

TOYOTA

MATERIAL HANDLING

Automationsintroduktion

Framtiden är här & lönsamheten bevisad!

2024-01-31





Viktor Brandon Leek

Logistics Solutions Director

Vem är jag?

Logistik & automation i samverkan

Dåtid

- Civilingenjör inom industriell ekonomi
- Managementkonsult inom supply chain, logistik and Lean
- Arbetslivserfarenhet från de flesta branscher och flera länder
- Utbildad och certifierad Leanrådgivare inom Toyota

Nutid

- Ansvarig för vår automationsverksamhet (sälj/leverans/support)
- Ansvarig för vår rådgivningsverksamhet (bl.a. logistik, automationsförstudier och Lean)





INFLATION/RECESSION

ARTIFICIELL INTELLIGENCE

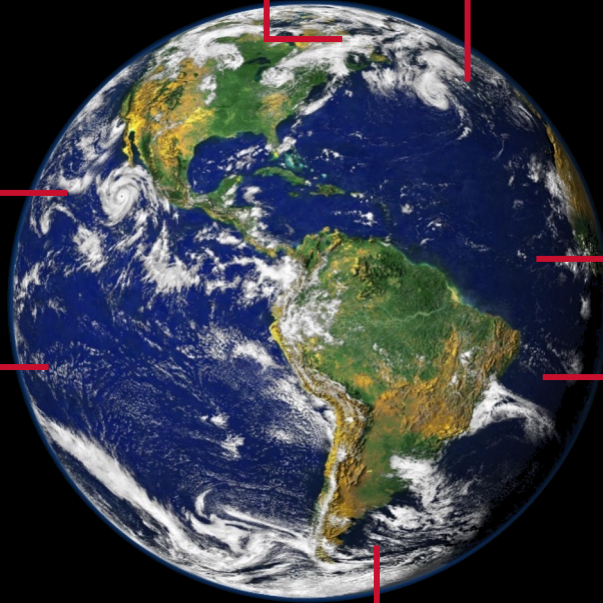
DIGITALA EKOSYSTEM

ARBETSKRAFTSBRIST

GEOPOLITIK

E-HANDEL

<ANYTHING> AS A SERVICE



TOYOTA

MATERIAL HANDLING

Varför automation?

Vi behöver öka
kapaciteten!

Kan vi få fler pallplatser, mer
yta och/eller ökad
tillgänglighet?



Vi behöver öka
produktiviteten!

Kan vi få hantera fler order
per anställd/dag och bli mer
konkurrenskraftiga?



Vi behöver öka
flexibiliteten!

Kan vi göra förändringar och
ställa om snabbt trots brist
på arbetskraft?



Varför automation?

Inte enbart ROI

Fördelar med automation

Optimerad produktivitet

Kontinuerligt flöde med 24/7 produktion och automatisk laddning



Färre skador

Bevisat resultat av minskade skador på maskiner, produkter och egendom



Säker arbetsmiljö

Fullt utrustade med klassledande säkerhetssensorer och automatiska stoppfunktioner.



Förbättrad energieffektivitet

Förbrukar mindre energi och låg underhållskostnad



Return on Investment

Payback inom 1-3 år, 75% av installationerna har ca. 2 års återbetalning



Automation är särskilt gynnsamt när vi har några av följande förutsättningar:

- Verksamheten kör i skift
- Pallhantering
- Återkommande, frekventa transportflöden
- Långa transportsträckor
- Ett flöde på mellan 10-200 transporter/timme
- Krav på besparing/effektivisering, ROI inom 1-3 år
- Återkommande skador (=kostnader) på gods, inventarier och maskiner

-
- Personalen är den största kostnaden när vi pratar interna transporter, inte ovanligt med 70%
 - Automation ökar säkerheten och minskar skadorna
 - Arbetsmiljön blir lugnare och du får ordning och reda "på köpet"



Hur automatiserar vi?

Steg-för-steg Automationsresan

Förberedelser

Design av lösning

Projektrealisering

Drift/vidareutv.



Hur automatiserar vi?

Förberedelser

Att göra vad ni kan & att kunna vad ni gör

- Fråga er själva **VARFÖR** ni vill automatisera
 - Har ni gjort tillräckligt med kaizen (förbättringar)?
 - Är era processer tillräckligt stabila?
- Fastställ **VAD** som ska uppnås
 - Gör en noggrann analys (nuläge vs. framtida läge)
 - Identifiera KPIer att förbättra
 - Sätt mål

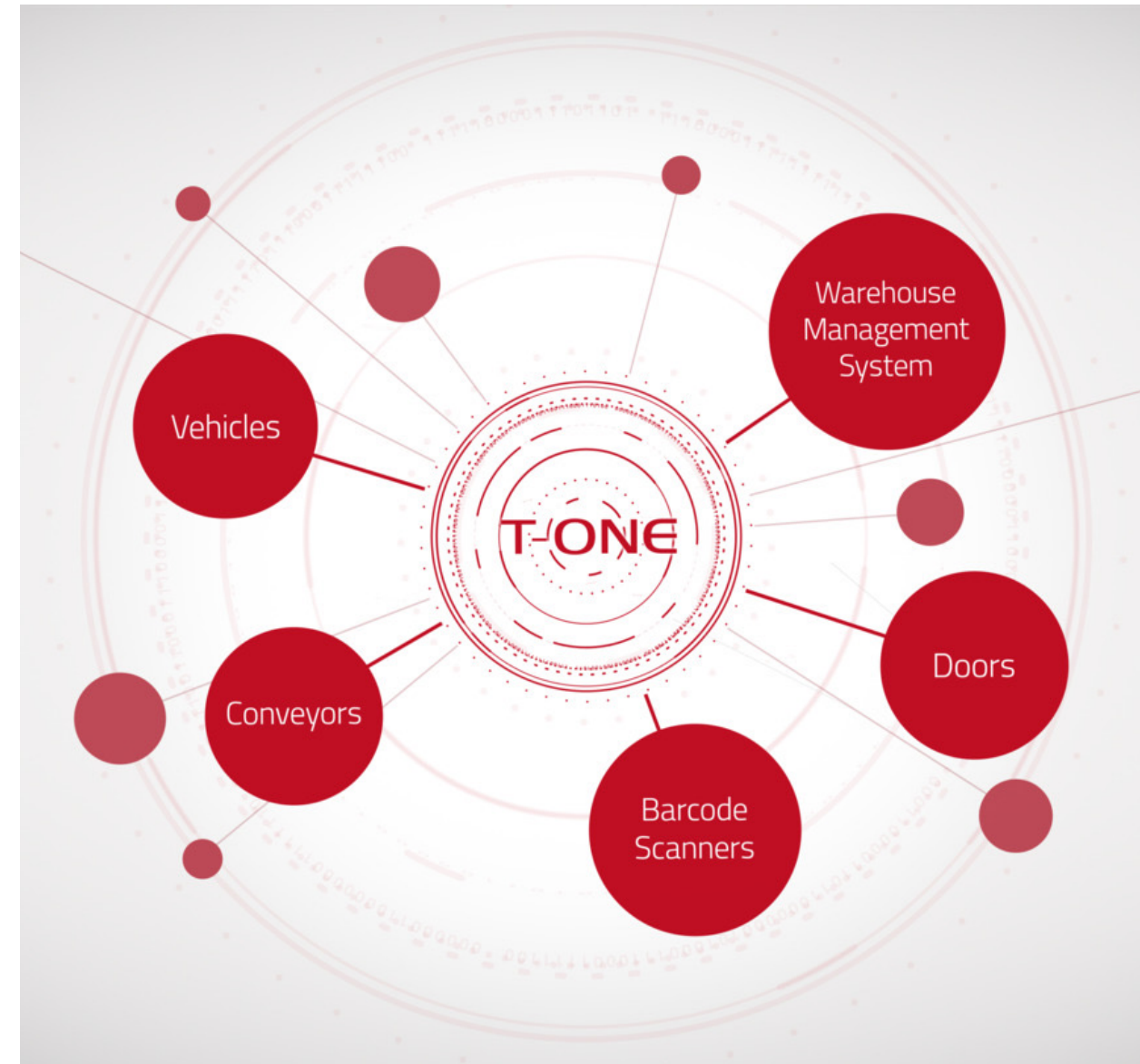


Hur automatiserar vi?

Lösningsdesign

Designa för flexibilitet/ skalbarhet & var beslutskraftig

- Gå till **GEMBA** för att förstå processen
 - Anpassa processen vid behov
 - Samla in data direkt från källan
- Våga **INVESTERA** i analysen
 - Använd expertis när det behövs
- Undvik **TVEKSAMHET** efter start
 - Låt inte perfekt stå i vägen för bra
 - Designa för flexibilitet





Vad erbjuder Toyota Material Handling för automationsmöjligheter?

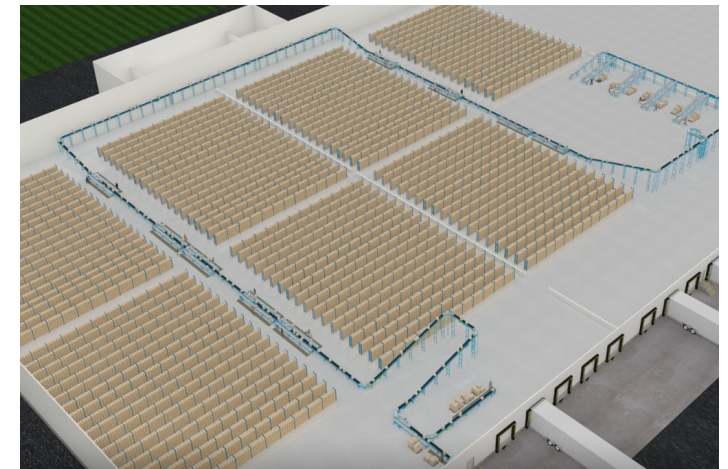
Toyota Material Handling Lösningar för alla typer av hanteringar



Pallhantering - automation
tex. AGVer för transport, stapling etc.



Flexibel automation
tex. rullbanor, monorail, kranlager, shufflesystem, WCS/WMS, etc.

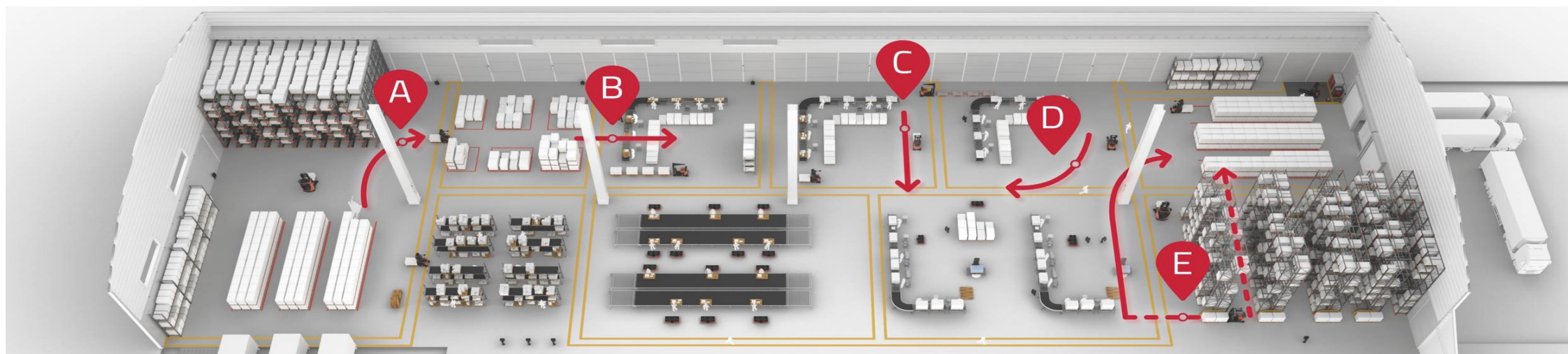


Flygplats, paket och detaljhandel - automation
tex. bansystem, plocklösningar, goods-to-man (Autostore, Adapto, miniload, etc.), WCS/WMS, etc.

Vad erbjuder Toyota Material Handling för automationsmöjligheter?

Automationslösning

Exempel på lämpliga flöden



- A - Från inlagring
- B - Påfyllning
- C - Transporter - punkt till punkt, A-B, påfyllning produktionscell
- D - Tompallshantering
- E - Till utleverans

Vad erbjuder Toyota Material Handling för automationsmöjligheter?

Automationslösning

Exempel på hantering



Transport



Hantering av mixade pallar



Lagring på hög höjd



Dragtåg flera vagnar



Blockstapling



Integration med shuttle



Automatisk överlämning

Vad erbjuder Toyota Material Handling för automationsmöjligheter?

Autotruckar

Tillgängliga modeller



Carrier
CDI120



Towing
TAE500



Low lifter
LAE250



Stacker
SAE160



Counterbalance
OAE120CB



Reach
RAE160/250

Vad erbjuder Toyota Material Handling för automationsmöjligheter?

Integration med Infrastruktur



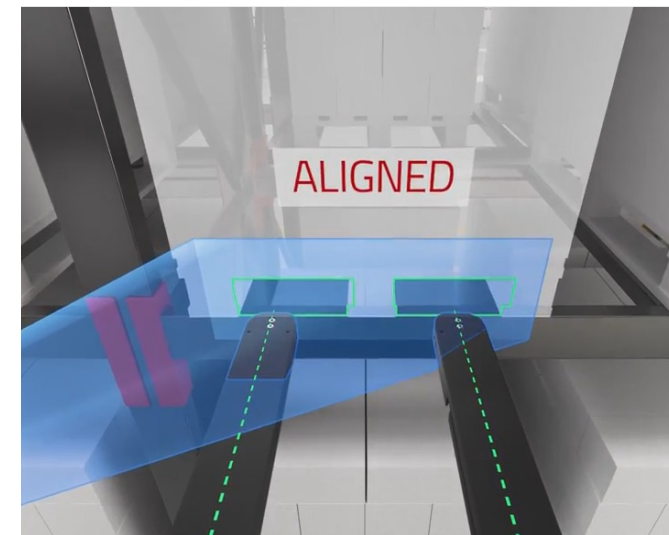
Navigation

Minimal påverkan på infrastruktur med reflektornavigering eller naturlig navigering



Automatisk laddning

Utplacering av laddstationer för att trucken ska kunna självladda automatiskt



Noggrannhet

Noggrannhet i positioneringen minimerar skador på material och infrastruktur

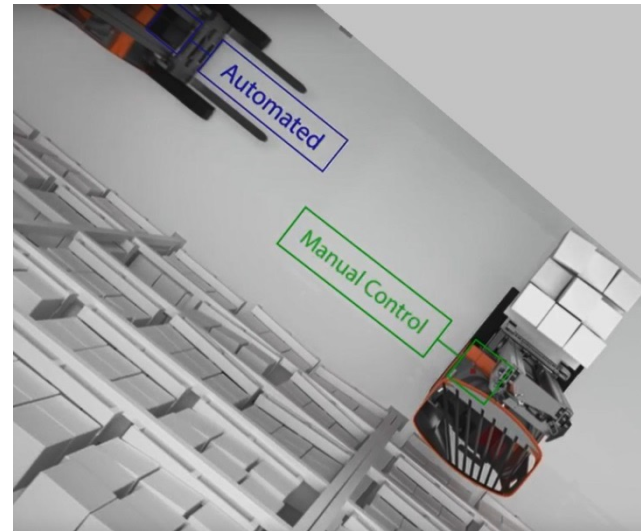
Vad erbjuder Toyota Material Handling för automationsmöjligheter?

Integration med Människor



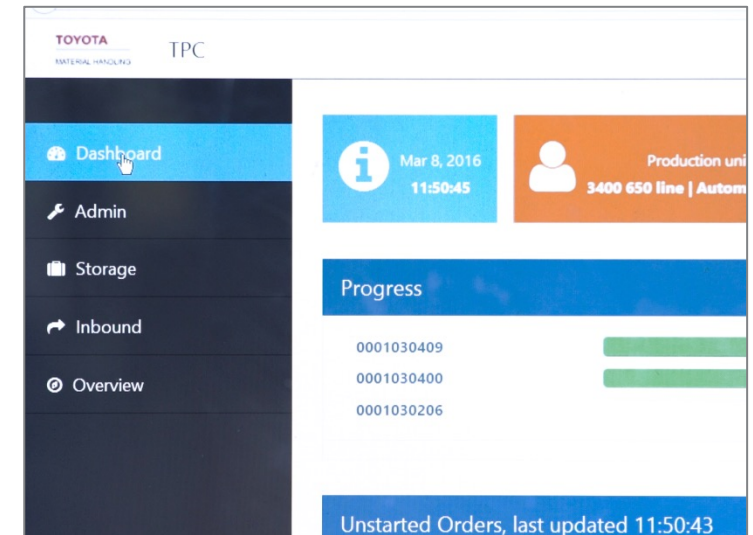
Säkerhetssystem

Personal Protection System (PPS) detekterar hinder på vägen och saktar ner trucken



Manuella truckar

Integration med manuella truckar och trafiksignaler vid blandad trafik

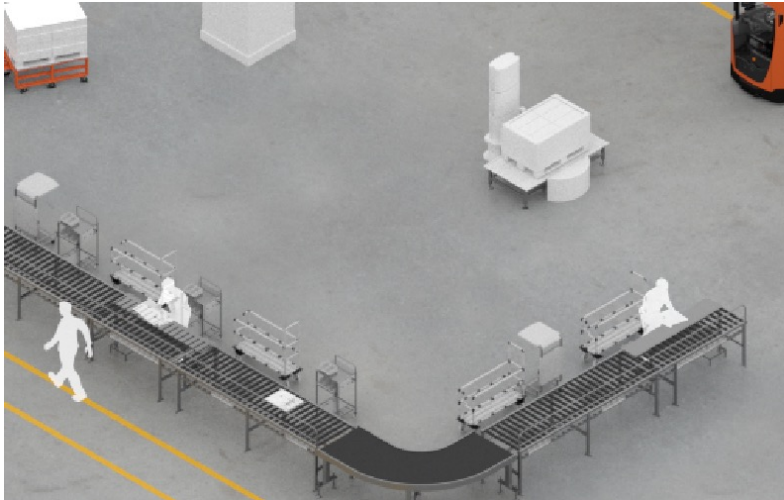


Systemövervakning

Få överblick över ditt system och hur det mår med vårt monitorerings- och KPI-verktyg

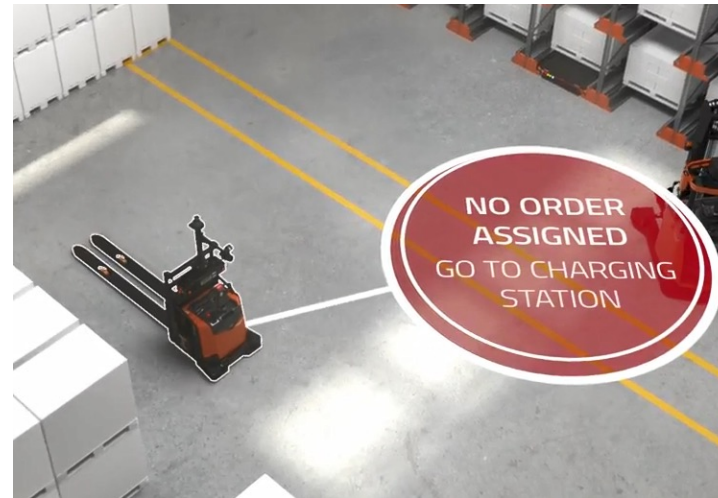
Vad erbjuder Toyota Material Handling för automationsmöjligheter?

Integration med Processer och system



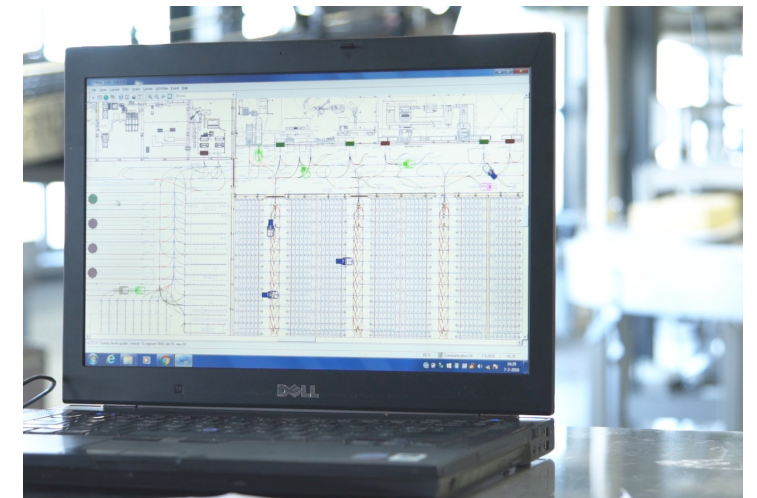
Produktion

Integration med tex. PLC, I/O, robotar, rullbanor, m.m. Orderinitiering av tex. operatör eller via WMS.



Host system

Integration av Toyotas mjukvara till host system.

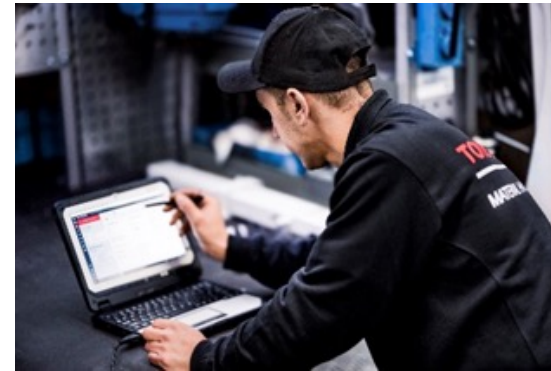
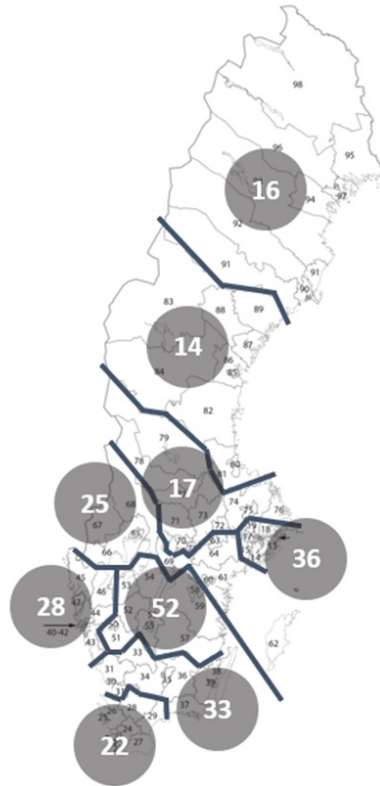
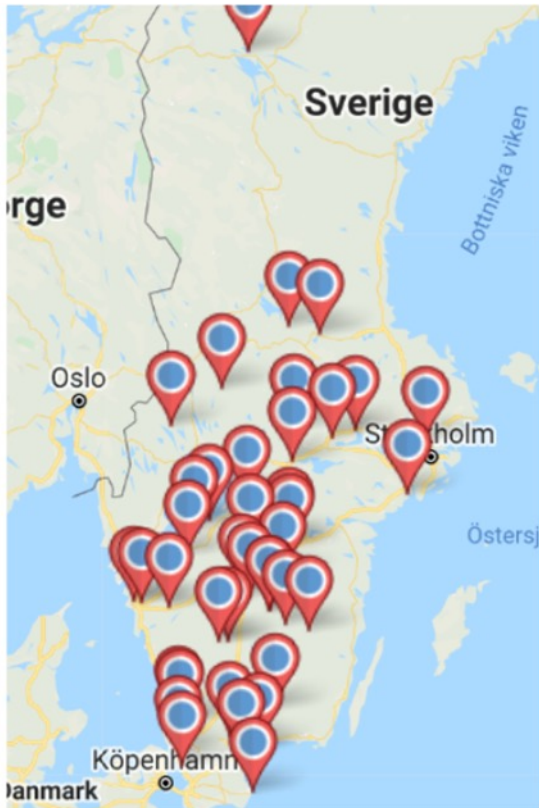


Layout

En layout designad baserad på befintlig miljö. Körvägar och stationer kan ändras över tid.

Vad erbjuder Toyota Material Handling för automationsmöjligheter?

Automationssystem Service & Support



- Utveckling av AGVer, mjukvara, produktion, service och support är lokalt i Sverige
- Service av AGV och systemsupporttjänster som tillsammans säkerställer fullt utnyttjande av system.
- Dessa tjänster är tillgängliga med olika omfattning och tillgänglighetstider för att möta dina specifika behov.

Vad erbjuder Toyota Material Handling för automationsmöjligheter?

Case story

Clas Ohlson, Insjön

Befintlig verksamhet

Mycket annan automation

Pallhantering (EUR-pall)

Många olika flöden bl a

- Hämta/lämna på bana
- Djupstapling golv

AGV – ledstaplare SAE



Kundcase Clas
Ohlson

