



Euroopan unionin
osarahoittama



LogDigis

Digikyvykkyyttä, työhyvinvointia ja
tuottavuutta pientyöpaikoille

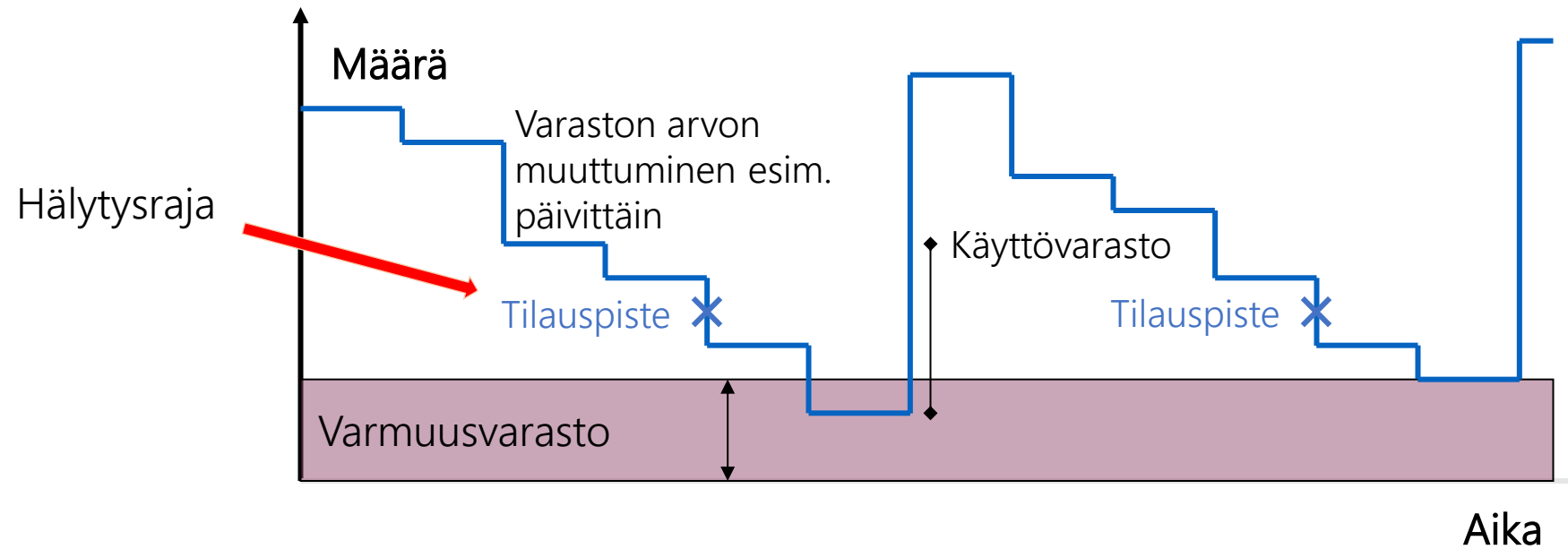
Varmuusvarasto

Ullamari Tuominen, Logistiikan lehtori, LAB-amk

Riitta Turkia, Logistiikan lehtori, LAB-amk

Varmuusvarasto

Varastojen synty



Käyttövarasto = puolet toimituserästä

Tilauspiste = varmuusvarasto + ennakoitu kulutus toimitusaikana

J. Sakki



Varmuusvarastoja pidetään kysynnässä ja täydennyksissä esiintyvistä epävarmuustekijöistä aiheutuvien puutetilanteiden ehkäisemiseksi

- Teoreettisesti varmuusvarastojen tason määrittäminen perustuu kustannusten minimointiin
- Varmuusvarastoa kasvattavat
 - Korkeat puuttekustannukset
 - Alhaiset varastonpitokustannukset
 - Suuri kysynnän vaihtelu
 - Pitkä täydennysaika
 - Täydennysajan suuri vaihtelu

Varmuusvarasto

Esimerkki: Varmuusvaraston koon laskeminen
(Rushon, Croucher, Baker 2014 s. 204)

Varmuusvarasto = keskimääräinen absoluuttinen virhe x haluttu toimituskykyprosentti

Varmuuskerroin k	Haluttu toimituskyky- prosentti
0,00	50 %
0,67	75 %
1,28	90 %
1,64	95 %
1,88	97 %
2,02	98 %
2,33	99 %
2,57	99,5 %
3,09	99,9 %

← Kauppa

Huom! Matemaattinen malli, joka antaa karkean tason varmuusvaraston koon arviointiin. Parempiakin keinoja on, esimerkiksi tavarantoimittajayhteistyö.

ESIMERKKI

1. Varmuusvaraston koon laskeminen

Organisaatio X käyttää erästä tuotetta melko säännöllisesti ja on laatinut sen tarvemääristä ennusteen, jonka mukaan tuotetta kuluu kuukaudessa 200 kappaletta. Seuraavassa taulukossa ovat todellista kulutusta kuvaavat tiedot, joiden perusteella tulee laskea varmuusvaraston koko, kun palveluasteeksi halutaan 98 % (kerroin 2,02)

KK	KULUTUS	ENNUSTE	ABS.ENNUSTEVIRHE	
1	210	200	10	10
2	180	200	-20	20
3	205	200	5	5
4	205	200	5	5
5	190	200	-10	10
6	215	200	15	15
7	205	200	5	5
8	180	200	-20	20
9	220	200	20	20
10	230	200	30	30
11	200	200	0	0
12	205	200	5	5

Yhteensä 145

Keskimääräinen
abs.virhe:
 $145/12 = 12,08333$

Varmuusvarasto:
 $12,08333 \times 2,02$
= 24,40



Keinoja varmuusvaraston pienentämiseen

- kerro tavarantoimittajalle koko ajan kaikki se tieto tulevasta menekistäsi, joka omallakin organisaatiolla on
- pyri lyhentämään toimitusaikaa ja nopeuttamaan toimitusrytmiä erityisesti a-nimikkeissä (kts. ABC-analyysi). Esim. 2-4 kertaa kuukaudessa
- pyri saamaan asiakkailtasi jatkuvasti tietoa heidän menekkiennusteistaan
- valvo erityisesti a-nimikkeiden varastoa ja kulutusta jatkuvasti

Sakki.J.



LUOKKA A	VARMUUSVARASTOTAVOITE
Varmuusvaraston riitto	Mahdollisimman pieni, 1–2 viikon tarve
Toimituserän koko	Mahdollisimman pieni, 0,5–2 viikon tarve
Seuranta	Joka päivä
LUOKKA B	VARMUUSVARASTOTAVOITE
Varmuusvaraston riitto	Melko pieni, 2–3 viikon tarve
Toimituserän koko	Melko pieni, 2–8 viikon tarve
Seuranta	Kerran viikossa
LUOKKA C	VARMUUSVARASTOTAVOITE
Varmuusvaraston riitto	Kohtuullisen riittävä, 3–8 viikon tarve
Toimituserän koko	Vaihteleva, 2–12 kuukauden tarve
Seuranta	1–2 kertaa kuukaudessa