

LLP Sistemi ve Uygulaması

Endüstri Mühendisliği Bahar Konferansları 25-26 Ekim 2002

MURAT GÖKHAN OFLUOĞLU

İçerik

- **LLP kavramı**
- **LLP rolü ve sorumlulukları**
- **Süreç modeli**
- **Tedarikçi ile LLP arasında bilgi akışı**
- **DCI ve Yükleme Formu**
- **İlave malzeme ihtiyacı durumunda iletişim süreci**
- **Nakliye modeli**
- **Tedarikçide malzeme yükleme süreci**
- **Tedarikçinin rolü**
- **LLP sisteminin tedarikçi açısından faydaları**
- **Genel faydalar**

Yeni sistem neden gereklidir?

- Dünya piyasalarındaki taleplerin değişimi doğrultusunda uygun maliyette ve yüksek kalitede araçlar üretmek.
- Görülebilir ve takip edilebilir İmalatçı zinciri kurulması.
- Toplam maliyetlerini kontrol altına almak ve iyileştirmek.

Lojistik stratejisi

Rehberimiz: Planlı Üretim Sistemi

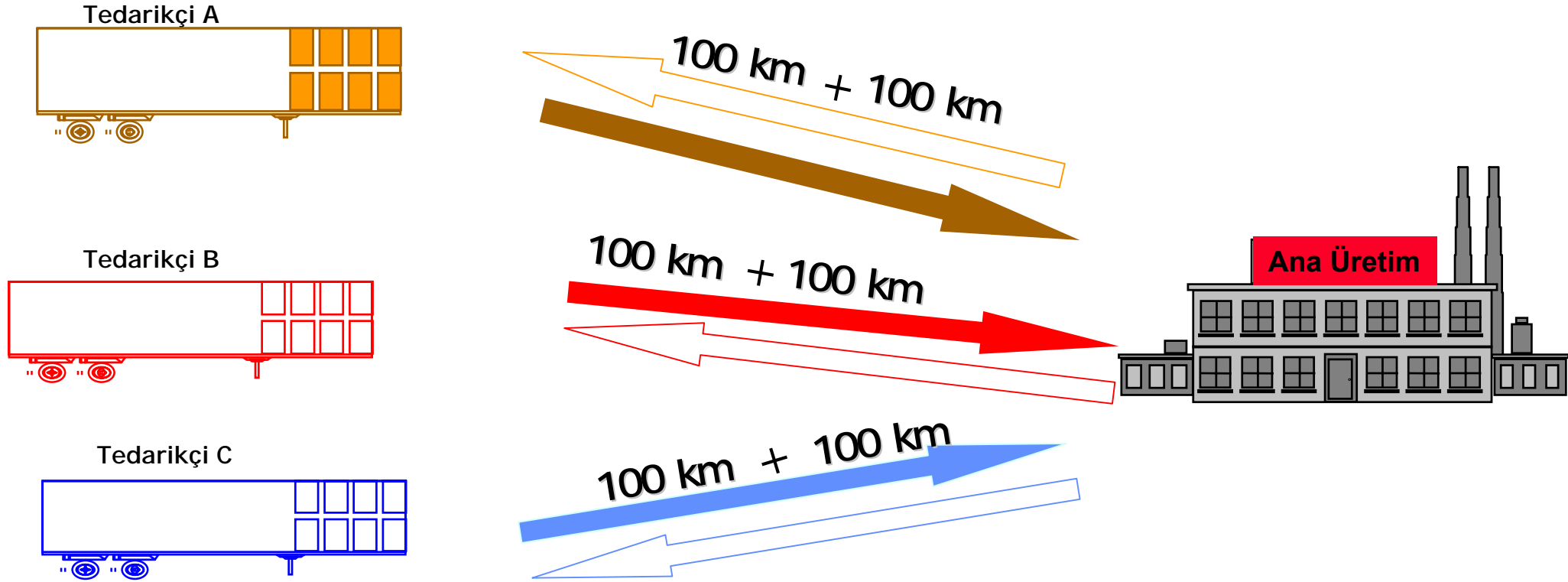
Prensibimiz: SMF -- Senkronize Malzeme Akışı

Fabrika Dışı Lojistik

- Sık ve belirlenmiş zamanlarda sevkiyat (günlük, saatlik)
- Yeni paket spesifikasyonları (KLT, FLC) !!!!!!!
- Geri dönüşümlü paketleme !!!!!!!
- Boş paketlerin dönüşümü

Sistemlerimiz: *LLP (Milk Run), MRP, ERP sistemleri !!!!!!!*

LLP kullanılmadığı durum



Tedarikçi C + Tedarikçi D + Tedarikçi E

$$(100 + 100 + 100) \times 2$$

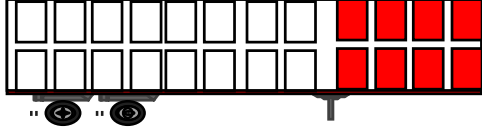
Toplam Kilometre = 600

- Ayrı araçlarla taşıma
- Büyük çoğunlukla geri dönüşümsüz paketleme
- Sevkiyat zamanlarının belirsizliği
- Doklarda sıkışmalar

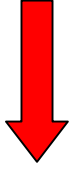
Duraklı Toplama ve Dağıtım Sistemi (MILK-RUN)

Toplam Km = 210

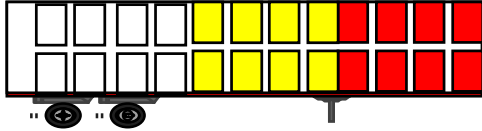
Tedarikçi A



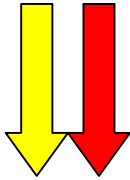
5 km



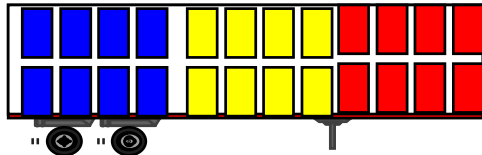
Tedarikçi B



5 km



Tedarikçi C



100 km

100 km

Ana Üretim



- Nakliye maliyeti tasarrufu
- Zaman kazancı
- Sistem içersinde paketlerin dönüşü
- Sevkiyat zamanları üzerinde kontrol
- Doklardaki birikmenin önlenmesi

Eski ve yeni durumun karşılaştırması

Eski durum

- Tedarikçi organizasyonunda sevkiyat
- Araç varışlarının belirsizliği
- Haftalık sevkiyat
- Malzeme akışının takip edilememesi
- İhtiyaç fazlası malzeme sevkiyatı
- 10 güne varan stok !!!!!!!

Yeni durum

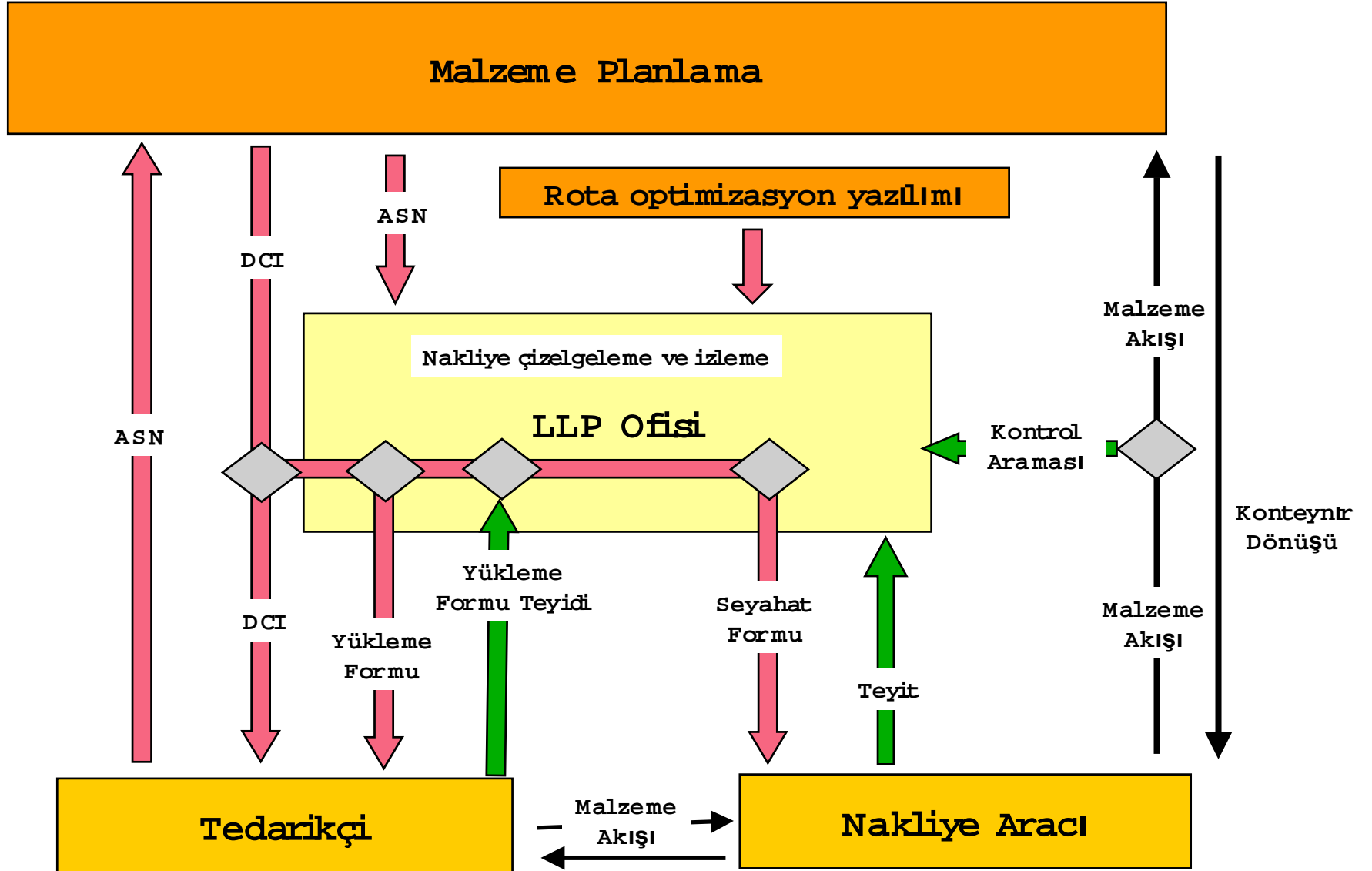
- LLP organizasyonunda sevkiyat
- Belirlenmiş zaman aralıklarında sevkiyatlar
- Günlük ve hatta saatlik programlı sevkiyatlar
- Malzeme akışının başlangıçtan varışa takip edilebilmesi
- Daha sık ve küçük miktarlarda kontrollü sevkiyat
- 1-2 günlük stok !!!!!!!

LLP'nin rolü ve sorumlulukları

Lead Logistics Partner (LLP) üçüncü parti lojistik hizmeti tedarikçisidir. Ana faaliyet alanı inbound (üretim hattına) malzeme akışının sağlanmasıdır.

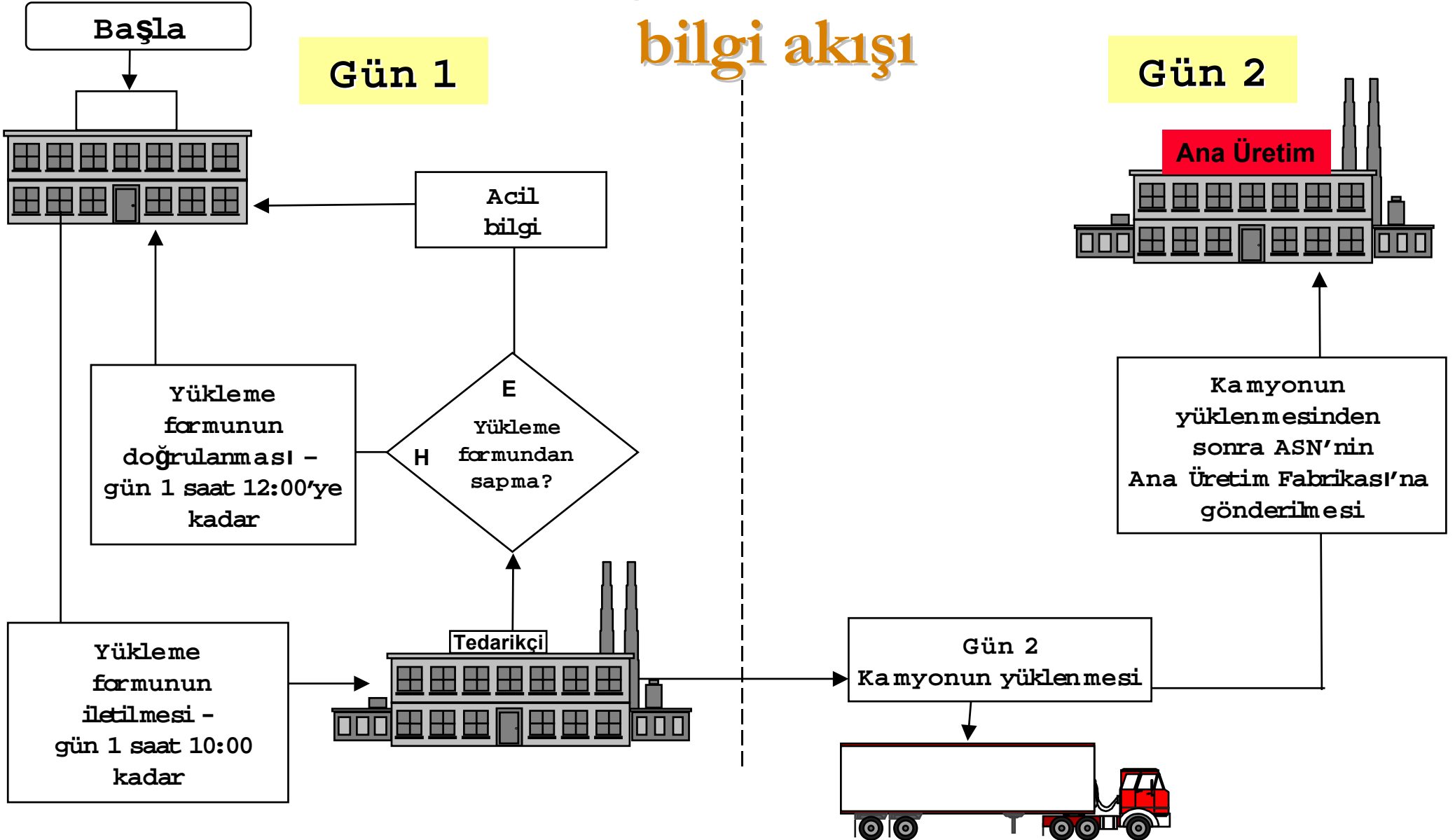
- Üretim Fabrikası inbound lojistik ağının planlanması
- Tam zamanında malzeme tedariki için güzergahların optimize edilmesi
- Malzeme yükleme ve teslimatlar için zaman dilimlerinin oluşturulması
- Yükleme formlarının tedarikçilere dağıtılması
- Çizelgelenmiş taşımaların izlenmesi
- İkmal ve malzeme planlama koordinasyonu.
- Tedarikçiler ve Ana İmalatçı için süreç performanslarının ölçülmesi
- Sistem geliştirme
- Sürekli iyileştirme

Süreç modeli

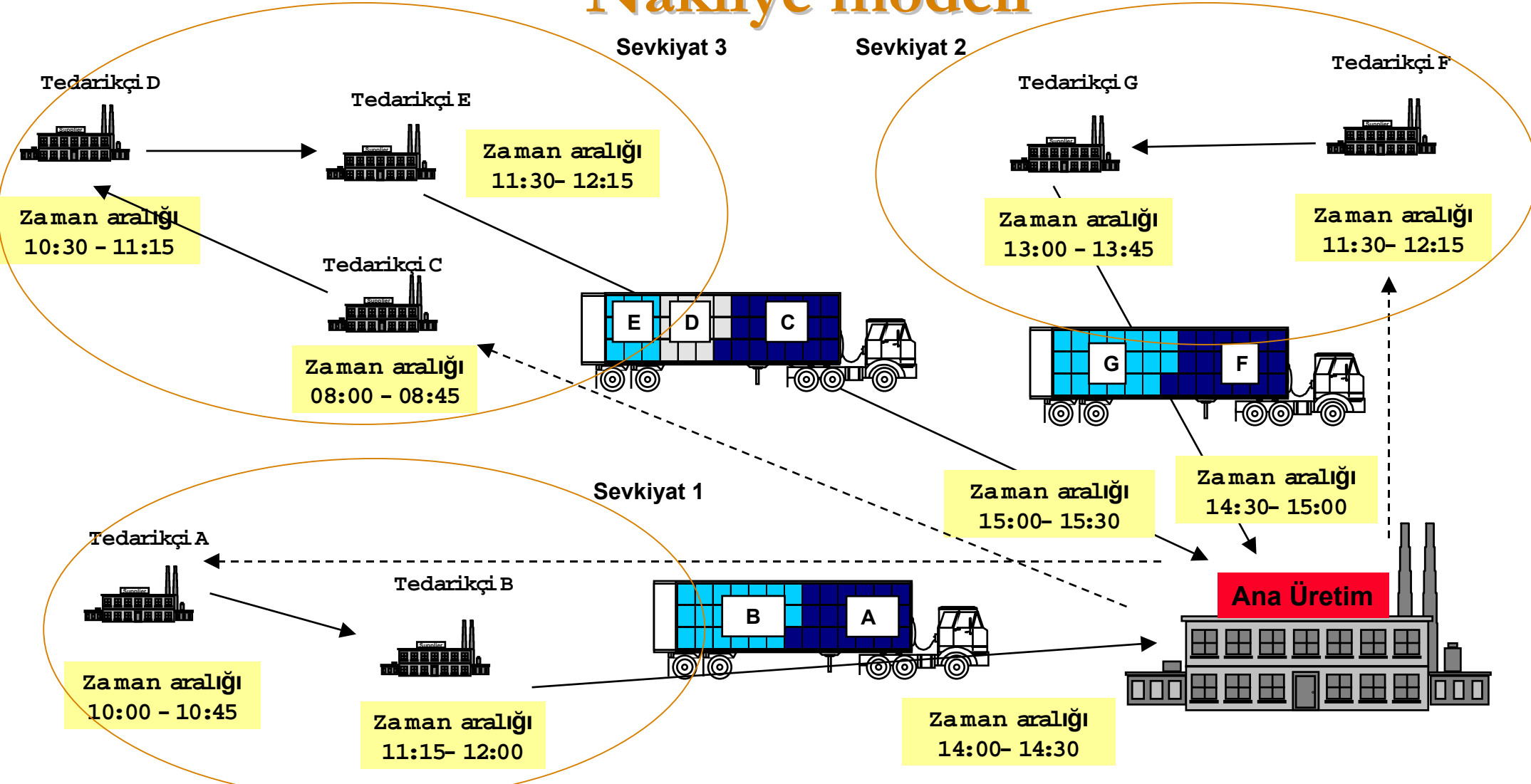


Tedarikçi ile LLP arasında

bilgi akışı



Nakliye modeli



Sabit güzergahlara göre düzenlenmiş malzeme toplama sistemi

to Supplier
 to Carrier

PICKUP SHEET

BD 001 Version: 04 Date: 09/05/1999

Arr. Date: 13.05.99
 Plan Arr. Time: 03:30

Del. Time: 04:00

Trip-No: 21677 Stop: 1 Mode: FTL

Ford LLP THT Logistik
 66714 Saarbrück
 Tel: +49 6831 - 92 3061
 Fax: +49 6831 - 92 30 70
 Emergency: +49 (0)171 9710747

Carrier: Evals Cargo Care
 Ocnk
Contact: Nicole Wevers
 Tel: 0032-89- 329 357
 Fax: 0032-89- 329 355

Supplier: 200QA KALTEX TEXTRON BENELUX N.V.
Pickup-adress: HAVENLAAN 12
 B 3680 TESSENDERLO
Contact to: Frat Karine Verbeeck
Telephone: 0032-13-610 049
Fax: 0032-13-610 010

Time Window: 61

Plan Arrival: 12.05.99 18:00 Plan Loading Time: 00:45 Plan Departure: 12.05.99 18:45

Unload. Side: RIGHT

Actual Arrival: Actual Loading Time: Actual Departure:

Trailer-Type: Megatrailer

Trailer No.:

Driver Name:

Phone No. driver:

Pat.-No:	Supplier Index	Smart-No.	Quantity		No. of Colli		Weight in kg		Loading meters		Volume in cbm	receiving location
			planned	actual	planned	actual	planned	actual	planned	actual		
90AD J09K007CN			304		24		9.210		10,40		74,00	3C
98AB J09K007CN			96		6		2.304		2,67		13,72	3C
Total:			480		30		11.520		13,04		93,60	

Supplier Signature

Driver Signature

Ford Signature

THT Signature

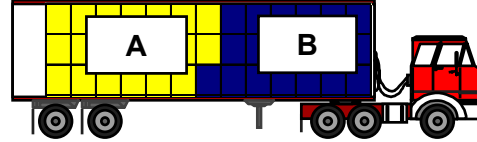
Tedarikçide malzeme yükleme süreci - 1

- 1 Kararlaştırılan zaman diliminde dolu konteynırların ve yükleme boşaltma araçlarının hazır edilmesi



10:00 - 10:45

- 2 Şirkete gelen boş konteynırların indirilmesi



- 3 İndirilen konteynır adetlerinin, yükleme formuna göre kontrol edilmesi

Yükleme Formu	
Sali	

Konteynır No.	Miktar
KLT4328	8 ✓

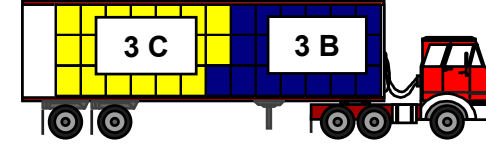
Tedarikçide malzeme yükleme süreci -2

- 4 Yükleme formu üzerinde bulunan ve onaylanan miktarların yüklenmesi

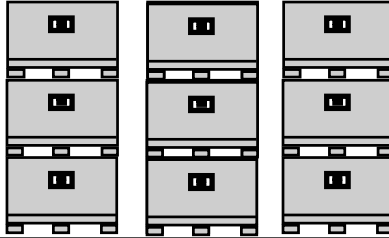
Yükleme Formu
Salı

Parça. No.	Miktar	Kasa
98AB 000221	1480 ✓	5 ✓

- 7 Eğer birden fazla dok'a giden parçalar aynı araca yükleniyorsa, bu parçaları birbirinden ayrılması



- 5 Yükleme alanında kasaları, sürücü kontrol edebilecek şekilde istiflenmesi



- 8 Yüklemeden sonra, yükleme kontrol formu üzerinde yüklenen miktarları imza ve şirket kaşesi ile onaylanması

Yükleme Formu
Salı



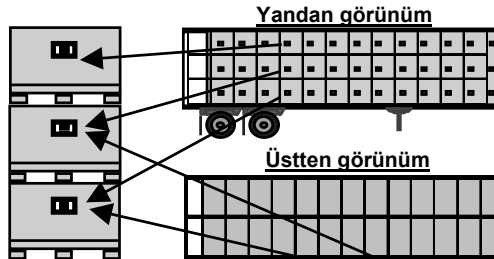
- 6 Kutular üzerindeki etiketleri yükleme formunda belirtilen boşaltma tarafına gelecek şekilde yerleştirilmesi

YüklemeFormu
Salı

Boşaltma tarafı: r

r = sağ

l = sol



Tedarikçinin rolü

- Yükleme formunun zamanında teyit edilmesi
- Yükleme formuna ve Ana Üretim Fabrikası Sevkıyat Kılavuzuna uygun olarak
 - Yükleme formunda belirtilen zaman diliminden önce malzemenin, belirtilen yükleme yönüne uygun olarak istif edilmesi
 - Etiketlemenin kontrole imkan verecek şekilde hazırlanması
- Araç geldiğinde, boş konteynırların zamanında boşaltılması
- Dolu konteynırların belirtilen yöne uygun olarak yüklenmesi
- Yükleme formunun imzalanması
- Sevk irsaliyesinin şoföre teslim edilmesi
- Gerektiğinde, yükleme formunda belirtilen LLP yetkilisi ile irtibata geçilmesi

LLP sisteminin tedarikçi açısından faydaları

- Günlük teslimat ortamında daha düşük taşıma maliyeti
- Kooperatif ve nakliyecilerle koordinasyon ihtiyacının ortadan kalkması
- Belirlenmiş zaman aralıklarında yükleme
- Daha etkin kaynak kullanımı
- Kontrollü akış nedeniyle daha az acil gönderi
- Yükleme formu sayesinde daha basit miktar kontrolü
- Sürekli ürün akışı

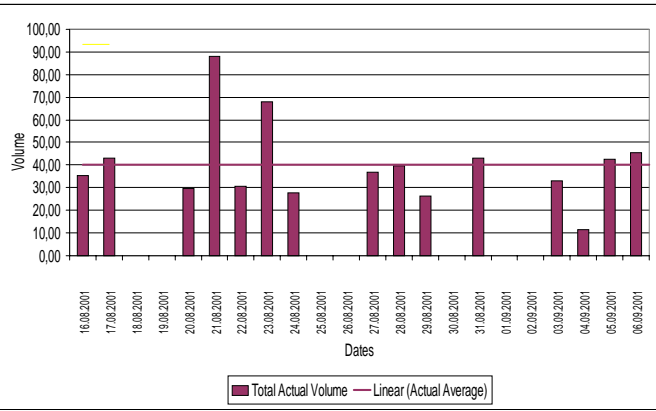
Genel faydalar

- Sürekli bilgi akışı
- Toplam nakliye süresinin düşürülmesi
- Bütün parça nakliye sisteminin tek noktadan yönetilmesi
- Daha az parça yokluğu
- Parça tedarik sürecinin etkin olarak izlenebilmesi
- Sürekli süreç performans ölçümü ve iyileştirme

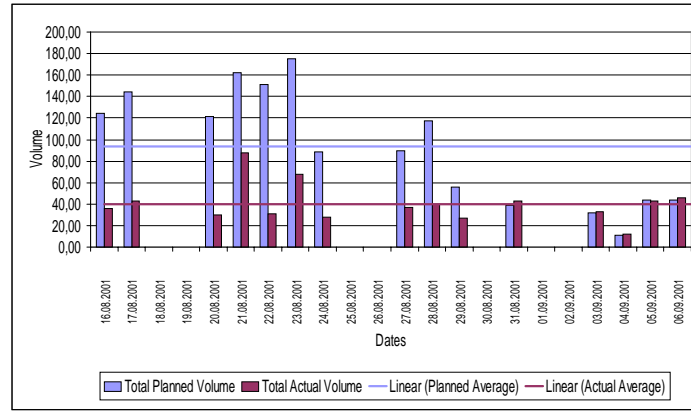
Örnek Tedarikçilerin gruplandırılması



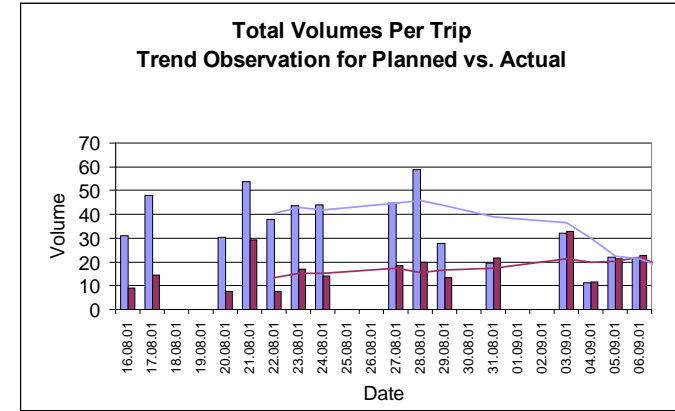
Total Volumes All Suppliers
Actual



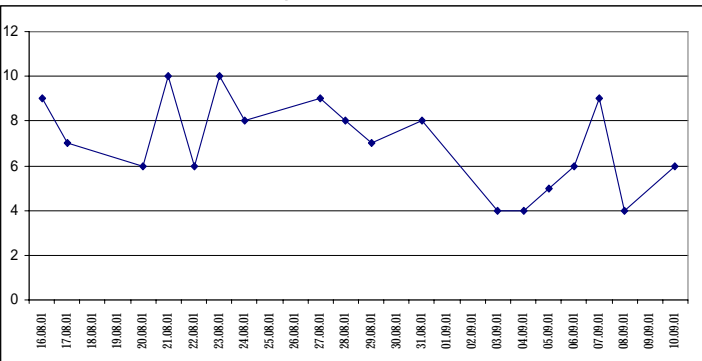
Total Volumes All Suppliers
Planned vs. Actual



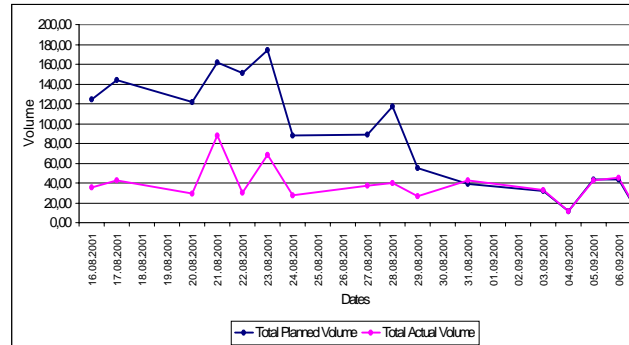
Total Volumes Per Trip
Trend Observation for Planned vs. Actual



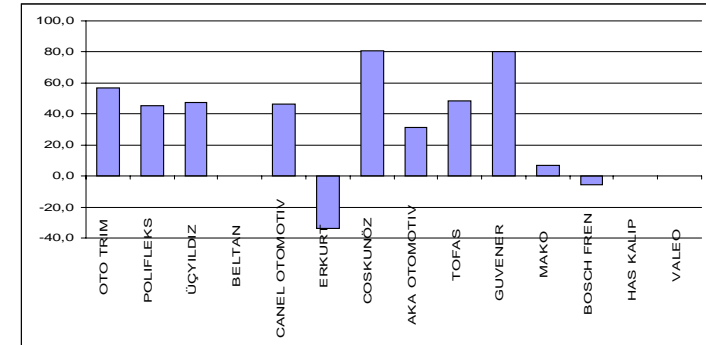
Number of Suppliers with
Shipments



Daily Volume Fluctuations



Planned vs. Actual Volume Differences per
Supplier



•Haftalık yapılan toplantılarda operasyon değerlendirilir vede gerekli iyileştirme çalışmaları planlanır.

Teşekkür ederiz...