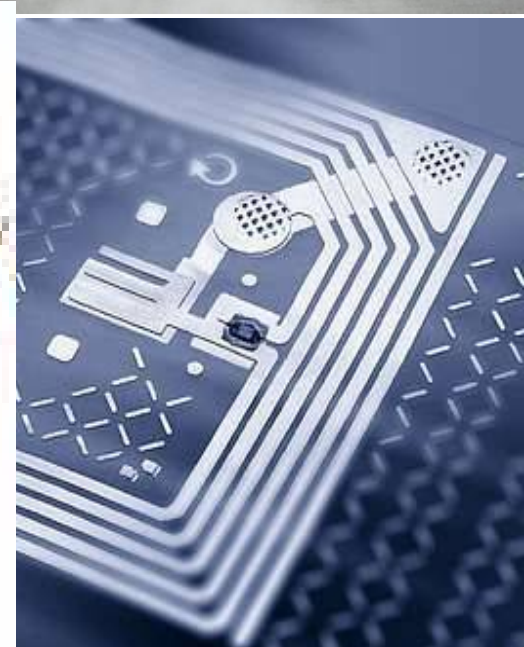


Ny teknologi gir nye godstransportløsninger

Transport og logistikk 2008
Gardermoen 15 oktober
Ola Strandhagen, NTNU/SINTEF

ola.strandhagen@sintef.no

www.smartlog.no





...i starten...



...spesialisering....

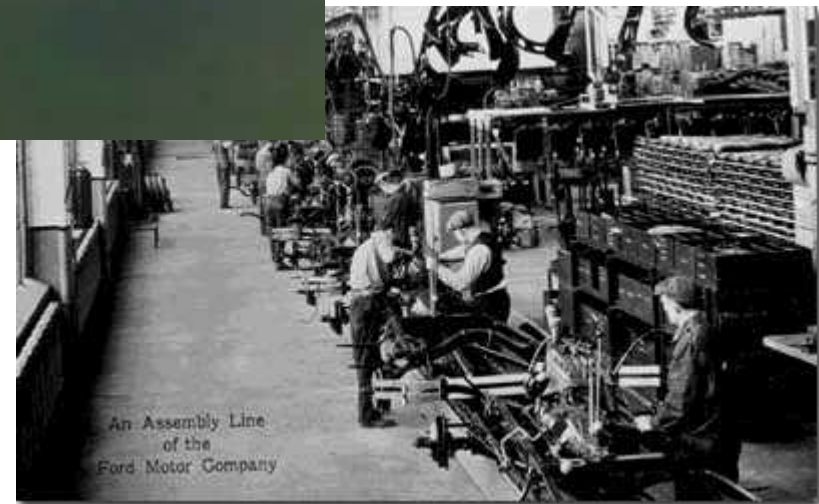
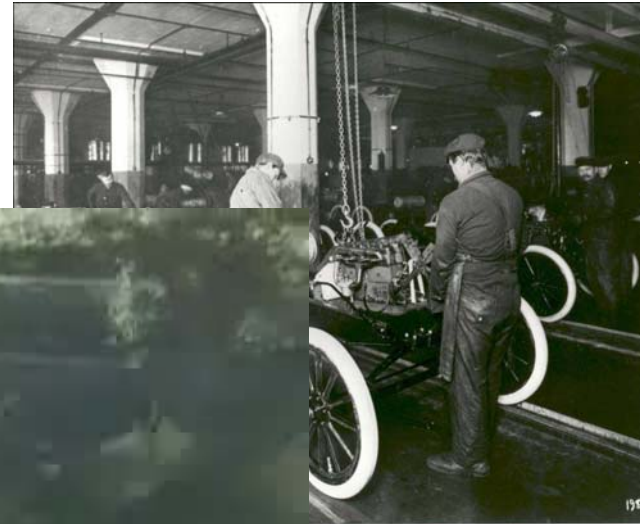


...industrialising...



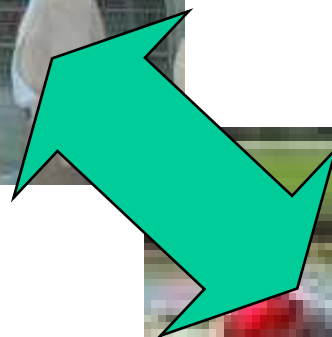
James Hargreaves -- Spinning Jenny

...effektivisering...



...fullautomatisert og hypereffektivt...







Utfordringer og muligheter

- Informasjon ..overalt...hele tiden...
- Integrert transport og logistikk
- Multimodalitet
- Utnytte teknologi på tvers av fag og bransjer (ICT ++)
- Utnytte kapasitet i infrastrukturen 24/7
- Miljø og klima

i 5

individualisert

internett

intelligent

innovasjon

integrasjon

Automatisering og teknologi for individuell styring



...når tør vi å tillate den førerløse bilen ?????

(teknologien finnes)



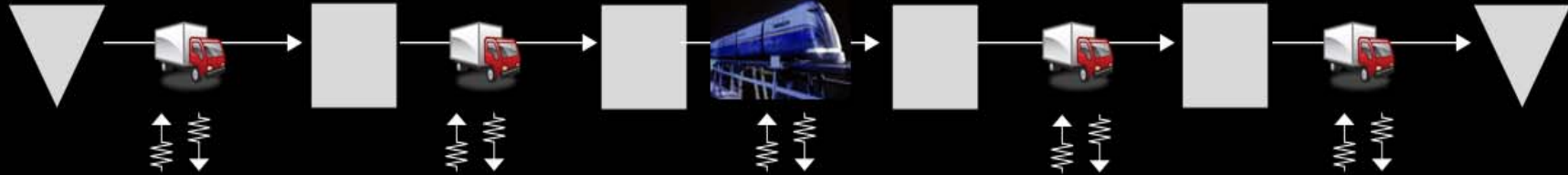
Internett skaper mer transport, spesielt individuell transport i sluttledet ut mot deg og meg



INTRANS

- The transport and logistic system of the future
 - Information, ICT and intelligence
 - Liaison between transport users, transportation providers and infrastructure owners
 - New processes and services

WAREHOUSE TERMINAL TERMINAL TERMINAL TERMINAL WAREHOUSE



INTRANS SOLUTIONS



ROAD MANAGEMENT



RAIL ROAD MANAGEMENT

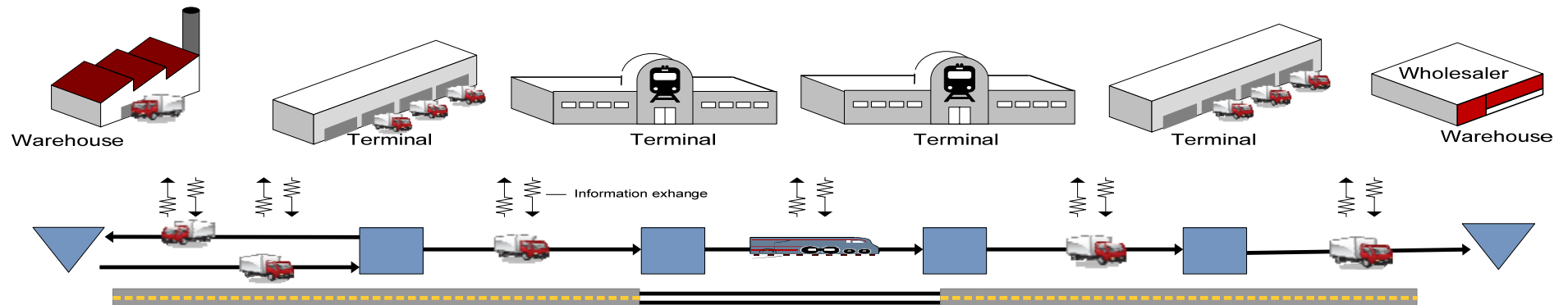
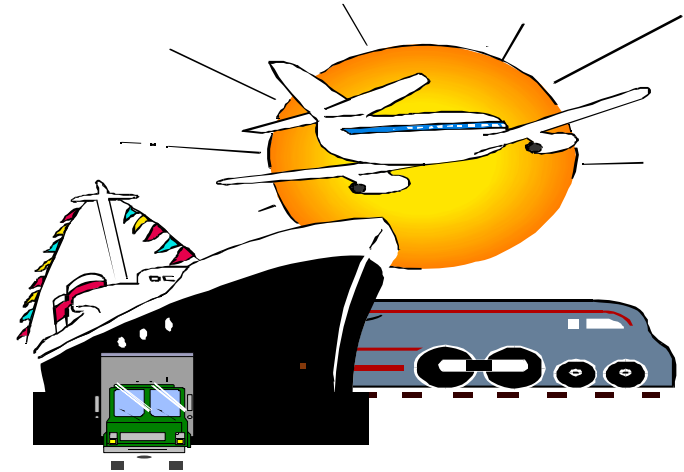


ROAD MANAGEMENT

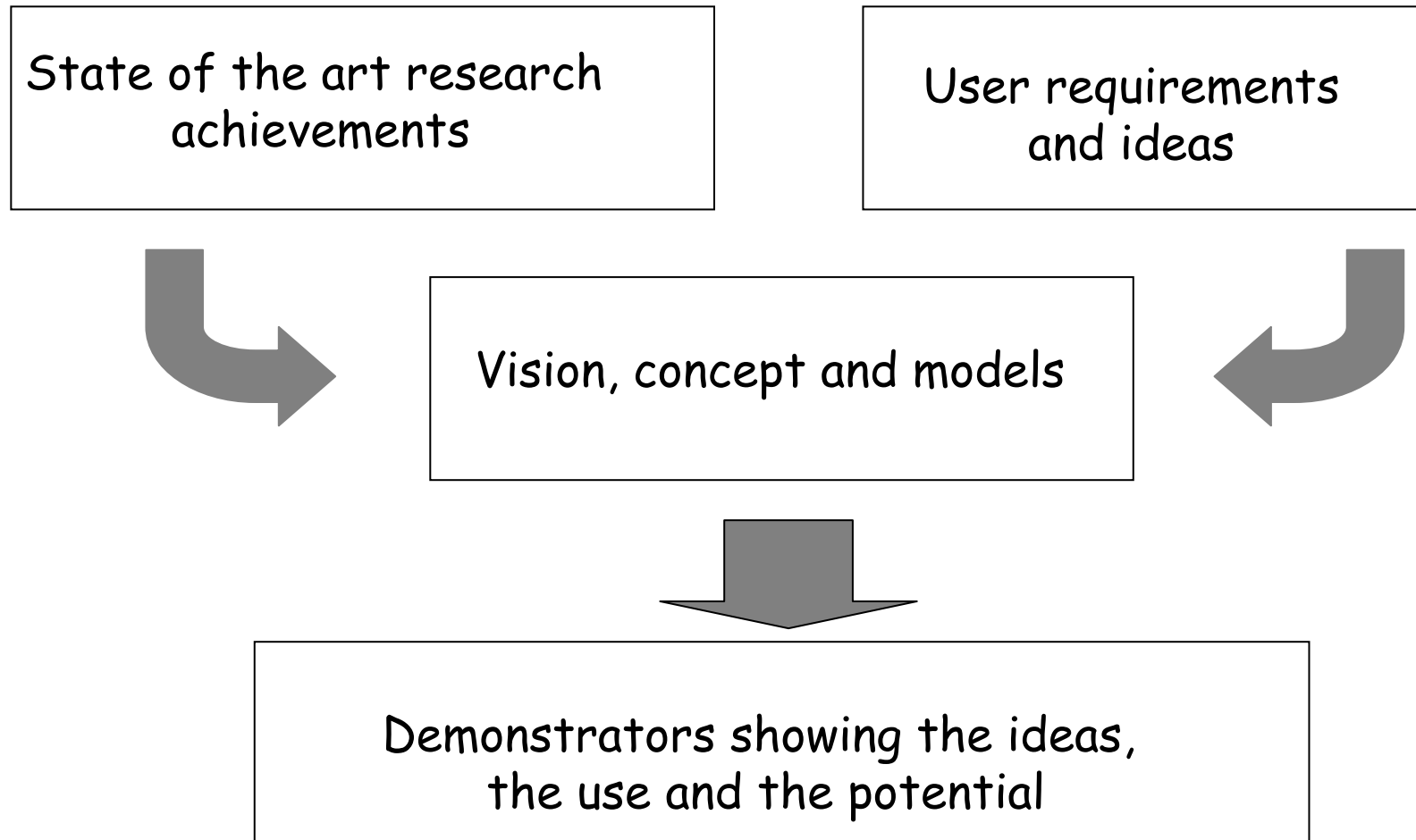


The INTRANS Vision

*To enable a fully automated, multimodal and environmentally friendly goods transport system, where **the goods find their most efficient way** through the Supply Chain.*

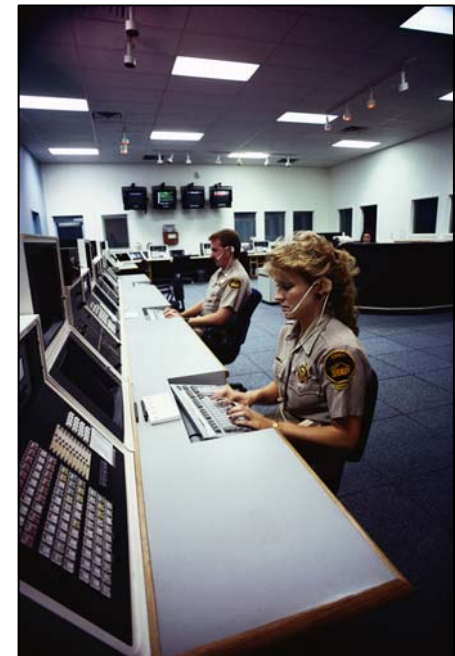


From research to industrial demonstrators



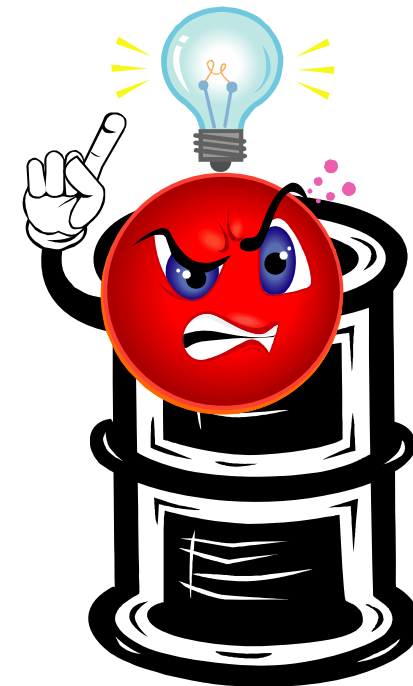
D2: Trafikkstyring og farlig gods

Kommunikasjon mellom gods, kjøretøy, veinett og trafikkstyring



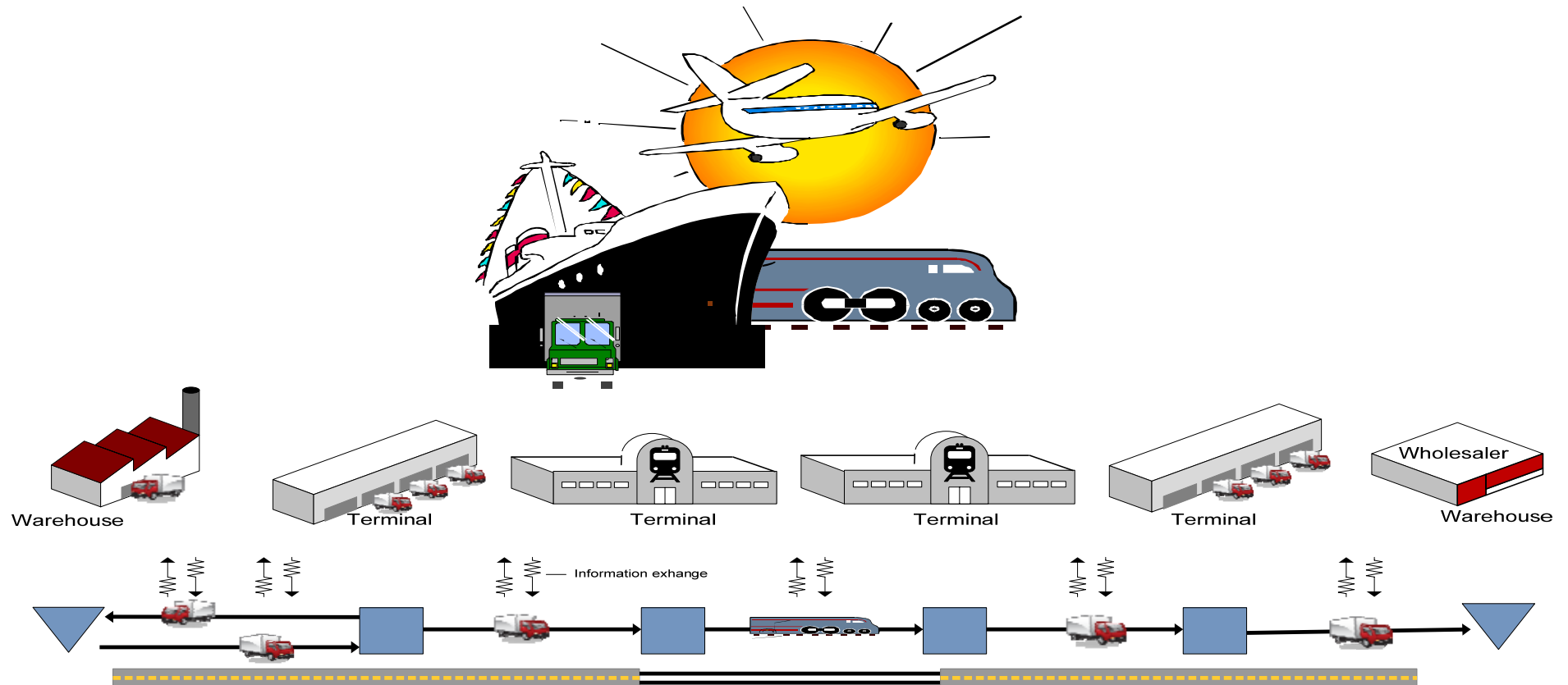
D2: Trafikkstyring og farlig gods

- Demonstrere hvordan kommunikasjon mellom intelligent gods og trafikkstyring skal føre til bedre håndtering av farlige situasjoner.
- Kommunikasjonsenheter
 - På godset
 - På bilen
 - Ved veikanten (evt. tunnelåpning)



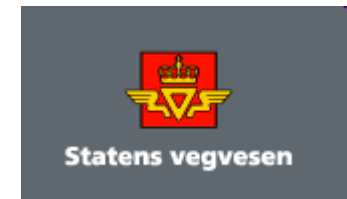
Farlig intelligent gods

D3: Intelligent transportstyring og multimodalitet

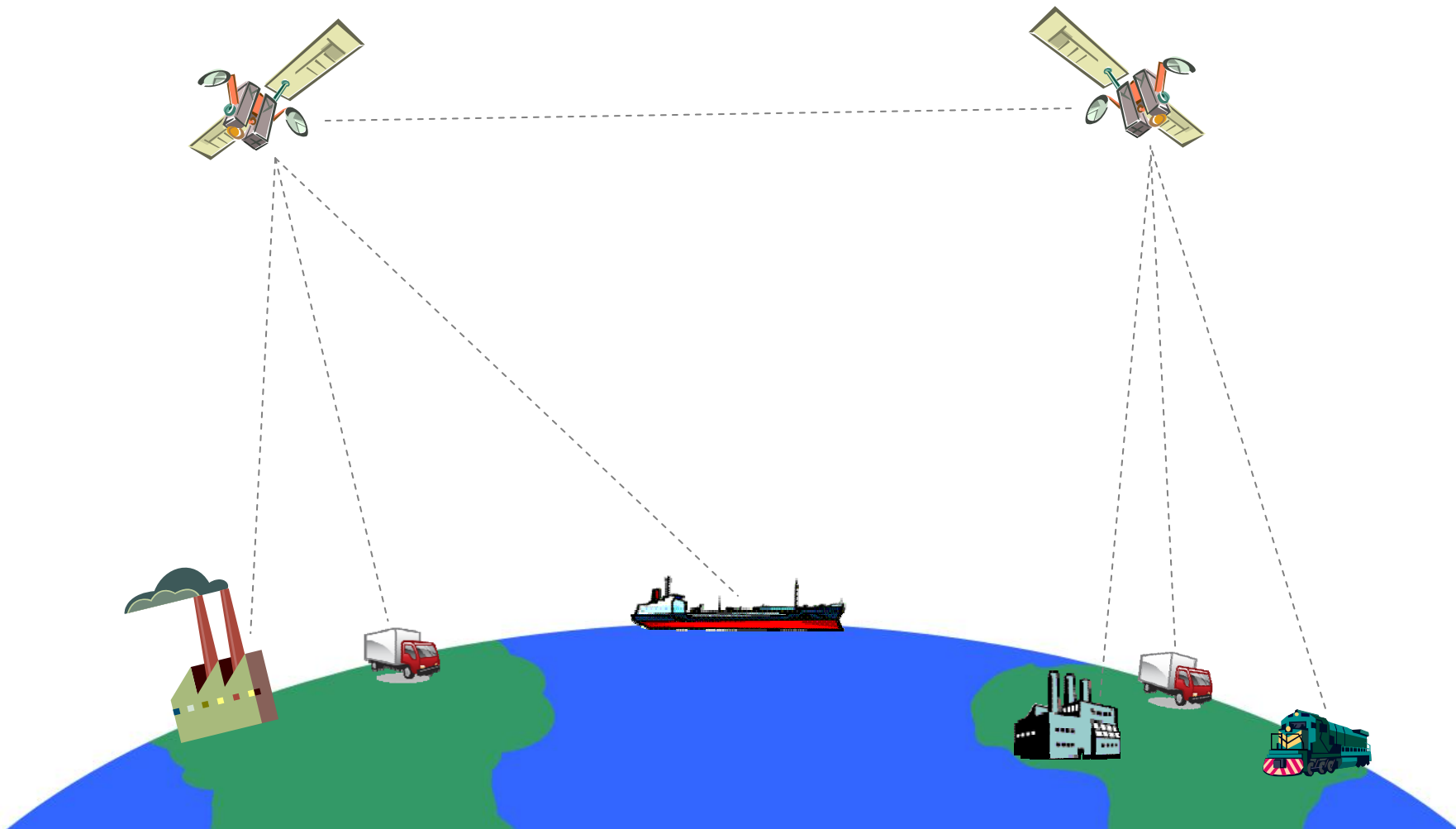


D3: Intelligent transportstyring og multimodalitet

- Demonstrere hvordan informasjon fra sporings-, og sensorteknologi kan brukes for å forbedre godsflyt gjennom flere transportmodi.

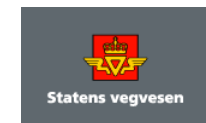


D4: Intelligent verdikjede



D4: Intelligent verdikjede

- Demonstrere hvordan integrerte styrings-, og optimeringsmodeller kan forbedre verdikjedens godsflyt.
 - Automatisering
 - Nyttegjøring av ny type informasjon

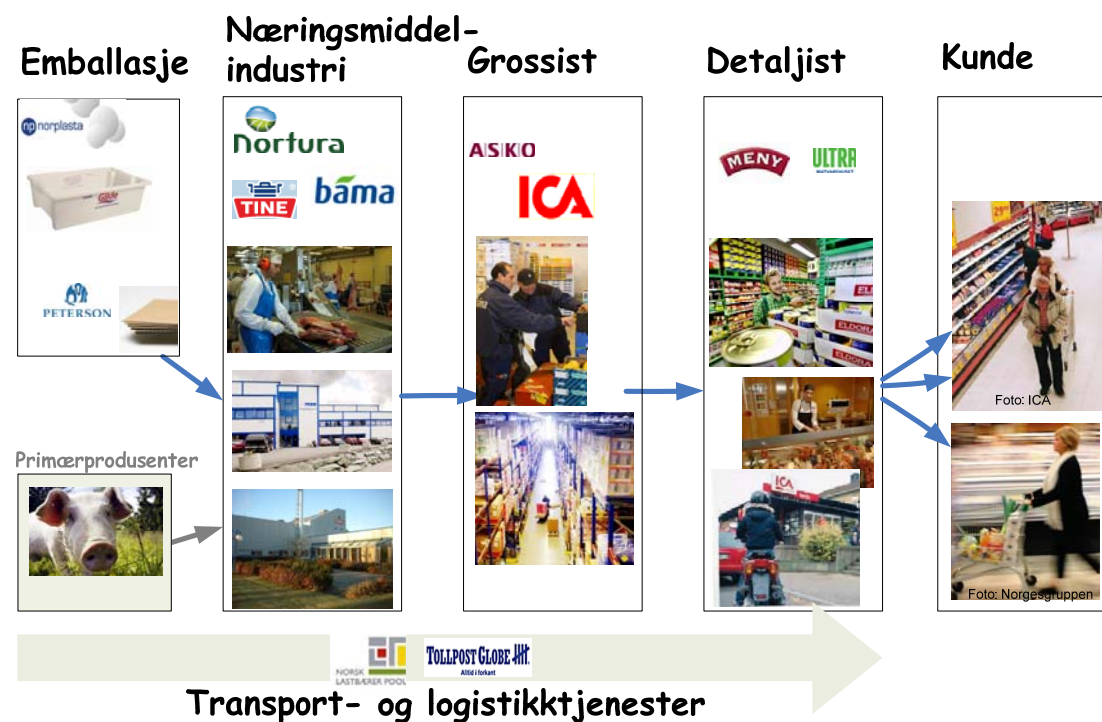


Helse, miljø og sikkerhet / Sporing



..gir mulighet til bedre logistikk..

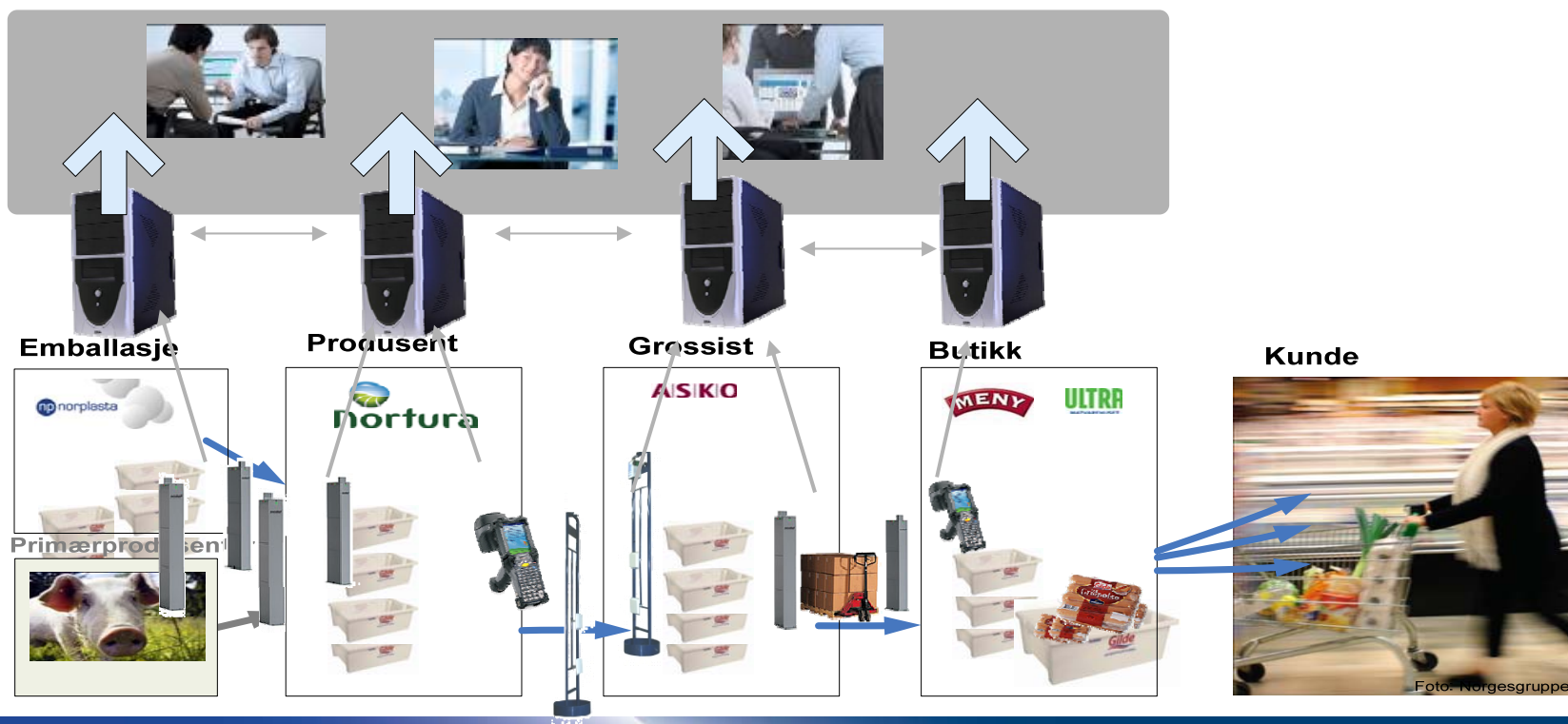
Smart Vareflyt



- Verdikjede i dagligvarebransjen
- Innføring av automatisk datafangstteknologi (RFID)



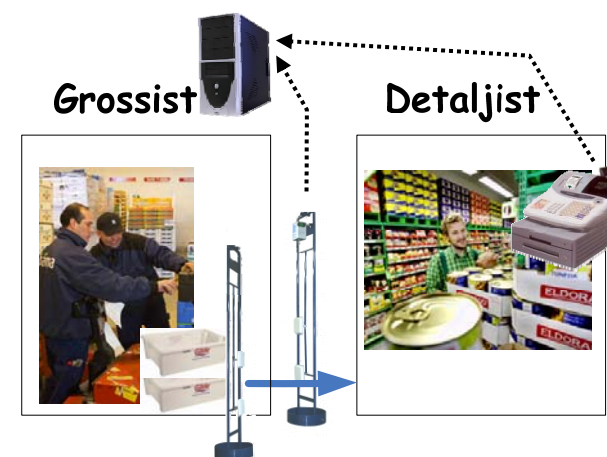
- Automatisering
- Individ styring .. i takt med etterspørsel



- Automatisk registrering av varemengde i butikk
- Grossist overvåker nivå i butikk kontinuerlig og automatisk
- Grossist ansvarlig for varepåfylling til butikk



- Kostnadsreduksjoner
- Mindre kasting av varer
- Forbedret kapasitetsutnyttelse



“Printed products”/Lagvis produksjon

- Ny produksjonsteknologi
- Produserer direkte fra konstruksjon
- Ingen begrensning i form (what you see is what you get)
- Etterspørselstyrt, på stedet produksjon

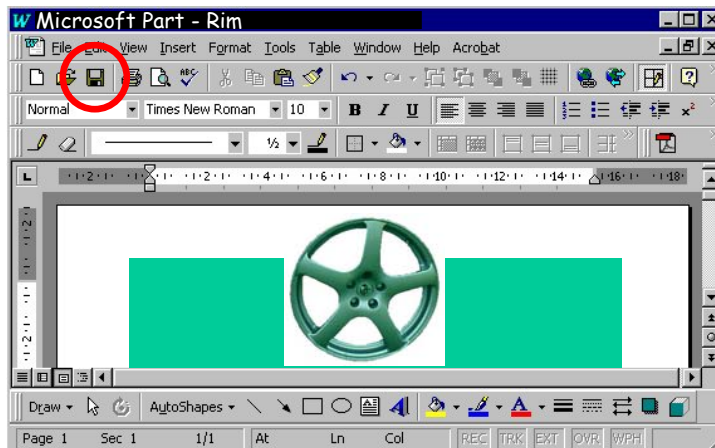


"Printed products"

1 Velg design fra database ...



2 ... eller lag din egen.



3 Trykk "print"



4 Ferdig !



1976: Multicolor, verdens første elektronisk styrte fargeblandingsmaskin lansert på det norske markedet.

Muligheter og effekter

- Transport av råvare i bulk... i stedet for ferdigpakka sluttprodukt.. Skalafaktor 5-10
- Ingen overproduksjon
- Tenk så kult ...for kundene

Intelligente produkter gir ny logistikk

- Soon the housewife will receive a phone call from our support office notifying her that a problem is occurring in her washing machine. Then we are talking service!
- It's not long until washing machines and ovens are online. They can download the latest within software and notify the suppliers of problems.



Rudolf Miele

...til slutt...

Ny teknologi gir uante muligheter !!!

Begrensningene ligger i :

- evne til å glemme fortida og dagens løsninger
- skape innovasjoner
- nye typer samarbeidsformer og kontrakter
- gevinstdeling ved felles innovasjoner