



Ennusteiden hyödyntäminen kaupan toimitusketjun tehostamisessa:

Case Tuko Logistics

Hotel Hilton Helsinki Airport
19.1.2011

Lauri Loikkanen



Agenda

- Tukon esittely
- Ennustamisen eri aikajänteet
- Case 1: Ennusteperusteinen resurssisuunnittelu
- Case 2: Nopeasti pilaantuvien tuotteiden käsittelyn muuttaminen ennusteperusteiseen malliin (Maito)
- Case 3: Toimitusputken lyhentäminen ennustamisen avulla (Kala)
- Ennustamisen parhaat käytännöt (tavoitetilan kuvaus)



Perustehtävä

Tuko Logistics on asiakasomistajiensa volyymit ja ostovoiman yhdistävä asiakaslähtöinen valikoima-, hankinta- ja logistiikkapalveluyhtiö, joka takaa toimitusvarmuuden ja tehokkuuden sekä on mahdollisimman integroitu osa asiakasomistajiensa arvoketjuja

- Ydinosaamistamme on VK ja SK päivittäistavarakaupan ohuet tavaravirrat
- Ylläpidämme asiakasomistajiemme tarpeet kattavat perus-, kausi- ja asiakaskohtaiset valikoimat sekä varmistamme kilpailukyvyn keskitetyin hankintaneuvotteluin
- Osana palveluvalikoimaamme ylläpidämme ja kehitämme omia merkkejä sekä tuontivalikoimaa asiakasomistajiemme myynnin ja kannattavuuden tukemiseksi
- Jakelupalvelumme kattaa koko Suomen ja tuemme valikoiden asiakasomistajiemme kansainvälisiä toimintoja lähialueilla
- Maksimoimme asiakasomistajiemme synergiat valikoimissa, ostovoimassa, logistiikassa ja muissa yhteisissä palveluissa siten että koko arvoketjusta loppukuluttajalle asti muodostuu mahdollisimman kilpailukykyinen
- Toimimme pienellä tulosmarginaalilla, joka mahdollistaa tehokkaan organisaation. Toimimme ns. Mankala-mallin periaatteita noudattaen



Avainluvut 2009

▪ Liikevaihto	790 M€
▪ Henkilöstö, HTV	700
▪ Henkilöstö, hlö	n.900
▪ Valikoima, tuotteita	25.000
▪ Varastonimikkeitä	16.500

Toimitusosoitteet

▪ Vähittäiskaupat	1.000
▪ SK-asiakkaat	4.500
▪ Pikatukut	33

Omistajat

	%
▪ Wihuri Oy	41
▪ Suomen Lähikauppa Oy	39
▪ Stockmann Oyj Abp	10
▪ Heinon Tukku Oy	10

Toimittajat

▪ Kotimaiset	430
▪ Ulkomaiset	426



Asiakasketjut



SIWA

valintatalo

Euromarket

Euromarket


STOCKMANN

HERKKU-OSASTOT

Heino

Toimitustukku
Pikatukku


WIHURI OY



Pikatukut
Suurtalous



TUKO
LOGISTICS

ELDORADO

First Price

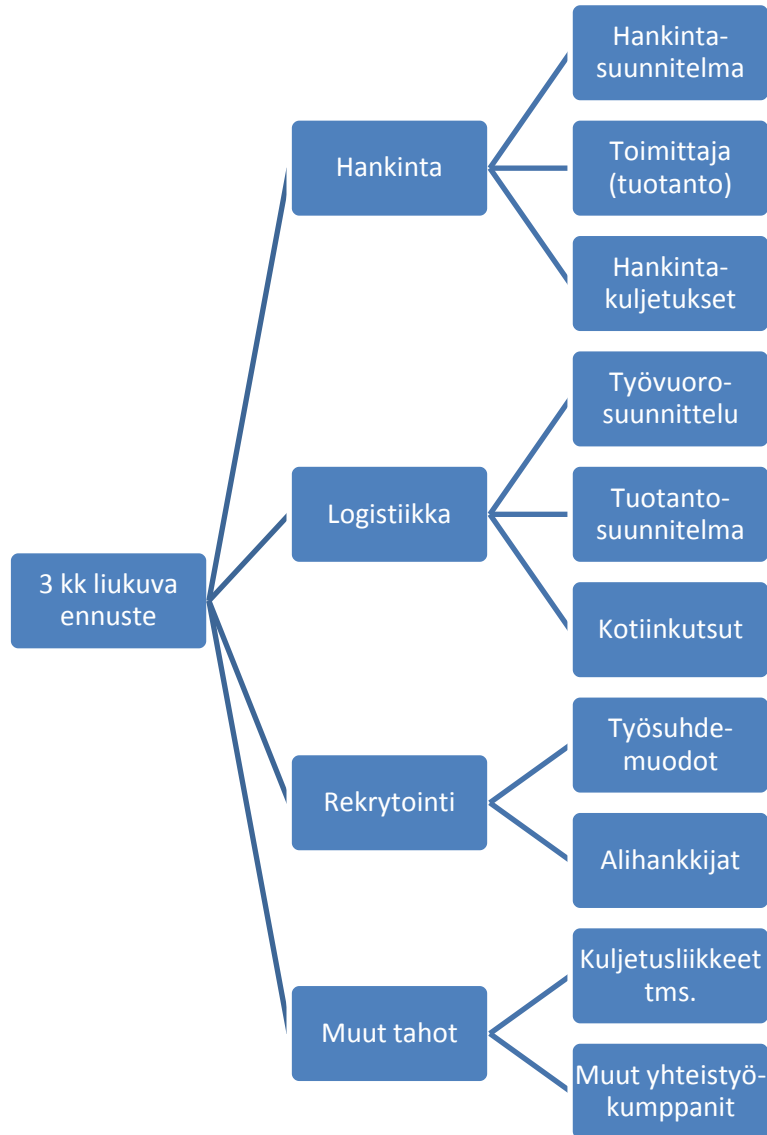


Agenda

- Tukon esittely
- Ennustamisen eri aikajänteet
- Case 1: Ennusteperusteinen resurssisuunnittelu
- Case 2: Nopeasti pilaantuvien tuotteiden käsittelyn muuttaminen ennusteperusteiseen malliin (Maito)
- Case 3: Toimitusputken lyhentäminen ennustamisen avulla (Kala)
- Ennustamisen parhaat käytännöt (tavoitetilan kuvaus)



Yksi ennuste palvelee kaikkia prosesseja



Yhden ennusteen tekeminen ja seuraaminen hyödyttää koko putkea

Toimitusvarmuus paranee

Toimittajien toimitusvarmuus paranee

”Släkki” vähenee

Käyttöpääoma pienenee

Positiivinen vaikutus henkilöstökuluihin

Tilan tarve pienenee (ovialueet)



Agenda

- Tukon esittely
- Ennustamisen eri aikajänteet
- Case 1: Ennusteperusteinen resurssisuunnittelu
- Case 2: Nopeasti pilaantuvien tuotteiden käsittelyn muuttaminen ennusteperusteiseen malliin (Maito)
- Case 3: Toimitusputken lyhentäminen ennustamisen avulla (Kala)
- Ennustamisen parhaat käytännöt (tavoitetilan kuvaus)

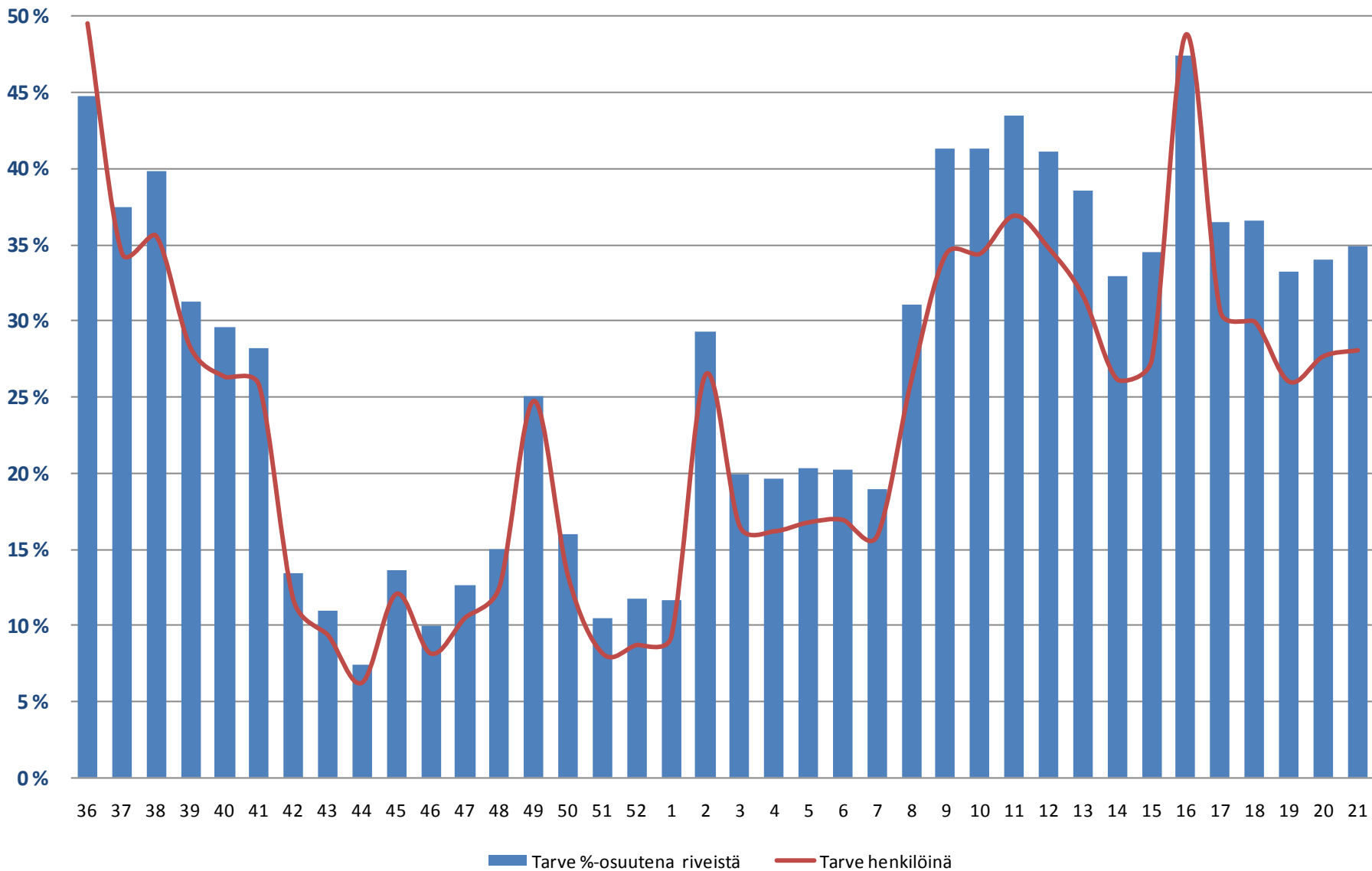


Ennusteperusteinen resurssien suunnittelu

- Varastotyö on hyvin työvoimaintensiivistä ja paremmalla suunnittelulla ja ohjauksella voidaan saavuttaa merkittäviä säästöjä
- Toimintaympäristön luonteen vuoksi toimitusvarmuus on ensiarvoisen tärkeää → johtaa herkästi yliresursointiin
- Rekrytoinnin tarpeisiin viikkotasoinen 6kk
- Työvuorosuunnitteluun työvuorotasoinen 2kk
- Hienosuunnitteluun tuntitasoinen 7-10 päivää



Tuntityöntekijätarve viikkotasolla



Läpäisy 2011 - vko 2.xlsx [Vain luku] - Microsoft Excel

Aloitus Lisää Sivun asettelu Kaavat Tiedot Tarkista Näytä Kehitystyökalut Apuohjelmat Acrobat

A1

VIKKONÄKYMÄ

— Kumulatiivinen läpäisy

Time Period	Cumulative Deviation
Ma 06:00-07:00	5000
Ma 12:00-13:00	0
Ma 18:00-19:00	-5000
Ti 06:00-07:00	5000
Ti 12:00-13:00	0
Ti 18:00-19:00	5000
Ke 06:00-07:00	5000
Ke 12:00-13:00	0
Ke 18:00-19:00	-10000
To 06:00-07:00	5000
To 12:00-13:00	0
To 18:00-19:00	-15000
Pe 06:00-07:00	-10000
Pe 12:00-13:00	-15000
Pe 18:00-19:00	-20000
La 06:00-07:00	-25000
La 12:00-13:00	-30000
La 18:00-19:00	-40000
Su 06:00-07:00	-45000
Su 12:00-13:00	-45000
Su 18:00-19:00	-45000
Ma 24:00-01:00	-35000

Maanantai

— Kumulatiivinen läpäisy

Time Period	Cumulative Deviation
06:00-07:00	6500
07:00-08:00	2800
08:00-09:00	-2000
09:00-10:00	-3000
10:00-11:00	-4500
11:00-12:00	-1000
12:00-13:00	500
13:00-14:00	-2500
14:00-15:00	-3000
15:00-16:00	-1000
16:00-17:00	-2000
17:00-18:00	-5000
18:00-19:00	-2000
19:00-20:00	-2500
20:00-21:00	-1500
21:00-22:00	500
22:00-23:00	2000
23:00-24:00	1500
24:00-01:00	3000
01:00-02:00	3500
02:00-03:00	3500
03:00-04:00	3500
04:00-05:00	6000

Maanantai

— Riviit — Kumulatiivinen läpäisy

Tiistai

— Kumulatiivinen läpäisy

Time Period	Cumulative Deviation
06:00-07:00	500
07:00-08:00	5000
08:00-09:00	1000
09:00-10:00	2000
10:00-11:00	1000
11:00-12:00	1000
12:00-13:00	5000
13:00-14:00	4000
14:00-15:00	4000
15:00-16:00	6500
16:00-17:00	5500
17:00-18:00	5500
18:00-19:00	6000
19:00-20:00	4500
20:00-21:00	4000
21:00-22:00	6000
22:00-23:00	4500
23:00-24:00	4000
24:00-01:00	6500

Tiistai

— Riviit — Kumulatiivinen läpäisy

Yhteenveto Tehot Graafit Tuntilaiset Man-Kin Lei-Haa Kenkkilä Ma Ti Ke To Pe La Su Työvoimajakautuma Saikut

Valmis 70%

Agenda

- Tukon esittely
- Ennustamisen eri aikajänteet
- Case 1: Ennusteperusteinen resurssisuunnittelu
- Case 2: Nopeasti pilaantuvien tuotteiden käsittelyn muuttaminen ennusteperusteiseen malliin (Maito)
- Case 3: Toimitusputken lyhentäminen ennustamisen avulla (Kala)
- Ennustamisen parhaat käytännöt (tavoitetilan kuvaus)

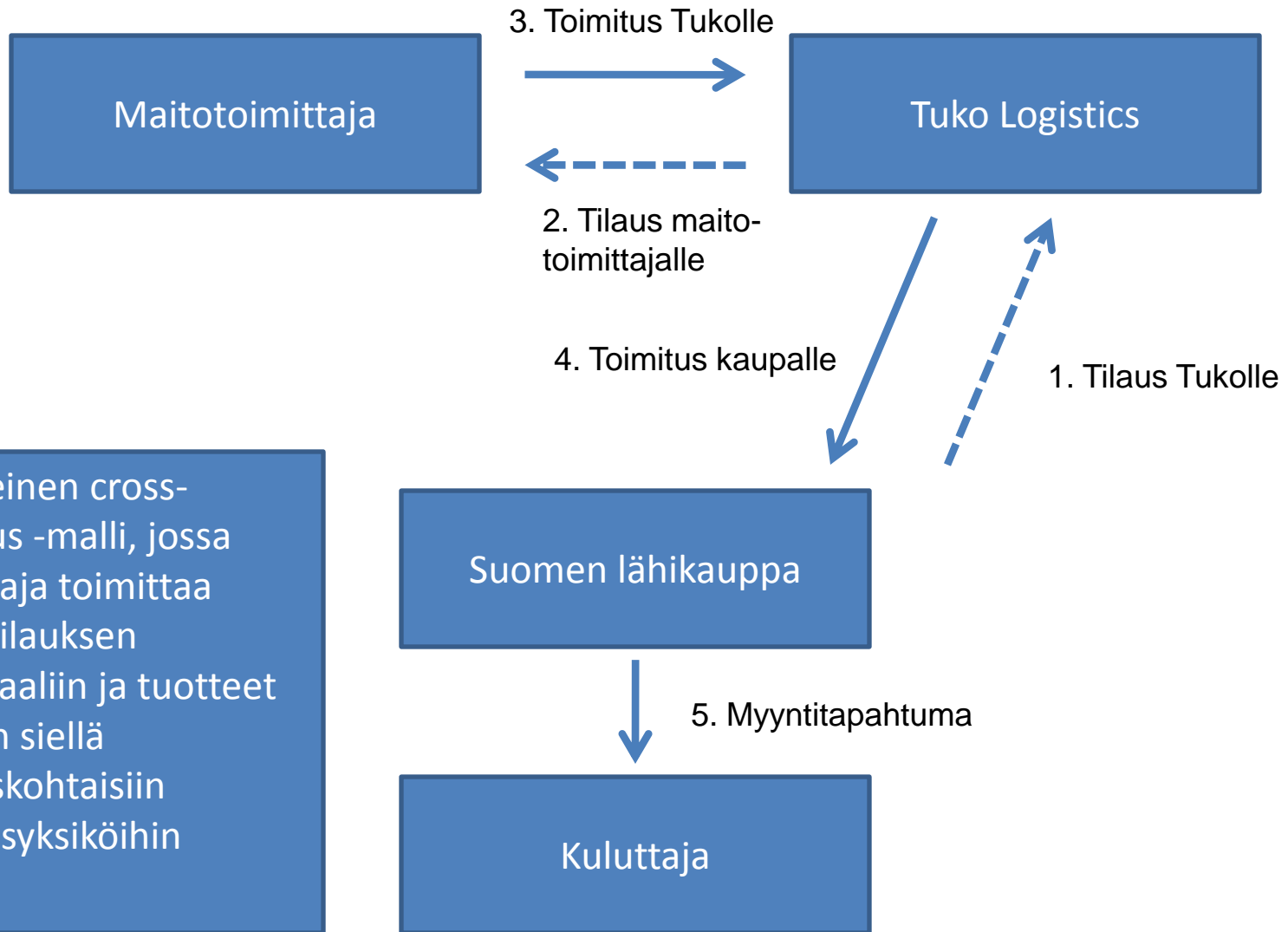


Ennusteperusteinen tilaaminen

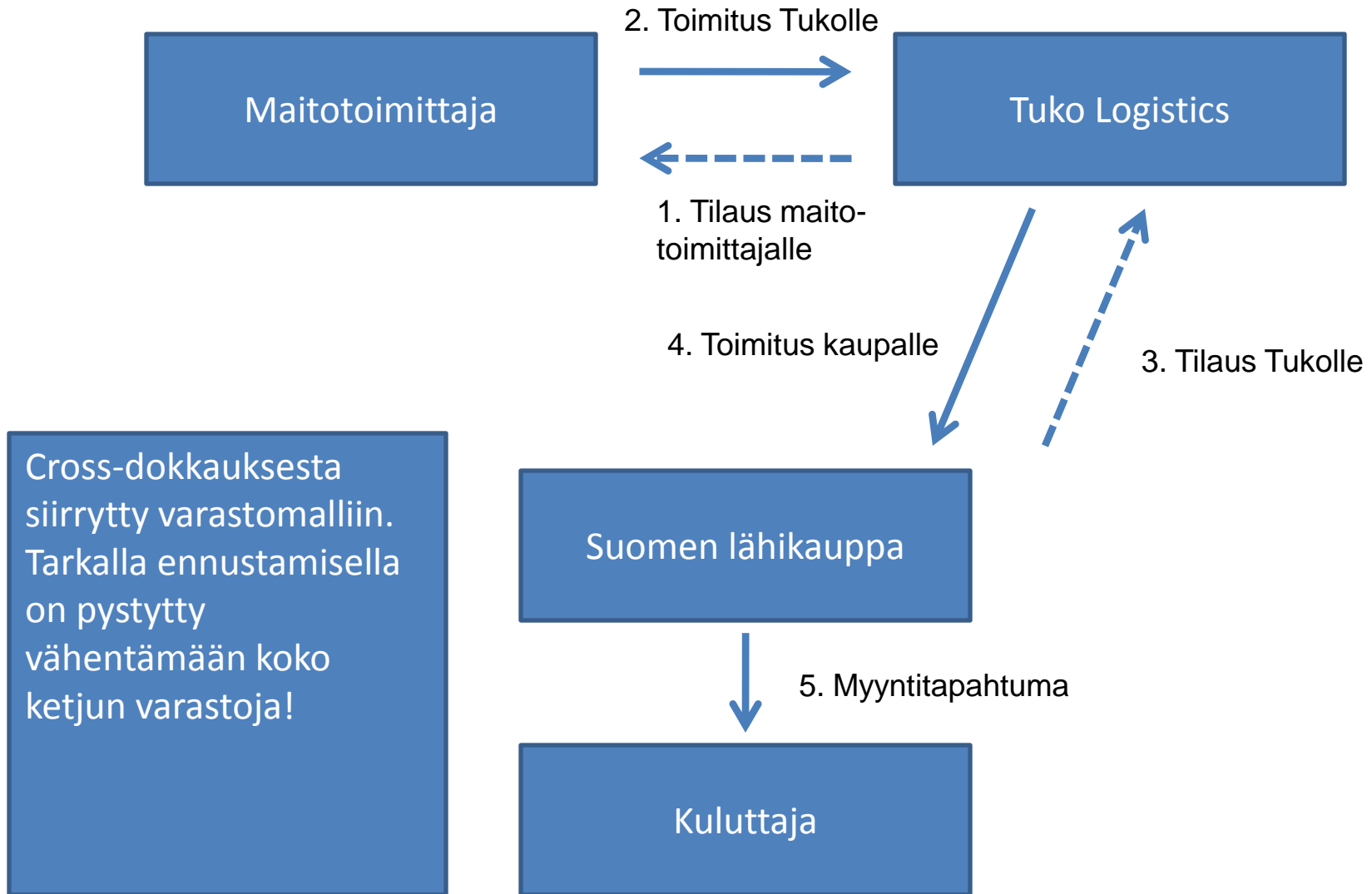
- Tukolla tehty kaksi pilottia, joissa on panostettu tilastolliseen ennustamiseen ja ennusteperusteiseen tilaamiseen. Pilotit on toteutettu tiiviissä yhteistyössä Lähikaupan, Tukon ja toimittajan välillä
- Pilottikohteiksi valittiin toimittajat kahdesta hyvin vaikeasta tuoteryhmästä maitoista ja kaloista
- Edut joita haettiin:
 - Parempi hallinta nopeasti pilaantuvien tuotteiden toimitusketjuun
 - Toimitusvarmuuden parantumista
 - Kysyntämuutosten parempaa ennakoimista kehittyneiden ennustemallien avulla
 - Nopeampaa toimitusputkea
 - Lyhyempää toimitusketjua (kalatuotteet)
 - Katevuodon vähentämistä



Maitoesimerkki vanha malli

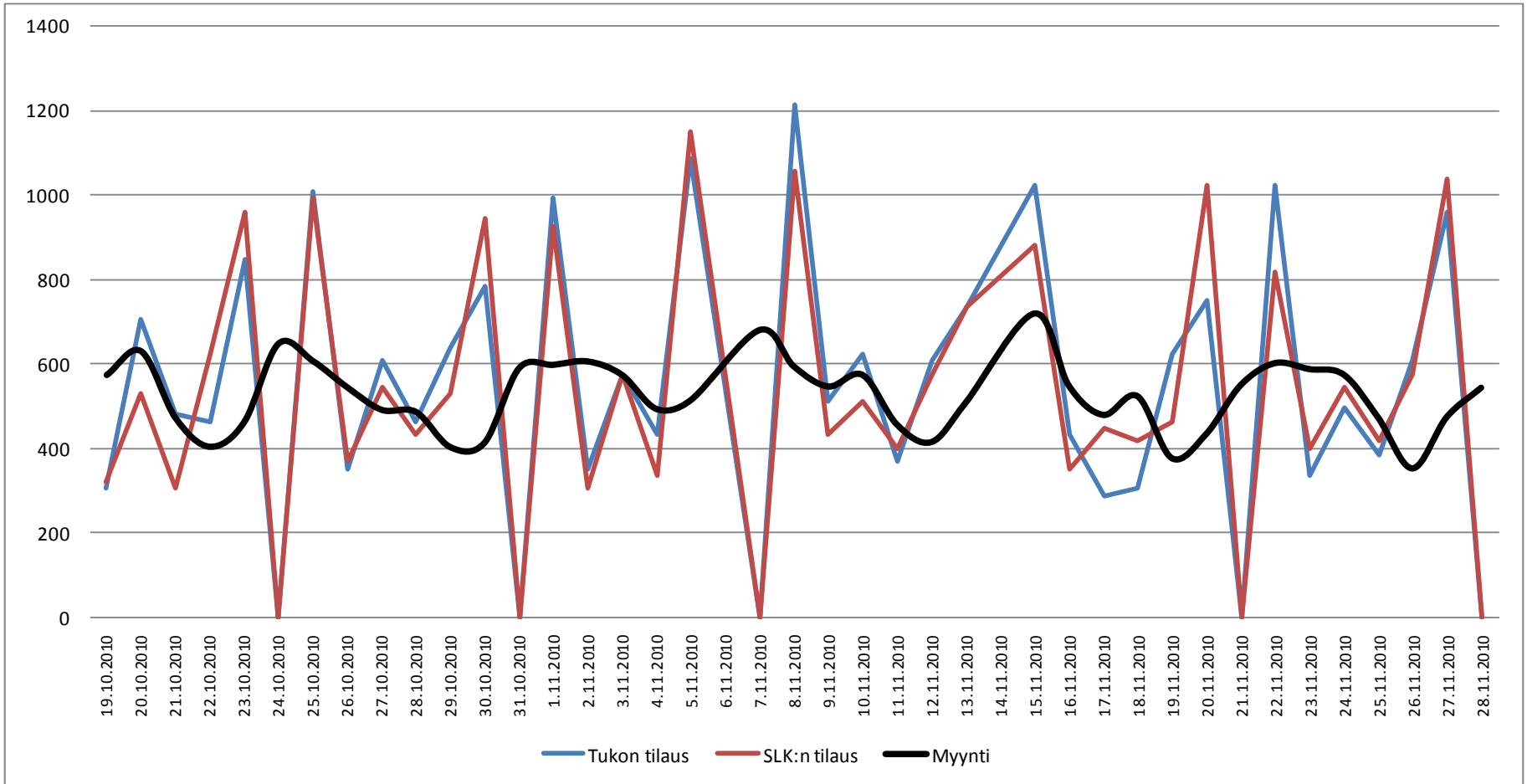


Maitoesimerkki ennusteperusteinen malli



Maitoesimerkki yleistä

Bull Whip Effect



Maitoesimerkki tulokset ja huomiot

Tulokset

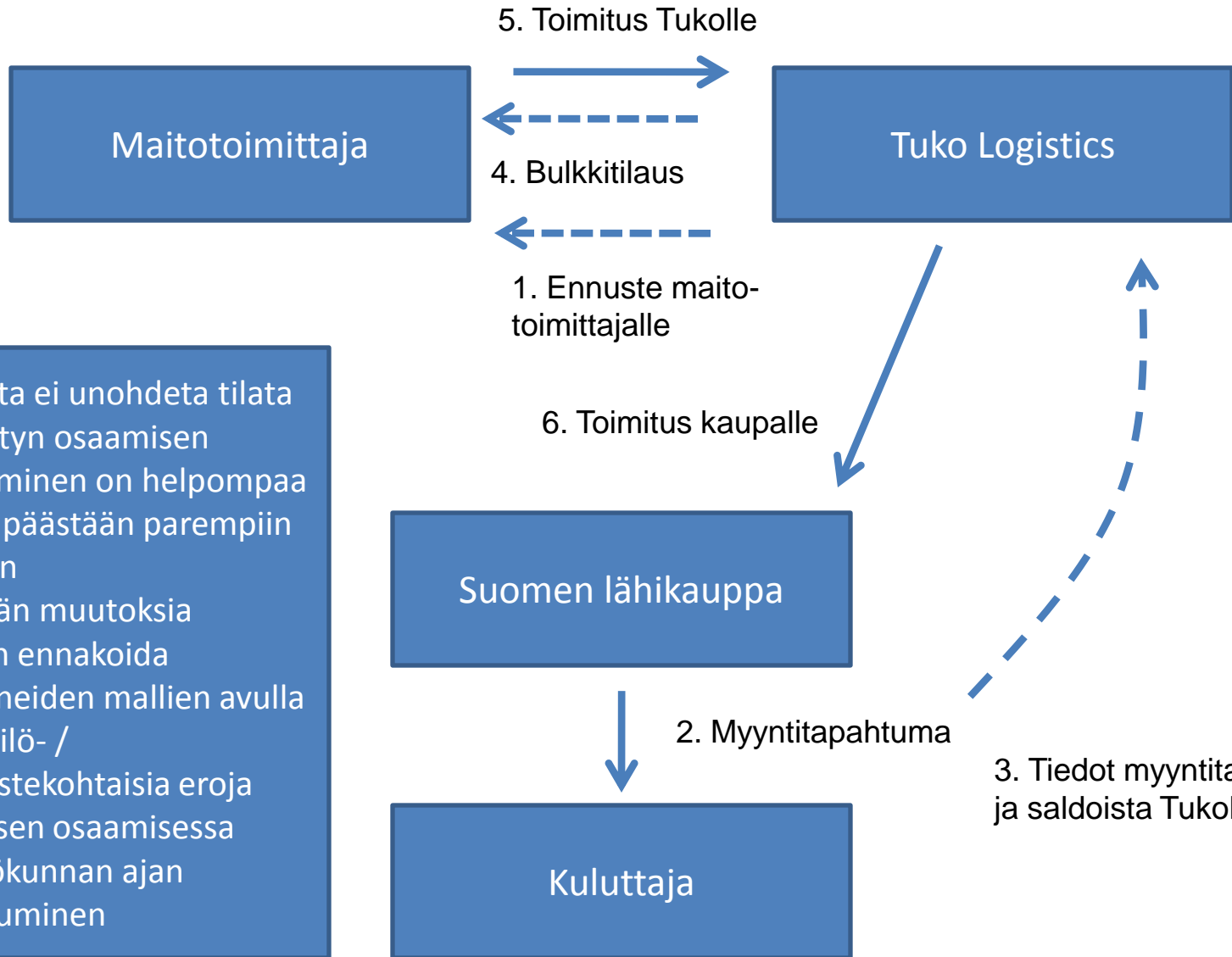
- Maitojen toimitusvarmuus on ollut 99,4-99,9% välillä
- Samaan aikaan riitto on painettu 0,3-0,5 päivään
- Arkisin tilausaika on pystytty myöhästämään usealla tunnilla ja viikonloppuisin yli vuorokaudella
- Jo tässä vaiheessa hyllysaatavuus parantunut verrattuna sekä edellisvuoden pilottijoukon tulokseen kuin koko ketjutasoonkin

Muut huomiot

- Mallissa päästy vasta puoleen väliin todellista toimitusketjun ohjausta
- Malli on tuonut säästöjä ja lisää tehoa prosessiin ensimmäisestä päivästä lähtien
- Pilotin leventäminen ja syventäminen tehdään niin nopeasti kuin mahdollista!



Maitoesimerkki seuraava kehitysvaihe



- Tuotteita ei unohdeta tilata
- Keskitetyn osaamisen kehittäminen on helpompaa ja siinä päästään parempiin tuloksiin
- Kysynnän muutoksia voidaan ennakoida kehittyneiden mallien avulla
- Ei henkilö- / toimipistekohtaisia eroja tilaamisen osaamisessa
- Henkilökunnan ajan vapautuminen



Agenda

- Tukon esittely
- Ennustamisen eri aikajänteet
- Case 1: Ennusteperusteinen resurssisuunnittelu
- Case 2: Nopeasti pilaantuvien tuotteiden käsittelyn muuttaminen ennusteperusteiseen malliin (Maito)
- Case 3: Toimitusputken lyhentäminen ennustamisen avulla (Kala)
- Ennustamisen parhaat käytännöt (tavoitetilan kuvaus)

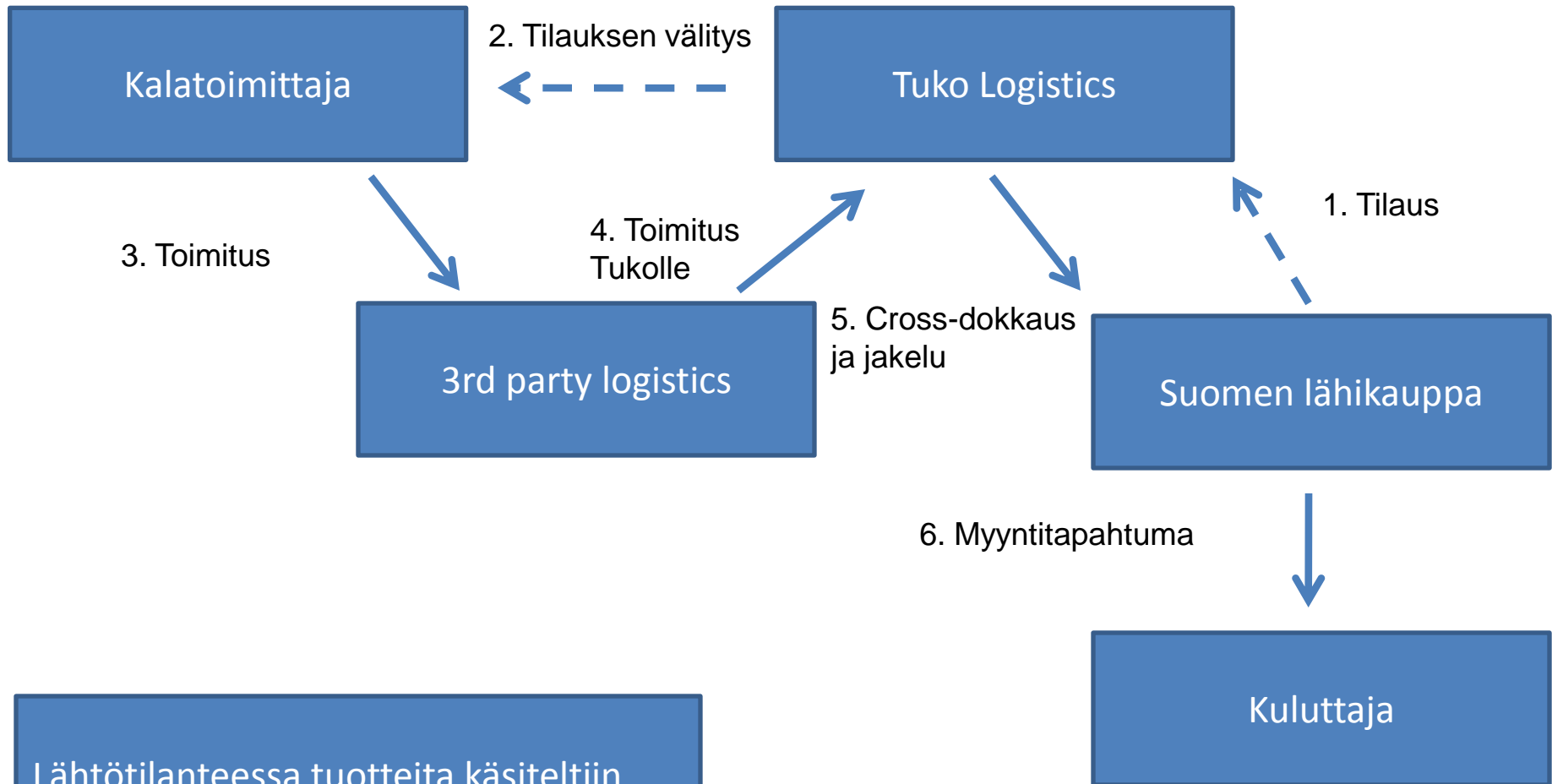


Kalaesimerkki yleistä

- Nopeasti pilaantuva hyvin hankala tuoteryhmä
- Tyypillistä suuri hävikki
- Ei kriittinen kuten maito vaan voidaan hyväksyä heikompi toimitusvarmuus
- Tuotteet pakataan ulkomailla ja toimitusputkessa on ollut yksi ”ylimääräinen” logistiikkaoperaattori
- Kyseisissä tuotteissa on ollut paljon ongelmia, jotka ovat pääosin johtuneet ongelmallisesta toimitusputkesta
 - Hidas reagoivuus muutoksiin
 - Paljon hyllypuutteita
 - Monta käsittelyä
 - Kallis rakenne



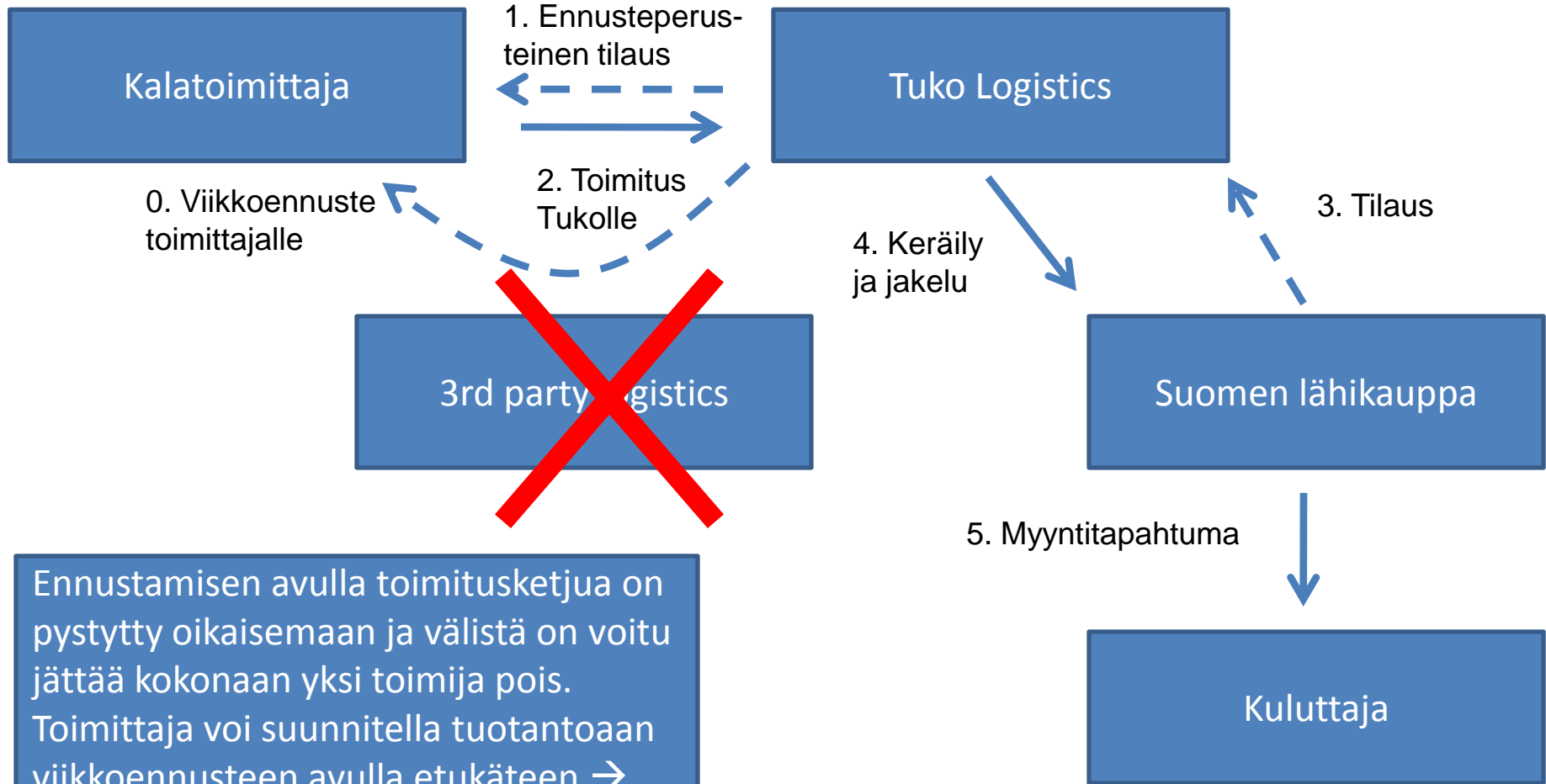
Kalaesimerkki lähtötilanne



Lähtötilanteessa tuotteita käsiteltiin neljässä paikassa ennen kuin ne päätyivät kauppaan



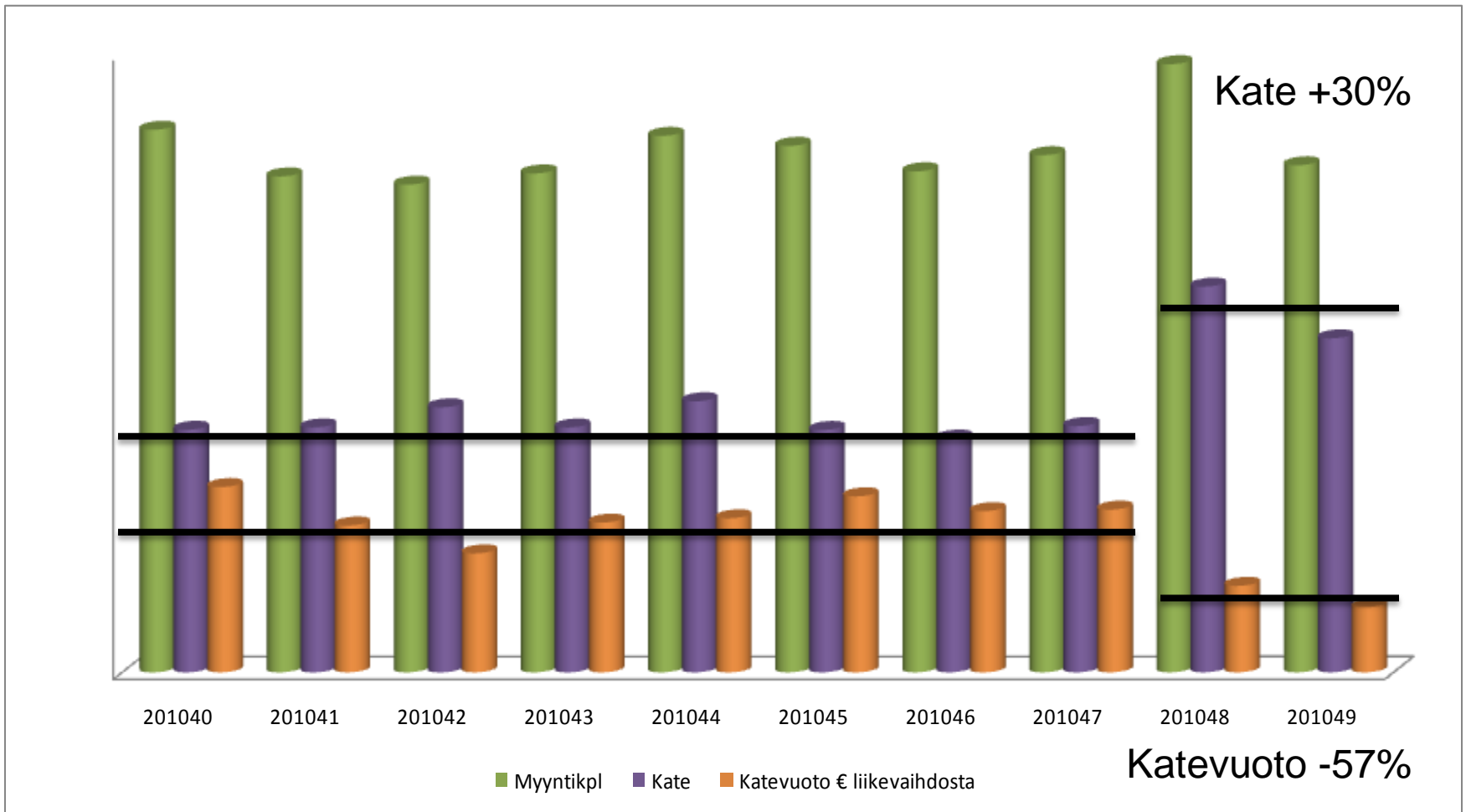
Kalaesimerkki nykytila



Ennustamisen avulla toimitusketjua on pystytty oikaisemaan ja välistä on voitu jättää kokonaan yksi toimija pois. Toimittaja voi suunnitella tuotantoaan viikkoennusteen avulla etukäteen → aikajännettä tullaan vielä kasvattamaan



Kalaesimerkki ennusteperusteinen malli



Kalaesimerkki tulokset ja huomiot

Tulokset

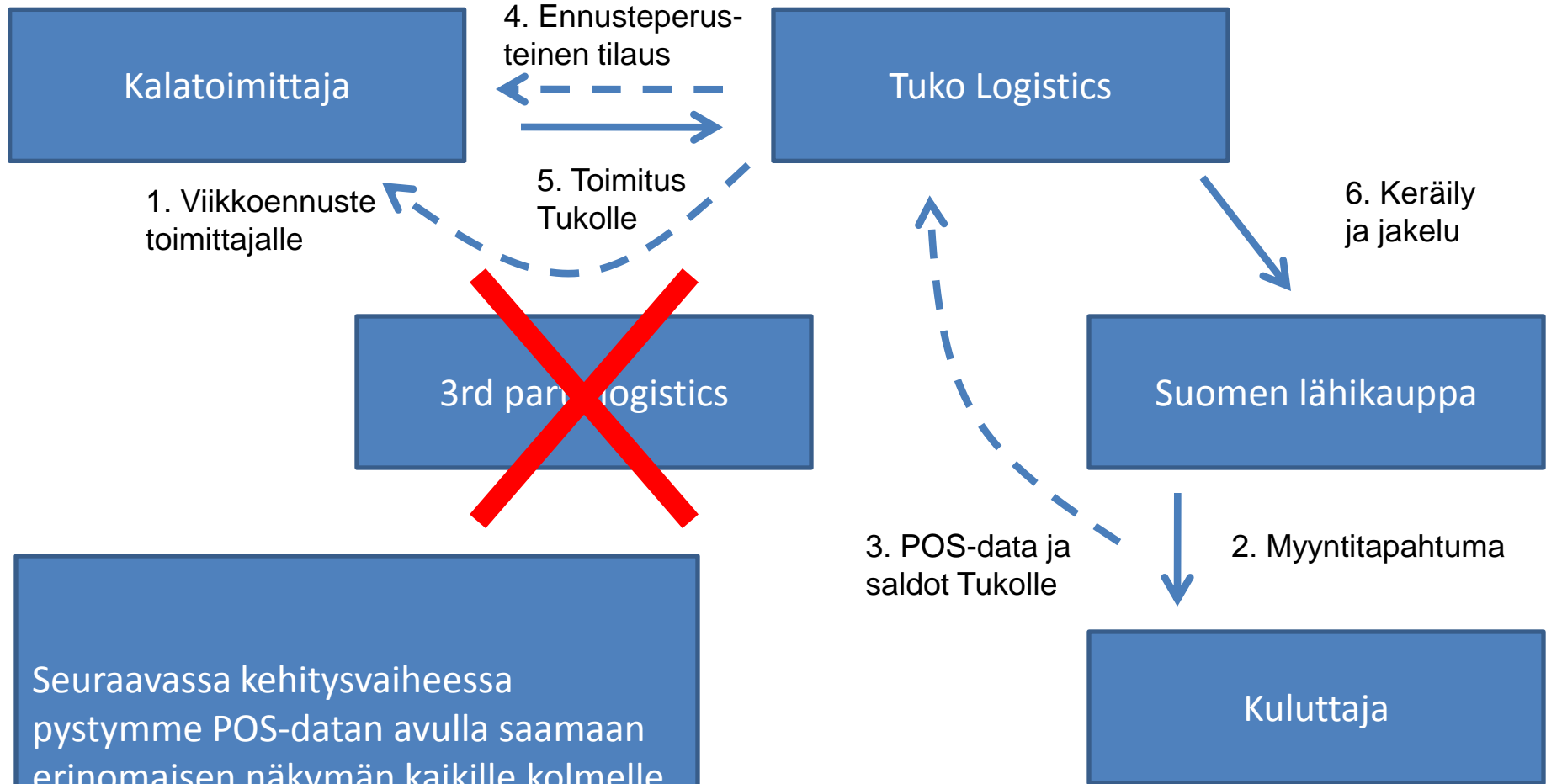
- Katevuoto vähentynyt 57%
- Tuotteilla lisää myyntiaikaa kaupassa useita päiviä
- Uusimpana muutoksena toimittajalle annettava ennuste viikon päähän

Muut huomiot

- Tässäkin tapauksessa kolmiportainen yhteistyö on toiminut erittäin hyvin kun töitä on tehty yhdessä
- Jotta saavutettaisiin paras mahdollinen tila, sopivinta ennustemallia ja sopivia ennusteparametreja pitää hakea tuotekohtaisesti
- Poikkeusajankohdat vaativat erillistä käsittelyä



Kalaesimerkki seuraava kehitysvaihe



Seuraavassa kehitysvaiheessa pystymme POS-datan avulla saamaan erinomaisen näkymän kaikille kolmelle tasolle toimitusketjussa.



Agenda

- Tukon esittely
 - Ennustamisen eri aikajänteet
 - Case 1: Ennusteperusteinen resurssisuunnittelu
 - Case 2: Nopeasti pilaantuvien tuotteiden käsittelyn muuttaminen ennusteperusteiseen malliin (Maito)
 - Case 3: Toimitusputken lyhentäminen ennustamisen avulla (Kala)
- Ennustamisen parhaat käytännöt (tavoitetilan kuvaus)



Ennustamisen parhaat käytännöt 1/2

- Ennusteeseen käytetään parasta mahdollista dataa kerättynä eri osastoilta
- Ennustevirhettä seurataan jatkuvasti ja virheen syitä analysoidaan ja pyritään poistamaan seuraavissa ennusteissa
- Prosessilla on selkeä omistajuus ja vastuut on hyvin määritelty
- Ennustamiseen käytettävä data on selkeästi määritelty ja eri osastojen ihmiset on vastuutettu tuottamaan tarvittavaa dataa
- Tilastollista ennustetta parannetaan top-down ja bottom-up ennusteilla



Ennustamisen parhaat käytännöt 2/2

- Vain yksi operatiivinen ennuste koko yhtiön tarpeisiin
- Kaikkien on ymmärrettävä ennustamisen tarpeellisuus, sen vaikuttaessa tuotesaatavuuteen, käyttöpääomaan ja toimitusketjun kokonaistehokkuuteen
- Ennuste ”hyväksytetään” määräajoin tarpeellisella foorumilla
- Ennuste on kaikkein tärkein operatiivisen toiminnan suunnitelma eikä se sisällä mitään varmuustasoja. Ne lisätään tarpeen mukaan myöhemmin
- Ennustaminen on JATKUVA prosessi ja siihen on panostettava riittävästi!



Relex –seminaari 19.1.2011:

**Tehoa toimitusketjuun tarkemmalla
ennustamisella!**

**Ennusteiden hyödyntäminen kaupan
toimitusketjun tehostamisessa:**

-Case Tuko Logistics

Lauri Loikkanen

0405172618

lauri.loikkanen@tuko.fi

TUKO
LOGISTICS

ELDORADO

First Price

