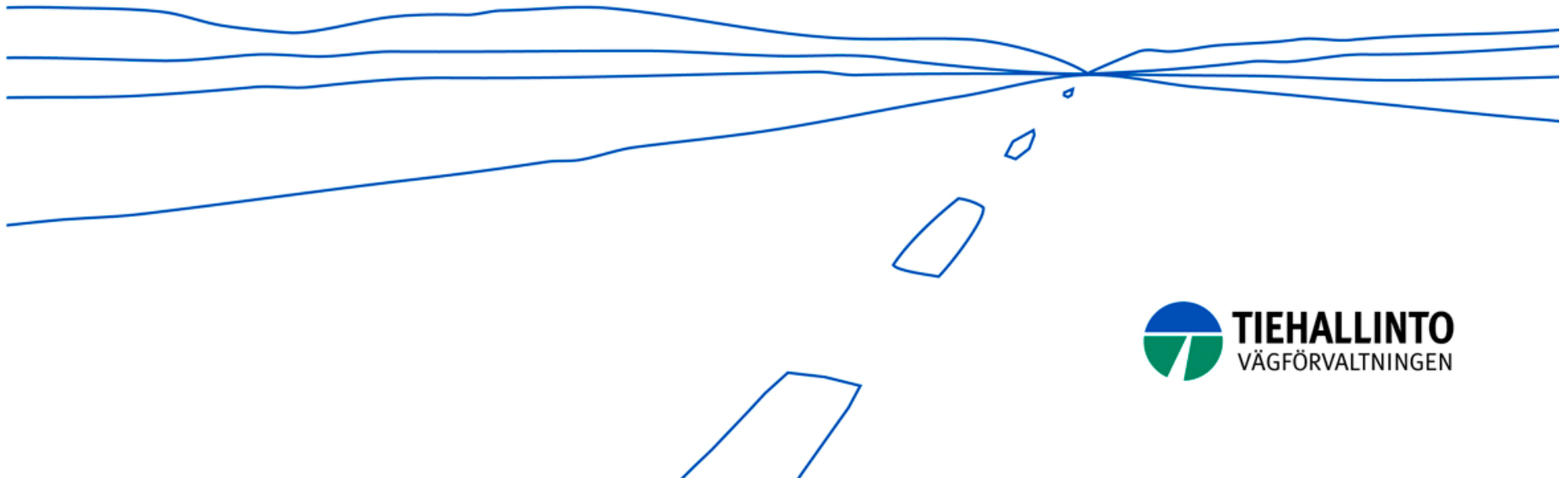


SEMINAR den 10 maj 2007

Arlanda

Funktionella egenskaper och livscykelmodeller



Vad menas med funktionella egenskaper ?

- Slutproduktkrav som inte har detaljerade kvalitetskrav och begränsningar angående arbetsmetoder eller materialer

Varför vill man använda funktionskrav ?

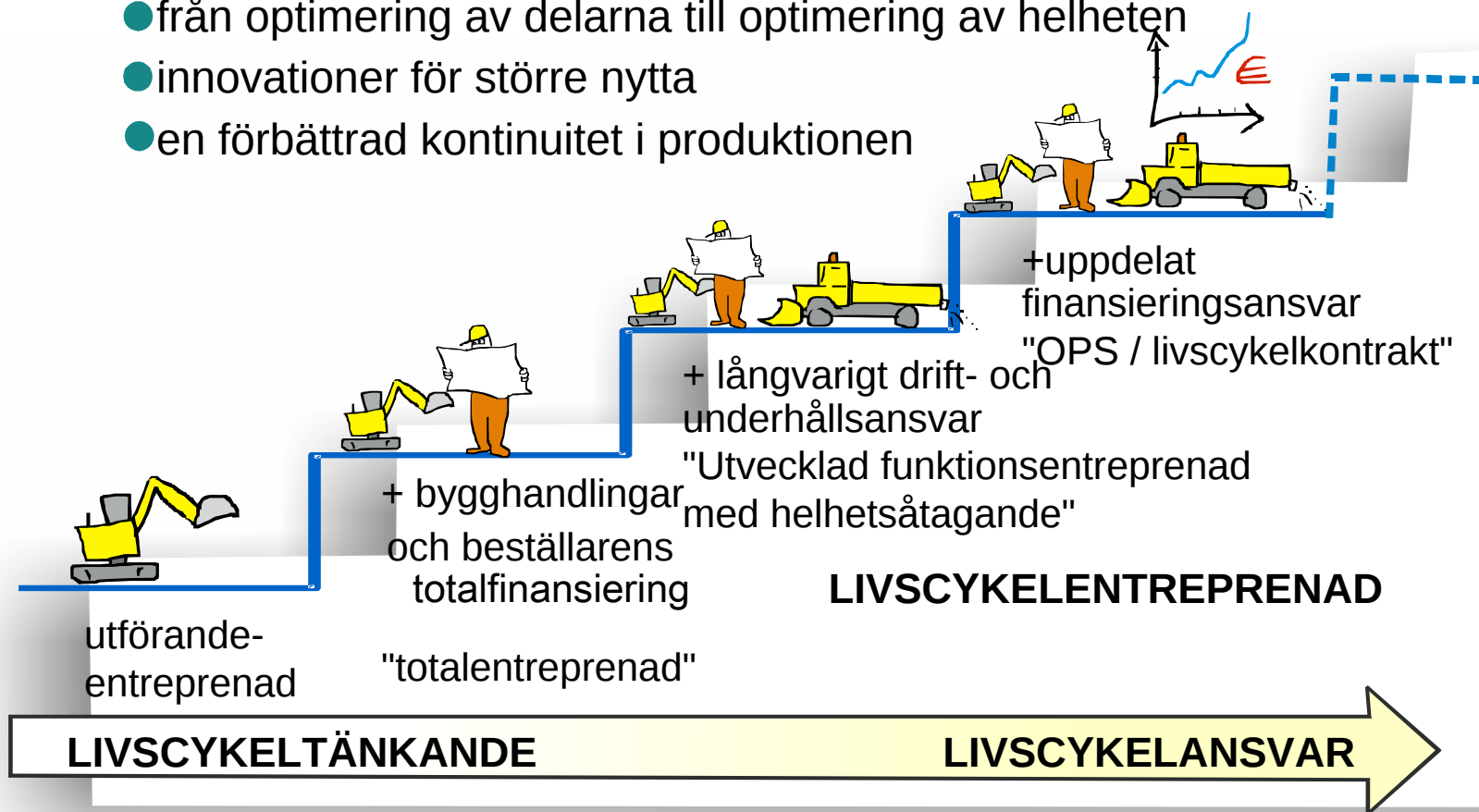
- funktionsbaserade upphandlingar ger utrymme för nya idéer och innovationer, som medför nytta till trafikanter, beställare och tjänsteproducenter
-> säkerställning av branchens utveckling
- funktionskrav styr producenter att förverkliga kvalitet på överenskommen nivå som uppfyller trafikanternas, ägarens och samhällets behov

Tillämpning av funktionskrav

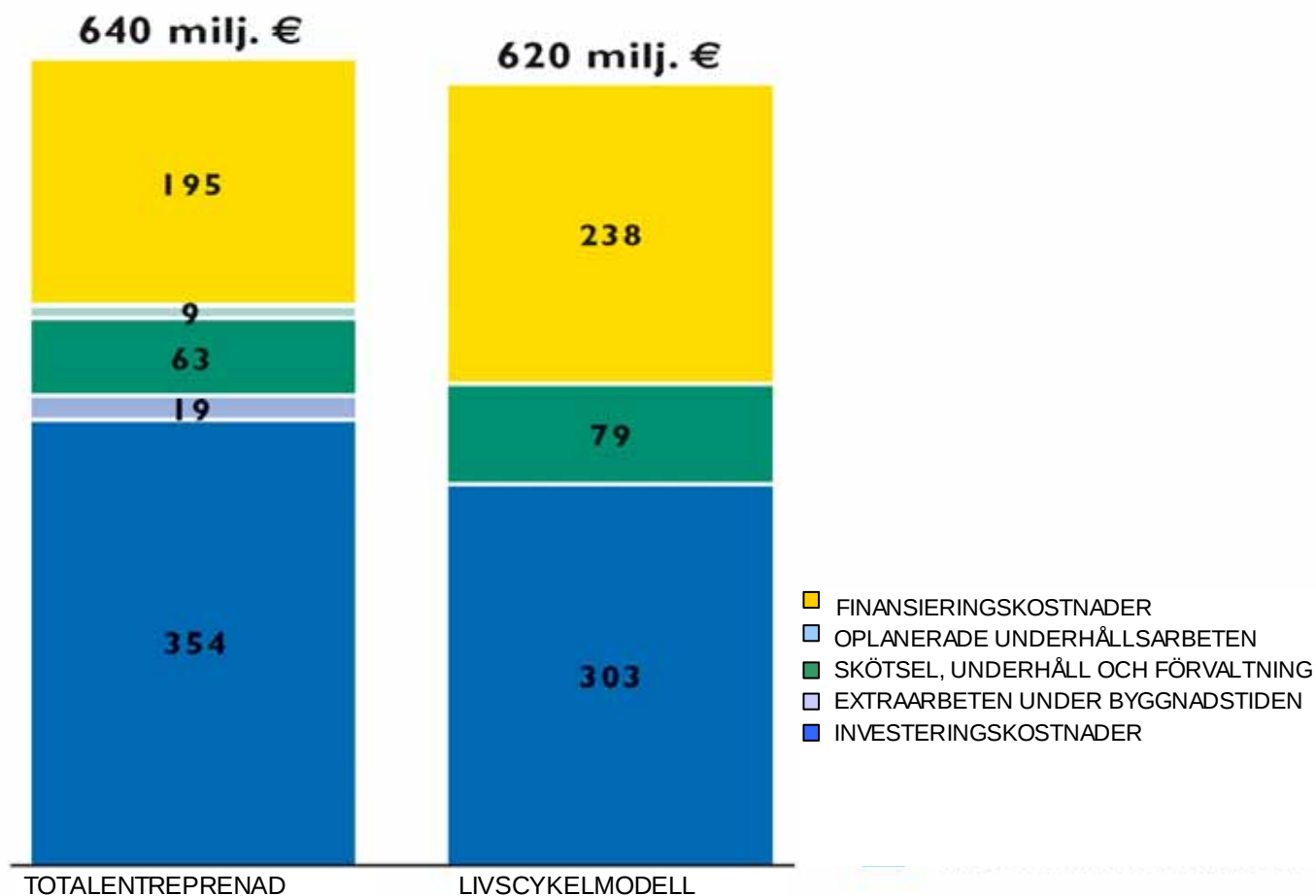
- alla nordiska länders upphandlingsstrategier innehåller betoning av funktionskrav på något sätt
- möjlighet och enkel hantering av att använda funktionskrav varierar enligt väghållningsprodukt
 - inom drift är funktionskrav delvis självklara och har använts länge
 - inom underhåll har man under de senaste åren tagit de första stegen och framtiden ser hoppningivande ut
 - inom investeringar har upphandlingsformen en stor verkan på chanser att tillämpa funktionskrav i praktiken - utvecklingsarbete i intensivt skede
- nytt tänkande och kunnande är förutsättningar till en lyckad tillämpning av funktionskrav på både beställarens och producenternas sidor
- förstånd av sambandet mellan funktionskrav och tekniska/materiella krav är en stor utmaning för framtiden
- största nytta i långvariga avtal med helhetsåtaganden

Livscykelentreprenad - mot större upphandlingsenheter

- från optimering av delarna till optimering av helheten
- innovationer för större nytta
- en förbättrad kontinuitet i produktionen



Besparningar med funktionskrav E18 Muurla-Lojo (efterbedömning PSC 2)



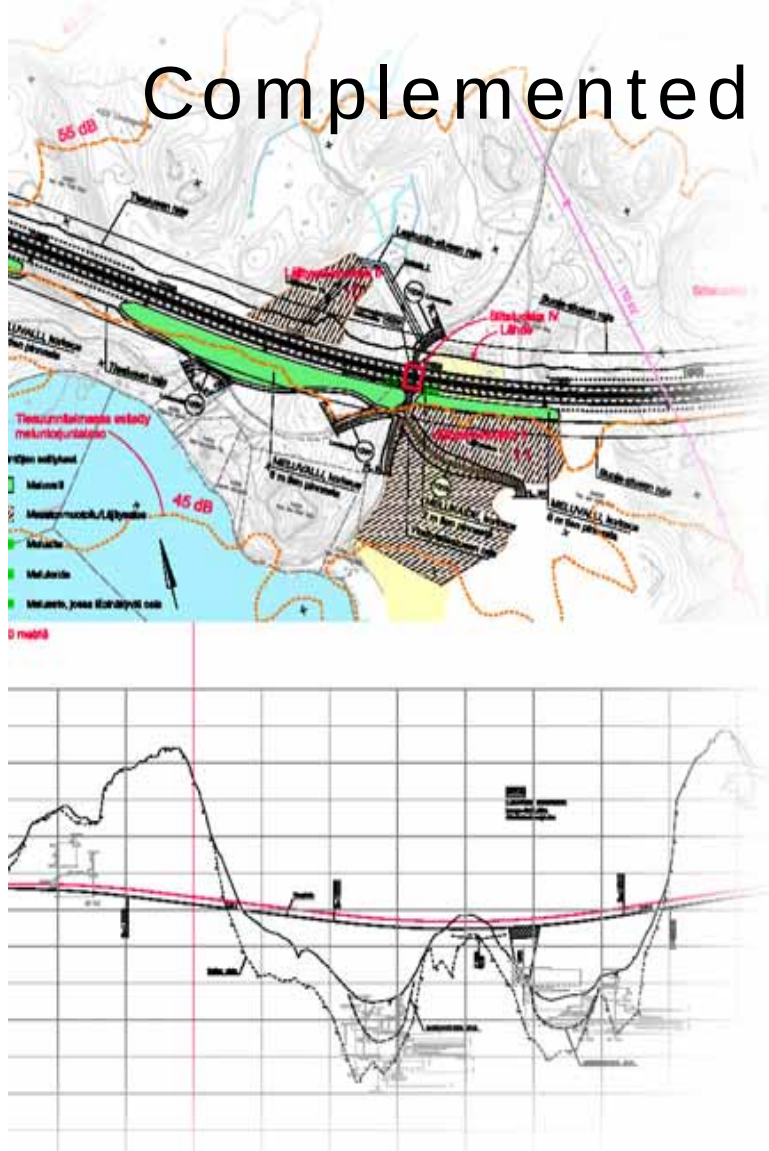
Tekniska krav (E18 Muurla - Lojo)

Kraven på det arbete som ska utföras beskrivs enligt teknik-områden

- Krav på funktionalitet (körfältets yta, miljöfaktorer, utrustning och anordningar etc.)
- Tekniska produktkrav (hållbara konstruktioner, t.ex. broar)
- I vissa fall krav på metoder

Betalningsmekanism kopplad till tjänsternas omfattning och kvalitet

Complemented road plan



Basic road plan solution with updated starting information

Extensive, documented soil and bedrock surveys

Grades of freedom of the plan – for example, motorway altitude in vertical profile 0 - $\pm$ about 2 m

Absolute boundary conditions - environmental impacts

Graphic thematic maps

Starting points for risk management

Technical requirements

	Performance specifications	Technical requirements	Method descriptions /requirements	Handback requirements
Traffic engineering	Top surface of the road	Road sections excluded from the maintenance period	Related to the measurement methods	Delivery condition of the top surface and structure
Geotechnics	Stability and roughness (settlements)	Mainly related to materials	Related to the measurement methods	Rate of settlements and calculation of the possible depreciations
Bridges	Common technical requirements	Most of the requirements, also bridge-specific	Mainly related to maintenance	Allowed degree of damage
Tunnels	Long-term structures...	meet mostly with the technical requirements and...	method descriptions	Repair of damages or depreciations, remaining service life of devices
www.tiehallinto.fi				 TIEHALLINTO LIKENSUOJAUS- JA KUNTOVUOROUSTEKNIKKÄ

Technical requirements (2)

	Performance specifications	Technical requirements	Method descriptions /requirements	Handback requirements
Fittings and equipment	Majority	Mainly related to technical systems	None except traffic management	Operational condition
Environment and architecture	General output specifications	Mainly related to some technical solutions and visual appearance	Inspections and quality reports	Several definitions according to the environmental theme
Routine maintenance	General output specifications...	...complemented by technical and quality requirements	some method descriptions	None

Performance specifications

describe mainly the characteristics during the maintenance period

the service provider has the possibility to optimize the entity of investment and maintenance

deductions defined according to specifications

required quality guaranteed during the maintenance period, but not necessarily the service life of long-term structures

Handback requirements

definition of the required delivery condition or service life
remaining
definition of the residual value
cooperation with performance specifications