

LIPS2015 Barcelona

Lean in Public Sector Construction Conference

Session 1*

Case study of an alliance railway renovation project Lielahiti – Kokemäki (Liekki)

Pekka Petäjaniemi

Finnish Transport Agency



#LIPS2015
@itec_es



It all started in LIPS 2009 in Karlsruhe, Germany



LIPS 2009 Jim Ross introduced the Project Alliance

- EU-legislation is challenge in the public sector

LIPS in Washington DC 2010

- We can challenge the EU-legislation

First Alliance pilot started 2011

- No problems with procurement Law





Lielähti–Kokemäki rail renovation project in short

- Length of railway renovation project 89,6 km
- Project budget 91 M€ (incl. owner's material 20–30 M€)
- Goal for the renovation is to:
 - Improve safety for railway section and reduce maintenance costs by renewing and repairing constructions (railway sleepers, rails, ballast, culverts, bridges, drainage, build new and tear down old platforms)
 - Reinforce surface and bench structures of the railway track so that it is possible to operate on 250 kN in 80-100 km/h.
- Besides the renovation there are improvement needs, such as:
 - Changes in bench width
 - Removal of railway grade crossings
- First Public sector Alliance Pilot in Europe
- Current phase “Warranty phase”

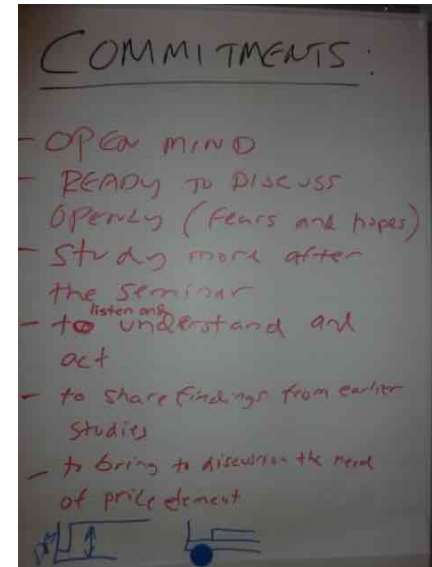




Coaching was needed

Dialogue inside the owners side

- Started in May 2010
- Core team started to develop the Finnish approach for Alliancing in June 2010
- Wider coaching in two workshops in November 2010
- More coaching during the selection process

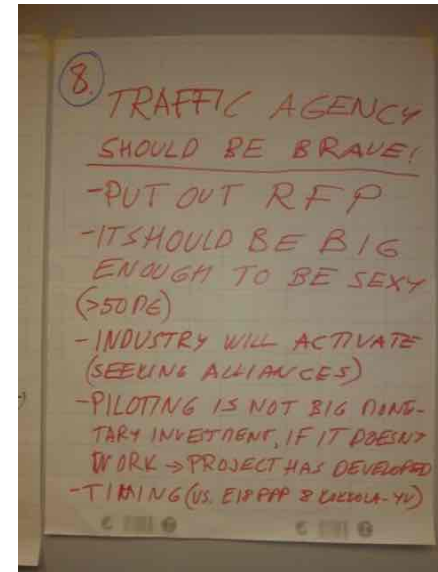




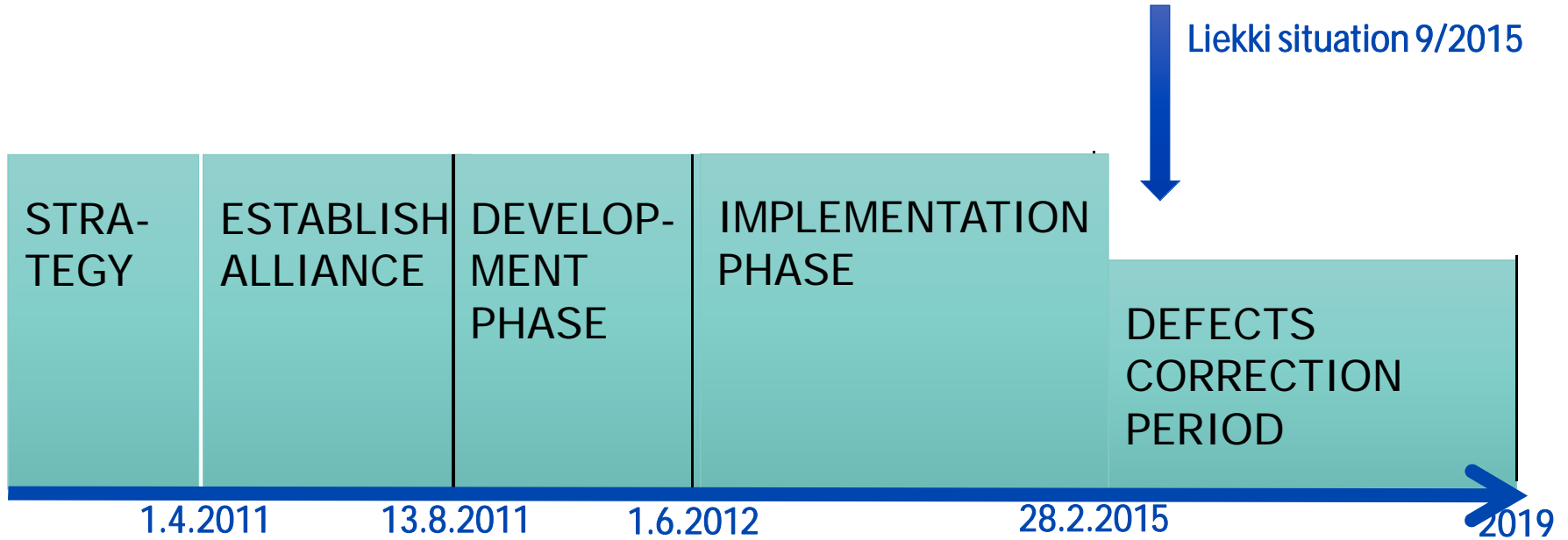
Changing culture is the issue – Building trust, trust, trust

Dialogue with the industry

- Started in May 2010 (1-day workshop)
- General information of the pilot projects in September 2010
- Workshop with the industry in November 2010
Focus on commercial framework and selection criteria
- More workshops during the selection process



Alliance steps and situation





FinnTrA's Strategic Targets for Alliancing

- To improve productivity of the entire industry
- To change the culture into a more open and trusting way of working
- To improve the customer satisfaction for end products – faster, better quality and cheaper
- To develop innovativeness and knowledge





Lielahti-Kokemäki –alliance "Value for Money"





Project Key Result Areas

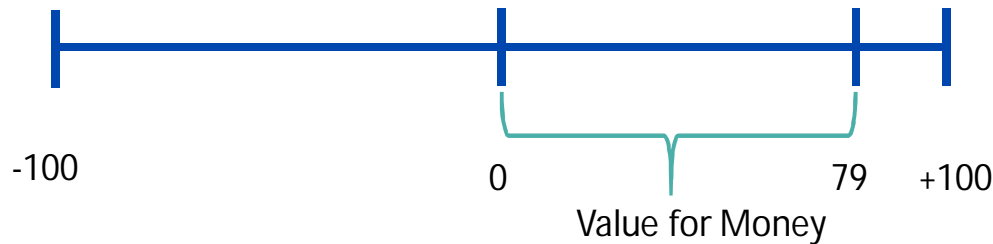
KRA	Alliance Objectives
Safety	Zero harm in traffic and work safety on a very good level, open reporting culture
Schedule	Meet all milestone dates and project commissioned and handed over on agreed date
Operations	Zero reliability incidents, including no late return of track possessions
Usability	Use of railway track on agreed speed level



Achievements of Key Result Areas

Objectives	Failure	Minimum Conditions of Satisfaction	Break-through	Results	KRA-performance
Passenger Traffic Precision [%]	70	85-90	98	99,65	26
Freight Traffic Precesion [%]	70	85-90	98	99,93	9
Project Delivery Scedule [dd.mm.yyyy]	31.05.2016	31.05.2015	28.02.2015	28.02.2015	20
Deviation of Rail Safety [pcs]	25	6-10	0	2,5	5
Safety -measurements [%]	75	93	100	95,8	7
Frequency of Accident at Work [pcs/1 Mhours]	100	18	0	6,2	12

Total 79





Usability of track under construction

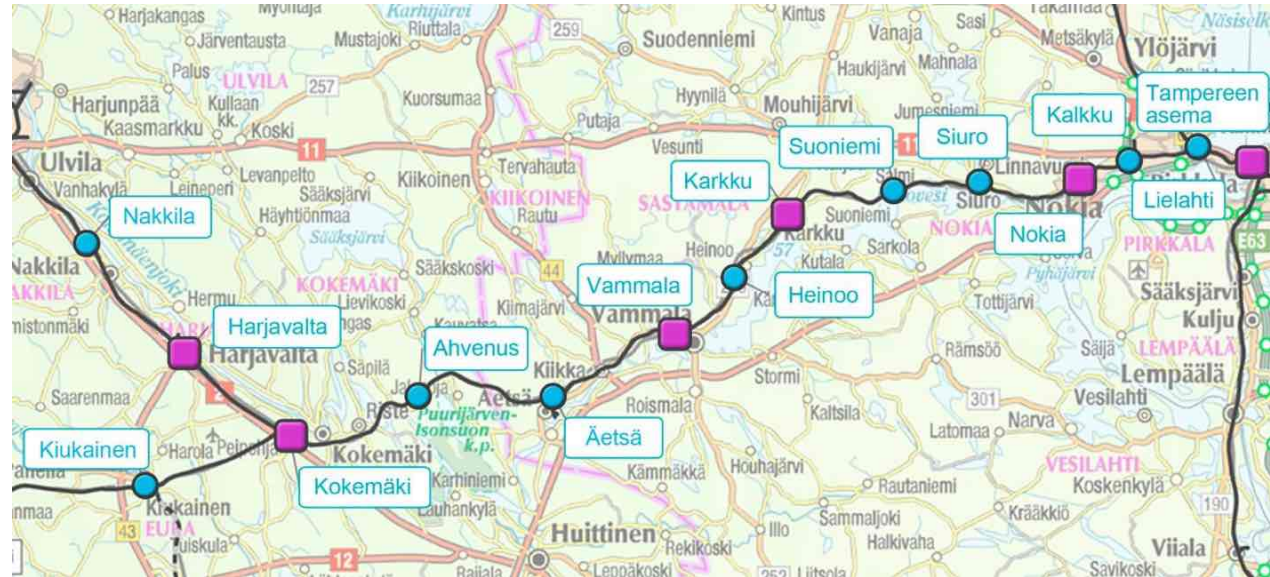
- In three Years delivery period there was about 27 000 trains, because of project only 42 trains has been delayed or cancelled
- Accuracy of traffic under constuction

Freight Traffic

99,93%

Personal Traffic

99,65%



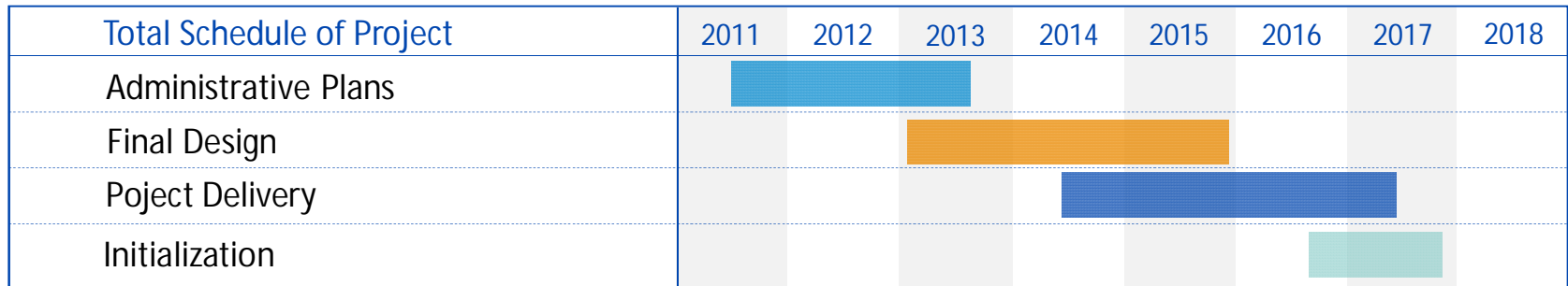
Consolidation of construction and traffic has been excellent !



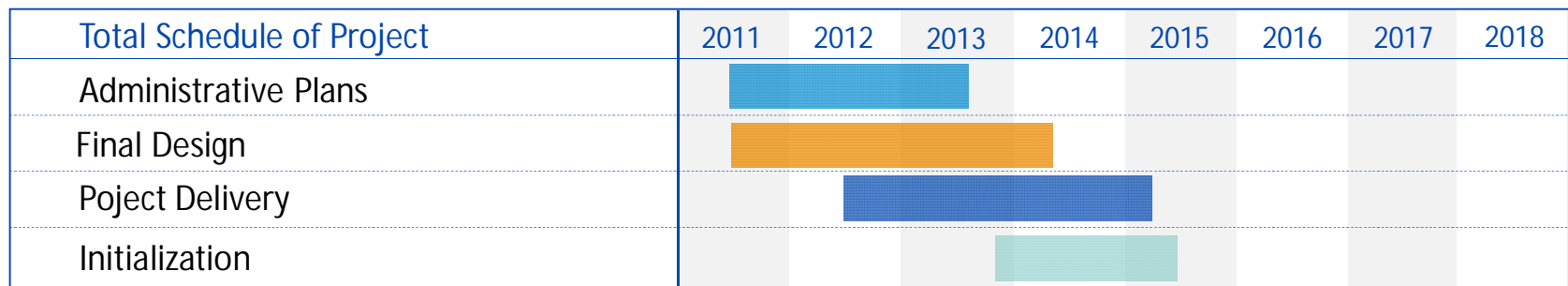
Effective delivery


- Project manage and effective schedule planning with Lean -tools

Traditional project delivery



Alliance model



 Delivery of the project has been reduced about 2 years



Even fast delivery the project management has been successful

Total management of construction works, construction plans and owner's administrative procedures. All decisions are made "best for project"

Taking "lean-principles" to practice:

- Last Planner
- Gemba Walk
- Kaizen
- LPDS

Collaboration in work coordination, management of change and innovative problem solving create efficiency.

Training and guiding play a key role

New way of collaboration requires constant learning during the project





Safety as performance

- Safety level has been high during the project delivery
- Safety process has been created and they are part of daily action

Safety –measurements, about 12 000 have been made

➔ Work Safety Level 95,8%

Working hours about 640 000 h

Work accidents 4 kpl, of which lost working days totally 19

➔ Frequency of work accidents 6,2

Traffic Safety Deviations

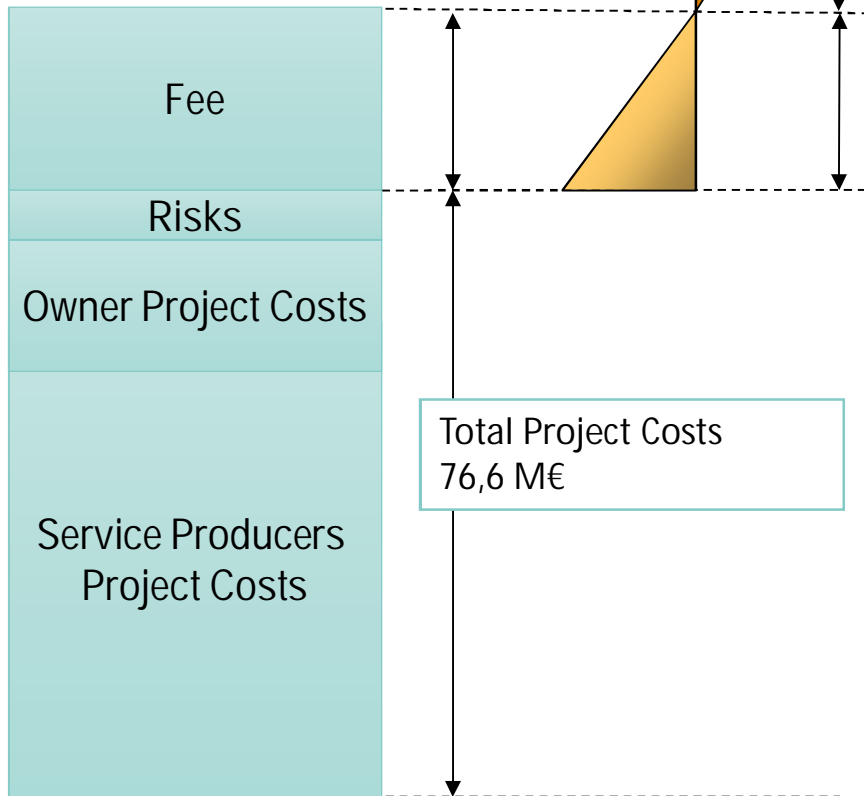
Communication between Rail Traffic Control and Site Personal
Safety of Road Traffic

➔ Train Traffic Safety in good level



Target Outturn Costs (TOC)

Level at 1.6.2012 (Begin of Implementation Phase) 85,6 M€



Alliance
Leadership Team
has accepted TOC
1.6.2012

KRA 0
"Bonuspool 1,7 M€"

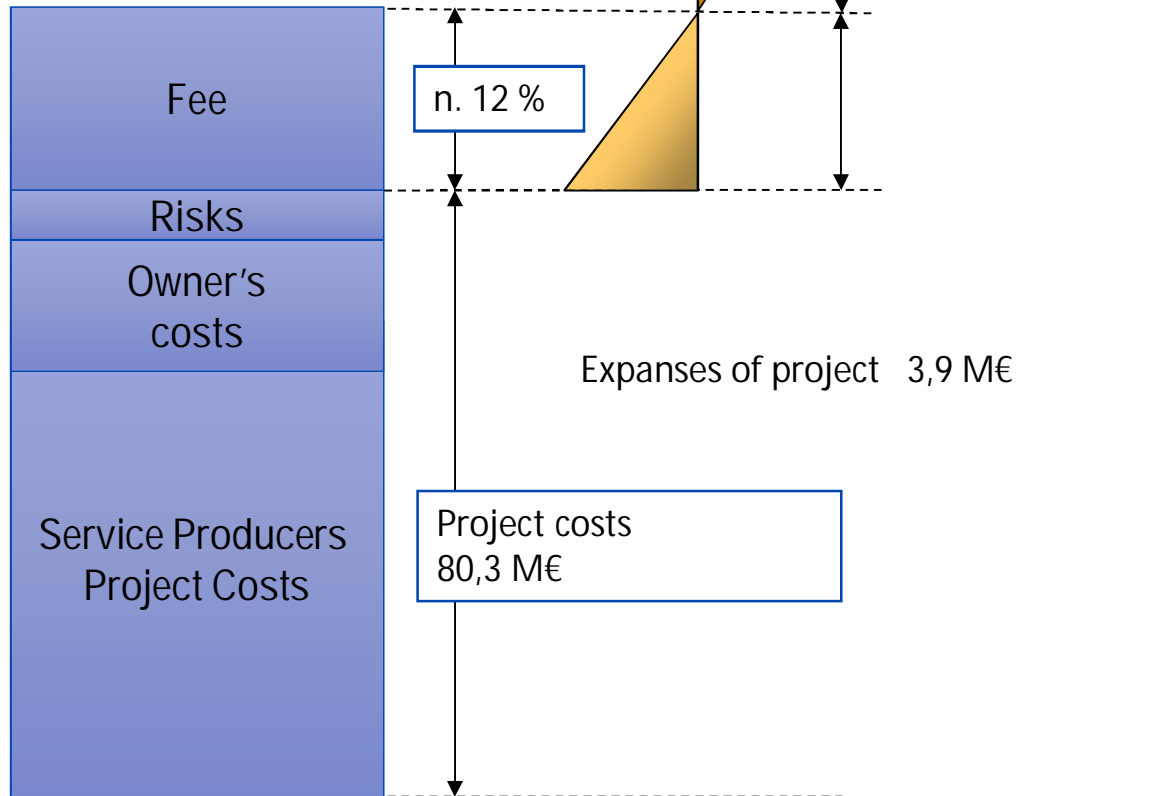
Total Project Costs
76,6 M€



Achievement of Target Outturn Costs (TOC)

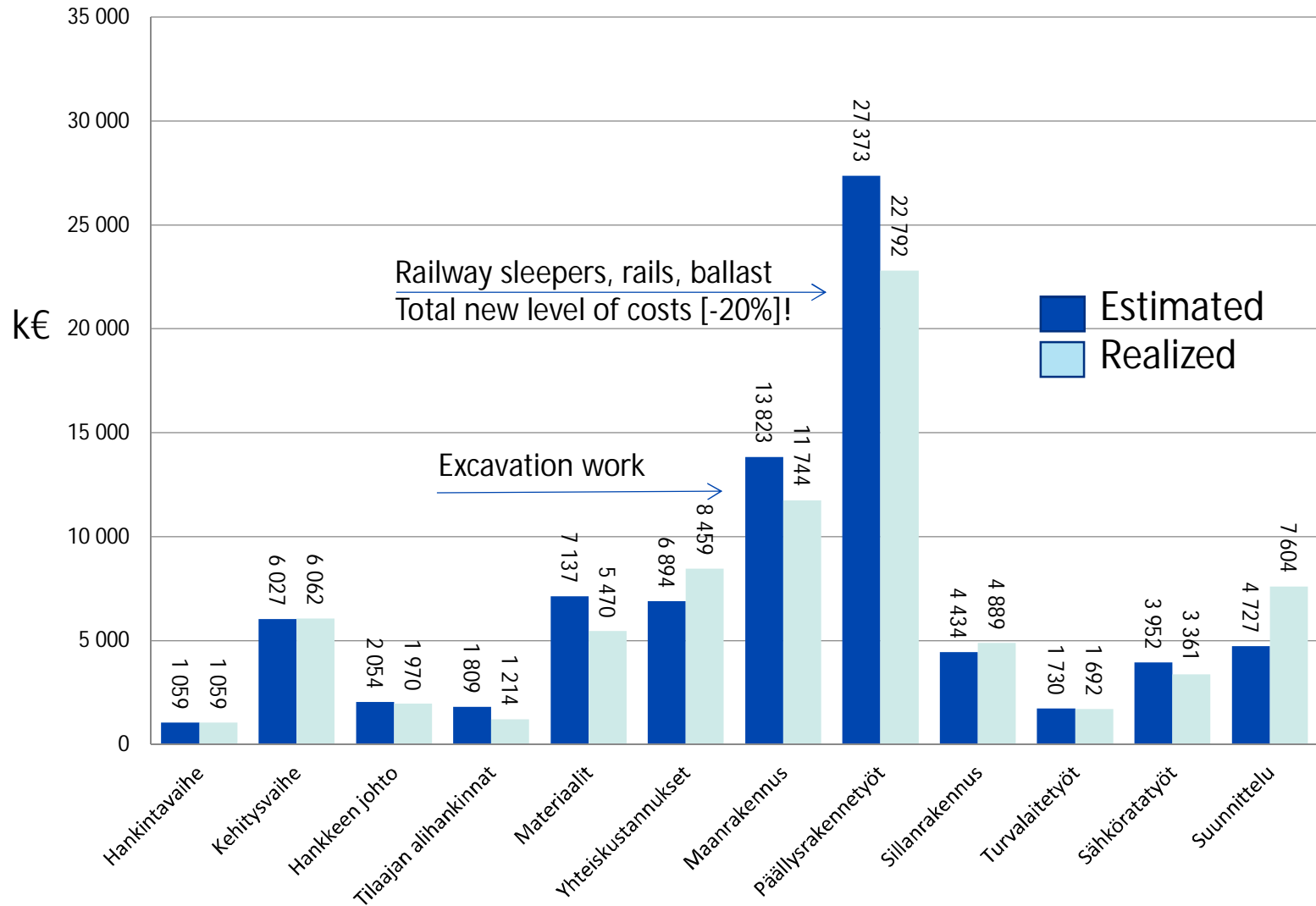
Project has been expanded - combined constructions with municipalities
"Value for Money"

Level at 31.12.2014
New TOC 89,5 M€





Target Outturn Costs devided for Technical areas





Public Relations during the Alliance – part of the achievements



Liekki hehkuu

Liekin allianssi on menestyksellinen. Projektin tulokset osoittavat aidan yhteistyön edut.

Liikennevirasto on valinnut yhteistyökumppaniksi VR:n ja sen tytäryhtiä, joiden kanssa se toteuttaa liikenneväylien rakennus- ja kunnossapitotöitä. Yhteistyö on ollut erittäin onnistunut, mikä on johtanut useiden palkintojen saamiseen. Yhteistyö on ollut erittäin onnistunut, mikä on johtanut useiden palkintojen saamiseen.

Työturvallisuudesta palkinto

Työturvallisuusasiat eivät ole enää peikkoja. Työmailla turvallisuusasenne on menossa oikeaan suuntaan.

Liehti-Kokemäki-alliansshankkeen päätoteuttajan turvallisuuden vastuuhenkilöt Juha Jalamaa ja Jussi Takamaa palkittiin H. Roosin työturvallisuuspalkinnolla maalis-

kuussa. Palkinto oli osoitus siitä, että parivaljakko on edistänyt työturvallisuutta merkittävästi Liekki-hankkeella.

Juha Jalamaa ei kuitenkaan usko, että palkinnon saaminen oli yksistään Liekki-hankkeen ansiota. Hänen mielestään siihen vaikutti myös hänen tekemänsä pitkäjänteinen työ turvallisuuden saralla.

Juha kertoo työksennellessä useita vuosia rautateilla, ja niiden aikana hän on ollut monilla eri rakennusryhmissä. Niissä on allianssin tapaan pyritty turvalliseen työskentelytapaan.

– Kun hyppäsin ”liikkuvaan junaan” viime vuoden heinäkuun puolella väisissä, asiat olivat jo hyvällä mallilla. Edeltäjien sekä Jussi olivat tehneet hyvää työtä. Minun työni on ollut lähinnä asioiden valvua ja käytäntöön viemistä, Juha perustelee.



Liehti-Kokemäki-ratatyö valmistuu 1,5 vuotta etujassaan

Europaan ensimmäinen allianssiryhmä tulee muuttamaan ilmiä vauhtia. Allianssi on onnistunut jatkuvasti nopeuttamaan työnsä.



TUNNUSTUS



Petra Brunstila, Mikko Nyhä, Mikko Heiskanen, Hanna Villman, Matti Merota ja Meija Pitkämänen vastaanottavat Antti-patsaan kulttuurin ja kunnankirjaston.

Antti-patsas kahdelle liikenteen jättille

Liikennevirasto ja VR Track ovat valinneet yhteistyökumppaniksi Antti-patsaan. Antti-patsas annetaan vuosittain henkilölle tai yhteisölle, joka on näkyvästi edistänyt turvallisuuden ja näkövammaisten asiain...

Ratatyöt: Harjuniityn alikulku valmistui ensimmäisenä

Esä Vilppola Lähetä paluuleikka toimitajalle Kuva: Esa Vilppola



Harjuniityn alikäytävä on tämän syksyn osalta lähes valmis. Ville Henttonen ja muu VR Tracsin väki haravoivat tien avajaiskuntoon liistaina.

Nokian Uutiset



Katariina Heikkilä on ollut keskeisessä roolissa VR:n ratatyöissä. Hän on ollut mukana useissa ratatyöprojekteissa ja on ollut mukana myös VR:n turvallisuusasiain parissa.

Veera vaihtaa raidetta



Site of the Year 2012 in Finland!

Kunniakirja Vuoden työmaa 2012

Lielähti-Kokemäki-allianssihanke

Helsinki 4. joulukuuta 2012

Rakennuslehti

Exceptional collaboration between owner and service providers





Integrated Project Deliveries in Finland

Project Alliances in Finland* (date 22.10.2014)					2010				2011				2012				2013				2014				2015			
Client/Owner	Project	M€	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4		
1	Finnish Transport Agency (FTA)	Lielähti-Kokemäki Railroad Renovation																										
2	University of Helsinki	Vuolukiventie Residential Housing Renovation																										
3	City of Tampere & FTA	Tampereen Rantatunneli tunnel																										
4	Finnavia	Helsinki Airport Paving*																										
5	Senate Properties	National Institute for Health and Welfare Head Office*																										
6	Järvenpää City	Järvenpää City Hospital																										
7	University of Helsinki	Franzenia Renovation from school to day care centre*																										
8	City of Lahti	Lahti Transport Terminal																										
9	Senate Properties	Joensuun Justice and Police Station																										
10	City of Helsinki	Pakila Maintenance																										
11	Senate Properties	Nuclear Safety Building for National Research Centre																										
12	Fira Ltd	Retkeilijänkatu Rental Residential Housing																										
13	Seafarer's Pension Fund	Gunillankallio Rental Residential Housing																										
14	KOy Jyrkkälänpolku**	Jyrkkälä Suburban Renovation																										
15	Turun Seudun Energiatuotanto Ltd	Naantali Powerplant alliance contract																										
16	University of Helsinki	Administration Building Renovation																										
17	Kainuu Central Hospital	Kainuu Central Hospital																										
18	FTA	Highway 6 Taaveti-Lappenranta renovation																										
19	Municipality of Kempele?	Kempele Medical Center																										
20	Senate Properties	Kotka Police Hedquarters																										
21	City of Oulu	Huukkavaara Community Center																										
22	City of Tampere	Tampere Tramway / Infra																										

* All of the projects are not pure alliances, but rather aim at implementing its principles and using lean practices within modified contractual settings

** The official translation of the term "KOY" into English is "joint-stock property company"



Experience of Alliance

- + Successful Alliance pilot – strong achievements
- + Strong Basis for Finnish Alliance Market
- + No problems with EU Procurement Law
- + Begin of Project is possible with general plans
- + Project Management
- + Alliance Model has been created new skills
- + Good learning environment
- + Risk management



- Δ Commitment of all participants
- Δ Changes of Key Personal
- Δ Key Result Areas also for Warranty Perios
- Δ Big Room –common for all participants
- Δ Initiation of Alliance Model – way of working



Thank You for listening

More information

liikennevirasto.fi/lielahti-kokemäki

Owner's Project Manager

Mikko A. Heiskanen, Liikennevirasto
p. 029 534 3808
mikko.heiskanen@liikennevirasto.fi

Alliance Project Manager

Mikko Nyhä, VR Track Oy
p. 040 863 0450
mikko.nyha@vr.fi

