden aikainen ratkaisu.	Suomen valtion tavoitteena on, että Tavaraliikenne on markkinaehtoista, joten Valtion roolin tulisi olla väliaikainen/ ratkaisun tulee sisältää exit-ratkaisu.

7.3 Yhteenveto kansainvälisistä kalustoratkaisuista

Seuraavassa kaaviossa on kuvattu kansainvälisen tarkastelun kalustoyhtiöt tyypeittäin. Julkisosomisteiset ja tiettyyn kapasiteettitarpeeseen/ tietyn yhteyden liikennöintiin kohdistetut kalustoyhtiöt on kuvattu vihreällä värillä. Punaisella värillä kuvan oikeassa ja ylälaidassa nähdään markkinaehtoisemmat kalustoyhtiötyypit. Kaavion alalaidassa nähdään rahoitusjärjestelyiden tyyppiset mallit, joissa kalustoyhtiö toimii kaluston hankinnan jälkeen sopimusten ja pääomien läpivirtauspaikkana. Tarkempi yhteenveto kalustoyhtiömalleista on esitetty liitteessä 6.



Kuva 39. Yhteenveto erilaisten kalustoyhtiöiden ominaisuuksista.

Kalustoyhtiöt ovat vakiintunut ja suosittu tapa järjestää rautatiekaluston omistaminen. Kalustoyhtiö omistaa ja vuokraa kalustoa operaattoreille, jotka järjestävät asiakkaalleen tarvittavan liikenteen tai vetopalvelun. Kalustoyhtiöt ovat tyypillisesti suuria yhtiöitä (satoja vetureita tai kymmeniä tuhansia vaunuja), joilla on sekä matkustaja- että tavaraliikenteen kalustoa. Vaunukalusto on usein erillisessä yhtiössä (osana konsernia). Suomen olosuhteissa matkustajaliikenteen ja tavaraliikenteen yhdistetty kalustoyhtiö voi olla volyymin näkökulmasta tarkoituksenmukainen ratkaisu. Se jakaisi yleiskustannuksia useammalle kalustoyksikölle ja parantaisi yhtiön neuvotteluvoimaa kalustotoimittajiin päin.

Kalustoyhtiöitä on käytetty julkisen sektorin toimesta kilpailun avautuessa kaluston saatavuuden varmistamiseen (Norja, UK, Pääkaupunkiseutu), sekä kaluston hankintakustannuksen jaksottamiseen pitkälle aikavälille. Julkisosomisteisissa kalustoyhtiöissä on yhtiöitetty koko kalusto (Norja, UK). Tyypillinen Euroopassa toimiva kalustoyhtiö on kuitenkin yksityisomisteinen ja markkinaehtoisesti toimiva, erityisesti tavaraliikenteessä. Kaavailtu Suomen tavaraliikenteeseen perustettava kalustoyhtiö olisi poikkeava ratkaisu markkinanäkökulmasta, ja sitä tulee näin ollen perustella Suomen markkinaan liittyvillä erityistavoitteilla ja -piirteillä sekä sen toimeenpanoon tulee kiinnittää erityistä huomiota.

OSA III

TOIMENPIDE-EHDOTUKSET JA VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

8 KALUSTORATKAISUN TOIMINTAYMPÄRISTÖN KEHITYSKENAARIOT

Tässä luvussa kuvataan kalustoratkaisun toimintaympäristöön liittyviä tärkeimpiä kehitystrendejä ja –skenaarioita seuraavilta alueilta:

- rautatielogistiikan volyymien kehittyminen (kasvuennusteet), perustuen Liikenneviraston tavaraliikenne-ennusteeseen, muihin selvityksiin (mm. Kouvolan konttijunaliikenteen kehittämishankkeiden yhteydessä tehdyt) sekä haastatteluissa esille tulleisiin arvioihin
- skenaariot uusien tavaraliikenneoperaattorien määrästä ja markkinaosuudesta 15-20 vuoden päähän, perustuen Suomessa ja Euroopassa tehtyihin selvityksiin ja arvioihin sekä haastatteluloksiin

Lisäksi tässä luvussa kuvataan kehitysskenaariot liittyen kalustoratkaisussa mahdollisesti perustettavan kalustoyhtiön elinkaareen ja omistuksen kehittymiseen.

Tehtyjä skenaarioita hyödynnetään toisaalta kalustoratkaisun eri vaihtoehtojen kuvaamisessa (seuraavat luvut), toisaalta talousmallinnuksessa laskentaskenaarioiden pohjana.

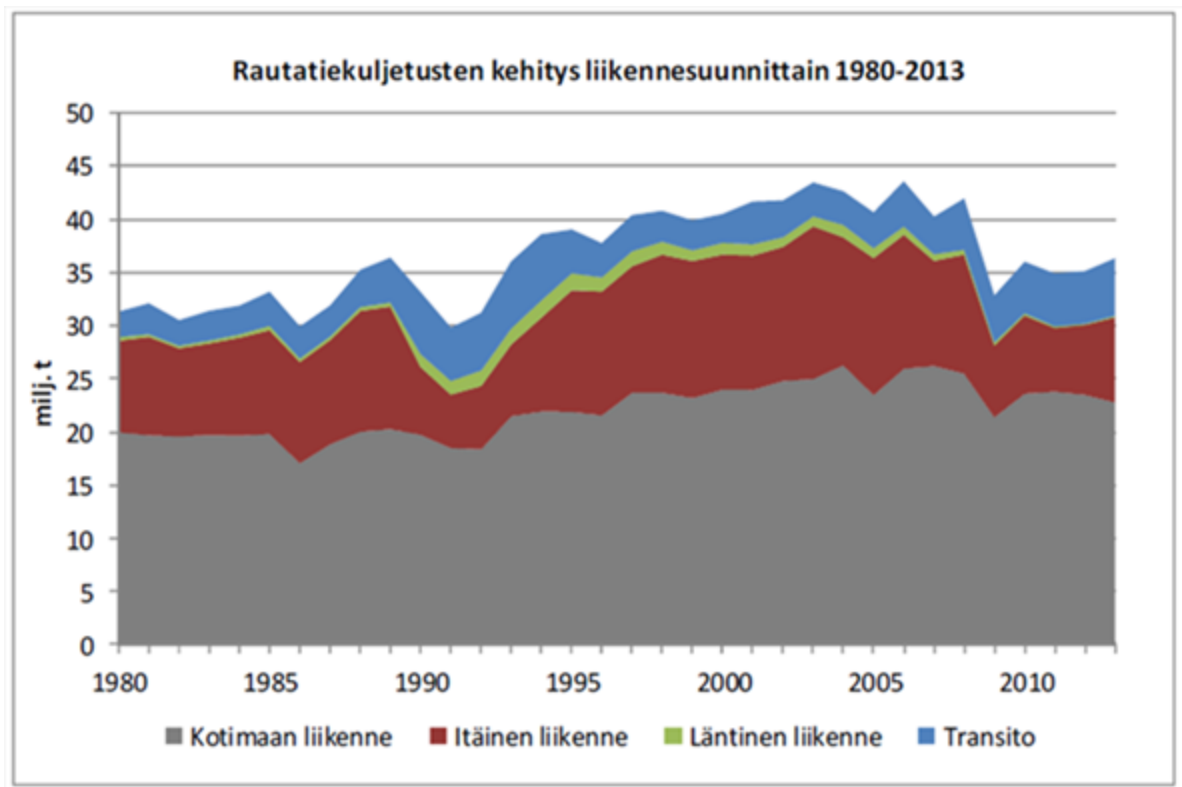
Selvityksessä on toimeksiannon mukaisesti käsitelty tavaraliikenteen kalustoratkaisua. Mahdollisia yhteisvaikutuksia matkustajaliikenteeseen suunnitellun kalustoyhtiön kanssa ei ole tarkasteltu. On kuitenkin selvää, että suuremmassa kalustoyhtiössä (matkustaja- ja tavaraliikenteen kalusto) yleiskustannukset jakautuisivat useammalle kalustoyksikölle ja syntyisi parempi neuvotteluvoima esimerkiksi kalustotoimittajiin päin.

8.1 Tavaraliikenteen volyymien kehittyminen

Selvityksen sisällöllisissä tavoitteissa mainittua Volyymien kehitysennusteet ja asiakaskannan kehitys asiakassegmenteittäin- tietoa ei saatu VR:ltä. Näin ollen selvityksessä käytettiin Liikenneviraston Tavaraliikennetilastoja ja –ennusteita toimialoittain.

Yleiskuva tavaraliikenteen volyymeista

Rautatiekuljetusten markkinaosuus kotimaan liikenteessä (sisältää itäisen yhdysliikenteen kuljetukset) oli vuonna 2015 noin 25 %. Osuus on EU-maiden suurimpia ja selittyy suurelta osin Suomen teollisuuden rakenteesta (perusteollisuudella suuri merkitys), pitkistä kuljetusmatkoista ja Venäjän liikenteen raaka-ainevaltaisuudesta. Seuraavassa kaaviossa on kuvattu volyymien historiallista kehitystä.



Kuva 40. Rautateitse kuljetettujen tonnimäärien kehitys liikennesuunnittain vuosina 1980–2013. Läntisellä liikenteellä tarkoitetaan Suomen ja Ruotsin välistä liikennettä, ja itäisellä liikenteellä Suomen ja Venäjän välistä liikennettä. Lähde: Lapp & Iikkanen 2014.

Kotimaan rautatiekuljetusten kehitys seuraa erityisesti metsä- ja perusmetalliteollisuuden sekä kemikaalien valmistuksen tuotannonkehitystä. Raakapuun ja hake ovat suurin rautateillä kuljetettava tavararyhmä. Tonnimääräisesti mitattuna raakapuun osuus on ollut 35–40 %. Vuonna 2013 raakapuuta ja haketta kuljetettiin yhteensä 12,7 miljoonaa. Paperin ja kartongin kuljetukset ovat pääasiassa tuotekuljetuksia tuotantolaitoksista satamiin, niitä oli vuonna 2013 yhteensä noin 4,9 miljoonaa tonnia. Sellun ja paperimassan kuljetuksista vajaa puolet on vientikuljetuksia satamiin ja vastaavasti hieman yli puolet on kuljetuksia kotimaan paperi- ja kartonkitehtaille. Sellun ja paperimassan kuljetuksia oli vuonna 2013 yhteensä noin 1,8 miljoonaa tonnia. Sahatavaran kuljetusmäärä oli vuonna 2013 noin 0,6 miljoonaa tonnia (vientikuljetuksia satamiin). Metallien ja metalliromun kuljetusten määrä oli vuonna 2013 yhteensä noin 1,9 miljoonaa tonnia. Vuonna 2013 rautateitse kuljetettiin 4,2 milj. tonnia kemikaaleja ja nestemäisiä polttoaineita. Kivennäisaineet ja rikasteet- tavararyhmässä valtaosa kuljetuksista on rikasteita, vuonna 2013 kuljetukset olivat yhteensä 4,4 milj. tonnia.

Suomen ja Venäjän välisessä rautatieliikenteessä kuljetetaan kokonaisuudessaan vuosittain tavaraa 13 - 15 miljoonaa tonnia. Kuljetusmäärät muodostuvat erityisesti Suomen metsäteollisuuden ja öljyntuotannon raaka-ainekuljetuksista ja toisaalta Suomen satamien kautta länteen hoidetuissa Venäjän raaka-ainekuljetuksista. Näiden lisäksi mm. kemikaaleja kuljetetaan useisiin kohteisiin Suomessa. Suomesta Venäjälle lähteneet tuotteet ovat olleet pääasiassa metsä-, metalli- ja kemianteollisuuden tuotteita. Vuonna 2014 kuljetuksia Vainikkalan kautta Venäjän suuntaan oli noin 0,7 milj. tonnia.

Pääosa kuljetuksista on Suomen ja Venäjän välistä suoraa kaupankäyntiä. Transitoliikenteen osuus on noin kuusi miljoonaa tonnia. Nähtävissä on, että sellun ja muiden metsäteollisuuden tuotteiden tuotantoon investoidaan siinä määrin, että raakapuun ja kemikaalien tuonnin tarve Venäjältä kasvaa. Suomalaisten teollisuustuotteiden vienti Venäjälle voi lisääntyä, jos Venäjän talous alkaa jälleen kasvaa. Transitokuljetuksissa kuljetusten määrään vaikuttaa Suomen reitin

kilpailukyky Venäjän omien satamien ja Baltian kauttakulkureittien kanssa. (Lapp & Iikkanen 2014.)

Kehitysskenaariot

Rautateiden tavaraliikenteen kuljetuskysynnän arvioidaan kasvavan 5-10 vuoden aikavälillä erityisesti puunjalostus- ja kaivosteollisuuden kasvun ja Aasian junaliikenteen myötä. Vientikuljetusten arvioidaan keskittyvän tiettyihin satamiin.

Taulukko 5. Rataverkon tavaraliikenne-ennuste vuoteen 2035 mennessä nykylähtökohdista (Mt/a). Lähde: Lapp & Iikkanen 2014.

	2013	2025	2035
Raakapuu ja hake	12,7	15,8	15,8
Paperi ja kartonki	4,9	4,3	4,0
Sellu ja paperimassa	1,8	2,8	2,7
Sahatavara	0,6	0,7	0,7
Metallit ja metalliromu	1,9	2,0	1,8
Kemikaalit ja nestemäiset polttoaineet	4,2	4,8	4,9
Kivennäisaineet ja rikasteet	4,4	2,4	2,4
Yhdistetyt kuljetukset, koneet ja laitteet	0,2	0,4	0,4
Muu tavara	0,2	0,1	0,1
Transito	5,4	6,0	6,3
YHTEENSÄ	36,3	39,3	39,1

Kaivoshankkeiden osalta on tehty ennusteessa seuraavat oletukset:

- Yaran pasutekuljetukset vähenevät
- Pyhäsalmen kaivoksen (*First Quantum Minerals*) pyriittiesiintymä ehtyy
- Talvivaaran kaivoksen toiminnan on oletettu jatkuvan ja kuljetusten säilyvän nykyisellä tasollaan
- Soklin kaivosta ei avata, tai kuljetukset hoidetaan kuorma-autoilla
- Hannukaisen kaivosta ei avata
- Kevitsan kaivoksen kuljetukset hoidetaan nykyiseen tapaan kuorma-autoilla
- Elimäen kaivoksen kuljetukset hoidetaan nykyiseen tapaan kuorma-autoilla.

Tonnikilometrit on ennustettu Rautatietilaston 2016 jaottelulla allokoimalla transitoliikenne kivennäistuotteisiin ja kemian teollisuuden tuotteisiin, ja käyttämällä Rataverkon tavaraliikenne-ennustetta.

Taulukko 6. Rautatietilasto 2016 (M t-km). Lähde: Lapp & Iikkanen 2014.

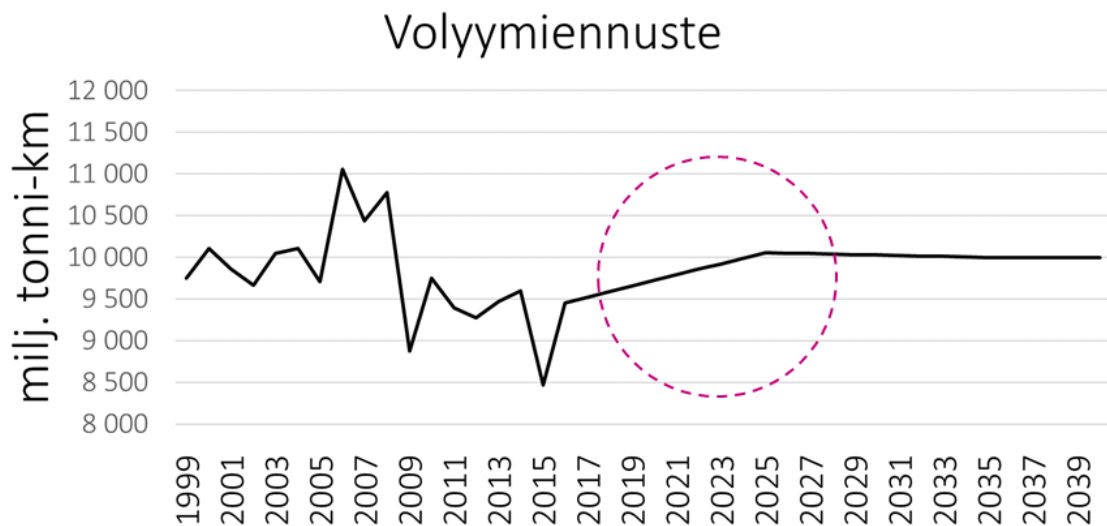
	2013
Puu ja puuteokset	2815
Kivennäistuotteet	2828
Paperiteollisuustuotteet	1598
Metalliteollisuustuotteet	762
Kemianteollisuuden tuotteet	1286
Muut	181

Vuoteen 2025 mennessä eniten kasvaa puun ja puuteosten sekä kemian teollisuuden tuotteiden kuljetukset. Vastaavalla ajalla eniten laskua on kivennäistuotteissa. Ennusteen mukaan vuosien 2025 ja 2035 välillä kokonaistonnikilometrien määrä hieman laskee. Eri toimialat kehittyvät hieman eri suuntiin.

Taulukko 7. Kuljetusmäärien kehitys luokittain (M t-km). Lähde: Lapp & Iikkanen 2014.

	2013t	2014t	2015t	2016t	2025e	2035e
Puu ja puuteokset	2815	2774	2748	2943	3492	3492
Kivennäist tuotteet	2828	3138	2046	3009	2377	2459
Paperiteollisuustuotteet	1598	1534	1560	1593	1693	1598
Metalliteollisuustuotteet	762	746	803	852	802	722
Kemianteollisuuden tuotteet	1286	1330	1270	1012	1465	1500
Muut	181	75	41	46	226	226
YHTEENSÄ	9470	9597	8468	9455	10056	9998

Seuraavasta kaaviosta nähdään, että volyyymiennuste ja kasvu on suhteellisen varovainen suhteessa 2000-luvun alun toteutuneisiin liikennöintimääriin.



Kuva 41. Tavaraliikenteen kuljetusmäärät sekä volyyymiennuste. Lähde: Lapp & Iikkanen 2014.

Osana selvitystä tehtyjä haastatteluja saatiin näkemyksiä, joissa arvioitiin uutta kuljetuspotentiaalia tulevan 5-10 Mt/a, mikä on huomattavasti enemmän kuin Liikenneviraston perusennuste 3 Mt/a, mutta vastaa Liikenneviraston ennusteen maksimiskenaariota. Liikenneviraston ennustetta suuremmat liikennemäärät voivat syntyä vientikuljetusten keskittymisen takia: "paksummat" tavaravirrat satamiin ovat junalle sopivampia kuin kumipyöräliikenteelle. Osa potentiaalinen kasvuista arvioitiin mahdolliseksi kilpailun lisääntymiselle, joka johtaisi rautatiekuljetusten hintojen laskuun ja sitä kautta siirtymään kumipyöriltä takaisin rautateille. Osa kasvusta perustuisi toivottuihin uusiin palvelukonsepteihin, joilla saadaan takaisin VR:n supistuneen tarjonnan takia menetettyjä asiakkaita rautatien tavaraliikenteeseen.

Haastatteluihin perustuen kasvavien volyymien myötä on löydettävissä uudenlaista synergiaa asiakkaiden kesken: asiakkaat voivat kilpailuttaa toimijoita yhdessä (esim. nestekuljetukset), mikä voisi lisätä rautatiekuljetusten kysyntää ja edelleen volyyymejä.

8.2 Operaattoreiden lukumäärän kehittyminen

Rautatieliikenteen kasvua varten laadittiin seuraavat skenaariot² operaattoreiden lukumäärään liittyen:

² Lähteitä skenaarioiden muodostamisessa: väitöskirja/Mäkitalo, Oliver Wymanin raportti, DB Cargon tiedot, EU:n raportit

- Skenaario 1 – maltillinen kilpailun kehittyminen: yhteensä noin kolme linjaoperaattoria (VR, Fenniarail tai sen jatko, NN), 4-5 ratapiha-/terminaalioperaattoria, uusien operaattorien markkinaosuus 10-15 %
- Skenaario 2 – Euroopan tasoinen kilpailun kehittyminen: yhteensä noin viisi linjaoperaattoria (VR, Fenniarail, NN, NN, NN), ratapihaoperaattoreita, uusien operaattorien markkinaosuus 35-45 %

Skenaarioiden muodostamisessa on käytetty seuraavia lähteitä, joiden perusteella on tehty yhteenvedo: väitöskirja/Mäkitalo, Oliver Wymanin raportti, DB Cargon tiedot, EU:n raportit.

Seuraavaan taulukkoon on yhdistetty toimintaympäristöä koskevat skenaariot.

Taulukko 8. Toimintaympäristön kehitysskenaariot.

	Perusskenaario: Maltillinen volyymien kasvu, vähän uusia operaattoreita	Kasvuskenaario: voimakkaampi volyymien kasvu, useampi uusi operaattori
Skenaariion perusta	Tavaraliikenne-ennuste: Liikenneviraston konservatiivinen tavaraliikenne-ennuste on vuodelta 2014, ja se perustuu nykyiseen toimintamalliin.	Haastattelut Tavaraliikenne-ennusteen maksimiskenaario: tavaraliikenne-ennusteen luvussa 6 on kuvattu maksimiskenaario, joka on 42-46 miljoonaa tonnia, kun perusskenaario on 39 miljoonaa tonnia vuosina 2025 ja 2035.
Volyymien kasvu	+ 3 M tonnia 2025 mennessä	+ 10 M tonnia 2025 – 2035 mennessä
Volyymien kasvuun vaikuttava kehitys	Tavaraliikenne-ennusteen perustelut (raakapuu- ja sellukuljetusten lisääntyminen, kaivosliikenteen hidas kehittyminen)	<ul style="list-style-type: none"> - Vientiliikenteen keskittyminen tiettyihin satamiin (satamien erikoistuminen) - Aasian liikenteen ennustetta nopeampi kasvu - Kaivosliikennettä enemmän - Kilpailukyvyyn paraneminen maantiiliikenteeseen verrattuna kilpailusta aiheutuvan hintojen laskun takia
Operaattorien lukumäärä	Kolme, uusien markkinaosuus tasoa 10-15 % (Fenniarailin tavoite 10 M tonnia, = 25-30 %)	Viisi, uusien markkinaosuus tasoa 35-45 %
Yhteistyömallit	Asiakkaat tekevät yhteistyötä kilpailuttamisessa (suurempia kokonaisuuksia)	Asiakkaat tekevät yhteistyötä kilpailuttamisessa (suurempia kokonaisuuksia) Operaattorit tekevät yhteistyötä kaluston käytössä (ristiinkäyttö)
Kalustoratkaisun vaikutus skenaarion toteutumiseen	Kalustoratkaisu mahdollistaa kilpailun vauhdittamisen ja uusien operaattorien osuuden kasvun Kalustoratkaisu mahdollistaa investoinnit uuteen kalustoon	Kalustoratkaisu mahdollistaa aidon kilpailutilanteen syntyminen ja uusien operaattorien osuuden kasvun Erityiskalustoa ja asiakaskohtaista kalustoa tarvitaan enemmän, enemmän investointeja Uudet operaattorit hankkivat vähitellen omaa kalustoa (tai: kaupallinen kalustoyhtiö)

8.3 Mahdollisen kalustoyhtiön elinkaarivaihtoehdot (elinkaariskenaariot)

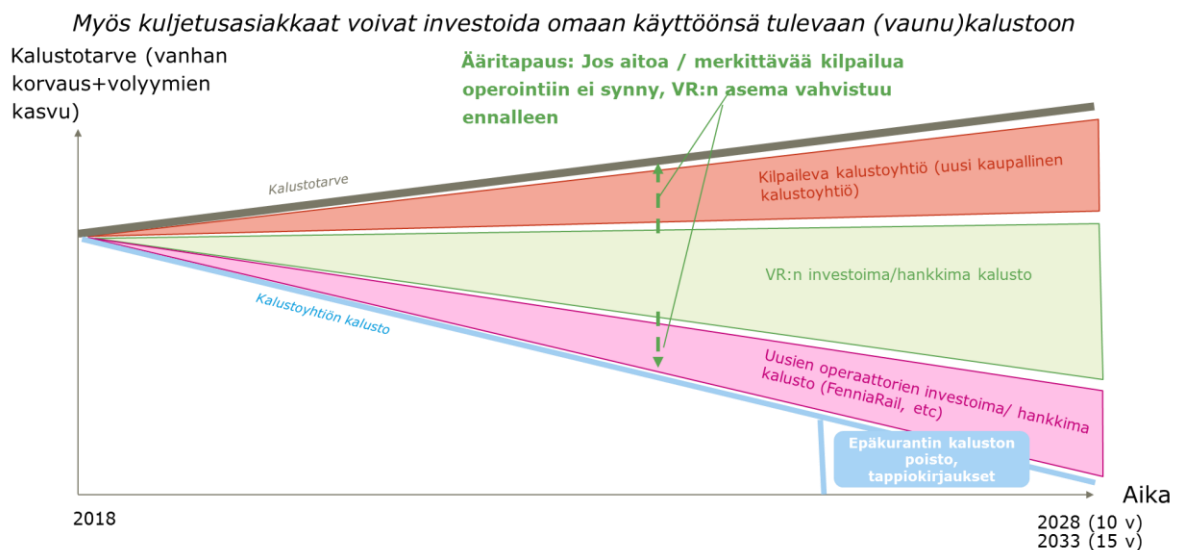
Kalustoratkaisussa mahdollisesti perustettavan kalustoyhtiön elinkaarelle voidaan nähdä seuraavia vaihtoehtoja:

- Elinkaaren vaihtoehto 1: Kalustoyhtiö on selkeästi "hiipuva" siirtymäkauden ratkaisu, jolloin 15-20 vuoden aikana operaattorit investoivat omaan kalustoonsa tai vuokraavat vaunuja Venäjältä tai markkinoille tulee kilpaileva kalustoyhtiö. Kalustoyhtiön kalusto vanhenee ja sitä poistetaan.
- Elinkaaren vaihtoehto 2: Kalustoyhtiö kehittää kalustokantaansa, pitää sen kilpailukykyisenä ja huolehtii sen arvosta niin, että yhtiön osalta voidaan tehdä kaupallinen transaktio 15-20 vuoden kuluttua.

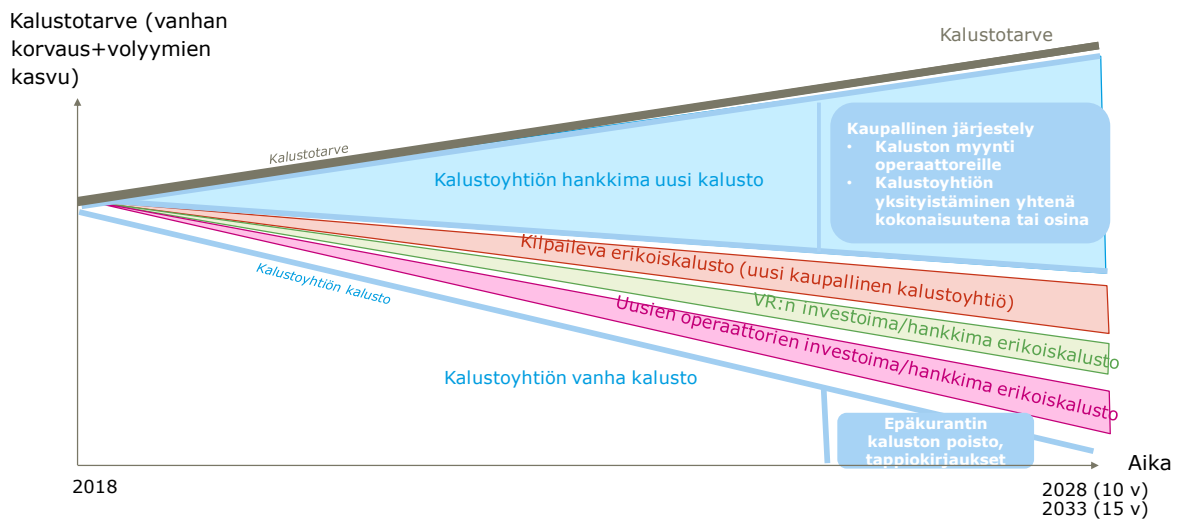
Vaihtoehdossa 2 mainittu kaupallinen transaktio voi olla esimerkiksi kaluston jakaminen osiin ja huutokauppa operaattoreille jonka jälkeen yhtiön toiminta ajetaan alas. Toinen vaihtoehto olisi kalustoyhtiön myynti kalustoyhtiönä (kalustoyhtiölle) kokonaisena tai pilkottuna osiin. Pitkän aikavälin ratkaisu on valtio-omisteisessa kalustoyhtiömallissa mahdollinen valtion määräysvallan kautta.

Markkinaehtoisuus voisi olla mahdollista saavuttaa jo aikaisessa vaiheessa toimimalla kalustoyhtiössä yhdessä markkinatoimijoiden kanssa, jotka voivat suorittaa osia kalustoyhtiön tehtävistä.

Kalustoyhtiön elinkaaren eri vaihtoehdot tuottavat erilaisen kalustokannan kehittymisen pitkällä aikavälillä riippuen yhtiön toimintamallista. Tätä on havainnollistettu seuraavissa kuvissa.



Kuva 42. Elinkaaren vaihtoehto 1: "hiipuva kalustoyhtiö", eri operaattorien kalustokannan kehittyminen.



Kuva 43. Elinkaaren vaihtoehto 2: "kehittyvä / investoiva kalustoyhtiö" ja siihen liittyvä kalustokannan kehittyminen.

8.4 Valtion omistuksen kehittymisen vaihtoehdot (omistusskenaariot)

Kalustoratkaisussa mahdollisesti perustettavan kalustoyhtiön omistuksen lähtökohtana on tehtyjen poliittisten linjausten mukaisesti valtio-omisteisuus ja toiminta LVM:n alaisena erityistehtävänä. Pitemmällä tähtäimellä päävaihtoehdot ovat:

- valtion pysyminen kalustoliiketoiminnassa ja kalustoyhtiön omistajana
- valtion omistuksen liudentaminen ottamalla yksityisiä tahoja mukaan
- valtion omistuksesta luopuminen.

Pitkän aikavälin ratkaisu on valtio-omisteisessa kalustoyhtiömallissa mahdollinen valtion määräsvallan kautta. Reunaehdoja irtautumiselle voivat olla esimerkiksi:

- tavaraliikenneoperaattoreilla on mahdollisuus saada käyttöönsä tarvitsemansa kalusto
- irtautumisen tuloksena ei saa syntyä yhtä yksityistä monopolia tavaraliikenteen kalustoon (on muitakin ratkaisuja).

9 KALUSTORATKAISUN ERI VAIHTOEHDOT

Kalustoratkaisulle on muodostettu vaihtoehtoja laajalla skaalalla. Vaihtoehtoja ja niiden alavaihtoehtoja kuvataan periaatteellisella tasolla tässä luvussa. Yhtä kalustoratkaisun vaihtoehtoa A (kaikki kalusto siirretään kalustoyhtiöön) kuvataan tarkemmin luvussa 9 ”Kalustoyhtiön perustamiseen ja rahoitukseen liittyvä tarkempi tarkastelu”. Muut vaihtoehdot verrataan tähän vaihtoehtoon A:han.

9.1 Kalustoratkaisun vaihtoehtojen esittely

Markkinan toimivuutta lisääviä kalustoratkaisuja on kuvattu vaihtoehdoilla A, B ja C:

- A. Kaikki kalusto siirretään kalustoyhtiöön
- B. Osa vetureita ja tavaravaunuja siirretään kalustoyhtiöön
- C. Vain veturit siirretään kalustoyhtiöön

Näihin vaihtoehtoihin liittyen on luvussa 9 kuvattu vision ja toimintamallin hallinnoinnin, elinkaaren ja valtio-omistuksen kehittymisen vaihtoehtoja. Omistuksessa on huomioitu kaupallisen kumppanin mahdollisuus.

Vaihtoehdossa D kalusto jää VR-konserniin, millä arvioidaan olevan pienempi markkinan toimivuutta lisäävä vaikutus. Tässä on nähtävissä seuraavat alavaihtoehdot:

- D1: Kaikki kalusto siirretään arms length-periaatteella läpinäkyvästi toimivaan VR:n tytäryhtiöön
- D2: Osa kalustosta siirretään arms length-periaatteella läpinäkyvästi toimivaan VR:n tytäryhtiöön
- D3: VR veloitetaan vuokraamaan kalustoa tasapuolisin ja läpinäkyvin ehdoin muille toimijoille

Puhtaasti kaupallisen kalustoyhtiön etabloituminen tai perustaminen Suomeen (vaihtoehto E) on luonnollisesti yksi vaihtoehto kaluston saatavuuden parantamiseksi. Sitä ei kuitenkaan ole tarkemmin tarkasteltu koska kaupallisia kalustoyhtiöitä ei ole syntynyt Suomen markkinalle, vaikka siihen olisi ollut mahdollisuus vuoden 2007 jälkeen. Tästä voidaan päätellä, että Suomen markkina ei ole houkutteleva kalustoyhtiölle, eikä Valtio voisi tukea tällaisen yrityksen markkinoille tuhoa kilpailua vauhdittaakseen.

Seuraavassa kuvassa on esitelty yhteenveto vaihtoehdoista A, B, C ja niihin liittyen toimintamallin vaihtoehtoja.



Kuva 44. Kalustoratkaisun vaihtoehdot A, B ja C

9.2 Kalustoratkaisun vaihtoehdon A (koko kalusto) kuvaus

Vaihtoehto A on pohjana luvun 10 tarkemmissa tarkasteluissa.

9.3 Kalustoratkaisun vaihtoehtojen B ja C (osa kalustoa) kuvaus

Kalustoratkaisun vaihtoehdossa B osa vetureita ja tavaravaunuja siirretään kalustoyhtiöön. Tavoite on muodostaa riittävä kalustokanta kilpailun vauhdittamiseen, jolloin yhtiöön ei voida siirtää pelkästään vanhaa tai uutta kalustoa, ja siirretään sekä linja- että ratapihavetureita.

Siirrettävä kalusto voisi olla seuraava:

- Yleisveturi Sr3 (kaikki tai osa näitä) ja jonkin verran ratapihavetureita Dr14 tai Dv12, TAI
- Poistuva Sr1-kalusto, joka voisi olla tehokkaammassa käytössä kalustoyhtiöllä (esim. 20-30 kpl) ja jonkin verran ratapihavetureita Dr14 tai Dv12 (dieselveto linjalla)
- Vaunuista tasoa 30 %, sellaisia joilla on laaja käyttövolyyymi ja käyttöikä jäljellä.

Toimintamallin ydinkohdat olisivat:

- Kaluston siirtäminen kalustoyhtiöön
- Läpinäkyvä vuokraus (Kalustoyhtiö – VR, Kalustoyhtiö - Muut toimijat)
- Lisäksi kalustoyhtiölle yhteiskäyttövaraus tiettyyn osaan VR:n kalustoa, jonka vuokraus tarvittaessa samoilla ehdoilla ("yhteiskäyttöpooli"). Varaus kaluston lisäksiirrolle yhteiskäyttöpoolista, jos kapasiteetti loppuu.

Vaihtoehdon B mukainen kaluston osasiirto ei tuottaisi kaluston osalta sellaista kilpailuasetelman yhdenvertaisuutta tai läpinäkyvyyttä VR - muut toimijat, jonka koko kaluston siirtäminen tuottaisi. Osasiirrolla syntyisi kuitenkin todennäköisesti kilpailua vauhdittavia vaikutuksia, erityisesti jos vaunukalustoa saataisiin lisää vuokrattavaksi esim. kaupallisen kumppanin kautta. Haasteina olisi yhtiöön siirtyvän kaluston valinta. Olisi myös todennäköistä, että VR vuokraa parhaan kaluston takaisin.

Kalustoratkaisun vaihtoehdossa C vain veturit siirretään kalustoyhtiöön. Yksi ilmeinen tavoite olisi itärajan ylittävän liikenteen kilpailun vauhdittaminen, jolloin vaunuina voitaisiin käyttää venäläisiä vaunuja. Toimintamalli tukisi kilpailun syntymistä myös ratapihojen ja terminaalien vaihtotöihin. Muita perusteluja ovat:

- Veturi on uuden operaattorin suurin investointi ja näin suurin kynnys. Vaunuja pystyy hankkimaan helpommin vuokralle
- Jos veturit siirretään kalustoyhtiöön, voi uusia operaattoreita tulla markkinalle, jotka taas voivat investoida vaunuihin, tai voi syntyä kaupallista vaunutarjontaa.
- VR:n vaunukalusto on suurelta osalta melko vanhaa, joten sen siirtämiseen liittyy toisaalta haaste vaunujen valikoinnista (jos vain osa siirretään), toisaalta vaunuinvestointien nopeasta toteuttamisesta uusiutumisen turvaamiseksi

Siirrettävä kalusto voisi olla seuraava:

- Kaikki VR:n linja- ja ratapiha-/vaihtotyöveturit
- Myös uusien Sr3-vetureiden hankintasopimus

Toimintamallin ydinkohdat olisivat:

- Vetureiden siirtäminen kalustoyhtiöön
- Läpinäkyvä vuokraus (Kalustoyhtiö – VR, Kalustoyhtiö - Muut toimijat).

Vaihtoehdoissa C veturien siirto tuottaisi veturien osalta kilpailuasetelman yhdenvertaisuuden tai läpinäkyvyyden välille VR - muut toimijat. Siirrolla syntyisi todennäköisesti kilpailua vauhdittavia vaikutuksia, erityisesti jos vaunukalustoa saataisiin vuokrattavaksi kaupallisen kumppanin kautta

Erityisesti vaihtoehdoissa B ja C, joissa osa VR:n kalustosta siirretään kalustoyhtiöön, voidaan kalustopoolia täydentää kaupallisen kumppanin kautta. Prosessi voisi olla esimerkiksi seuraava

- Kalustoyhtiöön siirretään osa VR:n kalustoa, joita VR aluksi takaisinvuokraa
- Valtio kilpailuttaa kansainvälisen kalustoyhtiön kumppanikseen seuraavilla arviointikriteereillä: 1) miten kumppani voi tuoda lisäkalustoa kaupalliseen käyttöön Suomeen, määrä, laatu, hinta 2) mikä on kumppanin operatiivinen osaaminen kalustoyhtiötoiminnasta ja sen hyödyntäminen Suomessa
- Valtio rakentaa yhteistyömallin, esim. yhteisyhtiön (JV), edelläkuvatulla tavalla kilpailutetun kumppanin kanssa.
- Kumppani lähtee tuomaan kalustoyhtiön kanssa yhteiseen pooliin uutta kalustoa vuokrattavaksi Suomen operaattoreille.

Lopputuloksena kalustoyhtiölle syntyy käyttöön kalustopooli, jossa on kumppanin kautta saatua kalustoa, VR:ltä siirtynyttä kalustoa ja yhtiöön yhteisesti hankittavaa uutta kalustoa. Pitkällä aikavälillä valtiolla on mahdollisuus jäädä liiketoimintaan tai luopua siitä. Tämä exit-ehto tulee näkyä yhteistyömalliin liittyvissä sopimuksissa.

Haasteita kalustopoolin täydentämiseen liittyen ovat:

- Kumppanin haku- ja valintaprosessin hoitaminen valtion omistajapolitiikkaan sopivalla menettelyllä – löytyykö hyväksyttävää / tarpeeksi kansainvälistä kumppania
- Vastuunjako yhteistyömallissa (esim. JV) valtion ja kumppanin välillä erityisesti kalustoinvestointien rahoittamisessa
- Exit-ehtojen rakentaminen yhteistyösopimuksiin ja -rakenteisiin
- Valtion omistajarooli kahdessa yhtiössä (kalustoyhtiö LVM:n erityistehtäväyhtiönä ja operaattori VR omistajaohjauksen kautta), joiden intressit voivat olla ristiriitaisia. Tämä on haaste kaikissa valtio-omisteisissa kalustoyhtiömalleissa.

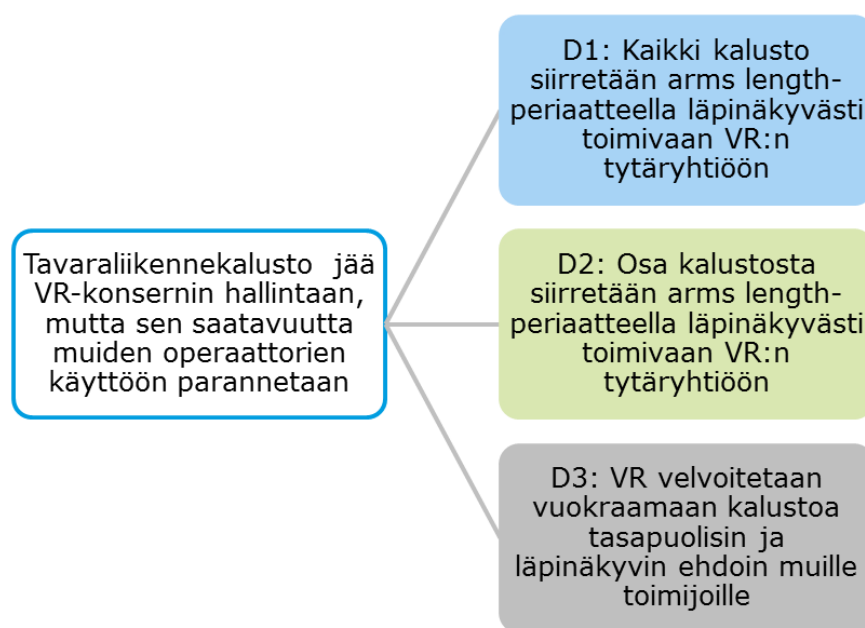
Kaupallisesta kumppanista saatavia hyötyjä olisivat

- Kalustoyhtiön kehittyminen nopeammin tehokkaaksi markkinaehtoiseksi toimijaksi

- Yhteisyhtiön osalta pienemmät valtion vastuut kuin 100 % omistetuissa, koko kaluston omistavassa kalustoyhtiössä.

9.4 Kalustoratkaisun vaihtoehto D (kalusto VR:llä)

Vaihtoehto D:ssä tavaraliikennekalusto jää VR-konserniin, mutta sen saatavuutta muiden operaattoreiden käyttöön parannetaan seuraavassa kaaviossa kuvatuilla tavoilla D1-D3:



Kuva 45. Kaaviokuva vaihtoehdosta D.

Vaihtoehto D nähtiin kilpailun vauhdittamisen kannalta ongelmallisena kuljetusasiakkaiden kanssa käydyssä vuoropuhelussa (haastattelut). Haasteeksi todettiin, että kaluston aito saatavuus VR:n kilpailijoille vaarantuu, koska VR voi todeta, että kaikki kalusto on käytössä, kukaan ei voi perustella muuta. Markkinoille tulijoiden näkökulmasta tämä on hankalasti perusteltava ja toteutettavissa oleva vaihtoehto.

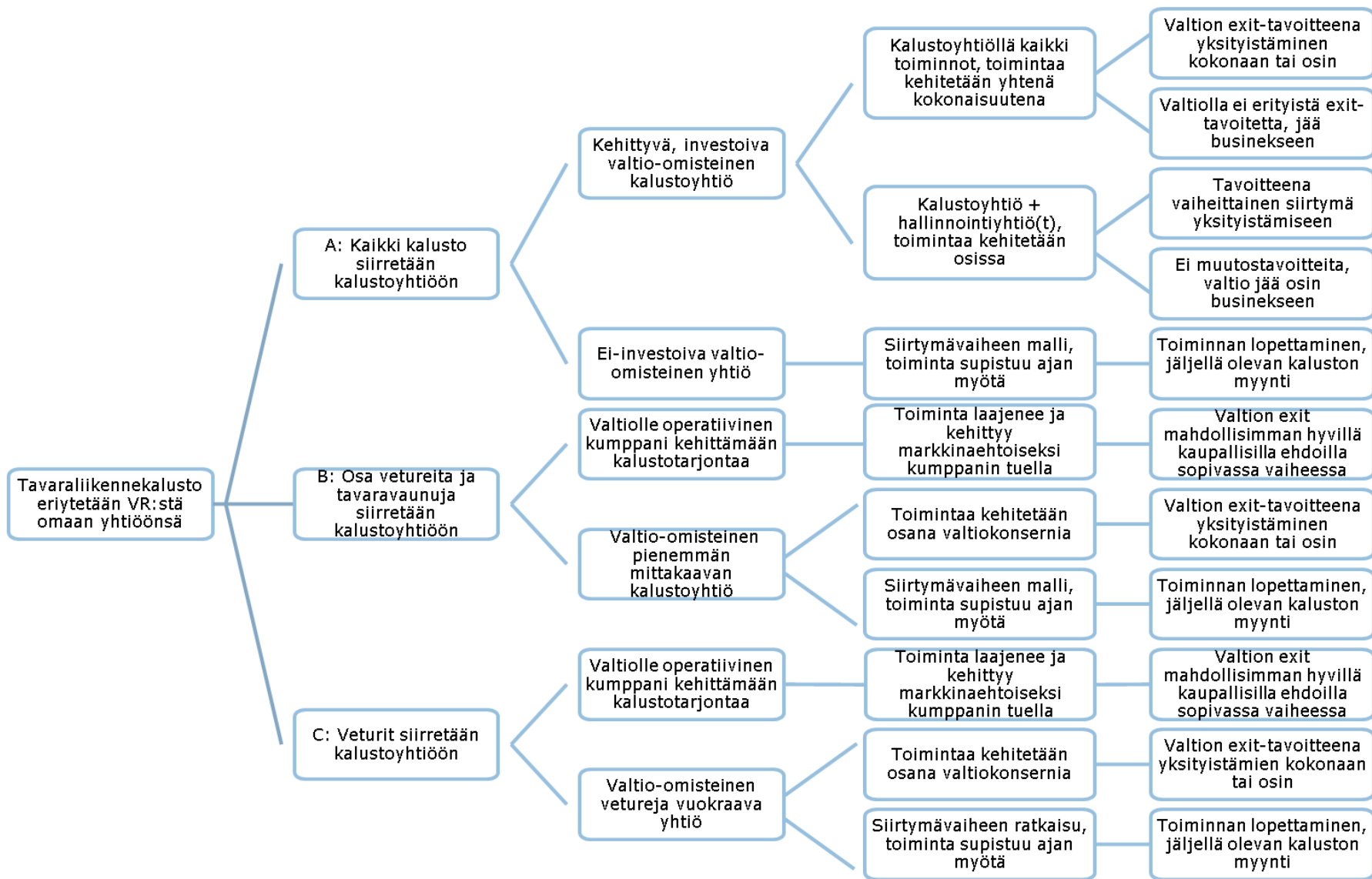
Ratkaisun puoltavia tekijöitä ja hyötyjä olisivat

- Ratainfrastruktuurista tutun Palvelupaikka/palveluvelvoite-mallin mahdollinen soveltaminen kalustoon – toisaalta tämä olisi uudentyyppinen malli, josta ei ole kokemuksia
- VR:n näkökulmasta tämä olisi todennäköisesti sopivampi vaihtoehto kuin kaluston siirtäminen kalustoyhtiöön
- Valtion rooli rautateiden tavaraliikenteen eri toimijoiden omistajana ei laajene, vaan omistus jatkuu operaattorin (VR) omistajana.

Vaihtoehdoille D1 – D3 ei ole arvioitu merkittävää markkinan toimivuutta lisäävää vaikuttavuutta, eivätkä ne myöskään ole tämän selvityksen tarkastelun fokuksessa.

9.5 Yhteenvedo kalustoratkaisun vaihtoehdoista A, B, C

Seuraavassa kaaviossa on koottu yhteenvedoksi kalustoratkaisun vaihtoehdot A, B ja C sekä niiden alavaihtoehdot elinkaaren ja exit-mahdollisuuden osalta.



Kuva 46. Markkinan toimivuutta lisäävän kalustoratkaisun (A, B, C) elinkaari- ja exit-vaihtoehtoja.

Eri vaihtoehtoja erottavia tekijöitä ovat, miten paljon kalustoa siirretään yhtiöön, mikä on valtio-omistukseen liittyvä strategia (kehittäminen markkinaehtoiseksi toimijaksi yksin tai kumppanin kanssa vai jo alun perin suunniteltu siirtymävaiheen hiipuva malli) ja mikä on valtion exit-tavoite (jää markkinatoimijaksi tai siirtää omistusta kaupallisilla transaktioilla).

Seuraavassa luvussa 10 on tarkasteltu ensisijaisesti polkua A (koko kalusto siirretään) ja peilattu siihen vaihtoehtoja B ja C (osa kalustosta siirretään).

10 KALUSTOYHTIÖN PERUSTAMISEEN JA RAHOITUKSEEN LIITTYVÄ TARKEMPI TARKASTELU

Kalustoyhtiön mahdollisista toimintaperiaatteista on tässä luvussa laadittu alustava kuvaus. Luku ei varsinaisesti kuvaa yhtiön liiketoimintaa, vaan kuvauksessa on nostettu esille niitä tekijöitä, jotka aikaisempien analyysien ja benchmarkingin sekä selvityksessä tehtyjen haastatteluiden ja analyysien perusteella tulisi huomioida ja ratkaista ennen mahdollisesta kalustoyhtiöratkaisusta päättämistä.

Kalustoyhtiön tarve voidaan tiivistää kolmeen tekijään seuraavan taulukon mukaisesti:

Taulukko 9. Kalustoyhtiön tarve.

<p>Nykytilaan liittyviä haasteita, joihin kalustoyhtiö voisi tuoda ratkaisuja</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ei ole toimivaa tavaraliikenteen markkinaa, jossa kuljetusten hintoja voisi verata, eikä voida arvioida nykytoiminnan tehokkuutta. Läpinäkymättömyys kuljetusten hinnoittelussa on ongelma ja eriarvoistaa asiakkaita kilpailutilanteessa - Joissain tapauksissa VR kilpailee asiakkaidensa kanssa tai VR ei muusta syystä tarjoa kaikille asiakkaille kuljetuspalveluja tai muihin vaihtoehtoihin verrattuna kohtuullisia hintoja. - VR:llä on taustansa takia vahva operatiivinen asema, jota se käyttää kilpailun hidastamiseksi - Valtio-omisteisella VR:llä on ylivahva tase suhteessa muihin toimijoihin, eikä valtio-omistuksen vaikutusta luottoasemaan voi kiistää - Haastattelujen mukaan VR:n veturikalusto vanhenee ja vikaantuu, ja vaunukalustoa seisoo ratapihoilla. Kalustoa on mahdollista kehittää ja voisi olla optimaalisemmassa käytössä
<p>Kalustoyhtiön perustamiseen liittyvät näkemykset</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Operointia harkitsevat toimijat eivät tee tällä hetkellä kalustoinvestointeja, vaan odottavat ratkaisua kalustoyhtiön perustamisesta. - → Mahdollinen järjestely tulisi viedä nopeasti läpi, jotta epävarmuus ei jatku. - Useimmat haastatellut olivat sitä mieltä, että kalustoyhtiötä perustettaessa kaikki VR:n tavaraliikenteen veturi- ja vaunukalusto tulisi siirtää yhtiöön - Pelkästään vajaakäyttöistä tai huonoa (tuottamatonta) kalustoa ei voida siirtää kalustoyhtiöön, jos yhtiöstä halutaan kannattava ja toimiva ratkaisu kilpailun vapauttamisen näkökulmasta - VR:llä voi olla etuoitto-oikeus kalustoon nykyisten sopimusten hoitamiseksi todellisen kalustotarpeen pohjalta - Kalustoyhtiö ei saa vaikuttaa rautatieliikenteen ja kuljetusten turvallisuutta heikentävästi tai kuljetusjärjestelmän monimutkaisuutta lisäävästi - Nykyiset VR:n kalustoinvestointisuunnitelmat on mahdollista siirtää kalustoyhtiölle, jos yhtiön investointikyky/rahoitus varmistetaan
<p>Kalustoyhtiön toimintaan liittyvät näkemykset</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Kalustoyhtiö ei poista markkinalta VR:n nykyisiä kaluston yhteiskäytön synergiaetuja kokonaan, koska kaikki operaattorit järjestävät toimintansa tehokkaasti ja optimoivat kaluston käyttöä - Kalustoyhtiön tavoitteena pitää olla, että kalusto on mahdollisimman laajasti kaupallisessa käytössä (käyttöasteiden parantaminen) - Yhtiö ei voi olla pelkkä pääomasijoitus, jossa tavoitellaan hyvää pääoman tuottoa esim. kaluston saatavuuden tai laadun kustannuksella (tähän viittaa myös suunnitelma erityistehtävayhtiöstä) - Olennaista on, miten kalustoyhtiön toimintaa rahoitetaan, esimerkiksi miten vaadittavat uusinvestoinnit tehdään ja miten esim. varakalusto hoidetaan ja hinnoitellaan

Tarkempi kalustoyhtiön kuvaus seuraavissa luvuissa noudattaa yllä kuvattuja periaatteita, ja kuvauksessa esitetyt periaatteet voivat tuoda niitä hyötyjä, joita kalustoyhtiöllä tavoitellaan.

10.1 Kalustoyhtiölle ehdotettu rooli ja toimintamalli (vaihtoehto A)

Lukujen 10.2 – 10.3 tarkastelussa esitetään hypoteettinen toimintamalli valtion omistamalle kalustoyhtiölle, jonka tavoitteena on palvella hyvin markkinaa ja toimia kilpailun vauhdittajana.

Kalustoyhtiön keskeiset lähtökohdat ovat:

- Varmistetaan kaluston saatavuus ja uudistuminen sekä palvelutason säilyminen tai parantuminen
- Tavoitteena on, että VR:n kilpailukyky ei saa rapautua ehdotettujen toimenpiteiden tuloksena
- Järjestelyyn voidaan rakentaa mekanismeja mahdollisten väärinarviointien korjaamiseksi.

Peruslinjaus vaihtoehdossa A on ”Kehittyvä ja investoiva kalustoyhtiö”, jolla on omistaja-arvoa kasvattava elinkaari, mahdollistaen markkinaehtoisien ratkaisujen pitkillä aikavälillä.

Tarkennukset A1 – A5 kuvataan seuraavaksi oletuksina vaihtoehto A:lle:

- A1 – Koko kalusto siirretään kalustoyhtiöön, jotta järjestely mahdollistaisi toimijoiden keskinäisen kilpailun ja uudenlaisen toiminnan kehittyminen
- A2 – Kalustoyhtiö voi tarjota erilaisia palveluita ja sopimustyyppisiä kysyntäperusteisesti asiakastarpeeseen
- A3 – Toiminnan tasapuolisuus ja läpinäkyvyys toteutetaan rautatiealalle tutuilla mekanismeilla
- A4 – Kalustoyhtiö perustetaan valtion 100 % omistamana
- A5 - VR toimii yhtenä kalustokapasiteetin käyttäjänä ja SR3-hankintasopimus siirtyy kalustoyhtiöön

A1: VR:n koko kalusto siirretään kalustoyhtiöön

Vaihtoehdossa A oletetaan, että kalustoyhtiö vastaanottaa VR:n koko kaluston. Seuraavassa taulukossa on kuvattu perusteluja koko kaluston siirtämiselle.

Taulukko 10. Perusteluja linjaukselle A1: koko kalusto siirretään kalustoyhtiöön.

Yhtiöön pitää saada kaupallisesti ja teknisesti käyttökelpoista kalustoa, jotta se täyttää tehtävänsä.	<ul style="list-style-type: none">- Kalustoyhtiö pystyy näin vastaamaan tulevaan kysyntään, koska sillä on vahva tase- Mikäli vain osa kalustosta siirretään, on riskinä, että kalustoyhtiöön siirtyy heikompi kalusto- On vaikeaa rajata, mikä kalusto jäisi VR:lle ja mikä osuus siirtyisi kalustoyhtiöön- Poistettua (sivussa olevaa) kalustoa ei jää "piiloon ratapihoille" vaan sen kuntoa voidaan arvioida objektiivisesti ja mahdollisesti ottaa käyttöön
Kalustoyhtiön pitää pystyä investoimaan ja sillä pitää olla markkina-arvoa.	<ul style="list-style-type: none">- Kalustoyhtiöt ovat benchmarkin perusteella suuria, eivätkä pienet kalustoyhtiöt menesty markkinoilla- UK:ssa perustettiin kolme kalustoyhtiötä, koko kalusto siirrettiin yhtiöihin- Yhtiön kehittäminen ja kasvu operaattorimarkkinan mukana mahdollistaa yhtiön toiminnan kehittämisen siten, että se on pidemmällä aikavälillä kiinnostava markkinaehtoinen infrastruktuurityyppinen omaisuus (kuten kalustoyhtiöt tällä hetkellä kansainvälisesti katsottuna ovat)
Kaluston "osasiirtoon" liittyy epävarmuuksia	<ul style="list-style-type: none">- Osasiirto jättäisi VR:n taseen edelleen hyvin vahvaksi ja tilanne voi kannustaa VR:ää toimenpiteisiin kilpailun rajoittamiseksi (esim. aggressiivinen hinnoittelu).- VR voisi hankkia uutta kalustoa (vahva tase ja tilauskanta), ja luovuttaa vanhentunutta kalustoa kalustoyhtiöön, vaikuttaen muiden operaattoreiden kilpailukykyyn- Osittaisten siirtojen vaikutusten ja mahdollisten hyötyjen arviointi on vaikeampaa
Vahvalle kalustoyhtiölle on helpompi suunnitella toiminta ja tulevaisuus	<ul style="list-style-type: none">- Mahdollistaa joustavan rautatiemyönteisen toiminnan, ja markkinatarpeisiin ja riskeihin reagointi on helpompaa- Pitkäaikainen yhteistyö ja liiketoimintamahdollisuudet vahvan toimijan kanssa ovat luonnollisempia lähtökohtia kalustoyhtiön kalustotoimittajille, alihankkijoille ja asiakkaille

A2: Kalustoyhtiöllä on monipuolinen tarjooma tavaraliikenneoperaattoreille

Vaihtoehdossa A (Kaikki kalusto siirretään kalustoyhtiöön) on yhtenä lähtöoletuksena, että kalustoyhtiö voi tarjota erilaisia palveluita ja sopimustyyppisiä kysyntäperusteisesti erilaisiin asiakastarpeisiin. Seuraavassa kuvassa on kuvattu kalustoyhtiön kuutta mahdollista päätuotetta.



Kuva 47. Kalustoyhtiön päätuotteet (pääpalvelut) vaihtoehdossa A.

Kalustoyhtiön päätuotteita (palveluita) olisivat linjaveturien ja tavaravaunujen vuokraus pitkäaikaisilla sopimuksilla linjavetoja hoitaville operaattoreille sekä vaihtotyövetureiden vuokraus ratapiha- ja terminaalitoimintoja hoitaville operaattoreille. Näissä vuokrasopimuksissa voitaisiin soveltaa kahta vaihtoehtoa: laajempi Wet Lease-tyyppinen, jossa kalustoyhtiö on laajasti vastuussa kunnossapidosta (kunnossapito ja varaosat kuuluvat sopimushintaan määriteltyjen periaatteiden mukaisena), tai suppeampi Dry Lease-tyyppinen, jossa operaattori on laajemmin vastuussa kunnossapidosta. Eurooppalaisten kaupallisten kalustoyhtiöiden tyyppilliset vuokrausajat vetureille ovat noin 10 vuotta ja tavaravaunuille noin 3-5 vuotta (lähde: kalustoyhtiöiden nettisivut).

Päätuotteita täydentäviä kalustopalveluja voisivat olla lyhytaikainen vaunuvuokraus, erikseen sovitut varakalustopalvelut sekä mahdollisesti myös kaluston myynti sopivassa käyttöiän vaiheessa.

Kalustoyhtiön tarjoamia lisäpalveluja voisivat olla esimerkiksi kalustodokumentaation ylläpito operaattoria ja viranomaisia varten, kaluston saatavuuteen ja käytettävyyteen liittyvät päivystyspalvelut sekä kunnossapitoon liittyvät lisäpalvelut (ennakoiva huolto, perusparannukset, varaosien hallinta ym.).

A3: Toiminnan periaatteet läpinäkyviä ja tasapuolisia "alalla tutuilla ja koetelluilla käytännöillä"

Vaihtoehdon A (kaikki kalusto siirretään kalustoyhtiöön) osalta ehdotetaan, että kalustoyhtiö toimii läpinäkyvästi open-access periaatteella. Vertailukohta voi löytyä esimerkiksi rataverkon (ra-tainfrastruktuurin) palvelupaikoista ja niiden open access-periaatteista. Avoimen ja tasapuolisen kohtelun perusteluja sekä hinnoittelun ja vuokrasopimusten mahdollisia malleja on kuvattu seuraavassa taulukossa.

Taulukko 11. Avoimen ja tasapuolisen kohtelun perusteluja sekä hinnoittelun ja vuokrasopimusten mahdollisia malleja.

Open-access malli olisi alan toimijoille helposti ymmärrettävä ja perusteltavissa oleva toimintamalli kalustoyhtiölle	<ul style="list-style-type: none">- Rataverkon palvelupaikkakäsite ja siihen liittyvät mekanismit mallina yhteiskäyttöiselle kalustolle (Komission palveluihin pääsyä koskeva täytäntöönpanoasetus 22.11.2017)- Tuoreessa selvityksessä (Vertailu Euroopan rautateiden Monitoimijaympäristöistä, Liikennevirasto 2017) on kuvattu ratakapasiteetin priorisointi eri maissa. On hyvä selvittää, voidaanko kalustokapasiteettia priorisoida vastaavalla tavalla- Ei ole tarvetta voiton maksimointiin, joten läpinäkyvyys ja tasapuolisuus eri käyttäjille on luontevaa- Kalustoyhtiön järjestelmistä voidaan tehdä läpinäkyvät ja integroidut (ei useita järjestelmiä)
Kaluston hinnoittelu	<ul style="list-style-type: none">- Kalustoyhtiö tarjoaa samasta sopimuksesta (tyyppi, pituus) saman hinnan kaikille toimijoille.- On hyvä selvittää, voiko hinnoittelu olla niin läpinäkyvä, että hinnan voi käydä laskemassa esimerkiksi yhtiön verkkosivuilta- Kaluston hinnoittelu omakustannusperusteinen "pääomavuokra" + kulut + preemio, joka määrittyy sopimustyyppin ja -pituuden perusteella. Lisäksi varauksia, jos varaudutaan investointeihin (kerätään omaa pääomaa)- Uuden kaluston hankintaan liittyvä oman pääoman tarve voidaan tehdä sijoituksena tai kerätä asiakkailta (operaattoreilta) ajan mittaan (huomioiden tiedossa olevat rahoitustarpeet- Pääomakustannukset ovat edulliset myös VR:lle verrattuna nykytilaan³
Kalustoyhtiön toimintaan on tunnistettavissa erilaisia vuokrasopimusmalleja	<ul style="list-style-type: none">- Kalustoyhtiö vuokraa kalustoa operaattoreille pitkäaikaisilla sopimuksilla, ja operaattori vastaa kaluston tehokkaasta käytöstä- Kalustoyhtiö vuokraa lisäkapasiteettia lyhytaikaisilla sopimuksilla- Kalustoyhtiö vuokraa kalustoa tietyille reitille ja tietylle ajalle tai tiettyyn määräaikaiseen ratapiha- tai terminaalitoimintaan- Toimintaa tulisi aktiivisesti mitata ja varmistaa, että sopimustyyppit johtavat tavoiteltuihin tuloksiin (erityisesti kaluston käytön tehokkuus).

³ VR:n kaluston pääomakustannusta ei ollut käytössä selvitystä laadittaessa

A4: Kalustoyhtiö kokonaan valtion omistama

Vaihtoehdossa A (kaikki kalusto siirretään kalustoyhtiöön) ehdotetaan, että kalustoyhtiö on kokonaan valtion omistama. Valtio-omistuksen perusteluja ja toimintaa valtio-omisteisena yhtiönä on kuvattu seuraavassa taulukossa.

Taulukko 12. Valtio-omistuksen perusteluja ja toiminta valtio-omisteisena yhtiönä.

Omistus – ainakin alkuun julkinen	<ul style="list-style-type: none">- Oman pääoman määrä tulisi arvioida niin, että saavutetaan haluttu luottokelpoisuus- Investointitarpeen huomioiminen rahoitus suunnittelussa riittävänä investointikykyinä tai valtion sitoumuksena pääomittaa yhtiötä investointien mahdollistamiseksi- Julkisen omistuksen perusteluja<ul style="list-style-type: none">- Pääomahuollon näkökulmasta yhtiö on mahdollisimman tehokas (ei markkinaehtoinen sanan täydessä merkityksessä, koska omistaja on vahva ja yhtiö kansallisesti tärkeä, muodollisesti kyllä)- Julkinen omistus varmistaa osaltaan open access” -periaatteen syrjimättömillä ja läpinäkyvillä ehdoilla- Luotettava ja vakavarainen toimija voi ottaa vastaan henkilöstön, raskaan kunnossapidon vastuut, hankintasopimukset sekä muut sopimukset ja vastuut
Vieras pääoma lähtökohtaisesti markkinaehtoisena	<ul style="list-style-type: none">- Pankkilainat, Erityisuottolaitokset uusille hankkeille, mahdollisesti jvk-lainat (joukkovelkakirjalainat)- Vuoropuhelu rahoituskelpoisuuteen liittyen markkinoiden kanssa- Myös mahdollinen luottoluokituksen hakeminen. Norjassa Norske Tog AS:llä on luottoluokitus- Erityinen huomio siihen, miten tulevat rahoitukset voidaan purkaa tai siirtää jos kalustoyhtiön omistus siirtyy myöhemmin valtiolta yksityisille- Huomioitava valtion tukielementit (esim. Norske Tog kaluston jäännösarvotakaus valtiolta)
Toiminnan kehittymisen seuranta /benchmarking tavoitteiden toteutumisen seuraamiseksi	<ul style="list-style-type: none">- Mahdolliset ongelmatilanteet asiakkaille syytä benchmarkata- Häiriöt/ muutokset suunnitelmiin- Kaluston saatavuus asiakkaalle- Kaluston käytön tehokkuutta kuvaavat mittarit mm. kaluston kierto/ täyttöasteet- Korvaus kalustoyhtiölle (operaattorin maksettavaksi tuleva sanktio), jos kalustoa varataan käyttöön, eikä sitä käytetä
Valtiontukikysymykset	<ul style="list-style-type: none">- Varmistetaan hyväksyttävyyys ja toimintamallin valtiontukikysymykset, tehdään mahdollinen notifiointi- Mahdolliset markkinavaikutukset selvitettävä (erillinen tarkentava lausuntokierros kaluston omistajille ja muille tahoille)- Myös hankintalain ja kilpailulainsäädännön vaikutukset tunnistettava ja huomioitava toiminnan järjestämisessä

A5: VR alussa yhtenä kapasiteetin käyttäjänä ja SR3-hankintasopimus siirtyy yhtiöön

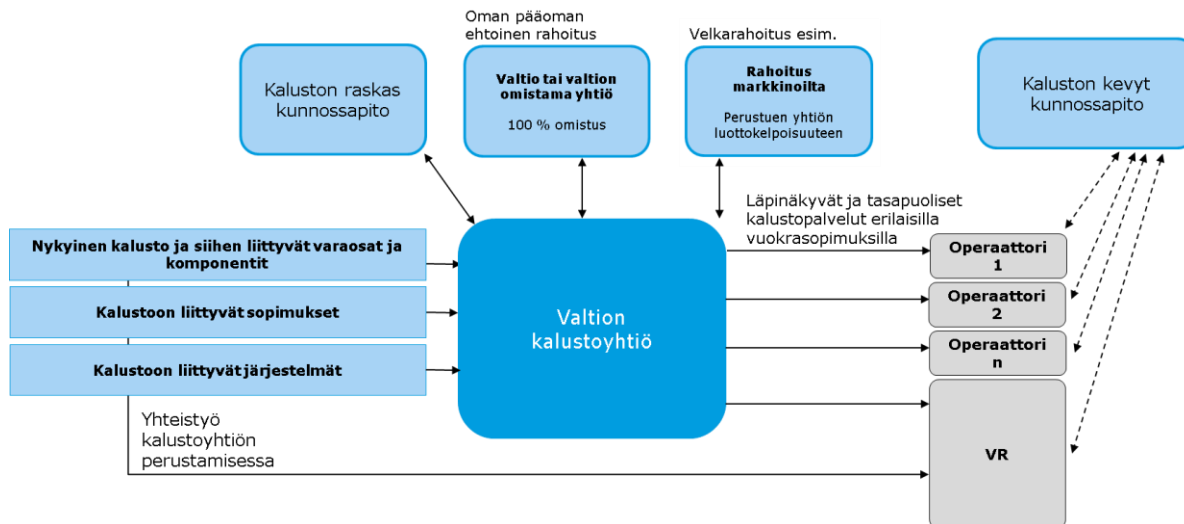
Vaihtoehdossa A (kaikki kalusto siirretään kalustoyhtiöön) ehdotetaan, että kalustoyhtiö on investoiva (lähtee hankkimaan uutta kalustoa) ja ryhtyy kehittämään Suomen kalustomarkkinaa pääsääntöisesti niistä käytännön lähtökohdista, mitkä VR:llä tällä hetkellä on. Toimintamallin vaiheistukseen liittyviä näkökohtia on kuvattu seuraavassa taulukossa.

Taulukko 13. Toimintamallin vaiheistukseen liittyviä näkökulmia.

Mahdollisuus vaiheistukseen	<ul style="list-style-type: none">- Ensin VR:n taseen hallinnoinnin siirtäminen Kalustoyhtiölle- Seuraavassa vaiheessa kaluston siirto kalustoyhtiön taseeseen- Seuraavassa vaiheessa mahdollista kaluston hallinnoinnin ulkoistaminen- Malli viime vaiheessa mahdollistaa kaluston myymisen markkinaehtoisien haltijoiden omitukseen- Tarkempi tutustuminen Norske Tog -toimintamallin toteutukseen
Osa kalustosta voidaan osoittaa tiettyihin "salkkuihin"	<ul style="list-style-type: none">- Jos kalustoyhtiö perustetaan, paljastuu myös se, mikä kalusto on sellaista, että se kannattaa romuttaa välittömästi- Osa vaunuista (nykyiset dedikoidut) on mahdollista jatkossakin korvamerkitä dedikoiduiksi samoille käyttäjille (operaattori ja/tai asiakas), perustuen pitkiin sopimuksiin käyttäjien kanssa
Uuden kaluston hankinta	<ul style="list-style-type: none">- Uuden kaluston hankinta olisi luonnollinen tehtävä yhtiölle, mutta se tulee huomioida sen rahoitussuunnittelussa- On selvítettävä, onko VR:n vetureiden hankintasopimus (Sr3) ja monikäyttövaunujen hankintasopimus (Finnowagon) siirtokelpoinen- Oletusarvoisesti linjavetureita on tarpeeksi nykytarpeisiin, vaihtotyöveturit (diesel) ovat huonossa kunnossa ja niiden investointeihin tulisi varautua- Tavaravaunuja ei välttämättä ole tarpeeksi, kapeikkoja tietyissä vauvutyypeissä
Kalustotarjonta pitkällä aikavälillä	<ul style="list-style-type: none">- Pitkän aikavälin kalustosunnittelu perustuen kapasiteettitarpeeseen, jonka pohjana on operaattorin/asiakkaan sitoutuminen käyttämään kalustoa jollain tietyllä jaksolla- Asiakkaan (operaattorin) pitää osoittaa kapasiteetin tarve (tehty sopimus; tarjouspyynnöllä saa tarjouksen kalustosta, sama asiakas voi käyttää tarjottuihin kuljetuksiin periaatteessa kalustoa vain kertaalleen)- Dedikoidut vaunujoukot tiettyyn teollisuuteen ja tuotteeseen voitaisiin korvamerkitä tiettyyn liikenteeseen pitkällä sopimuksilla- Syntyy yleisvaunukalusto (monikäyttövaunut), jota pienemmät määrät ja joka soveltuu pienempiin volyymeihin ja yleisoperointiin- Erikseen ratapihojen kalusto

10.2 Kalustoyhtiön rakennevaihtoehto A1

Kalustoyhtiön rakenteen lähtökohta vaihtoehdossa A (koko kalusto siirretään) on valtion omistama yhtiö, joka toteuttaa kattavasti kalustoyhtiön operatiivisia tehtäviä:



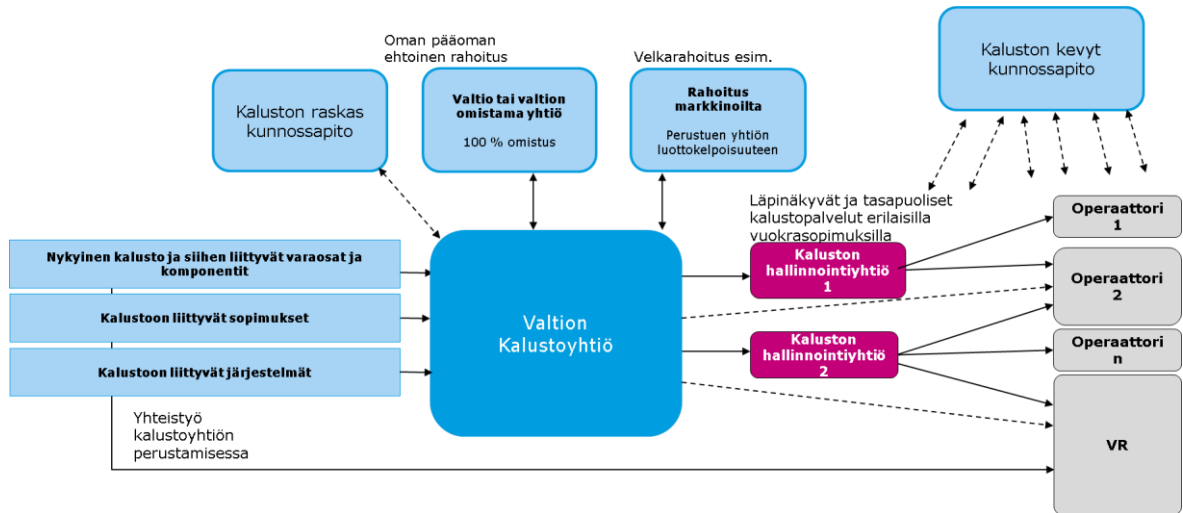
Kuva 48. Kalustoyhtiön tehtävät ja rajapinnat.

Kalustoyhtiö toteuttaisi tällöin laajasti niitä toimintoja, joita VR nyt toteuttaa kaluston omistajana. Erotuksena olisi kaluston avoin ja syrjimätön käyttöoikeus, johon liittyy läpinäkyvä hinnoittelu, Suomen tavaraliikennemarkkinoilla toimiville operaattoreille.

Kalustoyhtiön liiketoimintasuunnittelu on mahdollista laatia tässä selvityksessä esitettyihin periaatteisiin perustuen, jolloin yllä kuvatut tehtävät ja rajapinnat määritellään yhdessä valtio-omistajan (oletus LVM:n) ja VR:n kanssa koskemaan perustettavaa kalustoyhtiötä.

10.3 Kalustoyhtiön rakennevaihtoehto A2

Kalustoyhtiölle on tunnistettu vaihtoehtoinen rakennevaihto A2, joka voisi mahdollistaa markkinaehtoisemman toiminnan kalustoyhtiön elinkaaren eri vaihtoehdoissa, sekä johtaa kaluston käytön tehostumiseen jo keskipitkällä aikavälillä. Vaihtoehdossa markkinalle olisi mahdollista tuoda yksi tai useampi kaluston hallinnointiyhtiö, eli toimija, jolla on oikeus vuokrata ja edelleenvuokrata kalustoyhtiön kalustoa sovitulla (avoimilla ja läpinäkyvillä) ehdoilla.



Kuva 49. Rakennevaihtoehdossa A2 on kaluston hallinointiyhtiöt.

Rakennevaihtoehdossa A2 eri toimijoilla olisi seuraavat tehtävät:

Taulukko 14. Eri toimijoiden tehtävät rakennevaihtoehdossa A2.

Valtion kalustoyhtiö	<ul style="list-style-type: none"> - Valtion omistamalla kalustoyhtiöllä tulee olla operatiivista kykyä kalustoyhtiön kaikkien toimintojen hoitamiseen ja niihin liittyviin hankintoihin - VR:n tarkoituksenmukainen henkilöstö ja asiantuntemus siirtyvät kalustoyhtiöön perustamisen yhteydessä - Valtion kalustoyhtiö koordinoi ja vie läpi kalustohankintoja - Valtion kalustoyhtiön tehtäviin kuuluu mitata ja kehittää kaluston käytön tehokkuutta
Kaluston hallinointiyhtiö	<ul style="list-style-type: none"> - Kaluston hallinointiyhtiö hallitsee tiettyä osaa valtion kalustoyhtiön kalustosta esim. konsessiosopimuksen tyyppisellä sopimuksella ja vuokraa sitä eteenpäin tavaraliikenneoperaattoreille. - Tällainen "välivuokraoperaattori" vastaanottaisi esim. hallinnointipalkkiota alkuun - Mahdollisesti tulevaisuudessa hallinointiyhtiöllä olisi oikeus ostaa kalustoa (tai tarjota kalustosta tai valtion osakkeista, jos omaisuus tai osakkeet myydään) - Hallinointiyhtiön toimija voisi olla joku eurooppalainen kalustoyhtiö, esim. Alpha Trains, Akiem, Railpool jne., tai joku paikallisempi toimija

Rakennevaihtoehdon A2 tuloksena markkinalla olisi esim. kolme toimijaa (valtion kalustoyhtiö + kaksi kaluston hallinointiyhtiötä). Kaluston hallinointiyhtiöt voisivat saada dedikoituja kokonaisuuksia hallinnoitavakseen ja kehitettäväkseen.

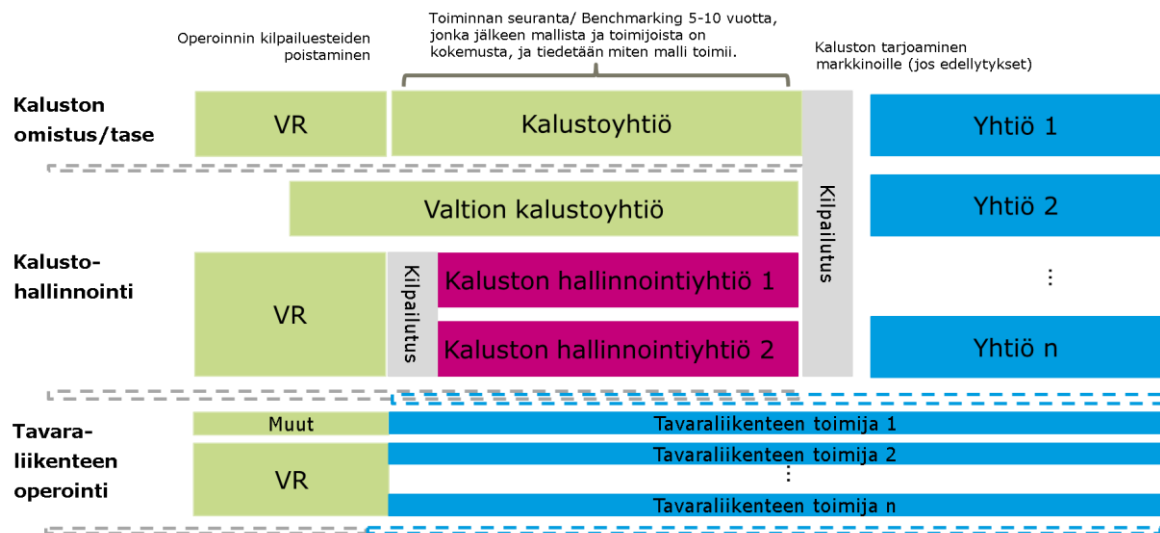
Malli voisi mahdollistaa julkisen hankintaprosessin hyödyntämisen valtion tavoitteiden mukaisten markkinatoimijoiden tuomisessa markkinalle. Valintakriteereitä voisivat olla esim. fleet management-kyky ja -järjestelmät, kyky tuottaa hyvä asiakaspalvelu operaattoreille sekä palvelun hinnoittelu (mahdollisesti myös Suomeen markkinalle tarjottava lisäkalusto).

Tehtävien jako eri toimijoiden kesken voisi noudattaa esim. seuraavaa taulukkoa:

Taulukko 15. Tehtävien jako eri toimijoiden kesken rakennevaihtoehdossa A2.

Tehtävä	Kalustoyhtiö	Kaluston hallinnointiyhtiö	Operaattori
1- Kunnosapito/ylläpito	X (raskas, komponentit)	(X)	X (kevyt)
2- Ylläpidon dokumentointi			X
3- Varikko			X
4- Sopimukset	X	X	
5- Vuokraus	X	X	
6- Suunnitelmat	X		
7- Raidelogistiikkapalveluiden tuottaminen			X
8- Logistiikkapalveluiden hallinnolliset tehtävät			X
9- Henkilöstö			X
10- Kalustoyhtiön toiminnan käynnistäminen	X		
11- Kalustoyhtiön toiminta	X	X	
12- Kalustostrategia	X	X	
13- Kaluston hankintatoimi	X		
14 -Kaluston käyttöönottestaus ja käyttöönotto	X		
15- Järjestelmät	X		

Markkinaehtoisuus voisi syntyä kalustoyhtiön perustamisen ja toiminnan kehittämiseen liittyvien hankintaprosessien kautta vaiheittaisesti, esimerkiksi seuraavan kaaviokuvan mukaisesti:



Kuva 50. Toiminnan kehittymine rakennevaihtoehdossa A2.

Hallinnointiyhtiöitä ja valtion kalustoyhtiötä voisi benchmarkata keskenään ja kansainvälisesti esimerkiksi kahden vuoden väliajoin, ja tarkastella kriteereitä, jotka indikoivat yhtiöiden ja markkinan valmiutta siihen, että kalusto siirretään kaluston hallinnointiyhtiöiden tai jonkun muun markkinatoimijan omistukseen pitkällä aikavälillä. Toimintamalli mahdollistaisi myös sen, että valtion exit-kalustoyhtiöstä (kalustoyhtiön myynti) voidaan jättää tekemättä, jos markkina ja kaluston hallinnointiyhtiöiden toiminta eivät kehity odotetulla tavalla. Hallinnointiyhtiöihin perustuva toimintamallia voisi harkita toimintamalliksi matkustaja- ja tavaraliikenteen yhteisessä kalus-

toyhtiössä, jolloin myös matkustajaliikenteen kalusto hyötyisi toimintamallista syntyvistä hyödyistä. Edellä kuvattujen kalustoratkaisujen mahdollisia hyötyjä ja haittoja on arvioitu alustavasti seuraavasti:

Taulukko 16. Kalustoratkaisujen mahdollisia hyötyjä ja haittoja

	Valtion kalustoyhtiö hoitaa kattavasti toiminnan	Kaluston hallinnointiyhtiöt + valtion kalustoyhtiö
Hyödyt	<ul style="list-style-type: none"> - Selkeä rajapinta operaattoreiden suuntaan - Kalustoyhtiöllä selkeä kokonaisvastuu - Kalustoyhtiön hallinnointi kevyempää - Mahdollistaa kaluston käytön optimoinnin - Riittävä ja laadukas asiantuntemus mahdollista siirtää VR:n nykyisestä toiminnasta 	<ul style="list-style-type: none"> - Väliyhtiöt tuovat vaihtoehtoisia toimintamalleja ja operatiivista tehokkuutta kilpaillessaan asiakkaista; palveluna mahdollista kehittää myös operaattoreiden toimintaa - Kansainväliset toimijat voisivat tuoda mukaan myös tavaraliikenteen erikoistuneita operaattoreita Suomen markkinalle - Mahdollistaa kilpailuttamisen ja halutun kaltaisten markkinatoimijoiden tuomisen hallitusti osaksi kalustojärjestelyitä jo aikaisessa vaiheessa - Välivaiheen aikana luodaan ja kokeillaan rakenteet, jotka vaaditaan, jotta markkinaehtoinen kalustoratkaisu olisi keskipitkällä aikavälillä mahdollinen - Mahdollistavat "peruuttamisen" valtion kokonaan hallinnoimaan rakenteeseen, jos malli ei toimi - Mahdollistaa benchmarkkauksen kaluston hallinnointiyhtiöiden ja valtion kalustoyhtiön kesken (tarvittaessa myös kv. benchmarking esim. verrattuna hallinnointiyhtiöiden kv. toimintoihin) - Väliyhtiöt voitaisiin saada mukaan kehittämään valtion kalustoyhtiön toimintaa
Haitat	<ul style="list-style-type: none"> - Uhkana uuden pitkäaikaisen valtion monopoliyhtiön syntyminen - Kalustoyhtiöllä ei kotimaista vertailukohtaa tehokkuuden benchmarkingiin - Jääkö yhtiölle historiallisesti liian vahva VR-sidonnaisuus - Vaikea nähdä etukäteen, miten vaiheittain siirrytään markkinaehtoiseen toimintaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Samaa osaamista ja toimintoja vaaditaan useampaan yhtiöön – päällekkäisiä kustannuksia - Enemmän rajapintoja kokonaisjärjestelyssä - Kaluston käytön optimointi pienempinä kokonaisuuksina

10.4 Perustaminen ja rahoitus vaihtoehdoissa B ja C (osa kalustoa siirretään)

Kalustoratkaisun B mukaisessa kaluston osasiirrosta, jossa osa kalustosta, sekä vetureja että vaunuja, siirretään kalustoyhtiöön, VR on lähtökohtaisesti kalustoyhtiön suurin asiakas, kuten vaihtoehdossa A. Vaihtoehto B eroaa vaihtoehdosta A seuraavilta osin

- Verrattuna kalustoratkaisu A:han syntyy neuvottelutilanne siitä, mikä kalusto tullaan siirtämään.
- Kumppaninyhteistyö (esimerkiksi yhteisyhtiö, JV) tai hallinnointiyhtiömalli voisi olla perustelumpi toimintamalli resurssien (osaamisen, lisäkaluston) saamiseksi
- Valtion pääomitarve ja taloudellisen sitoumuksen määrä olisi vähäisempi kuin vaihtoehdossa A

- Mahdollisessa yhteisyhtiömallissa valtion ulkopuolisen omistuksen vaikutus rahoituksen saavuuteen voi olla epävarma
- Pienemmän kaluston osalta vaikutukset mahdollisiin skaalaetuihin ovat epävarmoja.

Toimintamallin C mukaisessa kaluston osasiirrossa, jossa veturit siirretään kalustoyhtiöön, VR on lähtökohtaisesti kalustoyhtiön suurin asiakas, kuten vaihtoehdossa A. Vaihtoehto C eroaa vaihtoehdosta A seuraavilta osin

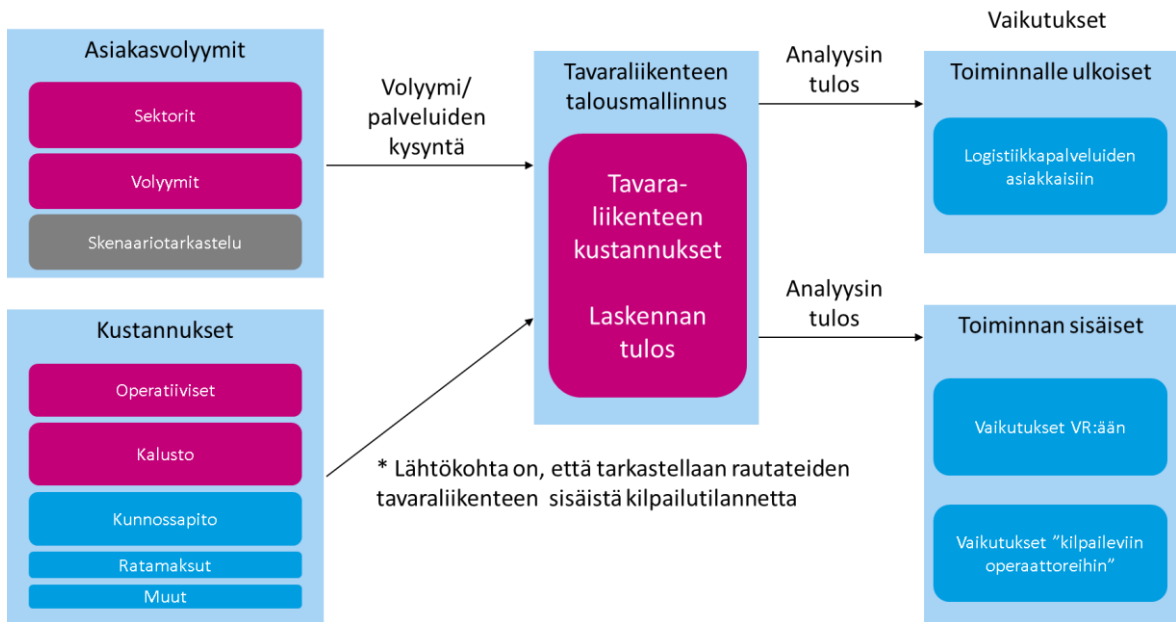
- Kumppaniyhteistyö (esimerkiksi yhteisyhtiö, JV) tai hallinnointiyhtiömalli voisi olla perustelumpi toimintamalli resurssien (osaamisen, lisäkaluston) saamiseksi
- Valtion pääomistustarve ja taloudellisen sitoumuksen määrä olisi vähäisempi kuin vaihtoehdossa A
- Mahdollisessa yhteisyhtiömallissa valtion ulkopuolisen omistuksen vaikutus rahoituksen saavuuteen voi olla epävarma
- Skaalaetuja lienee mahdollista synnyttää tehokkaasti, jos kalustoyhtiö resursoidaan hyvin
- Markkinan toimivuuden näkökulmasta C on läpinäkyvämpi ja neutraalimpi vaihtoehto kuin vaihtoehto B.

Myös vaihtoehdossa B ja C valtio omistaa kahta yhtiötä (VR ja kalustoyhtiö) samalla toimialalla erona A:han on, että molemmissa yhtiöissä on tavaraliikennekalustoa. Kalustoyhtiö lienee mahdollista toteuttaa markkinanäkökulmasta neutraalimpana toimijana kuin tavaraliikenteen operaattori VR. Yhteistyökumppanin mukaanotto (esim. yhteisyhtiö JV) neutraloisi tätä tilannetta, mutta yhtiöiden välinen kilpailuasetelma voisi olla haastava käytännön syistä valtio-omistajalle. Vaihtoehto C olisi tässä selkeämpi: Veturit ovat yhdessä yhtiössä, joka vuokraa niitä eri operaattoreille, vaunut ovat operaattorien vastuulla.

11 TALOUDELLINEN MALLINNUS

11.1 Talousmallinnuksen lähtökohdat

Mallinnuksessa on arvioitu nykyisen kaluston ja päätettyjen hankintojen riittävyyttä eri skenaarioiden kalustotarpeeseen ja sitä kautta arvioida lisäkaluston tarvetta eri skenaarioissa. Kalustomäärien ja volyymien kautta voidaan arvioida koko markkinan ja eri toimijoiden kalusto- ja yksikkökustannuksia eri skenaariossa. Mallinnus on laadittu Suomen rautateiden tavaraliikennetoimialalle vuosille 2018–2035.



Kuva 51. Taloudellisen mallinnuksen kehikko.

Mallinnukseen ja mallinnuksen oletuksiin liittyviä huomioita:

- Kaikilla markkinan operaattoreilla on sama (saman tasoinen) kalusto käytössään ja kaikki operaattorit tarjoavat saman palvelutason asiakkailleen.
- Laskelmissa ei ole arvioitu kiinteiden kustannusten päällekkäisyyttä tilanteessa, jossa markkinalla on useampi operaattori.
- Transitoliikenne on vähennetty vaunutarvelaskennasta, koska käytetään venäläisiä vaunuja; veturitarvelaskennassa huomioitu myös transitoliikenteen määrät.

Mallin tuloksissa nähdään operaattorin yksikkökustannus esitetyillä laskentaoletuksilla ja -skenaarioilla. On huomioitava, että asiakashinta määräytyy käytännössä taktisesti kilpailutilanteesta eikä sen muutos ole suoraan verrattavissa kalustoratkaisusta johtuvaan yksikkökustannuksen kehitykseen.

Mallinnuksessa ei ole perusskenaariossa sisällytetty mukaan kilpailun positiivisia vaikutuksia. Jotakin positiivisia vaikutuksia on arvioitu erillisissä skenaarioissa, joissa on arvioitu kysynnän lisäkasvun, täyttöasteen muutoksen ja kiertoajan muutoksen vaikutuksia. Tämän lisäksi kilpailun nähdään olevan hyödyllistä mm. seuraavista yleisesti hyväksytyistä syistä (näiden euromääräistä vaikutusta ei ole arvioitu taloudellisessa mallinnuksessa):

- Kilpailu laskee hintoja ja ehkäisee niiden nousua
 - Kilpailu kannustaa yrityksiä panostamaan laatuun ja tuotekehittelyyn
 - Palveluiden ja hyödykkeiden valikoima on laajempi
 - Kilpailu kannustaa yrityksiä tuottamaan parempaa palvelua
- Näitä kilpailun positiivisia vaikutuksia on kuvattu myös luvussa 12.1

11.2 Laskelmien lähtötiedot

Laskelmien lähtötiedot perustuvat tehtyihin haastatteluihin, VR:n toimittamiin lähtötietoihin ja heidän kanssa käytyihin keskusteluihin, LVM:n ja Liikenneviraston aiempiin selvityksiin, Rambollin laatimiin aiempiin selvityksiin ja Rambollin ja Inspiran selvityksen aikana tekemiin arvioihin. Keskeiset laskentaoletukset ja niiden lähde on kuvattu alla olevissa taulukoissa siltä osin, kun ne ovat julkisia.

Toimialan kustannustaso ja kustannusjakauma perustuvat VR:ltä karkealla tasolla saatuun arvioon. Kustannusten lähtökohtana on karkea arvio nykytilanteesta perustuen VR:ltä saatuihin lähtötietoihin. Kiinteiden kulujen osuus perustuu Inspiran arvioon kustannusten jakautumisesta muuttuvien ja kiinteiden kulujen kesken kussakin alla olevan taulukon neljässä kustannuserässä.

Taulukko 17. Kustannuserät.

Kustannuserä	Toimialan kokonaiskulut vuonna 2018, MEUR	Kiinteiden kulujen osuus kokonaiskuluista, %
Muuttuvat kulut (energia, alihankinta ja vaunuluvat)	[LIIKESALAINEN OSUUS POISTETTU]	
Osittain muuttuvat kulut (mm. kunnossapito ja henkilöstö)		
Hitaasti muuttuvat kulut (mm. henkilöstö)		
Kiinteät kulut (vuokrat, hallintokulut)		
Yhteensä		

Rahoitusoletukset perustuvat lähtökohtaan, jossa VR ja valtion omistama kalustoyhtiö ovat luotokelpoisia toimijoita, joiden vakavaraisuus ja velan hoitokyky on rahoittajalle ennustettavissa pitkällä aikavälillä. Muiden toimijoiden liiketoimintariski Suomessa muodostuu jälleenmyyntimarkkinan toimimattomuudesta sekä yksittäisistä, suhteellisen lyhyistä operointisopimuksista johtuen perusteella rahoituksen jäännösarvoriskiä pyritään minimoimaan lyhemmällä taloudellisella poistoajalla, mikä heijastuu rahoituskustannukseen.

Kalustoyhtiön katteeksi on oletettu 10 % pääomakulujen päälle, joka kattaa yhtiön operatiivisen toiminnan kulut sekä mahdollisen tuoton. Kalustoyhtiölle ei ole oletettu varsinaista muuta tuottovaadetta.

Taulukko 18. Kalustoyhtiön rahoitusoletukset.

Kaluston omistaja	Laina-aika, vuotta (vastaa taloudellista poistoaikaa)	Korko, % p.a.
Kalustoyhtiö	25	2,5 %
VR	25	2,5 %
Muut toimijat	10	4,0 %

Veturien määrään ja käyttöikään liittyvät oletukset perustuvat VR:n toimittamiin lähtötietoihin ja Rambollin laatimiin arvioihin. Vanhojen veturien pääoma-arvoa laskettaessa jälleenhankintahinta on kerrottu jäljellä olevalla käyttöiällä ja jaettu uuden veturin käyttöiällä.

Laskentamallissa on arvioitu kalustoinvestointitarvetta. Kyseessä on puhtaasti laskennallinen arvio, joka todennäköisesti merkittävästi yliarvioi kalustoinvestointitarvetta. Keskeisenä laskentamallissa käytettynä oletuksena on, että nykyinen tavaraliikennevaunukalusto on 100 % käytössä ja ylimääräistä vaunukapasiteettia ei ole. Tällöin vanhenevan kaluston osalta täytyy hankkia uutta kalustoa ja samoin mikäli kysyntä kasvaa on tätä varten hankittava lisäkalustoa. Toinen keskeinen oletus on, että tavaraliikennevaunujen keskimääräinen jäljellä oleva käyttöikä on 15 vuotta. Tällöin koko tavaraliikennevaunukalusto kanta uusiutuisi 30 vuoden kuluessa. Vastaavasti veturien osalta on oletettu SR1 veturien jäljellä olevan keskimääräisen käyttöiän olevan 4 vuotta (SR1 veturit korvataan SR3 vetureilla) ja DV12 veturien osalta 5 vuotta (eli ne olisi korvattu 10 vuodessa). Todellisuudessa vetureihin ja vaunuihin voitaneen tehdä peruskorjauksia yms. joiden avulla käyttöikä voidaan nostaa ja siten pienentää todellista investointitarvetta

Veturien jäljellä oleva käyttöikä vaikuttaa keskeisesti niiden investointitarpeeseen. Veturien osalta on oletettu SR1 veturien jäljellä olevan keskimääräisen käyttöiän olevan 4 vuotta (SR1 veturit korvataan SR3 vetureilla) ja DV12 veturien osalta 5 vuotta (eli ne olisi korvattu 10 vuodessa). Tämä tehty oletus nostaa laskennassa käytettyä investointitarvetta oletettavasti todellista tarvetta suuremmaksi ja todellisuudessa vetureihin voitaneen tehdä peruskorjauksia yms. joiden avulla käyttöikä voidaan nostaa ja siten pienentää todellista investointitarvetta. Koska SR1 ja DV12 vetureita on huomattavan suuri lukumäärä ja niiden oletettu jäljellä oleva käyttöikä on keskimäärin 4-5 vuotta, voidaan niiden käyttöikä pidentämällä merkittävästi pienentää investointitarvetta.

Taulukko 19. Veturityypit ja niiden käyttöiät ja hankintahinnat (Dr18 – Fenniarailin veturit).

Veturityyppi	Määrä yhteensä, kpl	Määrä tavaraliikenne linjakäytössä	Käyttöikä uutena vuotta	Jäljellä oleva käyttöikä keskimäärin, vuotta	Hankintahinta uutena, TEUR / veturi
SR1 veturit					
SR 2 veturit					
DV 12 veturit					
DR 14 veturit					
DR 16 veturit					
DR 18 veturit					
Veturit yhteensä pl. SR 3					
SR 3 veturit (sis. sovitut)					
Veturit yhteensä					

[LIIKESALAINEN OSUUS POISTETTU]

Veturien käyttöön ja hankintakustannuksiin liittyvät oletukset perustuvat VR:n toimittamiin lähtötietoihin ja Rambollin laatimiin arvioihin. Veturin keskimäärin vuodessa kulkema matka on laskettu kaavalla:

keskimäärin kuljettu matka = keskinopeus * liikkeessäoloaste * 24 tuntia / päivä * 365 päivää.

Taulukko 20. Veturien käyttöön liittyvät oletukset (Dr18 – Fenniarailin veturit).

Veturityyppi	Keskinopeus kun veturi liikkeessä km / h	Huoltoaika %	Lastaus ja muu hyötykäyttöinen seisonta-aika	Seisonta-aika	Liikkeessä-oloaste (vuoden tunneista keskimäärin)	Veturin vuodessa kulkema matka keskimäärin tuhatta-km *
SR1 veturit						
SR 2 veturit						
SR 3 veturit (sis. sovitut)						
DV 12 veturit						
DR 14 veturit						
DR 16 veturit						
DR 18 veturit						
Uusi veturi						

[LIIKESALAINEN OSUUS POISTETTU]

Veturityyppi	Veturin vetopotentiaali nettokuorma tonnia	Veturin vuodessa kulkema matka keskimäärin tuhatta-km (laskelma edellisellä sivulla)	Veturin vetopotentiaali täydellä kuormalla (käyttöaste huomioiden) mijj. tonni-km	Keskimääräinen kuormausaste kun liikkeessä suhteessa maksimitonni-määrään %	Vetovolyymi vuodessa kuormausaste huomioiden mijj. tonni-km per veturi
SR1 veturit					
SR 2 veturit					
SR 3 veturit (sis. sovitut)					
DV 12 veturit					
DR 14 veturit					
DR 16 veturit					
DR 18 veturit					
Uusi veturi					

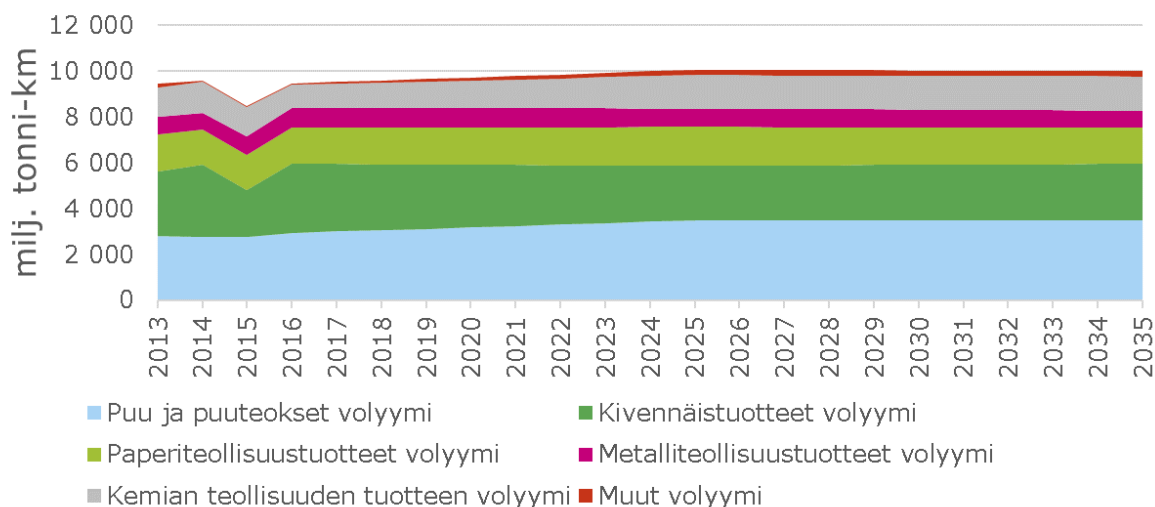
[LIIKESALAINEN OSUUS POISTETTU]

Veturien arvioitu veturikohtainen vetovolyymitieto on kerrottu veturien määrällä, jolloin on saatu veturien vetokyky yksikössä miljoonaa tonni-km. Volyymiennusteen ja veturien vetokyvyn välisenä erotuksena saadaan veturien lisätarve. Lisätarve on oletettu katettavan SR3-tyyppisillä vetureilla siten, että jo sovitut SR3-toimitukset on huomioitu vetokyvystä sitä mukaa kun niitä toimitetaan, eli uusien veturien tarve on jo sovittujen SR3-toimitusten lisäksi oleva tarve.

Veturien määrään ja luokitteluun liittyvät oletukset perustuvat VR:n toimittamiin lähtötietoihin. Vaunutarvelaskennassa käytetystä volyymiennusteesta on eliminoitu transitoliikenne ja Venäjän liikenne. Veturien osalta nämä on huomioitu veturitarvetta laskettaessa, sillä venäläisten vaunujen vetämiseen käytetään suomalaisia vetureita.

Kuljetusvirtojen ja tavaraliikenteen palveluiden jakauman oletetaan säilyvän ennusteen mukaisesti toimialaluokittain samana. Taloudellisessa mallinnuksessa palveluiden arvo näkyy yksikkökustannuksissa. Kokonaishinta määräytyy mm. volyymiennusteen kehityksen ja kilpailutilanteen mukaan.

Volyymiennuste sektoreittain



Kuva 52. Volyymiennusteet sektoreittain.

Sektoreittain laadittu volyymiennuste on yhdistetty VR:n toimittamaan tarkempaan vaunuluokitukseen alla olevan taulukon mukaisesti.

Taulukko 21. Vaunuluokat ja vaunujen toimialaluokat.

Vaunuluokka	Vaunun toimialaluokka
Fosfori- ja rikkihappovaunu	Kivennäistuotteet
Jauhevaunu	Kivennäistuotteet
Kaasuvaunu	Kemian teollisuuden tuotteet
Kalkki- ja lannoitevaunu	Kivennäistuotteet
Liete- lipeä- ja happovaunu	Kemian teollisuuden tuotteet
Muut happovaunu	Kemian teollisuuden tuotteet
Talkkivaunu	Kivennäistuotteet
Öljyvaunu	Kemian teollisuuden tuotteet
Rikastevaunu	Kivennäistuotteet
Romuvaunu	Metalliteollisuustuotteet
Siirtokatevaunu	Metalliteollisuustuotteet
Talkkivaunu	Kivennäistuotteet
Teräskelavaunu	Metalliteollisuustuotteet
Teräslevyvaunu	Metalliteollisuustuotteet
Hake- kontti- ym. Vaunu	Puu ja puuteokset
Raakapuuvaunu	Puu ja puuteokset
Sahatavaravaunu	Puu ja puuteokset
Selluloosavaunu	Paperiteollisuustuotteet
Siirtokatevaunu	Paperiteollisuustuotteet
Yleisvaunu (metsäteollisuus)	Paperiteollisuustuotteet
Kontti- ja vaihtokorivaunu	Muut
Trailerivaunu	Muut
Yleisvaunu	Muut

VR:n arvion mukaan ylimääräistä vaunukapasiteettia ei käytännössä ole (keskustelut mm. 21.3.2018), ja laskelmassa on tämän vuoksi oletettu, että tarkasteluhetken alussa kaikki vaunukapasiteetti on käytössä. Vaunujen määrätiedot perustuvat VR:n toimittamaan lähtötietoon siten, että kiertoaika on laskennallinen arvo, jolla on saatu vaunumäärä vastaamaan tarvetta tarkasteluhetken alkaessa. Tämä tehty oletus nostaa laskennassa käytettyä investointitarvetta oletettavasti todellista tarvetta suuremmaksi, sillä vanhenevan kaluston osalta täytyy siten hankkia uutta kalustoa, mikäli kysyntä kasvaa on tätä varten hankittava lisäkalustoa. Toinen keskeinen vaunutarpeeseen vaikuttava oletus on, että tavaraliikennevaunujen keskimääräinen jäljellä oleva käyttöikä on 15 vuotta. Tällöin koko tavaraliikennevaunukalusto kanta uusiutuisi 30 vuoden kuluessa. Todellisuudessa vaunuihin voitaneen tehdä peruskorjauksia yms. joiden avulla käyttöikää voidaan nostaa ja siten pienentää todellista investointitarvetta.

Taulukko 22. Vaunukalustoon liittyvät lähtötiedot.

Vaunuluokka	Vaunun toimialuokka	Vaunumäärä, kpl	Kiertoaika, pv	Matkakierrossa, km	Kantokyky, tn (netto)	Täyttöaste	Käyttöikä uutena, vuotta	Jäljellä oleva käyttöikä, vuotta	Hankintahinta uutena, TEUR
Fosfori- ja rikkihappovaunu	Kivennäis-tuotteet								
Jauhevaunu	Kivennäis-tuotteet								
Kaasuvaunu	Kemian teollisuuden tuotteen								
Kalkki- ja lannoitevaunu	Kivennäis-tuotteet								
Liete-, lipeä- ja happovaunu	Kemian teollisuuden tuotteen								
Muut happovaunu	Kemian teollisuuden tuotteen								
Talkkivaunu	Kivennäis-tuotteet								
Öljyvaunu	Kemian teollisuuden tuotteen								[LIIKESALAINEN OSUUS POISTETTU]
Rikastevaunu	Kivennäis-tuotteet								
Romuvaunu	Metalliteollisuustuotteet								
Siirtokatevaunu	Metalliteollisuustuotteet								
Talkkivaunu	Kivennäis-tuotteet								
Teräskelavaunu	Metalliteollisuustuotteet								
Teräslevyvaunu	Metalliteollisuustuotteet								
Hake-, kontti-ym. Vaunu	Puu ja puuteokset								
Raakapuuvaunu	Puu ja puuteokset								
Sahatavaravaunu	Puu ja puuteokset								
Selluloosavaunu	Paperiteollisuustuotteet								
Siirtokatevaunu	Paperiteollisuustuotteet								
Yleisvaunu (metsäteollisuus)	Paperiteollisuustuotteet								
Kontti- ja vaihtokorivaunu	Muut								
Trailerivaunu	Muut								

Yleisvaunu	Muut								
Yhteensä									

Taulukko 23. Arvio vaunukaluston tarpeesta.

Vaunuluokka	Vaunun toimialuokka	Vaunumäärä 2017, vaunua	Tarve toiminnan alkaessa 2018	Lisätarve, vaunua	Lisätarve suhteessa nykymäärään, %
Fosfori- ja rikkihappovaunu	Kivennäistuotteet				
Jauhevaunu	Kivennäistuotteet				
Kaasuvaunu	Kemian teollisuuden tuotteen				
Kalkki- ja lannoitevaunu	Kivennäistuotteet				
Liete-, lipeä- ja happovaunu	Kemian teollisuuden tuotteen				
Muut happovaunu	Kemian teollisuuden tuotteen	[LIIKESALAINEN OSUUS POISTETTU]			
Talkkivaunu	Kivennäistuotteet				
Öljyvaunu	Kemian teollisuuden tuotteen				
Rikastevaunu	Kivennäistuotteet				
Romuvaunu	Metalliteollisuustuotteet				
Siirtokatevaunu	Metalliteollisuustuotteet				
Talkkivaunu	Kivennäistuotteet				
Teräskelavaunu	Metalliteollisuustuotteet				
Teräslevyvaunu	Metalliteollisuustuotteet				
Hake-, kontti- ym. Vaunu	Puu ja puuteokset				
Raakapuuvaunu	Puu ja puuteokset				
Sahatavaravaunu	Puu ja puuteokset				
Selluloosavaunu	Paperiteollisuustuotteet				
Siirtokatevaunu	Paperiteollisuustuotteet				
Yleisvaunu (met-säteollisuus)	Paperiteollisuustuotteet				
Kontti- ja vaihtokorivaunu	Muut				
Trailerivaunu	Muut				
Yleisvaunu	Muut				
Yhteensä					

Arvio kilpailun lisääntymisen vaikutuksista VR:n nykyisen kaluston yhteiskäytöstä saamaan synergiaan perustuu Rambollin laatimaan arvioon vaunujen ja veturien lisätarpeesta tilanteesta, jossa on viisi (5) toimijaa markkinoilla. Synergiaedun pienenemisen on oletettu muuttuvan lineaarisesti VR:n markkinaosuuden muutoksen suhteen (esim. jos VR:n markkinaosuus laskee 10 %, niin vaunujen lisätarpeen on oletettu kasvavan noin 3 %). Kalustosynergioiden vähenemisen vaikutus (lisäkaluston tarve) perustuu Rambollin laskemiin arvioihin veturi- ja vaunutarpeesta eri tilanteissa. Arvio lisäkaluston tarpeesta on esitetty alla olevassa taulukossa.

Muiden kulujen oletetaan pysyvän nettotasolla ennallaan (toimintojen keskittämisen edut häviävät, mutta uudet toimijat voivat toimia tehokkaammin). Katso myös ”Rautateiden henkilökoukko- liikenteen avaaminen kilpailulle” (BCG 2016).

Taulukko 24. Synergiavaikutusten laskennallinen arviointi.

Kilpailun lisääntyminen rautateiden tavaraliikenteessä, laskentamalli viisi toimijaa	Arvio lisäkaluston tarpeesta
Vaunujen lisätarve, jos viisi (5) toimijaa	+ 15 %
Veturien lisätarve, jos viisi (5) toimijaa	+ 15 %
VR:n markkinaosuuden taso, jos viisi (5) toimijaa	50 %

11.3 Mallilla saadut tulokset

Mallilla on arvioitu seuraavia skenaarioita, jotka kuvaavat vaihtoehtoisia tilanteita, joissa kalustoyhtiö perustetaan.

Taulukko 25. Synergiavaikutusten laskennallinen arviointi.

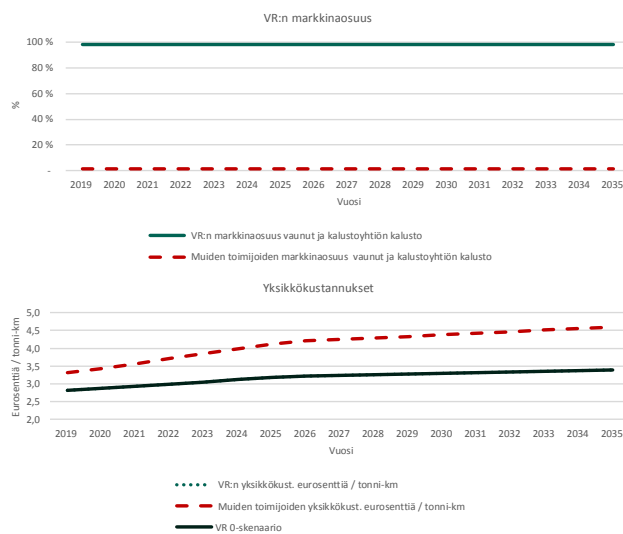
Laskentaskenaariot	VR markkinaosuus vuonna 2035	Volyymin lisäkasvu vuosina 2020 – 2035 p.a.	Kalustoyhtiön siirtyvän kaluston määrän (veturit / vaunut)	Kalustoyhtiön osuus uusista investoinneista	Vaunujen täyttöasteen kasvu vuosina 2020 – 2035	Muutos vaunujen kiertoaajassa vuosina 2020 – 2035 (yhteensä)	Vaunujen käyttöaika suhteessa perustilanteeseen
0. 0-skenaario (nykytila)	98,5 %	-	-	-	-	-	1
1. VR markkinaosuus (mo.) 98,5 %	98,5 %	-	100 %	100 %	-	-	1
2. VR mo. 75 %	75 %	-	100 %	100 %	-	-	1
3. VR mo. 50 %	50 %	-	100 %	100 %	-	-	1
4. Volyymin lisäkasvu 1,3 % p.a., VR mo. 75 %	75 %	1,3 %	100 %	100 %	-	-	1
5. Kalustoyhtiö ei investoi ja VR mo. 75 %	75 %	-	100 %	-	-	-	1
6. Vaunujen täyttöasteen kasvu 10 %, VR mo. 75 %	75 %	-	100 %	100 %	10 %	-	1
7. Vaunujen kiertoaajan muutos -20 %, VR mo. 75 %	75 %	-	100 %	100 %	-	-20 %	1
8. Nykyisen vaunukannan jäljellä oleva käyttöikä kaksinkertainen	75 %	-	100 %	100 %	-	-	2

Laskentaskenaariot ovat vaihtoehtoisia herkkyystarkasteluja, joilla kuvataan kalustoyhtiöjärjestelyn vaikutuksia eri tilanteissa. Mallinnuksessa ei ole arvioitu skenaarioiden toteutumisen todennäköisyyttä.

Laskentaskenaario 0 – Nykytila ilman kalusto-yhtiötä

0-skenaario kuvaa nykytilaa ja sitä, miten kustannukset kehittyvät, jos nykytila jatkuu tavaraliikenteen volyyymiennusteen mukaisesti ilman kalustoyhtiöratkaisua.

Keskeiset 0-skenaariot tulokset ovat seuraavassa kuvassa oikealla puolella.



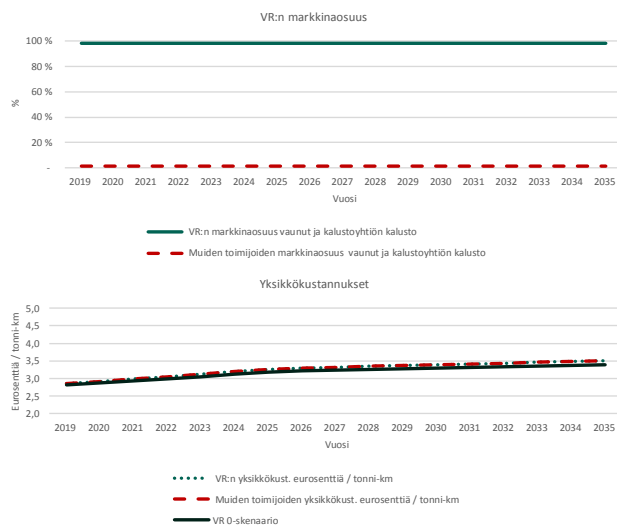
- Muiden toimijoiden yksikkökustannus tarkastelujakson ensimmäisenä vuotena on noin 18 % korkeampi kuin VR:llä
- Merkittävän markkinaosuuden saamiseksi muiden toimijoiden tulisi kyetä toimimaan huomattavasti VR:ää tehokkaammin ollakseen kilpailukykyisiä
- Uusilla operaattoreilla ei tarkastelun perusteella ole hyviä edellytyksiä toimia markkinalla kilpailukykyisesti laskentaskenaarion 0 mukaisessa nykytilanteessa johtuen korkeammista yksikkökustannuksista

Kuva 53. Laskentaskenaario 0 tulokset.

Laskentaskenaario 1 - VR:n markkinaosuus säilyy tasolla 98,5%, kalustoyhtiö perustetaan

1-skenaario kuvaa tilannetta jossa kalustoyhtiö perustetaan, ja VR:n markkinaosuus säilyy korkealla tasolla, eikä markkinoille tule uusia tavaraliikenteen operaattoreita. Kalustoyhtiön siirretään kaikki kalusto ja kaikki toimijat voivat vuokrata kalustoa yhtiöstä.

Keskeiset 1- skenaarion tulokset ovat seuraavassa kuvassa oikealla puolella.



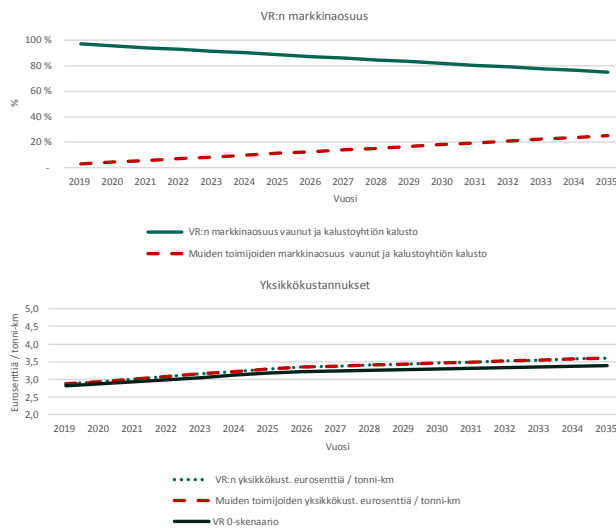
- Kalustoyhtiö itsessään ei vaikuta kalustotarpeeseen, joten skenaarion 1 kaluston lisätarve on identtinen skenaarion 0 kanssa
- VR:n kustannusnousu suhteessa skenaarioon 0 on noin 1,5 % tarkastelujakson alussa ja noin 3% tarkastelujakson lopussa
- Kalustoyhtiön myötä yksikkökustannusten aleneminen muille toimijoille tarkastelujakson alussa on noin 14 % ja tarkastelujakson lopussa noin 24 %, joten vaikutus kilpailutilanteeseen ja kilpailun tuomiin hyötyihin on suuri

Kuva 54. Laskentaskenaario 1 tulokset.

Laskentaskenaario 2 - VR:n markkinaosuus laskee tasolle 75%, kalustoyhtiö perustetaan

2-skenaario kuvaa tilannetta jossa kalustoyhtiö perustetaan, ja VR:n markkinaosuus laskee vuoden 2035 mennessä tasolle 75 %. Kalustoyhtiön siirretään kaikki kalusto ja kaikki toimijat voivat vuokrata kalustoa yhtiöstä. 1-skenaarioon nähden 2-skenaariossa muutoksena on siis VR:n markkinaosuuden muutos. Tällä skenaariolla kuvataan karkeasti tilannetta, jossa markkinoilla olisi kolme operaattoria.

Keskeiset 2- skenaarion tulokset ovat seuraavassa kuvassa oikealla puolella.



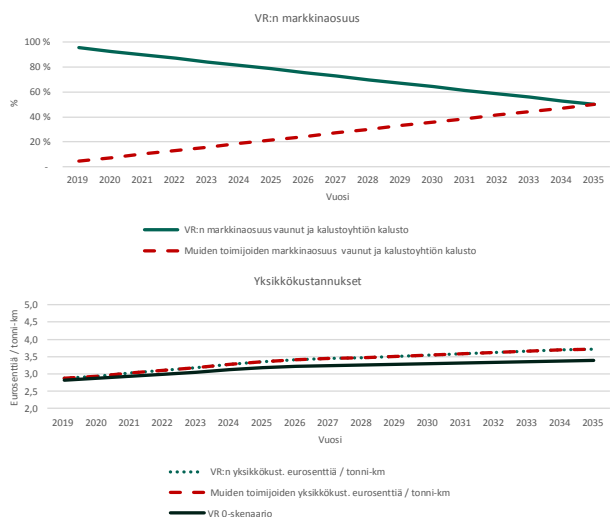
- Skenaariossa 2 muiden operaattoreiden rooli on suurempi, mikä johtaa synergiaheikennysten kautta suurempaan kalustotarpeeseen
- VR:n kustannusnousu suhteessa skenaarioon 0 on tarkastelujakson alussa noin 1,7 % ja tarkastelujakson lopussa noin 6,2 %
- Skenaariossa muiden toimijoiden yksikkökustannukset ovat tarkastelujakson alussa noin 14 % ja tarkastelujakson lopussa noin 22 % pienemmät suhteessa skenaarion 0
- Kustannusnousu tulisi kattaa toiminnan tehostumisen ja kilpailun kautta saavutettavalla kustannustehokkuudella

Kuva 55. Laskentaskenaario 2 tulokset.

Laskentaskenaario 3 - VR:n markkinaosuus laskee tasolle 50%, kalustoyhtiö perustetaan

3-skenaario kuvaa tilannetta jossa kalustoyhtiö perustetaan, ja VR:n markkinaosuus laskee vuoteen 2035 mennessä tasolle 50 %. Kalustoyhtiön siirretään kaikki kalusto ja kaikki toimijat voivat vuokrata kalustoa yhtiöstä. 2-skenaarioon nähden 3-skenaariossa muutoksena on siis VR:n markkinaosuuden muutoksen taso. Tällä skenaariolla kuvataan karkeasti tilannetta, jossa markkinoilla olisi 5 operaattoria.

Keskeiset 3- skenaarion tulokset ovat seuraavassa kuvassa oikealla puolella.



- Skenaariossa 3 muiden operaattoreiden rooli on suurempi, mikä johtaa synergiaheikennysten kautta suurempaan kalustotarpeeseen
- VR:n kustannusnousu suhteessa skenaarioon 0 on tarkastelujakson alussa noin 1,9 % ja laskentajakson lopussa noin 9,5 %.
- Skenaariossa muiden toimijoiden yksikkökustannukset ovat tarkastelujakson alussa noin 13 % ja tarkastelujakson lopussa noin 19 % pienemmät suhteessa skenaarion 0
- Kustannusnousu tulisi kattaa toiminnan tehostumisen ja kilpailun kautta saavutettavalla kustannustehokkuudella

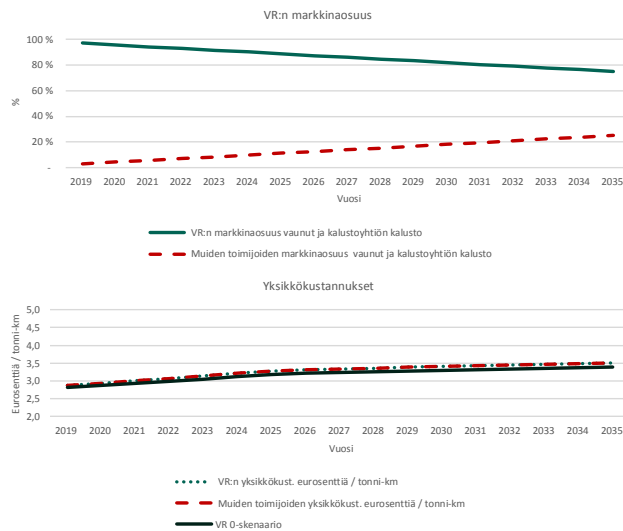
Kuva 56. Laskentaskenaario 3 tulokset.

Laskentaskenaario 4 - VR:n markkinaosuus laskee tasolle 75%, kalustoyhtiö perustetaan ja tavaraliikenteen kasvu on 1,3% p.a. nopeampi kuin perusskenaariossa

4-skenaario kuvaa tilannetta jossa kalustoyhtiö perustetaan, ja VR:n markkinaosuus laskee vuoteen 2035 mennessä tasolle 75 % ja tavaraliikenteen kasvu on 1,3% p.a. nopeampi kuin pe-

russkenaariossa. Kalustoyhtiön siirretään kaikki kalusto ja kaikki toimijat voivat vuokrata kalustoa yhtiöstä. Tällä skenaariolla havainnollistetaan tavaraliikenteen kasvun vaikutusta eli 2-skenaarioon nähden sen ainoa muutos on tavaraliikenteen volyymin kasvunopeus.

Keskeiset 4- skenaarion tulokset ovat seuraavassa kuvassa oikealla puolella.



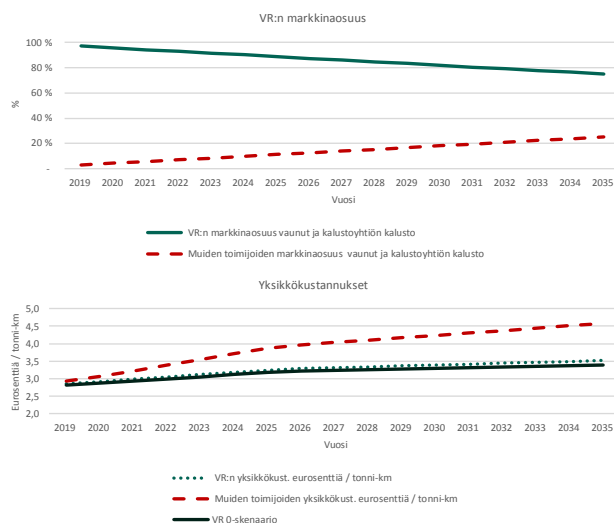
- Skenaariossa 4 markkina kasvaa ennustetta nopeammin ns. kasvuskenaarion mukaisesti (kasvaa noin +10 M tonnia vuodessa 2020-2035)
- Kasvuskenario johtaa lisääntyneeseen kalustotarpeeseen ja lisäinvestointeihin
- Pitkällä aikavälillä volyymin kasvun kautta saavutetaan skaalahyötyjä, jotka painavat VR:n yksikkökustannuksen noin 3 % korkeammalle tasolle skenaarion 0 mukaisesta tasosta

Kuva 57. Laskentaskenario 4 tulokset.

Laskentaskenario 5 - VR:n markkinaosuus laskee tasolle 75%, kalustoyhtiö perustetaan, mutta kalustoyhtiö ei investoi

5-skenario kuvaa tilannetta jossa kalustoyhtiö perustetaan, ja VR:n markkinaosuus laskee vuoden 2035 mennessä tasolle 75 % mutta kalustoyhtiö ei investoi. Kalustoyhtiön siirretään kaikki kalusto ja kaikki toimijat voivat vuokrata kalustoa yhtiöstä. Tällä skenaariolla havainnollistetaan ns. hiipuvan kalustoyhtiön vaikutusta eli 2-skenaarioon nähden sen ainoa muutos on siinä, että kalustoyhtiö ei investoi uuteen kalustoon.

Keskeiset 5- skenaarion tulokset ovat seuraavassa kuvassa oikealla puolella.



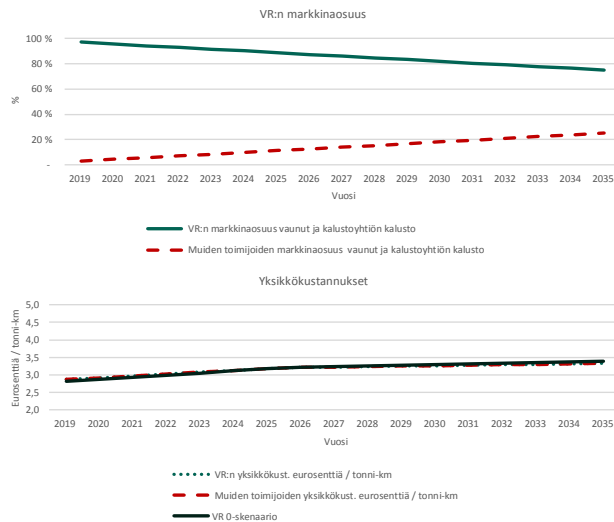
- Skenaariossa 5 arvioidaan tilannetta, jossa kalustoyhtiö ei investoi alkuvaiheen jälkeen
- Laskelma perustuu oletukseen, että VR:n investointikyky säilyy nykyisellään ja muiden operaattoreiden investointikyky on skenaarion 0 mukaisesti VR:ää merkittävästi heikompi
- Jos kalustoyhtiöjärjestely ei johda VR:n ja muiden toimijoiden investointikyvyn eron pysyvään pienenemiseen, johtaa kaluston poistuminen ja lisäkaluston tarve pitkällä aikavälillä siihen, että muiden toimijoiden kuin VR:n hintakilpailukyky heikkenee

Kuva 58. Laskentaskenario 5 tulokset.

Laskentaskenariot 6 ja 7 - toiminnan tehostaminen kompensoi yhteiskäyttösynergioiden pienenemisen

6- ja 7-skenaario kuvaa tilannetta jossa kalustoyhtiö perustetaan, ja VR:n markkinaosuus laskee vuoteen 2035 mennessä tasolle 75 % ja toiminnan tehostuminen kompensoi yhteiskäyttösynergioiden pienemisen. Kalustoyhtiön siirretään kaikki kalusto ja kaikki toimijat voivat vuokrata kalustoa yhtiöstä. Tällä skenaariolla havainnollistetaan sitä, että miten paljon toiminnan tulisi tehostua, jotta VR:n kannalta päästäisiin kalustoyhtiön kautta samaan yksikkökustannukseen kuin 0-skenaariossa.

Keskeiset 6 ja 7- skenaarion tulokset ovat seuraavassa kuvassa oikealla puolella.



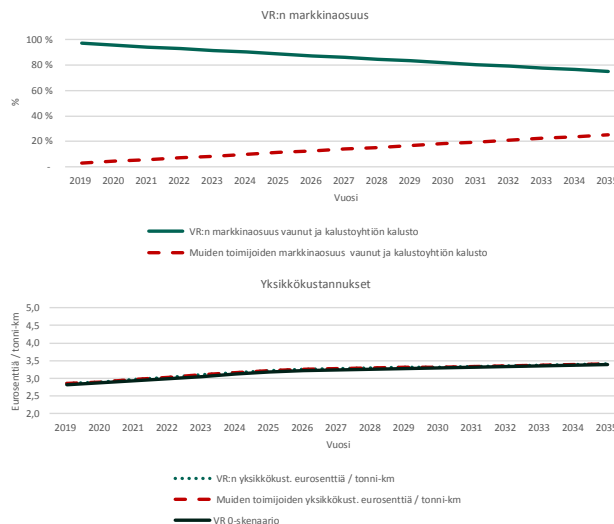
- Skenaarioissa 6 kalusto saadaan tehokkaampaan käyttöön täyttöasteen noustessa 10 %.
- Täyttöasteen noustessa uuden kaluston tarve pienenee ja kaluston yksikkökustannus laskee pitkällä aikavälillä alle 0 –skenaariotason.
- Kaluston kiertoajan -20% muutos (skenaario 7) johtaa vastaavanlaiseen lopputulemaan.

Kuva 59. Laskentaskenaario 6 ja 7 tulokset.

Laskentaskenaario 8 - Pienemmillä vaunuinvestoinneilla matalammat pääomakulut

8-skenaario kuvaa tilannetta jossa kalustoyhtiö perustetaan, ja nykyisen vaunukannan jäljellä oleva käyttöikä on kaksinkertainen, ilman, että siihen tarvitsee tehdä tämän vuoksi lisäinvestointeja. Skenaario kuvaa osittain eroa, joka kalustoyhtiömallissa syntyy siitä, että kalustoyhtiö investoi laskennallisesti enemmän kuin mitä VR on suunnitellut investoivansa.

Keskeiset 8- skenaarion tulokset ovat seuraavassa kuvassa oikealla puolella.



- Vaunujen jatkettu käyttöikä laskee pääomakuluja olettaen, että niihin ei tarvitse tehdä nykyistä enempää ylläpito ja kunnossapitoinvestointeja.
- Yksikkökustannus on lähellä VR:n 0-skenaariotason mukaista yksikkökustannusta pitkällä aikavälillä.
- Yksikkökustannukset vuonna 2035 ja muutos verrattuna vuoden 2019 tasoon (2,82):
 - 0 – skenaariossa 3,40 (+ 20 %)
 - 2 – skenaariossa 3,61 (+ 28 %)
 - 8 – skenaariossa 3,41 (+ 21 %)

Kuva 60. Laskentaskenaario 8 tulokset.

11.4 Mallilla saadut tulokset: yksikkökustannusten ero

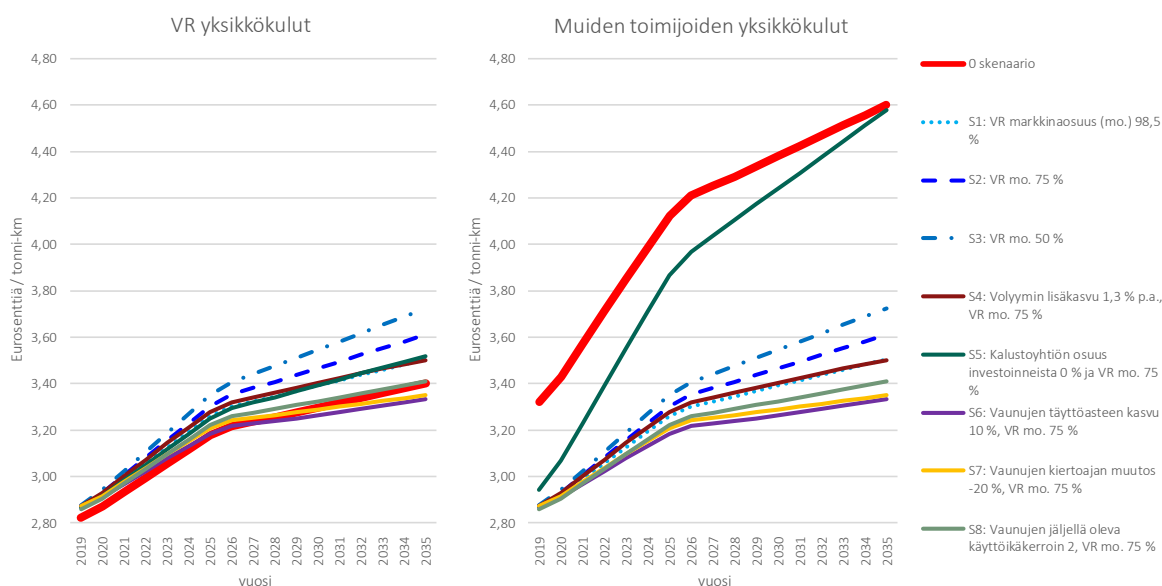
Laskentamallin pohjalta saadut yksikkökustannukset nousevat mallinnusjaksolla kalustoyhtiöratkaisun takia, muiden kustannusten ollessa mallissa kaikilla toimijoilla VR:n nykyisen kustannusrakenteen mukaisia. Esim. VR:n osalta 0-skenaariossa vuoden 2019 tasolta 2,80 euroa / tonni-km vuoteen 2035 mennessä tasolle 3,4 euroa / tonni-km (0-skenaario on skenaario, jossa nykyinen toiminta jatkuu ilman kalustoyhtiötä).

Kustannustason nousun yhtenä selittäväenä tekijänä on laskelmassa oletetut investoinnit kalustoon. VR on ilmoittanut investoivansa huomattavasti kalustoon (veturit - Sr3 ja käynnistyvä dieselveturihankinta, vaunut - perustuen VR:n liikesalaiseen aineistoon). Laskelmassa sovellettu, nykykaluston oletettuun käyttöikään perustuva laskelma edellyttää tätä korkeampaa investointitasoa. Korkealla investointitasolla uusitaan vanhentunutta kalustoa ja investointitarve riippuu nykykalustoon sovellettavasta jäljellä olevan käyttöajan ennusteesta.

Laskentaskenaarioissa 0-7 on oletettu seuraavan kuuden vuoden aikana noin 90 MEUR vuotuiset investoinnit vaunukalustoon, jonka jälkeen vuotuiset investoinnit olisivat noin 44 MEUR vuodessa. Investoinnit kohdistuvat sekä vanhojen vaunujen uusimiseen ja kasvavaa kysyntää varten tarvittaviin uusiin vaunuihin. Veturien osalta on oletettu jo sovittujen SR3 hankintojen lisäksi seuraavan kuuden vuoden aikana noin 23 – 25 MEUR vuotuiset investoinnit uusiin vetureihin jonka jälkeen vuotuiset investoinnit vetureihin ovat 3 – 6 MEUR. Investoinneilla korvataan erityisesti vanhoja dieselvetureita (esim. DV 12 veturit). Laskennallisten hankintojen arvo vastaa julkisten tietojen perusteella kokoluokaltaan VR:n käynnissä olevaa dieselveturihankintaa.

Laskentaskenaariossa 8 on oletuksena käytettävää vaunukaluston käyttöikää pidennetty, mikä pienentää laskennallista investointikustannusta.

Seuraavaan kaavioon on vedetty yhteen VR:n ja muiden toimijoiden yksikkökustannus eri skenaarioissa.



Kuva 61. Yksikkökustannusten taso eri skenaarioissa.

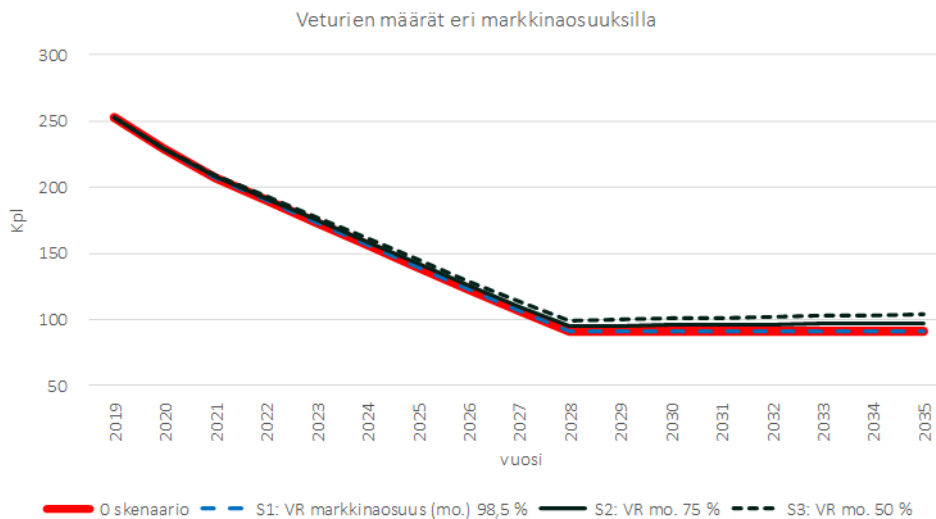
Punaisen viivan mukainen 0 skenaario osoittaa miten merkittävä kustannusero ja sitä kautta ero kilpailukyvyssä on nykytilanteessa, jossa muilla operaattoreilla ei ole käytössään Suomen raideliikenteeseen soveltuvaa tavaraliikennekalustoa. Koko kaluston yhtiöittäminen perustuvissa skenaarioissa VR:n ja muiden toimijoiden asiakashinnat olisivat lähellä VR:n nykyistä asiakashintaa

Kustannukset ovat kaikissa skenaarioissa nousevia, koska tavaraliikenteen kalustossa on merkittävää investointitarvetta, joka realisoituu uuden kaluston hankintoina seuraavien 10-20 vuoden aikana. Lisäksi useamman operaattorin aiheuttama synergiahyödyn menettäminen johtaa lievään yksikkökustannusten nousuun suhteessa nykytilaan. Mahdollista kustannusnousua rajoittavia tai kompensoivia tekijöitä ovat kaikissa skenaarioissa vahvistuvan kilpailun myötä lisääntyvä toiminnan tehostuminen ja siitä johtuva hintojen lasku sekä kokonaismarkkinan nykyennustetta suurempi kasvu (esim. raiteliikenteen houkuttelevuuden paraneminen).

11.5 Mallilla saadut tulokset: Markkinaosuuden vaikutus vaunutarpeeseen

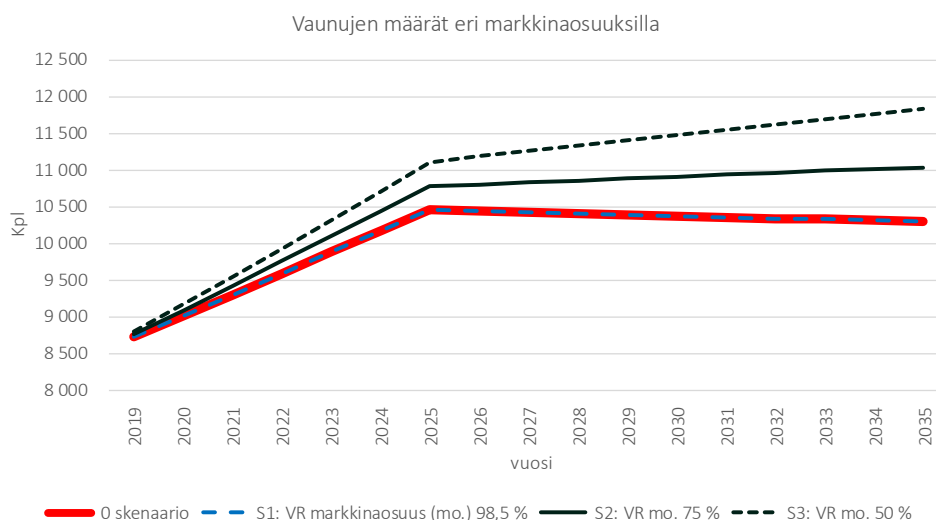
VR:n markkinaosuuden laskiessa synergiahyötyjen menetyksestä aiheutuu lisäinvestointitarvetta kalustoon

Mikäli VR:n markkinaosuus olisi 75 %, olisi veturitarve noin 7 kpl suurempi. Mikäli VR:n markkinaosuus olisi 50 %, olisi veturitarvemäärä olisi vastaavasti noin 14 kpl suurempi.



Kuva 62. VR:n markkinaosuuden vaikutus veturitarpeeseen.

Mikäli VR:n markkinaosuus olisi 75 %, olisi vaunutarve vuonna 2035 noin 750 kpl suurempi kuin nykyisellä markkinaosuudella. Mikäli VR:n markkinaosuus olisi 50 %, olisi vaunutarve vuonna 2035 noin 1 500 kpl suurempi.



Kuva 63. VR:n markkinaosuuden vaikutus vaunutarpeeseen.

Laskelma perustuu VR:n arvioon siitä, että ylimääräistä vaunukapasiteettia ei nykytilanteessa ole. Mahdollista vaunujen lisätarvetta rajoittavia tai kompensoivia tekijöitä ovat kaikissa skenaarioissa vahvistuvan kilpailun myötä lisääntyvä toiminnan tehostuminen ja siitä johdettu täyttöasteen kasvu ja kiertoaikojen lyhentymisen. Vaunutarpeeseen reagoiminen on lisäksi mahdollista vähemmällä investoinneilla, jos hyödynnetään venäläistä vaunukalustoa.

12 VAIHTOEHTOISTEN KALUSTORATKAISUJEN VAIKUTUKSET ERI TOIMIJOIHIIN

Vaikutusanalyysissä on kuvattu vaihtoehtoisten kalustoratkaisujen vaikutukset markkinaan ja eri toimijoihin.

Vaikutusanalyysin ensimmäisessä kappaleessa kuvataan kilpailun avautumisen vaikutuksia rahtihintoihin ja kuljetusten kysyntään aiempaan tutkimusaineistoon perustuen. Seuraavaksi kuvataan kvalitatiivinen vaikutusarviointi eri toimijoiden näkökulmasta. Vaikutusarvioihin sisältyvät erilaiset odotetut positiiviset vaikutukset sekä selvityksen laadinnassa tunnistetut riskit ja epävarmuudet. Välillisiä vaikutuksia esimerkiksi rautateiden markkinaan tai eri toimijoiden markkinaosuuteen on tarkasteltu kvalitatiivisesti ylätasolla.

12.1 Kilpailun avautumisesta arvioidut vaikutukset

Kilpailun avautumisen vaikutukset rahtihintoihin

Tavaraliikenteen kilpailun avaamista koskeissa selvityksissä on arvioitu, että kilpailun syntyminen ja kuljetusten kilpailuttaminen voi alentaa rautatiekuljetusten rahteja merkittävästi. Ratahallintokeskuksen selvityksen yhteydessä vuonna 2009 tehdyissä haastatteluissa suomalaiset merkittävät rautatiekuljetusten asiakkaat arvioivat saavuttavansa kilpailun avulla 10–35 %:n säästöt kuljetuskustannuksissa. Keskimääräinen arvio säästöstä oli noin 20 %. Kotimaan suurissa metallien, paperin, ja raakapuun tavaravirroissa rahtihintojen arvioitiin laskevan 15–25 %. Yleensä ottaen säästöodotusten arvioitiin korreloivan kilpailutettavan tavaravirran suuruuden kanssa. Itäisessä yhdysliikenteessä hyötyjä arvioitiin saavutettavan erityisesti suurissa raaka-ainesten ja kemikaalien tuontikuljetusvirroissa. Ko. selvityksessä esitetyt arviot perustuivat kuljetusasiakkaiden omiin laskelmiin ja konsernien sisällä muissa maissa kilpailuttamisen avulla saavutettaviin säästöihin. Arviot idän yhdysliikenteen säästöistä perustuivat mm. tietoihin Venäjän rahtihintatasosta. Selvityksessä todettiin myös, että rahtihinnat voivat osittain myös nousta ohuissa tavaravirroissa. Muut Suomessa tehdyt selvitykset päättyivät samanlaisiin arvioihin. Liikenne- ja viestintäministeriö (2007) arvioi säästöpotentiaaliksi 15–20 % ja Rautatievirasto (2009) 5–35 %. (Lapp & Iikkanen 2014.)

On mahdollista, että osa edellä esitetyistä säästöpotentiaaleista on jo konkretisoitunut alalle tulneiden uusien palveluntarjoajien ja kilpailun uhan vuoksi. On myös mahdollista, että mm. tieliikenteen suurimpien massojen ja mittojen korotukset ovat kiristäneet tie- ja rautatiekuljetusten välistä kilpailutilannetta niin, että rautatiekuljetusten sisäisen kilpailun mahdollistama säästöpotentiaali on supistunut em. selvitysten ajankohdan jälkeen. Arvio ohuista kuljetusvirtoja koskevista rahtihintojen noususta on osoittautunut oikeansuuntaiseksi, sillä varsin monet Liikenneviraston tavaraliikenneselvityksessä haastatelluista yrityksistä on kertonut rahtihintojen merkittävästä noususta nimenomaan ohuissa kuljetusvirroissa. Ohuiden virtojen vähenemiseen on vaikuttanut myös se, ettei kuljetuspalvelua tarjota alle kymmenen vaunun toimituserille. (Lapp & Iikkanen 2014.)

Tämän selvityksen haastattelut ja analyysitulokset ovat yhdenmukaisia edellä kuvattujen arvioiden kanssa. On huomattava, että jos lisääntynyt kilpailu tuottaa kokoluokaltaan yllä kuvattuja hyötyjä, riittää maltillinenkin tehostuminen kattamaan niitä lisäkustannuksia tai synergian menetyksiä, joita aikaisemmin tämän raportin talousmallinuksissa on arvioitu kalustoyhtiöstä aiheutuvan.

Vaikutukset kuljetusten kysyntään

Kilpailun syntyminen aikaansaaman rahtihintojen alenemisen vaikutuksia kysyntään on vaikeaa erottaa muista kuljetusten kokonaiskysyntään ja kuljetustapojen markkinaosuuksien kehitykseen vaikuttavista tekijöistä. Esimerkiksi Suomen sisäisessä liikenteessä rautatiekuljetusten määrän arvioidaan kasvavan uusien biotuotetehtaiden vuoksi, koska se lisää raakapuun ja sellun kuljetustarvetta. Puun kasvava kysyntä johtaa kotimaisen markkinapuun kuljetusmatkojen pidentymiseen ja mahdollisesti myös tuonnin kasvuun. Nämä tekijät lisäävät rautatiekuljetusten käyttöä.

Liikenne- ja viestintäministeriön selvityksen (Tervonen 2015) yhteydessä tehdyissä haastatteluisissa esitettiin näkemyksiä, että itäisen yhdysliikenteen kilpailun avautuminen käynnistää merkittävän hintakilpailun ja logististen ratkaisujen innovoinnin, joka tuo arvokkaita kuljetuksia maanteiltä takaisin rautateille ja lisäksi kasvattaa arvotavaran transitokuljetusten määrää. Kustannusta tärkeämpi kysyntävaikutus syntyykin todennäköisesti kilpailun avaamisen synnyttämien innovaatioiden uusien kuljetuskonseptien kautta. Sen sijaan Venäjältä Suomeen hankittavissa raaka-ainekuljetuksissa rahtihintojen aleneminen voi aiheuttaa muutoksia raaka-aineiden hankinta-alueissa. Kasvava tuonti Venäjältä voi korvata esimerkiksi lännestä laivoilla hoidettavia tuontikuljetuksia.

Itäisen yhdysliikenteen kilpailun avautumisen synnyttämät mahdollisuudet koskevat erityisesti Venäjän rajan läheisyydessä sijaitsevien metsäteollisuuden tuonti- ja vientikuljetuksia. Myös Kaakkois-Suomen logistiikkakeskusten, intermodaalikuljetusten terminaalien (kuten Kouvola) ja satamien kuljetukset ovat otollisia kohteita uusille toimijoille. Uutta kysyntää voi syntyä niin vaihtotyöpalveluille kuin linjaliikenteelle. (Lapp & Iikkanen 2014.)

Ruotsin Banverketin Ruotsin tilanteessa (kilpailtu markkina) käyttämien laskentaoletusten mukaan rautateiden tavaraliikenteen hintajousto on keskimäärin -0,3. Tämä tarkoittaa, että 10 %:n hinnanalennus lisäisi rautatiekuljetusten kysyntää keskimäärin 3 %, mikä Suomen kokonaisvolyymissa (43,7 miljoonaa tonnia) tarkoittaisi 1,3 miljoonan tonnin lisäystä. Euroopan komissiolle tehdyssä selvityksessä Study on the Cost and Contribution of the Rail Sector, September 2015, hintajoustoksi on EU-maiden kilpaillulla rautatiemarkkinalla arvioitu väli -0,1:stä -0,6:een. Hintajouston arvolla -0,6 laskettuna saataisiin 10 % hinnanalennuksen vaikutukseksi 2,6 miljoonaa tonnin lisäys kuljetuksiin ja 20 % hinnanalennuksen vaikutukseksi 5,2 miljoonan tonnin lisäys kuljetuksiin.

12.2 Kalustoratkaisun vaikutusarvion tarkastelukehikko

Kalustoyhtiöllä on huomattavat vaikutukset markkinan eri toimijoihin. Alla kuvataan keskeiset toimijat, joihin kalustoyhtiöratkaisulla olisi suora vaikutus:



Vaikutuksia eri toimijoihin arvioidaan pääsääntöisesti kvalitatiivisesti "++" - "---" asteikolla. Plus tarkoittaa ko. arviointikriteerin osalta suhteellisesti positiivista vaikutusta ko. toimijaan, miinus suhteellisesti negatiivista vaikutusta. Tarkemmat arvioinnin tulokset on liitetty tämän raportin liitteeksi 8 laadittuun taulukkomuotoiseen yhteenvedoon. Seuraavassa luvuissa on niistä yhteenvedo.

12.3 Kalustoratkaisun vaikutukset asiakkaisiin

Seuraavia asiakkaisiin kohdistuvia vaikutuksia on tarkasteltu:

Toivottu suora hyöty

- Kalusto kehittyy määrällisesti ja kunnoltaan
- Erikoiskalustoa tulee saataville enemmän

Toivottu välillinen hyöty

- Kaluston osalta asiakastarpeisiin vastataan paremmin
- Tarjolle tulee uusia asiakaskohtaisia kuljetusratkaisuja
- Kuljetusten hinnat alenevat

Esilletuodut riskit ja epävarmuudet

- Suuret kuljetusasiakkaat tai asiakasryhmät eivät kilpailuta, ellei tarjoajana VR-kokoluokan iso toimija (riski: ei synny riittävästi/aitoa kilpailua)
- Kalustonohjauksen toimivuus muuttuu tehottomaksi
- Kokonaisinvestoinnit uuteen kalustoon vähenevät
- Kalustoa priorisoidaan tietyille kuljetusasiakkaille -> saatavuus muille kärsii
- Kaluston yhteiskäytön synergiat vähenevät -> hintojen nousu
- Kyky yhteiskehittää kalustoa asiakkaiden kanssa vähenee

Vaikutuksia on tarkasteltu liitteessä 8 sivuilla 2 ja 3, joista on tehty seuraava yhteenvedo:

	A: Kaikki kalusto siirretään kalustoyhtiöön	B: Osa vetureita ja tavaravaunuja siirretään kalustoyhtiöön	C: Veturit siirretään kalustoyhtiöön	Huomiot, perustelut
Toivottu suora asiakashyöty	++	++	++	Kaikki ratkaisut A, B ja C luovat painetta kaluston riittävyyden varmistamiseksi koko toimialalle
Toivottu välillinen asiakashyöty kilpailun vauhdittamisesta	++	+	+	Ratkaisut mahdollistavat uusien operaattoreiden ja uusien asiakaspalvelumuotojen syntyminen markkinalle
Riskit, epävarmuudet (+ tarkoittaa vähemmän riskiä)	+/-	+/-	+/-	Suuri, valtio-omisteinen kalustoyhtiö (A) on helpommin hallittavissa kuin pienempi toimija (B,C), joka toimisi osittain samalla markkinalla VR:n kanssa. Toisaalta vaihtoehdon A toimeenpano on vaativampaa ja sisältää enemmän riskejä.

Eri vaihtoehtojen vaikutukset asiakkaille ovat myönteisiä tai neutraaleja.

12.4 Kalustoratkaisun vaikutukset uusiin toimijoihin

Seuraavia uusiin toimijoihin kohdistuvia vaikutuksia on tarkasteltu:

Toivottu suora hyöty

- Tavaraliikennekaluston saatavuus paranee (nopeutuu) uudelle toimijalle ja kustannus pienenee uudelle toimijalle

Toivottu välillinen hyöty

- Markkinoilletulon kynnyks madaltuu
- Alalletulon riskit pienenevät

Esilletuodut riskit ja epävarmuudet

- Hinnoittelu on epäoikeudenmukaista suuri vs. pieni operaattori, jommankumman hyödyksi
- Uudet operaattorit pääsevät markkinoille, vaikka niillä on heikko taloudellinen tilanne (konkurssiriski)
- VR:n yksinoikeudella tuottamien palvelujen saatavuus uudelle toimijalle raja-aseilla on heikko
- VR:n yksinoikeudella tuottamien palvelujen saatavuus uudelle toimijalle ratapihoilla ja terminaaleissa (vaihtotyöt) on heikko

Vaikutuksia on tarkasteltu tarkemmin liitteessä 8 sivuilla 4 ja 5, josta on tehty seuraava yhteenveto:

	A: Kaikki kalusto siirretään kalustoyhtiöön	B: Osa vetureita ja tavaravaunuja siirretään kalustoyhtiöön	C: Veturit siirretään kalustoyhtiöön	Huomiot, perustelut
Toivottu suora hyöty markkinoille tulijoihin	++	++	++	Kalusto tulee uusien operaattoreiden (ja VR:n) käyttöön läpinäkyvällä ja edullisella hinnoittelulla
Toivottu välillinen hyöty	++	+	+	Markkinoille tulemisen kynnyksen tulisi madaltua merkittävästi ratkaisun tuloksena
Riskit, epävarmuudet (+ tarkoittaa vähemmän riskiä)	+	+	+	Kalustoyhtiön toimintamallilla ja tarkemmalla liiketoimintasuunnittelulla on huomattava vaikutus ratkaisun tuloksiin

Eri vaihtoehtojen vaikutukset uusille toimijoille ovat pääsääntöisesti myönteisiä.

12.5 Kalustoratkaisun vaikutukset kalustohankintoihin ja kalustotoimittajiin

Seuraavia kalustohankintoihin ja kalustotoimittajiin kohdistuvia vaikutuksia on tarkasteltu:

Toivotut välittömät ja välilliset hyödyt

- Kaluston hankintahinnat laskevat volyyymi- tai rahoitussyistä
- Lisäkalustoa on paremmin (nopeammin) saatavilla
- Rahoituksen saatavuus kalustohankintoihin on riittävällä tasolla (ei estä/hidasta hankintoja)
- Kaluston (erityisesti uuden) monikäytettävyys (käytettävyys eri tarkoituksiin) paranee

Riskit, epävarmuudet

- Nykyinen (VR:n) kalusto on nopeasti vanhentuvaa ja uusia investointeja ei saada tehtyä tarpeeksi nopeasti
- Kaluston hankintaerät pienenevät, mikä nostaa hankintahintoja

Vaikutuksia on tarkasteltu tarkemmin liitteessä 8 sivulla 6, josta on tehty seuraava yhteenveto:

	A: Kaikki kalusto siirretään kalustoyhtiöön	B: Osa vetureita ja tavara-vaunuja siirretään kalustoyhtiöön	C: Veturit siirretään kalustoyhtiöön	Huomiot, perustelut
Toivottu suora ja välillinen hyöty kalustohankintoihin ja toimittajiin	+ / ++	+ / -	+ / -	Vaikutus kalustohankinnoista riippuu kalustoyhtiön toimintamallista ja investointikyvystä
Riskit, epävarmuudet	+	+	+	Kalustoyhtiön toimintamallilla ja tarkemmalla liiketoimintasuunnittelulla on huomattava vaikutus ratkaisun tuloksiin

Eri vaihtoehtojen vaikutukset kalustohankintoihin ja kalustotoimittajiin ovat pääsääntöisesti myönteisiä.

12.6 Kalustoratkaisun vaikutukset kaluston kunnossapitoon ja kunnossapitäjiin

Seuraavia kaluston kunnossapitoon ja kunnossapitäjiin kohdistuvia vaikutuksia on tarkasteltu:

Toivotut välittömät ja välilliset hyödyt

- Kaluston kunnossapito tehostuu
- Kalustoyhtiömalli toimii hyvin kaavaillun kunnossapitoyhtiön kanssa

Riskit, epävarmuudet

- Kalustoyhtiössä olisi hyvin erilaista kalustoa hyvin erilaisella kunnossapitotarpeella. Miten varmistetaan, että kunnossapidon kulut kohdistuvat oikein?
- Mikä on operaattoreiden rooli kaluston kunnossapidon osalta? Voiko vaihdella (vrt wet lease – dry lease?)

Vaikutuksia on tarkasteltu tarkemmin liitteessä 8 sivulla 7, josta on tehty seuraava yhteenveto.

	A: Kaikki kalusto siirretään kalustoyhtiöön	B: Osa vetureita ja tavara-vaunuja siirretään kalustoyhtiöön	C: Veturit siirretään kalustoyhtiöön	Huomiot, perustelut
Toivottu suora ja välillinen hyöty kalustohankintoihin ja toimittajiin	+	+ / -	+ / -	Kunnossapidon skaalaedut voisivat olla mahdollisia kaluston keskittämällä ja toiminnan optimoinnilla kaluston ehdoilla
Riskit, epävarmuudet (+ tarkoittaa vähemmän riskiä)	+	+ / -	+ / -	Kalustoyhtiön toimintamallilla ja tarkemmalla liiketoimintasuunnittelulla on huomattava vaikutus ratkaisun tuloksiin

Eri vaihtoehtojen vaikutukset kaluston kunnossapitoon ja kunnossapitäjiin ovat myönteisiä tai neutraaleja.

12.7 Kalustoratkaisun vaikutukset VR Transpontiin

Seuraavia VR Transpontiin kohdistuvia vaikutuksia on tarkasteltu:

Välittömät vaikutukset

- VR:n taserakenteen muutos

- VR:n omavaraisuusasteen muutos
- Muut taloudelliset vaikutukset
- Muutos VR:n kilpailuedun lähteissä
- veturien ristiinkäyttö tavara- ja matkustajaliikenne
- vaunukaluston yhteiskäyttö eri asiakkaiden kesken
- muut synergiat

Välilliset vaikutukset

- VR:n kilpailukyky ja kannattavuus pitemmällä aikavälillä
- VR:n palveluvelvoite raja-aseilla ja ratapihoilla

Riskit, epävarmuudet

- VR:n toiminnan edellytysten katoaminen kalustoratkaisun aiheuttaman muutoksen myötä

Vaikutuksia on tarkasteltu tarkemmin liitteessä 8 sivuilla 8 ja 9, josta on tehty seuraava yhteenveto.

	A: Kaikki kalusto siirretään kalustoyhtiöön	B: Osa vetureita ja tavara-vaunuja siirretään kalustoyhtiöön	C: Veturit siirretään kalustoyhtiöön	Huomiot, perustelut
Välittömät vaikutukset	-	-	-	VR menettäisi osan kilpailuedustaan kalustoratkaisun yhteydessä
Välilliset vaikutukset	+/-	+/-	+/-	VR jatkaa ja kehittää toimintaansa. Huomioitava kalustoratkaisun lisäksi myös muut kilpailun vauhdittumisen esteet.
Riskit, epävarmuudet (+ tarkoittaa vähemmän riskiä)	+/-	+/-	+/-	Kansainvälisissä esimerkeissä valtion omistaman operaattorin osuus markkinasta tavallisesti säilynyt korkeana kilpailun avautumisen jälkeen.

Eri vaihtoehtojen vaikutukset VR Transpointiin ovat sekä kielteisiä että neutraaleja.

12.8 Kalustoratkaisun vaikutukset Suomen valtioon kalustoyhtiön omistajana (oletus: LVM:n erityistehtävayhtiö)

Seuraavia Suomen valtioon kalustoyhtiön omistajana kohdistuvia vaikutuksia on tarkasteltu:

Välittömät vaikutukset

- Tarvittavat pääomasijoitukset
- Tarvittavat lainojen takuut ja vakuudet

Välilliset vaikutukset

- Mahdollinen/saavutettava markkinaehtoisuuden taso
- Valtionomistuksen exit-suunnitelman mahdollisuus/toimivuus
- Imago-vaikutukset (ulkomaisten operaattoreiden aito kiinnostus etabloitua Suomeen)

Riskit, epävarmuudet

- Uudentyyppistä liiketoimintaa portfolioon – osaamis- ja resurssitarpeen kasvu
- Valtion liiketoiminta jakaantuu rautatielogistiikan arvoketjun eri osiin: operaattori VR, kalustoyhtiö, kunnossapitoyhtiö, kiinteistöyhtiö (lisäksi Liikennevirasto, Trafi, riippumaton sääntelyelin)

- Voi muodostua kiellettyä valtiontukea (voidaan tulkita tällaiseksi)

Vaikutuksia on tarkasteltu tarkemmin liitteessä 8 sivuilla 11 ja 12, josta on tehty seuraava yhteenvedo.

	A: Kaikki kalusto siirretään kalustoyhtiöön	B: Osa vetureita ja tavaravaunuja siirretään kalustoyhtiöön	C: Veturit siirretään kalustoyhtiöön	Huomiot, perustelut
Välittömät vaikutukset	-	+	+	Laaja kalustoyhtiö ei ole optimaalinen markkinaehtoinen ratkaisu tilanteeseen.
Riskit, epävarmuudet (+ tarkoittaa vähemmän riskiä)	+/-	+/-	+/-	Riskeihin liittyvät haasteellinen resurssija vaativa toimeenpano sekä omistukset tavaraliikenteen eri arvoketjun eri osissa (toimiminen toistensa kanssa kilpailevien yritysten kautta).

Eri vaihtoehtojen vaikutukset Suomen valtioon kalustoyhtiön omistajana ovat sekä kielteisiä, neutraaleja että myönteisiä.

12.9 Yhteenveto kalustoratkaisun vaihtoehtojen vaikutuksista

Seuraavassa taulukossa on vedetty yhteen keskeiset myönteiset ja kielteiset vaikutukset eri tavaraliikennemarkkinoiden toimijoihin.

Taulukko 26. Kalustoratkaisun eri vaihtoehtojen vaikutukset eri toimijoihin.

KALUSTORATKAISUN ERI VAIHTOEHDOT A, B, C

Vaikutukset kuljetuspalveluihin ja -asiakkaisiin	Vaikutukset kalustohankintoihin ja -toimittajiin	Vaikutukset VR Transpontiin
<ul style="list-style-type: none">+ Operoinnin yksikkökustannukset nousevat vain vähän vaikka kalustosynergioita puretaan (kts.laskelmat). Kilpailun vauhdittamisen odotetaan laskevan hintoja.+ Riittävän iso kehittyvä kalustoyhtiö mahdollistaa kaluston kehittämisen ja se mahdollistaa läpinäkyvät asiakaskohtaiset ratkaisut sekä uuden erikoiskaluston tuominen markkinalle.+ Mahdollinen kaupallinen kumppani toisi toimialalle uutta osaamista ja voisi parantaa kustannustehokkuustavoitteiden saavuttamista.- Kalustoyhtiön heikon toimeenpanon / huonon toiminnan riskit voivat heijastua asiakkaisiin (suuria teollisuusyrityksiä, merkittävät kerrannaisvaikutukset)- Dedikoitujen vaunujen ja muun kaluston priorisointi on haaste, ja sen tulee perustua läpinäkyvään toimintamalliin.- Kaluston yhteiskehittäminen operaattoreiden ja asiakkaiden kanssa hajaantuu useammalle osapuolelle.	<ul style="list-style-type: none">+ Jos yhtiön on mahdollista hankkia kalustoa kasvavan kysynnän mukaan, päästään parempaan lisäkaluston saatavuuteen ja suunnitelmallisiin sekä suuren kokoluokan hankintoihin.+ Mikäli kalustoyhtiön hankinnat ovat skaalaltaan samaa luokkaa kuin VR:llä, ei kalustoratkaisun pitäisi vaikuttaa negatiivisesti hankintakustannuksiin.	<ul style="list-style-type: none">+ VR:llä tulisi myös kalustoratkaisun jälkeen olemaan nykyiset sopimukset sekä huomattava osuus markkinasta.+ Kansainvälisesti on nähty, että valtiollisen rautatieyhtiön markkinaosuus rautateiden tavaraliikennemarkkinoilla on säilynyt korkeana myös kilpailun avautumisen myötä.+ Koska VR:llä on asiakasvolyymien enemmistö, aiheutuisivat kalustoyhtiöratkaisun vaikutukset VR:n toimintaan (yhteiskäytön ja muut synergiat, vaikutus kilpailuetuihin) ajan myötä vaihteittain.- VR:n vakavaraisuus laskisi kalustoratkaisun myötä, kun sen omaisuutta siirretään kalustoyhtiölle. Yksityiskohtaiset vaikutukset on arvioitava tarkemmin mahdollisen järjestelyn yhteydessä.- Uudessa matkustajaliikenteen järjestämismallissa on matkustajaliikenteelle dedikoitu kalusto, joten mahdollisuus yhteiskäytön synergioihin poistuisi mahdollisesti sitä kautta joka tapauksessa.- Markkinoille voisi tulla merkittäviä uusia operaattoreita, esim. isoja monikansallisia toimijoita, jolloin VR:n kilpailuasema tiukentuisi.
<h4>Vaikutukset markkinoilletulijaan (operaattoriin/operattoreihin)</h4> <ul style="list-style-type: none">+ Kalustoyhtiön vaikutus markkinalle tulijoihin on lähtökohtaisesti positiivinen (kaluston saatavuus, kalustokustannus).+ Markkinoilletulon kynnyks madaltuu ja alan riskit laskevat, minkä vaikuttaa markkinan toimivuuteen positiivisesti kilpailun lisääntyessä.+ Hinnoittelun läpinäkyvyydellä on merkittävä vaikutus kaikkien kannalta (uudet markkinatoimijat ja VR)- Riski, että kalustoyhtiön vuokrausmallit epäonnistuvat ja kalustoa ei saada vuokralle tarpeeseen- Muut kilpailun esteet riskeinä, jos ei ratkaista: raja-asetat, ratapihat ja terminaalit, junahenkilöstön koulutus	<h4>Vaikutukset kaluston kunnossapitoon ja -pitäjiin</h4> <ul style="list-style-type: none">+ Vahva kalustoyhtiö mahdollistaisi kunnossapidon optimoinnin kokonaisuuden osalta kuten nykytilanteessa.- Kunnossapidon ja muiden tehtävien vastuunjako kalustoyhtiön ja asiakkaiden välillä vaatii osapuolten yhteistyötä toimintamallin valmisteluun liittyen	<h4>Vaikutukset Suomen valtioon kalustoyhtiön omistajana</h4> <ul style="list-style-type: none">+ Kalustoyhtiöratkaisu mahdollistaisi kilpailun avautumiseen liittyvien tavoitteiden toteutumisen ja parantaisi Suomen houkuttelevuutta kilpailulle tarjonnalle- Mahdollisiin toimenpiteisiin liittyy laajempi rautatiejärjestelmän toimivuuden riski, johtuen VR:n keskeisestä asemasta rautateiden tavaraliikenteessä. Vaatii merkittävää panostusta läpiviintiin- Valtion näkökulmasta kalustoyhtiö olisi uusi hallinnoitava ja pääomittettava toimija nykyisten lisäksi.- Yhtiö tarvitsee lisäksi pääomitusta sekä toimintamallista riippuen myös muita valtion taloudellisia sitoumuksia.- Järjestelyyn liittyviä epävarmuuksia omistajanäkökulmasta: välilliset vaikutukset, kaluston vuokrasopimusmallien talous, investointien läpiviennin riskit, muutostilanteiden hallinta sekä pitkän aikavälin suunnitelma markkinaehtoisuudesta – miten toteutettavissa.

Eri vaihtoehtojen vaikutukset asiakkaisiin, markkinoilletulijoihin (uusiin operaattoreihin), kalustohankintoihin sekä kaluston kunnossapitoon ovat pääsääntöisesti myönteisiä. Eri vaihtoehtojen vaikutukset VR Transpontiin ovat sekä neutraaleja että kielteisiä, ja vaikutukset Suomen valtioon kalustoyhtiön omistajana ovat sekä myönteisiä, neutraaleja että kielteisiä. Kalustoyhtiö vaatii panostuksia valtiolta ja syntyy uusi tilanne, jossa valtio omistaisi kahta yhtiötä (VR ja kalustoyhtiö) samalla toimialalla.

12.10 Kalustoratkaisun välilliset vaikutukset

Arvoitujen suorien vaikutusten kautta syntyy jopa merkittäviä välillisiä vaikutuksia, joista useita on arvioitu aiemmin tässä selvityksessä (erityisesti vaikutukset markkinan toimivuuteen ja kaluston pääomakustannuksiin). Seuraavassa kaaviossa on kuvattu välittömien vaikutusten lisäksi joi-takin välillisten vaikutusten ryhmiä:



Kuva 64. Kalustoratkaisun välilliset vaikutukset.

Esimerkkejä kilpailun vauhdittumiseen ja operaattoreiden määrän kasvuun liittyvistä välillisistä vaikutuksista, joita mahdollisesti tulisi arvioida lisää osana ratkaisun suunnittelua, ovat

- Vaikutukset rataverkkoon (infraan)
- Vaikutukset inframanagerointiin (Liikennevirasto)
- Vaikutukset regulointiin (Trafi ja sääntelyelin)
- Vaikutukset LVM:ään

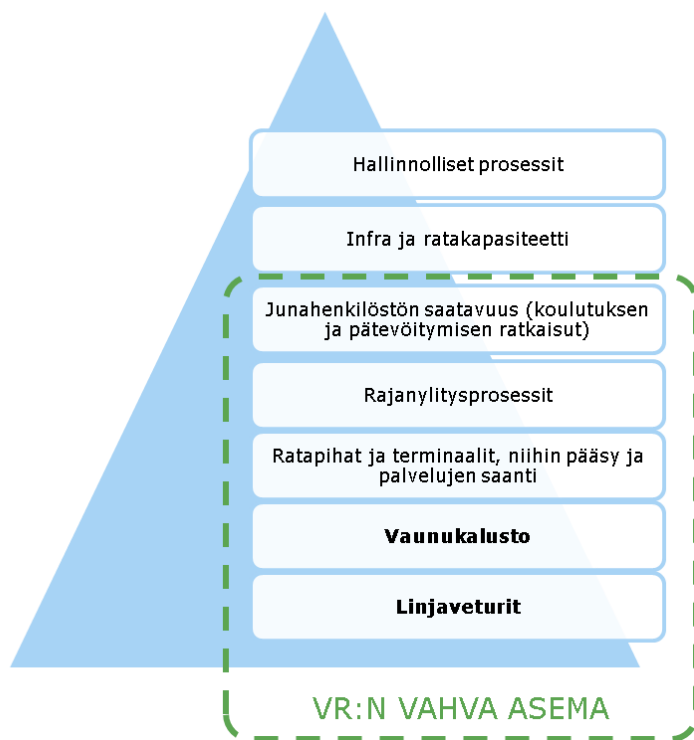
Kalustoratkaisu (kalustoyhtiön perustaminen) aiheuttaa välillisesti myös riskejä ja epävarmuuksia, joita on pääkohdiltaan tuotu esille aiemmin tässä selvityksessä, ja joiden minimointia sekä hallintaa tulisi myös arvioida osana ratkaisun suunnittelua

- Muutos lisää rajapintoja, mikä voi aiheuttaa toimimattomuutta ja tehottomuutta
- Voittoa tavoitteleva kalustoyhtiö (esim. yhteisyhtiö kaupallisen kumppanin kanssa) voi johtaa asiakkaalle nykyistä korkeampaan hintaan.
- Päällekkäisiä yleiskustannuksia syntyy väistämättä, kun toimintaa jaetaan eri yhtiöihin
- Kaluston lisähankinnat voivat vaarantua kalustoyhtiössä esim. uushankintojen periaatteiden puuttumisen takia
- Kaluston kunto voi huonontua, kun ei ole selkeää omistajaa kalustolle, ja ratapihahenkilöstö ei kiinnitä kuntoon samalla tavalla huomiota kuin jos kalusto on työnantajan omaa.

13 KESKEISET JOHTOPÄÄTÖKSET

VR:n hallitseva ja vahva asema koetaan yleisellä tasolla merkittäväksi esteeksi rautateiden tavaraliikenteen kilpailun vauhdittumiselle. Kohtuuhintaisen kaluston saatavuus on suurin konkreettinen este kilpailun vauhdittumiselle Suomen rautatielogistikassa. Konkreettiset esteet liittyvät vahvimmin kolmeen tekijään:

1. Suomen rataverkolla soveltuvan tavaraliikennekaluston saatavuus ja siihen liittyvä kustannus
 - Uuden kaluston hankkiminen nostaa merkittävästi liikennöinnin aloittamisen kustannuksia ja muodostaa taloudellisen riskin.
 - ➔ Kaluston saatavuutta ja kustannusta on tarkasteltu toimeksiannon mukaisesti erityisesti siitä näkökulmasta, mitkä voivat olla mahdollisen kalustoyhtiön vaikutuksia.
2. VR:n määräävä asema rataverkkoon liittyvissä palveluissa
 - Rajanylityspalvelut, joissa VR:llä on käytännössä yksinoikeus "historiallisista syistä". Käytännön tasapuolisuus on kyseenalaistettu muiden toimijoiden toimesta.
 - ➔ Käytössä olleen tiedon mukaan tähän liittyen on menossa erillisselvityksiä, eikä asiaa ole nähty järkeväksi käsitellä laajemmin rinnakkaisena työnä. Asiaa on tarkasteltu kattavasti 17.11.2017 valmistuneessa selvityksessä "Selvitys rautatierajaliikenteestä, LVM, Silja Ruokola".
 - Pääsy ratapihoille ja terminaaleihin sekä niiden palvelut. Järjestely- ja vaihtotyöt ovat pitkälti VR:n hoitamia eikä vaihtotyöpalveluiden tarjontaa ja hinnoittelua koeta tasapuoliseksi.
 - ➔ Tässä osiossa jäljempänä on kuvattu toimenpide-ehdotuksia yhteisten infrastruktuurien (ratapihat, terminaalit) operoinnin organisoimiseksi.
3. Koulutetun junahenkilöstön saatavuus ja koulutuskustannusten oikeudenmukaisuus
 - Junahenkilöstön koulutuksen ratkaisujen riittävyys ja tasapuolisuus monitoimijamallissa muodostaa esteen kilpailun vauhdittamiselle.
 - ➔ Käytössä olleen tiedon mukaan asiaa tarkastellaan matkustajaliikenteen kilpailun avaamisen yhteydessä, eikä asiaa ole nähty tarpeelliseksi käsitellä laajemmin rinnakkaisena työnä.



Kuva 65. VR:n vahvan aseman heijastuminen rautateiden tavaraliikenteen kilpailun vauhdittumisen konkreettisiin esteisiin.

Kaluston paremmalla saatavuudella on merkittävä vaikutus markkinan toimivuuden kehittämiseen. Nykyinen vähäinen kilpailu tavaraliikenteessä on johtanut tai johtamassa tilanteeseen, jossa myös uusien operaattoreiden kiinnostus Suomen markkinaa kohtaan on vähäinen. Tämä puolestaan heijastuu kaupallisen kaluston saatavuuteen ja kalustokustannuksiin, jotka toimivat pullonkaulana markkinoilletulossa. Näin ollen ilman kalustoratkaisua markkinalla säilyy tilanne, jossa kilpailu on vähäistä ja markkinoilletulo on vaikeaa.

Kalustoinvestointi uudelle toimijalle on suurempi kuin markkinalla, jossa kalusto on laajemmin yhteensopivaa eri maiden välillä

- Kalustoyhtiö voisi mahdollistaa kaluston paremman saatavuuden tasavertaisin ehdoin eri toimijoille
- Toimenpiteen vaikutukset markkinaan ja uusien toimijoiden vakiintumiseen tulisivat olemaan vaihteittaiset usean vuoden aikana
- Merkittäviä negatiivisia vaikutuksia ei tunnistettu, mutta toimeenpanon osalta tulee hallita tunnistettuja riskejä ja epävarmuuksia



Kilpailua ei synny, koska asiakkailta ei ole mahdollisuutta kilpailuttaa palveluita useammalla toimijalla (ei ole toimijoita). Valtion ei ole mahdollista vaikuttaa tähän suoraan, ellei perusteta toista valtiomisteista operaattoria tai tueta uusia operaattoreita suoraan (vaihtoehdot eivät ole sallittuja eivätkä toivottavia)

Uusien operaattoreiden toiminnan käynnistymisen kannalta suurimpana esteenä nähdään yhteensopivan kaluston saatavuus ja siihen liittyvä kustannus.

Kuva 66. Markkinan toimivuus on vahvasti riippuvaista kaluston saatavuudesta ja kalustokustannuksista.

13.1 Yhteenveto tarkastelluista kalustoratkaisuista

Selvityksessä tarkasteltiin seuraavia markkinan toimivuutta lisääviä kalustoratkaisun vaihtoehtoja:

- A. Kaikki kalusto siirretään kalustoyhtiöön
- B. Osa vetureita ja tavaravaunuja siirretään kalustoyhtiöön
- C. Vain veturit siirretään kalustoyhtiöön

Lisäksi tarkasteltiin lyhyesti vaihtoehto D, jossa kalusto jää VR-konserniin ja jolla arvioidaan olevan pienempi markkinan toimivuutta lisäävä vaikutus. Tässä on nähtävissä seuraavat alavaihtoehdot:

- D1: Kaikki kalusto siirretään arms length-periaatteella läpinäkyvästi toimivaan VR:n tytäryhtiöön
- D2: Osa kalustosta siirretään arms length-periaatteella läpinäkyvästi toimivaan VR:n tytäryhtiöön
- D3: VR veloitetaan vuokraamaan kalustoa tasapuolisin ja läpinäkyvin ehdoin muille toimijoille

Puhtaasti kaupallisen kalustoyhtiön etabloitumista tai perustamista Suomeen (vaihtoehto E) ei ole tarkasteltu, koska Suomen markkina ei ole houkutteleva kalustoyhtiölle, eikä valtio voisi tukea tällaisen yrityksen markkinoille tuloa kilpailua vauhdittaakseen.

Seuraavassa taulukossa on esitetty yhteenveto kolmesta markkinan toimivuutta lisäävästä kalustoratkaisuvaihtoehdosta sekä niiden keskeisimmistä vahvuuksista ja heikkouksista. Lisäksi on esitetty vaihtoehtojen mahdollisuuksia ja riskejä.

Taulukko 27. Yhteenveto kalustoyhtiöratkaisun vaihtoehtoista A, B ja C.

Vaihtoehto A – Koko kalusto siirretään kalustoyhtiöön	<p>Vahvuudet ja hyödyt (=positiiviset vaikutukset)</p> <ul style="list-style-type: none"> + Kalustoyhtiö vauhdittaa rautateiden tavaraliikenteen kilpailua tuomalla ”operatiivisen infran” (kaluston) tasapuolisesti eri operaattoreiden käyttöön + Iso ja operatiivisesti vahva kalustoyhtiö mahdollistaa kaluston kehittämisen tulevaisuuden tarpeisiin. Kaupallisen kumppanin mukaanotto toisi lisäarvoa + Kehittyvä kalustoyhtiö mahdollistaa läpinäkyvästi uuden ja erikoiskaluston tuomisen Suomen markkinalle 	<p>Heikkoudet ja haitat (=negatiiviset vaikutukset)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Järjestely ei perustu vakiintuneeseen / koeteltuun toimintamallin, vaan sellaisen mahdollisuuksia vasta luodaan kalustoyhtiön kautta. Julkismisteisistä kalustoyhtiöistä ei ole kansainvälisiä kokemuksia tavaraliikenteestä – Järjestely luo uusia toimijoita, rajapintoja ja prosesseja, jolloin lisääntyvät tuottovaatimukset ja kustannukset pitää pystyä kompensoimaan tehostuvalla toiminnalla
	<p>Järjestelyn onnistuessaan tarjoamat tulevaisuuden mahdollisuudet</p> <ul style="list-style-type: none"> + Markkinaehtoisen, kilpaillun tavaraliikennemarkkinan (sekä operointi että kalusto) toteutuminen keskipitkällä aikavälillä + Tavaraliikennemarkkinan tarvitseman kaluston uudistamisen aikaistaminen/ nopeuttaminen + Kaupallinen kumppani voi tuoda uusia, innovatiivisia toimintamalleja paikalliseen markkinaan sekä aikaistaa markkinaehtoisten olosuhteiden toteutumista 	<p>Järjestelyyn liittyvät uhat ja riskit</p> <ul style="list-style-type: none"> – Järjestelyn vaikutuksia kuljetusasiakkaisiin ei voida täysin ennakoida, mutta kilpailun avautumisen uskotaan vahvasti laskevan kuljetushintoja (näin on käynyt muissa maissa ja jo Suomessakin) – Suureen kertamuutokseen liittyy riskejä, joilla voi toteutuessaan olla vaikutus tavaraliikenteen toimivuuteen, joten vaiheistus/siirtymäkausi tarvitaan – Väillisten vaikutusten ennakoiminen sekä vaikutukset VR:ään vaikeita arvioida – Rahoitustarpeiden ja pääomituksen vaatimukset valtio-omistajan näkökulmasta
	<p>Onnistumista varmistavat toimenpiteet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kalustoyhtiön liiketoiminnan huolellinen jatkosuunnittelu korostaen järjestelyyn liittyviä mahdollisuuksia • VR:n riittävän myötävaikutuksen ja osallistumisen varmistaminen • Markkinaehtoisten toimijoiden sisällyttäminen tehtävän ratkaisun valmisteluun ja ratkaisuun (esim. hallinnointiyhtiöt, kaupallinen yhteistyö-/JV-kumppani) 	<p>Riskien ja uhkien hallinnan toimenpiteet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kalustoyhtiön liiketoiminnan ja sovellettavien sopimusrakenteiden huolellinen suunnittelu korostaen järjestelyyn liittyviä riskejä ja niiden hallintaa • VR:n operatiivisen toiminnan osallistaminen kalustoyhtiön liiketoimintaan ja VR:n liiketoimintasuunnittelu osana järjestelyn läpivientä • Muiden markkinatoimijoiden (rahoittajat, operaattorit jne.) osallistaminen
Lisähuomioita vaihtoehtoista B – osa vetureista ja vaunuista siirretään ja C – kaikki veturit siirretään, mutta ei vaunuja		
Vaihtoehto B- osa	<ul style="list-style-type: none"> • Vahvuudet ja hyödyt pitkästi samanlaisia kuin A:ssa. Kaluston osasiirto ei tuottaisi kaluston osalta samanlaista kilpailuasetelman yhdenvertaisuutta tai läpinäkyvyyttä VR. Syntyisi kuitenkin todennäköisesti kilpailua vauhdittavia vaikutuksia, erityisesti jos vaunukalustoa saataisiin vuokrattavaksi esim. kaupallisen kumppanin kautta. • Onnistumisen varmistaminen: riittävä kalustokanta kilpailun vauhdittamiseen, ei pelkästään vanhaa tai uutta, sekä linjattua ratapihaverseureita 	<ul style="list-style-type: none"> • Haasteena siirtyvän kaluston valinta ja se että VR vuokraa parhaan kaluston takaisin ja/ VR:n reilu kohtelu siirrossa. Kalustoyhtiön investointihalukkuus/ -kyky voi olla heikompi tässä vaihtoehdossa
Vaihtoehto C - veturit	<ul style="list-style-type: none"> • Vahvuudet ja hyödyt pitkälti samanlaisia kuin A:ssa erityisesti itäliikenteen kilpailun vauhdittaminen (40 % volyymista, venäläisillä vaunuilla). Tukee kilpailun syntyä myös vaihtotöihin • Veturien siirto tuottaisi veturien osalta kilpailuasetelman yhdenvertaisuuden tai läpinäkyvyyden VR - muut toimijat. Siirrolla syntyisi todennäköisesti kilpailua vauhdittavia vaikutuksia, erityisesti jos vaunukalustoa saataisiin vuokrattavaksi esim. kaupallisen kumppanin kautta 	<ul style="list-style-type: none"> • Haasteena vaunukalustotarjonnan kehittymisen kotimaan liikenteessä tukemaan kilpailun vahvistumista. Tässä kaupallinen kumppani voisi tuoda lisäarvoa

14 ETENEMISSUOSITUKSET SELVITYKSEN POHJALTA

Etenemissuosituksissa kuvataan, miten rautatielogistiikan kilpailun hidasteita voitaisiin purkaa ja kilpailua vauhdittaa. Kohteena ovat toimeksiannon mukaisesti erityisesti kaluston siirrot perustettavaan Kalustoyhtiöön ja Kalustoyhtiön vuokraustoiminnan periaatteet. Lisäksi annetaan muita esityksiä kilpailun vauhdittamiseksi.

Etenemisehdotuksissa otetaan kantaa:

- Markkinan toimivuutta parantavaan ja kilpailua vauhdittavaan kalustoratkaisuun (kalustoyhtiön perustamiseen)
- Pääsyyn ratapihoille ja terminaaleihin sekä niiden palveluihin, jossa kuvataan toimenpide-ehdotuksia yhteisten infrastruktuurien (ratapihat, terminaalit) operoinnin organisoimiseksi.

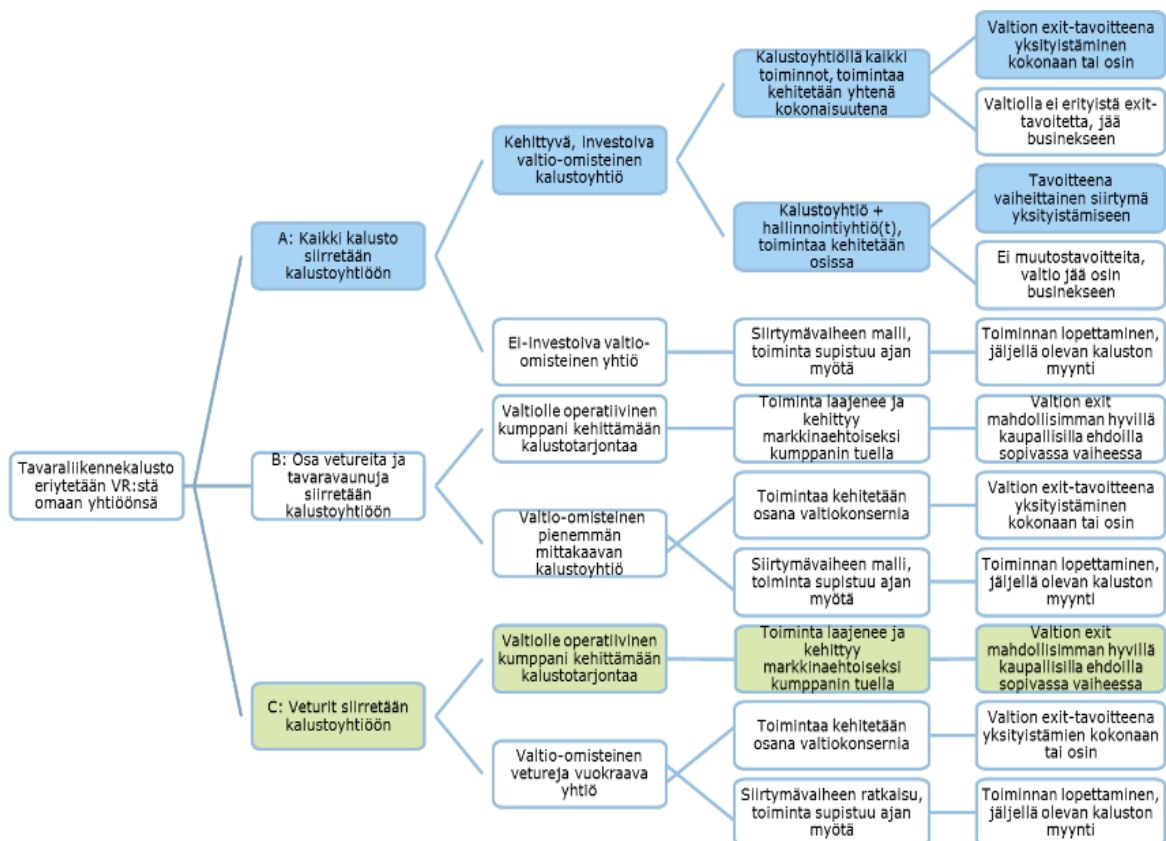
Muita osa-alueita, joilla tulee tehdä toimenpiteitä kilpailun vauhdittamiseksi, ovat seuraavat, joita ei tässä selvityksessä käsitellä tarkemmin

- Rajanylityspalvelut, joissa VR:llä on käytännössä yksinoikeus "historiallisista syistä". Käytännön tasapuolisuus on kyseenalaistettu muiden opeaattoreiden toimesta. Tähän liittyen on menossa erillisselvityksiä, eikä asiaa ole nähty järkeväksi käsitellä laajemmin rinnakkaisena työnä. Asiaa on tarkasteltu kattavasti esimerkiksi 17.11.2017 valmistuneessa selvityksessä "Selvitys rautatierajaliikenteestä, LVM, Silja Ruokola".
- Koulutetun junahenkilöstön saatavuus ja koulutuskustannusten oikeudenmukaisuus Junahenkilöstön koulutuksen ratkaisujen riittävyys ja tasapuolisuus monitoimija-mallissa muodostaa esteen kilpailun vauhdittamiselle. Käytössä olleen tiedon mukaan asiaa tarkastellaan matkustajaliikenteen kilpailun avaamisen yhteydessä, eikä asiaa ole nähty järkeväksi käsitellä laajemmin rinnakkaisena työnä.

14.1 Kilpailua vauhdittava tavaraliikenteen kalustoratkaisu

Suosittelomme ensisijaisesti toteutettavaksi tarkasteltua kalustoyhtiöratkaisun vaihtoehtoa A, jossa kaikki VR:n tavaraliikennekalusto siirretään kalustoyhtiöön, ja järjestelyssä syntyy kehittyvä, investoiva kalustoyhtiö, jonka omistus voidaan siirtymäajan jälkeen uudelleenjärjestellä markkinaehtoisesti. Tämä lisää markkinan toimivuutta ja vauhdittaa tavaraliikenteen kilpailua tehokkaimmin sekä on selkeä ratkaisu. On mahdollista kehittää yhteistyötä kaupallisen toimijan kanssa erillisen kaluston hallinnointiyhtiön muodossa, mikä lisäisi markkinaehtoisuutta ja toisi kalustoon keskittyvää osaamista.

Toisena mahdollisena vaihtoehtona nousee esille malli C, jossa siirretään osa VR:n kalustosta kalustoyhtiöön, veturien ollessa ensisijainen vaihtoehto. Suosittelemme myös, että tällöin toimitaan haetaan mahdollisesti lisäkalustoa tuova kaupallinen kumppani. Myös tässä vaihtoehdossa omistus voidaan siirtymäajan jälkeen uudelleenjärjestellä markkinaehtoisesti. Tämä ratkaisu lisää markkinan toimivuutta ja vauhdittaa tavaraliikenteen kilpailua erityisesti itärajan ylittävän liikenteen ja ratapihojen / terminaalien vaihtotyöjärjestelyjen osalta sekä on selkeä ratkaisu.

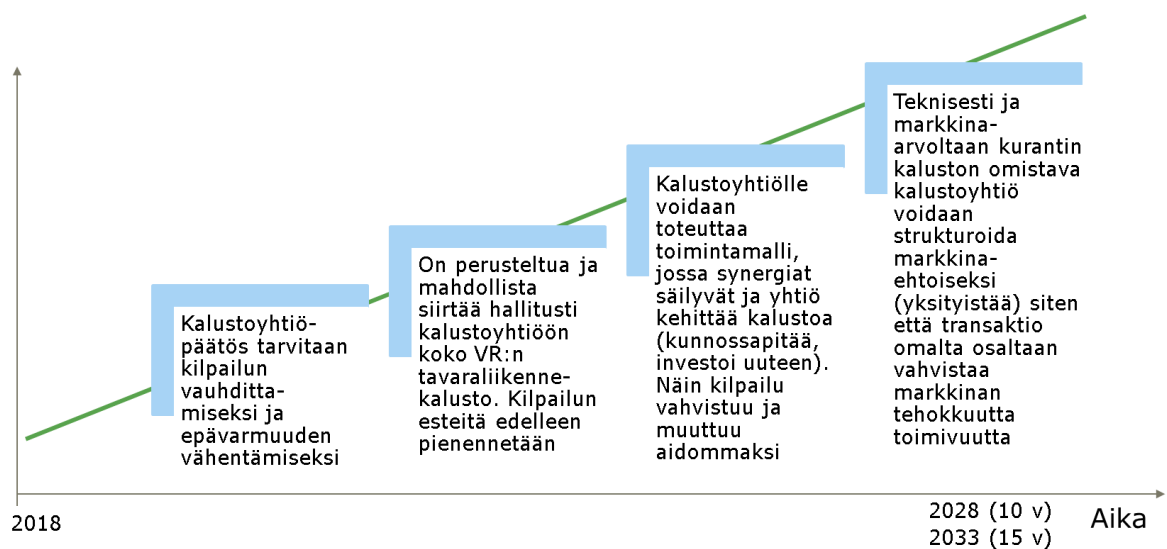


Kuva 67. Selvityksen pohjalta suositellaan alustavasti toimenpidettä, jossa kaikki VR:n tavaraliikennekalusto siirretään kalustoyhtiöön (vaihtoehto A).

Suosituksena vaihtoehto A

Toiminnaltaan kehittyvällä ja investoivalla Kalustoyhtiöllä olisi elinkaarensa aikana merkittävä rooli markkinan toimivuuden parantamisessa. Vaihtoehdon toimeenpanolla olisi markkinan kokonaisvaltaista toimivuutta edistävä vaikutus siten, että uusien operaattorien olisi mahdollisuus tulla markkinoille ja kasvattaa markkinaosuuttaan. Rautatieliikenteen kilpailukyky liikennemuotona ja markkinaosuus esimerkiksi suhteessa maantiekuljetuksiin voisi myös kasvaa. Tämä puolestaan pienentäisi liikenteestä aiheutuvia päästöjä sekä parantaisi liikenneturvallisuutta tieverkolla. Alla olevassa kaaviossa on esitetty mahdollinen kehityspolku rautateiden tavaraliikenteen kilpailun vauhdittamiseksi A-vaihtoehdon mukaan.

Seuraavassa kaaviossa on esitetty mahdollinen kehityspolku rautateiden tavaraliikenteen kilpailun vauhdittamiseksi A-vaihtoehdon mukaan.



Kuva 68. Toiminnaltaan kehittyvällä ja investoivalla Kalustoyhtiöllä olisi elinkaarensa aikana merkittävä rooli markkinan toimivuuden parantamisessa.

Kalustoyhtiö voisi vauhdittaa rautateiden tavaraliikenteen kilpailua tuomalla ”operatiivisen infran” (kaluston) tasapuolisesti eri operaattoreiden käyttöön. Iso yhtiö mahdollistaisi rautatiekaluston kehittämisen tulevaisuutta varten huomioiden myös erikoiskaluston. Malli voisi mahdollistaa kalustotarjonnan markkinarakenteen kehittymisen monipuolisemmaksi ja pidemmällä aikavälillä markkinaehtoiseksi.

Suosituksena vaihtoehto C

Kalustoyhtiövaihtoehdossa C kaikki veturit siirrettäisiin kalustoyhtiöön, ja kalustopoolia täydennettäisiin kaupallisen kumppanin kautta. Toimintamalli voisi olla seuraavanlainen:

- Kalustoyhtiöön siirretään kaikki VR:n veturit, joita VR aluksi takaisinvuokraa.
- Valtio kilpailuttaa kansainvälisen kalustoyhtiön kumppanikseen. Kumppanin arviointikriteereinä käytetään esimerkiksi 1) Miten kumppani voi tuoda lisäkalustoa käyttöön Suomeen - määrä, laatu, hinta, 2) Operatiivinen osaaminen kalustoyhtiötoiminnasta ja sen hyödyntäminen Suomessa
- Valtio rakentaa yhteistyömallin, esim. yhteisyhtiön (JV, Joint venture), kilpailutetun kumppanin kanssa.
- Kumppani lähtee tuomaan pooliin uutta kalustoa vuokrattavaksi Suomen operaattoreille.
- Lopputuloksena kalustoyhtiölle syntyy käyttöön kalustopooli, jossa on kumppanin kautta saatua kalustoa, VR:ltä siirtynyttä kalustoa ja yhtiöön yhteisesti hankittavaa uutta kalustoa.
- Pitkällä aikavälillä valtiolla on mahdollisuus jäädä liiketoimintaan tai luopua siitä. Tämä exit-ehto tulee näkyä yhteistyömalliin liittyvissä sopimuksissa.

Yksi ilmeinen tavoite olisi itäliikenteen kilpailun vauhdittaminen, jolloin vaunuina voitaisiin käyttää venäläisiä vaunuja. Toimintamalli tukisi kilpailun syntymistä myös ratapihojen ja terminaalien vaihtotöihin. Muita perusteluja ovat

- Veturi on suurin investointi ja näin suurin kynnys. Vaunuja pystyy hankkimaan helpommin vuokralle
- Jos veturit siirretään, voi uusia toimijoita tulla markkinalle, jotka voivat investoida lisäkalustoon
- VR:n vaunukalusto on pääsääntöisesti vanhentunutta, joten siihen pitää kuitenkin vähitellen investoida, mikä vähentää sen siirron houkuttelevuutta

Vaihtoehdoissa C veturien siirto tuottaisi veturien osalta kilpailuasetelman yhdenvertaisuuden tai läpinäkyvyyden VR - muut toimijat. Siirrolla syntyisi todennäköisesti kilpailua vauhdittavia vaikutuksia, erityisesti jos vaunukalustoa saataisiin vuokrattavaksi kaupallisen kumppanin kautta.

Kumppanin tuomia hyötyjä ovat kalustoyhtiön kehittyminen nopeammin tehokkaaksi markkinaehtoiseksi toimijaksi. Yhteisyhtiön osalta toteutuisivat pienemmät valtion vastuut kuin 100 % omistetuissa, kaiken kaluston omaavassa kalustoyhtiössä.

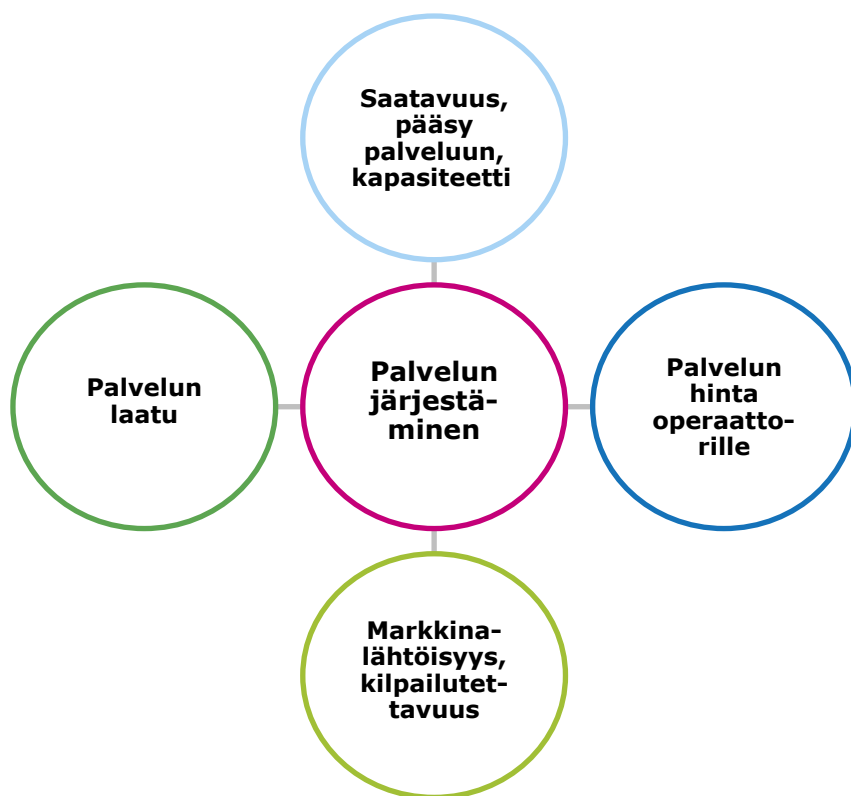
Yhteistä A:lle ja C:lle

Kalustoyhtiö vauhdittaa rautateiden tavaraliikenteen kilpailua tuomalla ”operatiivisen infran” (kaluston) tasapuolisesti eri operaattoreiden käyttöön. Vaihtoehdon A mukainen yhtiö mahdollistaisi rautatiekaluston kehittämisen monipuolisemmaksi tulevaisuutta varten, huomioiden myös erikoiskaluston. Myös vaihtoehdoissa C veturien siirto lisäisi kilpailuasetelman yhdenvertaisuutta ja läpinäkyvyyttä VR - muut toimijat, ja syntyisi kilpailua vauhdittavia vaikutuksia, erityisesti jos vaunukalustoa saataisiin vuokrattavaksi kaupallisen kumppanin kautta.

Kuljetusasiakkaiden näkökulmasta riskeinä on, että kalustoyhtiö priorisoi kalustoa tietyille kuljetusasiakkaille, kalustonohjaus muuttuu tehottomammaksi ja kalustoyhtiön kyky yhteiskehittää kalustoa asiakkaiden kanssa on nykyistä mallia huonompi. Koko tavaraliikennemarkkinan näkökulmasta riskinä on, että muutos lisää toimijoita ja näin ollen sekä rajapintoja että katetavoitteita, ja aiheuttaa päällekkäisiä kustannuksia ja tehottomuutta. On myös mahdollista, että järjestely ei tuota toivottuja kilpailun vauhdittumisen vaikutuksia, jolloin tilanne jatkuu kuljetusasiakkaiden ja VR:n näkökulmasta hyvin paljon nykyisen kaltaisena. Näitä riskejä ja epävarmuuksia voidaan hallita huolellisesti suunnitellulla vaiheittaisella toimeenpanolla sekä läpinäkyvillä operaattorivetoisilla kalustoyhtiön toimintamalleilla, joissa mahdollisesti hyödynnetään jonkun kaupallisen kumppanin osaamista. Osaa näistä riskeistä ja epävarmuuksista vähentää kilpailun aidon avautumisen tuoma toiminnallinen muutos ja tehostuminen.

14.2 Järjestely-, terminaali- ja varikkoratapihojen järjestelyt kilpailun vauhdittamiseksi

Kilpailun vauhdittumisen ja markkinan toimivuuden parantamisen konkreettinen este on rajoittunut pääsy ratapihoille ja terminaaleihin sekä niiden palveluihin. Markkinoilletulevan tavaraliikenneoperaattorin kannalta järjestely-, terminaali- ja varikkoratapihojen järjestelyjen toimivuuteen vaikuttavat seuraavassa kaaviossa esitetyt tekijät.



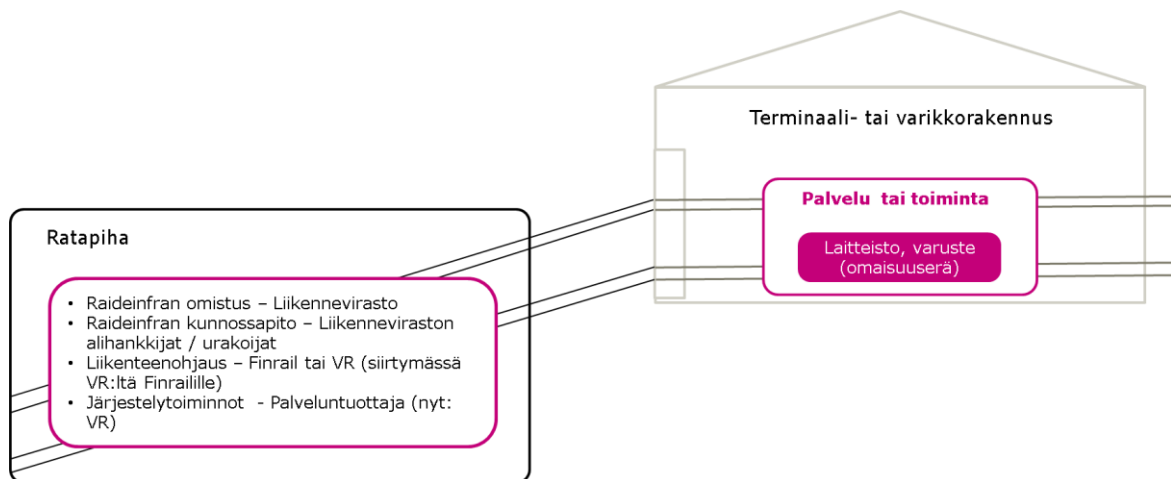
Kuva 69. Ratapiha- ja terminaalipalvelujen kriteerit alalletulevan uuden toimijan näkökulmasta

Ehdotettujen järjestelyjen lähtökohtana on neutraalin järjestely- ja vaihtotyöpalvelun tuottaminen. Kilpailun vauhdittamiseksi varmistetaan syrjimättömyys ja tasapuolisuus (*open access*) siten, että toimintaympäristön neutraalius näkyy käytännössä ja toimintaa kehitetään. Tämä voidaan varmistaa huomioimalla *open access*-lainsäädäntö, tekemällä oikeanlainen operaattorin valintaprosessi, laatimalla toiminnan ohjeistus tukemaan neutraaliutta, toteuttamalla tasapuolinen kapasiteetin jako ja palvelujen hinnoittelu sekä varmistamalla neutraalin toiminnan näkyminen kaikessa päivittäisessä toiminnassa.

Neutraalit järjestely- ja vaihtotyöpalvelun ratkaisut voidaan toteuttaa hankkimalla (kilpailuttamalla) ratapihakohtaisesti palvelutoimittaja, joka tuottaa palvelun ja laskuttaa siitä. Tällä "palvelupaikan ylläpitäjällä" on mahdollisuus periä markkinaehtoinen korvaus palvelusta, mutta hinnoittelussa ei saa olla perusteettomia tai kilpailua ilmeisesti rajoittavia ehtoja tai rajauksia. Palveluntuottaja voi vaihdella eri ratapihoilla, kunhan palvelun hinnoitteluperiaate on sama ja palvelun laadusta ja kapasiteetin määrittelystä ja varaamisesta (priorisoinnista) on samat periaatteet. Käytännössä Suomessa voitaisiin joutua tekemään pienen ratapihan ratkaisu (esim. Liikenneviraston ostama palvelu tai sen osa) ja suuren ratapihan ratkaisu (esim. laajemmalla kilpailuttamisella hankittu kaupallisen toimijan palvelu).

Liiketoiminnan kasvun ja vakiintumisen kannalta oleellista on yritysten tarpeiden ja kasvumahdollisuuksien tunnistaminen. Palvelutarjonnan pitää olla kaupallisesti orientoitunutta, sillä tavoitteena on kuljetusvolyymien kasvu, joka aikaa myöten mahdollistaa kaupallisen palvelutoiminnan kehittymisen.

Seuraavassa kuviossa on esitetty ratapihan ja terminaali- tai varikkorakennuksen kytkeytyminen toisiinsa sekä eri toimijoiden roolit kullakin toiminta-alueella.

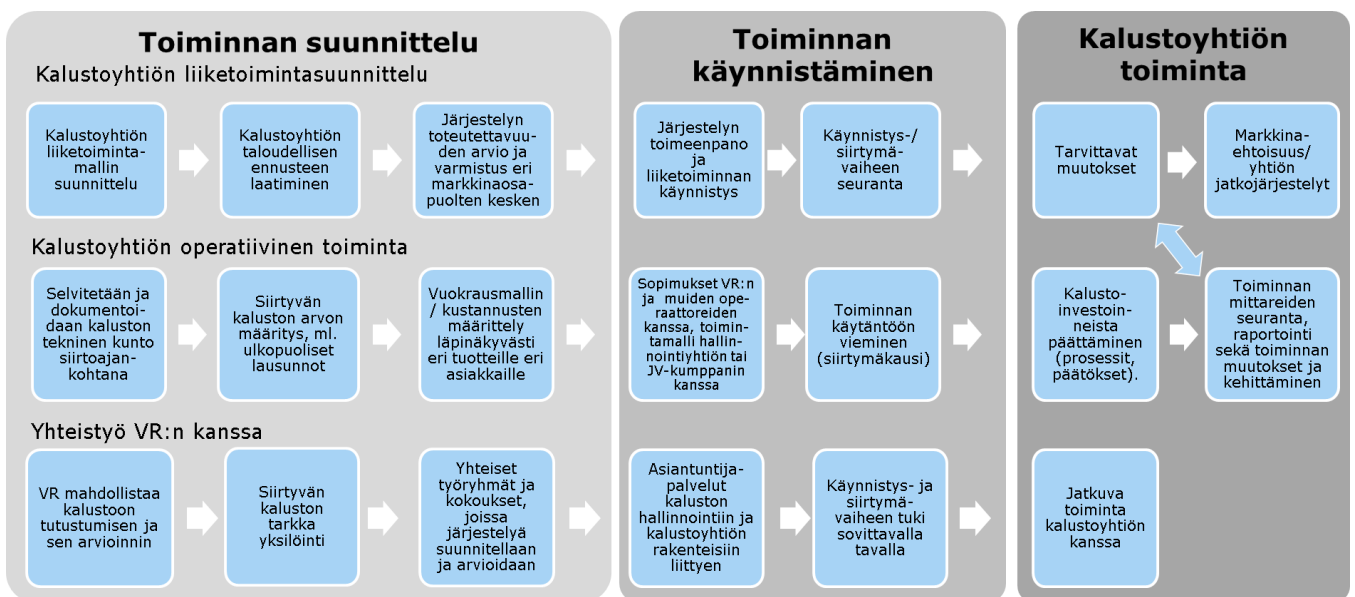


Kuva 70. Ehdotus järjestely-, terminaali- ja varikkoratapihojen järjestelyiksi.

Esimerkiksi Ruotsin tavaraliikenneterminalleissa Trafikverket omistaa liityntävaihteet, turvalaitteet ja tietyt strategiset seisontaratapihat. Terminaalihaltija puolestaan hallitsee muita laitteistoja terminalissa. Uusimmissa terminalleissa on kaupallisia tai kunnallisia terminaalinhaltijoita, mutta kiinteistöyhtiö Jernhusen on "terminaalinhoitaja" (*terminalförvaltare*) yhdeksässä tavaraliikenneterminalissa. Joihinkin, erityisesti uusimpiin terminalleihin on kilpailutettu kaupallisia palveluntuottajia, ja joissakin toimii kansallinen Green Cargo -yhtiö.

14.3 Etenemisen roadmap kalustoratkaisun osalta

Alla esitetty roadmap on pääpiirteittäinen kuvaus markkina toimivuutta lisäävään kalustoratkaisuun (kalustoyhtiö, vaihtoehto A tai C) tarvittavista toimenpiteistä tarkennettavaksi prosessin edetessä. Kuvattujen toimenpiteiden lisäksi tarvitaan toimenpiteet yhtiön juridiseksi perustamiseksi, pääomittamiseksi ja hallintomallin (*Corporate Governance*) laatimiseksi ja toteuttamiseksi.



Kuva 71. Etenemisen roadmap.

14.4 Arvio todennäköisistä kehityskuluista

Jos kalustoratkaisu toteutetaan suosituksissa kuvattujen vaihtoehtojen pohjalta huomioiden toteutuksessa riskien ja epävarmuuksien hallinnan toimenpiteet, on arvioitavissa, että todennäköinen kehityskulku sisältää keskipitkällä aikavälillä seuraavia elementtejä:

- Ainakin pari-kolme uutta operaattoria tulee tarjoamaan operointipalveluja Suomen rataverkolle ja ratapihoille
- Tarjotaan uudenlaisia kuljetusratkaisuja, mitkä lisäävät rautatiekuljetusten houkuttelevuutta niille asiakasryhmille, joille ei viime vuosina ole ollut tarjolla kustannustehokkaita palveluja
- Hinnat kuljetusasiakkaille laskevat lisääntyneen kilpailun ja uusien toimijoiden kevyemmän kustannusrakenteen takia (kalustoyhtiön mahdollisesti aiheuttama lisäkustannus kompensoidaan)
- Suomen rautatiemarkkinasta tulee markkinaehtoisempi pitkällä aikavälillä
- VR jatkaa toimintaansa suurimpana rautateiden tavaraliikenteen operaattorina sekä kehittää palveluitaan ja kustannustehokkuuttaan.

Edellä mainitut elementit heijastavat raportin eri tarkasteluja

- kotimaisten toimijoiden ja asiantuntijoiden näkemyksiä (haastattelut)
- muissa maissa tapahtunutta kehitystä (benchmark)
- ennakoitua kysyntäkehitystä (kysyntäennusteet)
- yksikkökustannusten kehittymistä (laskentaskenaariot)
- kalustoyhtiön toiminnan kehittymistä (vaihtoehtoiset toimintamallit)
- kalustoyhtiön vaikutusta eri toimijoihin, mukaan luettuna VR.

LÄHDELUETTELO

- Auno, P. (2016). Hiljaista vetoa. Junablogi, VR Group. 13.12.2016. <http://www.junablogi.fi/fi/junablogi/?article=hiljaista-vetoa>.
- BCG (2016). Rautateiden henkilökaukoliikenteen avaaminen kilpailulle. Loppudokumentaatio, 5.12.2016.
- BCG Analysis (2017). The 2017 European Railway Performance Index. <https://www.bcg.com/publications/2017/transportation-travel-tourism-2017-european-railway-performance-index.aspx>.
- Bergstedt (2004). Effektiva tågssystem för godstransporter – Underlagsrapport. Bromssystem. Järnvägsgruppen KTH Avd för järnvägsteknik. Rapport 0508.
- Bundesnetzagentur (2018). Market Analysis 2011-2017. <https://www.bundesnetzagentur.de/EN/Areas/Rail/Companies/Publications/MarketAnalysis/MarketAnalysis-node.html>.
- Crozet, Y., Haucap, J., Musso, A., de Voorde, E. V., Vanellander, T., Woodburn, A. (2014). Development of rail freight in Europe: what regulation can and cannot do - Policy Paper. https://www.researchgate.net/publication/305881936_Development_of_rail_freight_in_Europe_what_regulation_can_and_cannot_do_-_Policy_Paper.
- DB Cargo AG (2016). Outlook and challenges for the German rail freight market. Rail Freight: the Thwarted Ambitions of EU. Thorsten Dieter, DB Cargo AG. http://netze.econ.kit.edu/downloads/20160307_Dieter_outlook%20and%20challenges%20for%20the%20German%20rail%20freight%20market.pdf.
- Deloitte & Australasian Railway Association (2013). Opportunities for Greater Passenger Rolling Stock Procurement Efficiency. Deloitte Access Economics. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/au/Documents/Economics/deloitte-au-economics-passenger-rolling-stock-procurement-efficiency-opportunities-270913.pdf>.
- European Court of Auditors (2016). Rail freight transport in the EU: still not on the right track. Special Report 08. European Union. https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR16_08/SR_RAIL_FREIGHT_EN.pdf.
- Iikkanen (2013). Rautatieliikenteen kustannusmallit. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 15/2013. Liikennevirasto, Helsinki. https://julkaisut.liikennevirasto.fi/pdf3/lts_2013-15_rautatieliikenteen_kustannusmallit_web.pdf.
- Infranews (2015). Alpha Trains Bonds Price for EUR 1.25 BN Refi, 20.3.2015, <https://www.inframationnews.com/news/1503591/alpha-trains-bonds-price-for-eur-125bn-refi.html>.
- IRG (2006). IV Annual market monitoring report. Independent Regulators' Group.
- Kouvolan sanomat (2018). Veturinkuljettajien oppi alkaa Kouvolasta — kuljettajien keski-ikä on alle 40 vuotta. <https://kouvolasanomat.fi/uutiset/lahella/19eaf5d6-1403-4494-b0e4-06a974c514de>.
- KRAO (2018). Kouvolan Rautatie- ja Aikuiskoulutus Oy. <https://www.krao.fi/>.
- Lapp, T. & P. Iikkanen (2014): Rataverkon tavaraliikenne-ennuste 2035. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 39/2014.

- Laisi, M. (2013). Deregulation's Impact on the Railway Freight Transport Sector's Future in the Baltic Sea Region. Tohtorin väitöskirja. Lappeenrannan teknillinen yliopisto, Lappeenranta. <http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/93288/isbn9789522654540.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.
- Lehikoinen, H. (2018). Uuden liikkuvan kaluston hyväksyttäminen Suomeen. Fenniarail Oy. Esitys Rata 2018 -päivillä 23.1.2018. Turku.
- Liikennevirasto (2017). Vertailu Euroopan rautateiden monitorijaympäristöistä. Liikennevirasto, Helsinki. https://julkaisut.liikennevirasto.fi/pdf8/lr_2017_vertailu_euroopan_web.pdf.
- Linked (2016). Asiakastyytyväisyys hyvällä tasolla. VR Transpointin asiakaslehti. <http://www.vrtranspoint.com/fi/vr-transpoint/linked/artikkeli/asiakastyytyvaisuus-hyvalla-tasolla-230620160815/>.
- Logistiikan maailma (2018). Kuljetusten ja jakelun logistiikkaa. Kuljetusmuotojen edullisuus. <http://www.logistiikanmaailma.fi/aineistot/logistiikkaa-lukiolaisille/kuljetusten-ja-jakelun-logistiikkaa/>.
- Mäkitalo, M. (2007). Market Entry and the Change in Rail Transport Market when Domestic Freight Transport Opens to Competition in Finland. Julkaisu 702. Tohtorin väitöskirja. Tampereen teknillinen yliopisto, Tampere. <https://tutcris.tut.fi/portal/files/2651135/makitalo.pdf>.
- NetworkRail (2013): Long Term Planning Process: Freight Market Study. <https://16cbgt3sbwr8204sf92da3xxc5m-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2016/11/Freight-Market-Study.pdf>.
- Oliver Wyman (2016). Securing the future of European freight railway operators. Marsh & McLennan Companies. http://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/global/en/2016/feb/2016_Oliver-Wyman_European-Freight-Rail.pdf.
- Rajapuro, I. (2014). Kustannusmalli Suomen rautatietavaraliikenteeseen. Itäinen yhdysliikenne. Logistiikka, maisterin tutkinnon tutkielma. Aalto-yliopiston kauppakorkeakoulu. https://aalto-doc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/14162/hse_ethesis_13727.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Ramboll (2017). Kouvola RRT – Sääntelyn purkaminen ja hallinnolliset rajoitteet. Ramboll Finland Oy.
- SCI Verkehr GmbH (2016). European rail freight transport market. Developments – Volumes – Players. SCIi/Verkehr Berlin 2016.
- Sirola, M. (2016). VR ja rautateiden tavaraliikenteen kilpailun käynnistyminen Suomessa. Pro gradu -työ, Aalto yliopisto.
- Study on the Cost and Contribution of the Rail Sector, Euroopan komissio, 2015
- Tervonen, J. (2015). Suomen ja Venäjän välistä rautatieliikennettä koskevan sopimuksen taloudelliset vaikutukset. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 6/2015.
- Trafik analys (2017). Bantrafik. <https://www.trafa.se/bantrafik/bantrafik/>.

VR Group (2017). Uudet Vectron-veturit tositoimiin. Uutiset ja tiedotteet. 31.05.2017. <http://www.vrgroup.fi/fi/vrgroup/uutishuone/uutiset-ja-tiedotteet/uudet-vectron-veturit-tositoin-310520171500/>.

VR Group (2018a). Veturityypit. <http://www.vrgroup.fi/fi/vrgroup/vr-group-yrityksena/liiketoiminnot/junaliikennointi/veturityypit/>.

VR Group (2018b). Täsmällisyyslukuja. <https://www.vrtranspoint.fi/fi/vrgroup/tasmallisyys/tasmallisyyslukuja/>.

VR Transpoint (2018). Kalustokuvasto. <http://www.vrgroup.fi/fi/vrgroup/vr-group-yrityksena/liiketoiminnot/junaliikennointi/veturityypit/>.

Wajsman, J. & B.L. Nelldal (2013): Godstransporter i Östra mellansverige 2010-2030-2050 - En vision med prognoser för ett utvecklat transportsystem med järnväg. Trafikverket, KTH Arkitektur och samhällsbyggnad. http://www.trafikverket.se/contentassets/1f806e092aa04f558923ed4d1470722b/godstransporter_oms_2010_2050_slut.pdf.

Ellei erikseen ole nimetty, on lähteenä käytetty selvityksessä mainittujen kotimaisten ja kansainvälisten yritysten Internet-sivuja.