



Colonialgrossistenes Forening. Medlemsmøte 2. november 2011, Trondheim

Matkjeden er logistikkens Formel-1 klasse: Hvor er det marginer og verdier å hente?



Heidi C. Dreyer

Professor NTNU

Seniorforsker SINTEF Logistikk



Anita Romsdal

Doktorgradsstipendiat NTNU

Forsker SINTEF Logistikk

Marginer og verdier å hente?

The screenshot shows a news article from E24.no. At the top, there's a banner with two small portraits and some text. Below the banner is a navigation bar with links like 'Forsiden', 'Nyheter', 'Børs', etc. The main headline reads: 'DEN SKJULTE MATMAKTNEN: - Matprisene kan senkes med 20 prosent'. Below the headline is a large video thumbnail showing a man speaking. A caption below the thumbnail says: 'KLAR TALE: Ole Robert Reitan går knallhardt ut mot de store aktørene som leverer produktene til hans butikker. Foto: Mikalsen Helge'. There's also a text block with a quote from Ole Robert Reitan. At the bottom, there are social media sharing icons and author information.

E24!

ERLING DOKK HOLM
NRK Drama - en saga blott?

MAREN ROMSTAD
Svakere kroner i desember?

Forsiden Nyheter Børs Kommentar Forum Jobb Bill M

DnB NOR Elioncom NORGES ENESTE BOL LAST ned på APP STORE OG ANDROID MARKET

DEN SKJULTE MATMAKTNEN:

- Matprisene kan senkes med 20 prosent

KLAR TALE: Ole Robert Reitan går knallhardt ut mot de store aktørene som leverer produktene til hans butikker. Foto: Mikalsen Helge

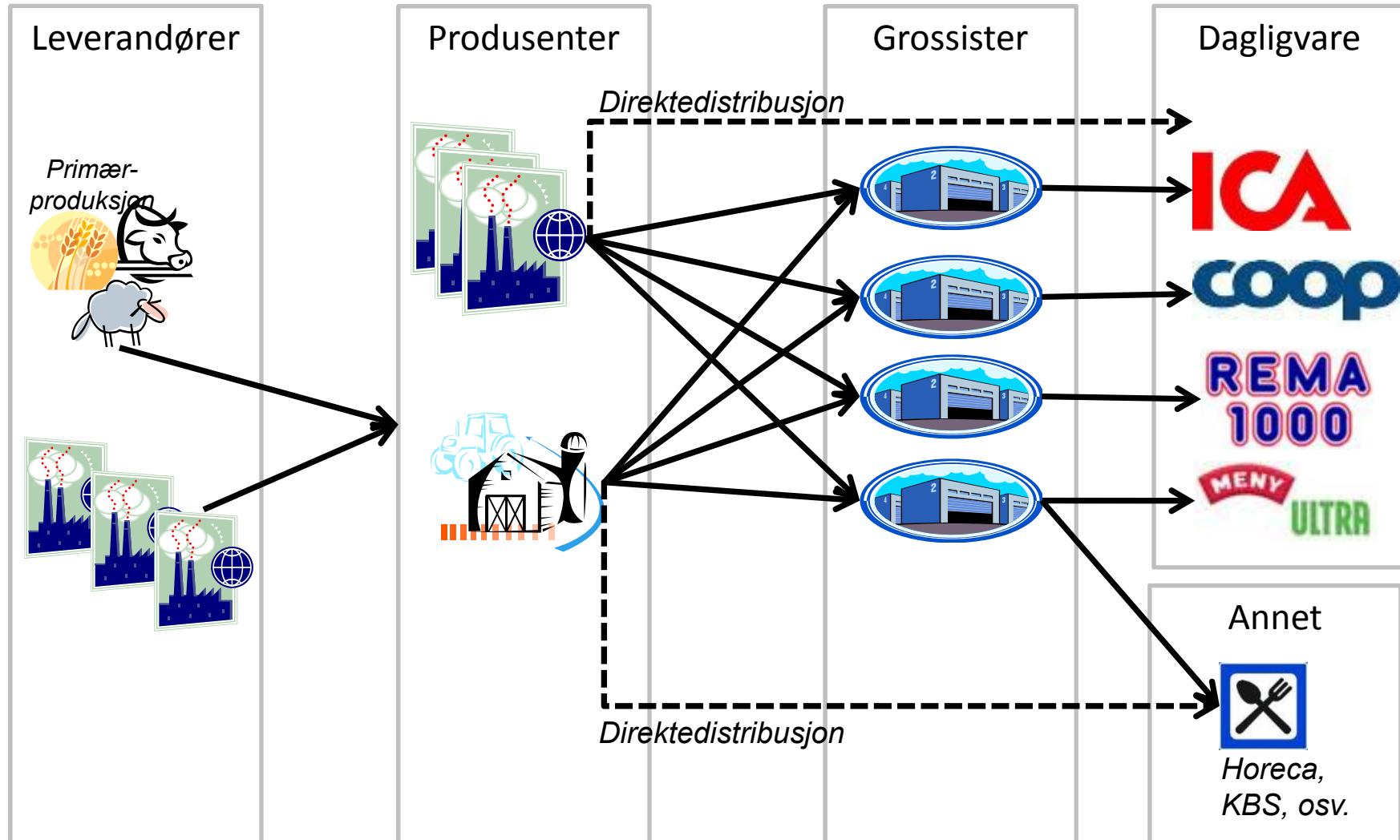
Ole Robert Reitan går til krig mot de store selskapene som leverer produktene til butikkene hans. Han sier de er inneffektive og gir dem skylden for at matprisene i Norge er så høye.

[Email](#) [Print](#) [Facebook](#) [Twitter](#) [LinkedIn](#)

Bjørn Haugan, VG
Øystein Larsen-Vonstett, VG
Even Landre

www.E24.no (14.11.2010)

Matkjeden forenklet



Mat er et livsviktig produkt

- Matkjedens betydningen
 - Kultur og tradisjon
 - Råvarer og ressurser
 - Arbeidsplasser og næringsliv
 - Samfunn
 - Helse
- Logistikk som muliggjører
 - Tilgjengelighet
 - Behovstilfredsstillelse
 - Kvalitet og sikkerhet
 - Tid og rom
 - ...

Logistikk skaper prestasjoner

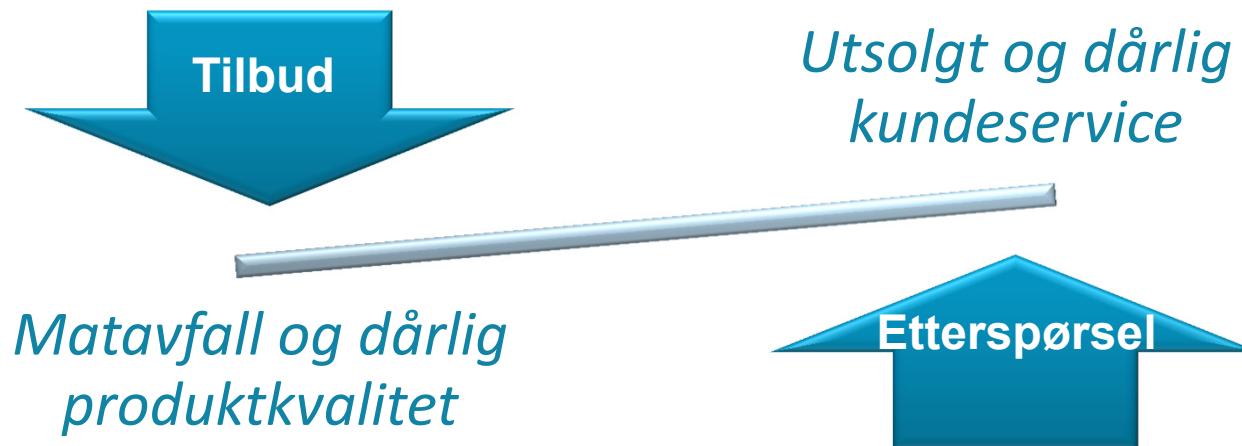


- Måles på kostnad, tid og service:
 - Raskere!
 - Hyppigere!
 - Billigere!
 - Skreddersydd!
 - Mer miljøvennlig!



Mat i Formel-1 klassen

- Ferske matprodukter
 - Begrenset holdbarhet
 - Kvalitet og ferskhet reduseres med tid, temperatur og omgivelser
 - Heterogene produkter
 - Strenge krav til temperatur, håndtering, lagring, transport, omlasting...
- Hvorfor er matkjeden utfordrende å styre?



Karakteristikk av ferskmatkjeden

- Krav om hyppige leveranser
- Bosetningsmønster og populasjon
- Kunder velger butikk basert på
 - Kvalitet, varespekter og tilgjengelighet
- Økning i andelen ferske matvarer
- Store mengder svinn/kassering pga. dato
- Variasjon i etterspørsel
 - Dag, uke, måned, sesong
 - Delvis forutsigbar
 - Øker pga. hyppige kampanjer og markedsaktiviteter
- Kampanjer og markedsaktiviteter kommet for å bli



Doktorgradsprosjekt NTNU;

Planlegging og styring i ferskmatkjeder

Fra et logistikkperspektiv er det **mismatch** mellom hvordan karakteristika ved produkt, marked og produksjonssystemet påvirker verdikjeden



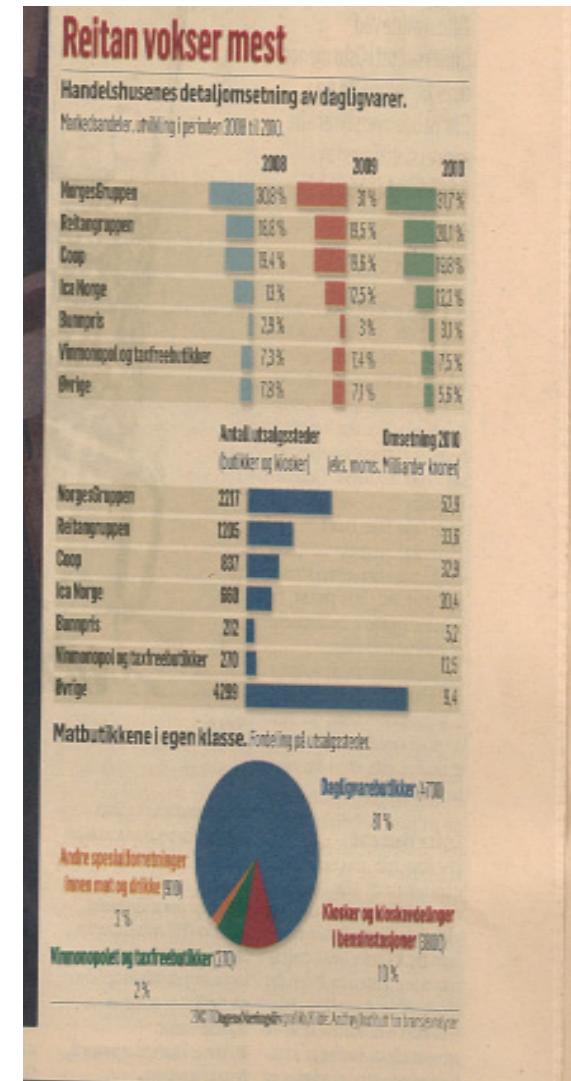
Hvordan kan endret styring gjøre produksjonssystemet mer fleksibelt?

Utfordringer...

- Krav til effektiv og hurtig fremføring, høy servicegrad
- Krav til tilgjengelighet og vareutvalg
- Dagens løsninger er utviklet for storskala kapasitetsutnyttelse
– kundene etterspør ”en-stykk”
- Produksjons- og leveranseplaner baseres på prognose og historiske tall - Dårlig utnyttelse av kapasitet
- Andelen matavfall - Ressurssløsing og samfunnsproblem
- Avstander, topografi og befolkningsmønster
- Kunde- og markedskrav - Hvor lenge er vi fornøyd med å gjøre logistikken selv?
- Lav innovasjonsgrad og tjenestetilbud - Konkurranseseevne

Muligheter og forbedringer...

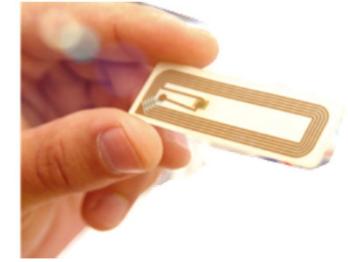
- Forberedelser til en mer kompleks og sammensatt "hverdag":
 - *Bedre, differensiert og mer presis styring av varer og informasjon*
 - *Utnytte IKT til å innovere nye prosesser og tjenester*
 - *Utveksle og dele informasjon som benyttes til bedre planer og styring*
 - *Nye tjenester og omsetningskonsepter*
 - *Samarbeid og fokus på å "spille hverandre gode"*



Bidrag fra forskningen

Eksempler fra SINTEF/NTNU

RFID i matkjeden



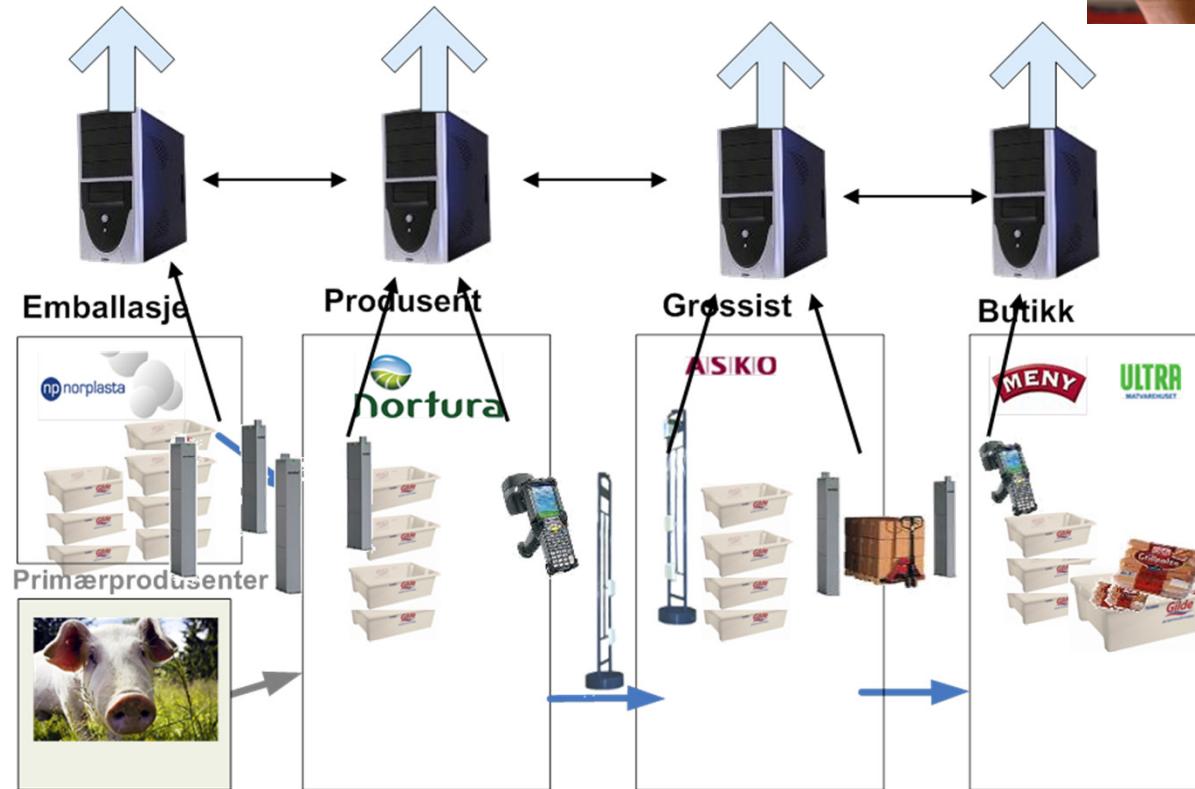
RFID-merking av lastbærer

- Auto-ID teknologi som RFID forventes å ha en svært viktig rolle i styring av komplekse verdikjeder



- RFID tag (brikke) for innstøping
- UHF med beregnet for 865- 870 MHz
- EPCGlobal Class 1 Generation 2 UHF Air Interface Protocol Standard
- 96 bit EPC minnebank

Visjon: Smart Vareflyt



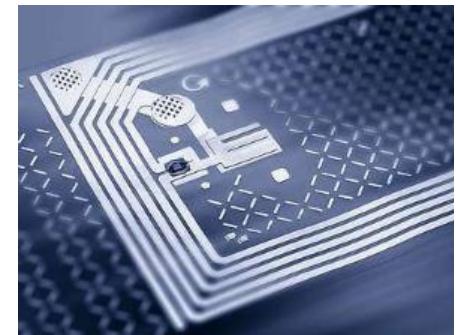
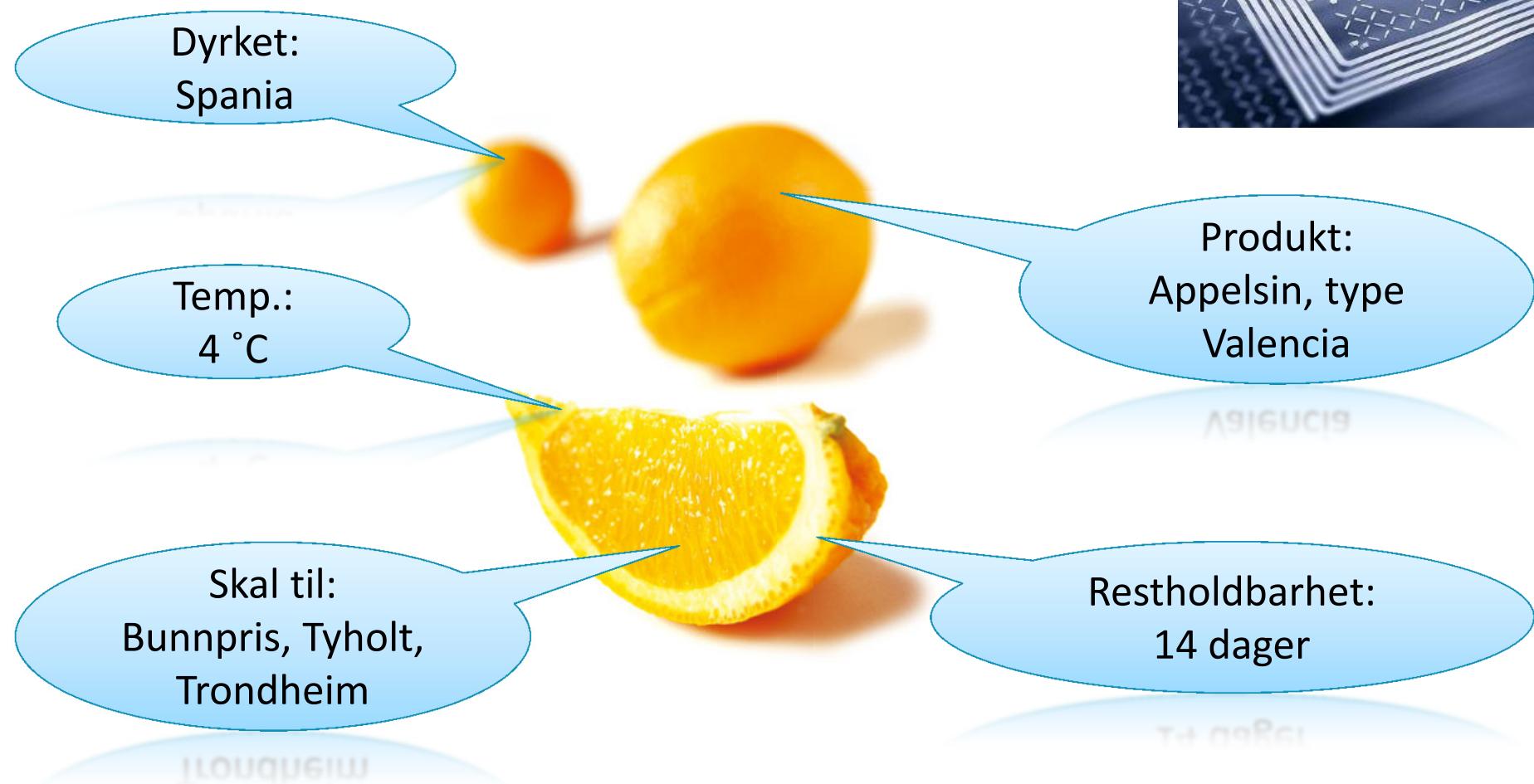
Konseptet Smart Vareflyt

1. Emballasje/lastbærer merkes med RFID (innhold, temperatur, mottaker, avsender, tid, rute, osv.)
2. Lesepunkt etableres på utvalgte steder i verdikjeden
3. RFID følger varestrømmen gjennom verdikjeden
4. Automatisk datafangst og informasjonsdeling
5. Informasjon nyttiggjøres til styring, sporing og måling

Kunde



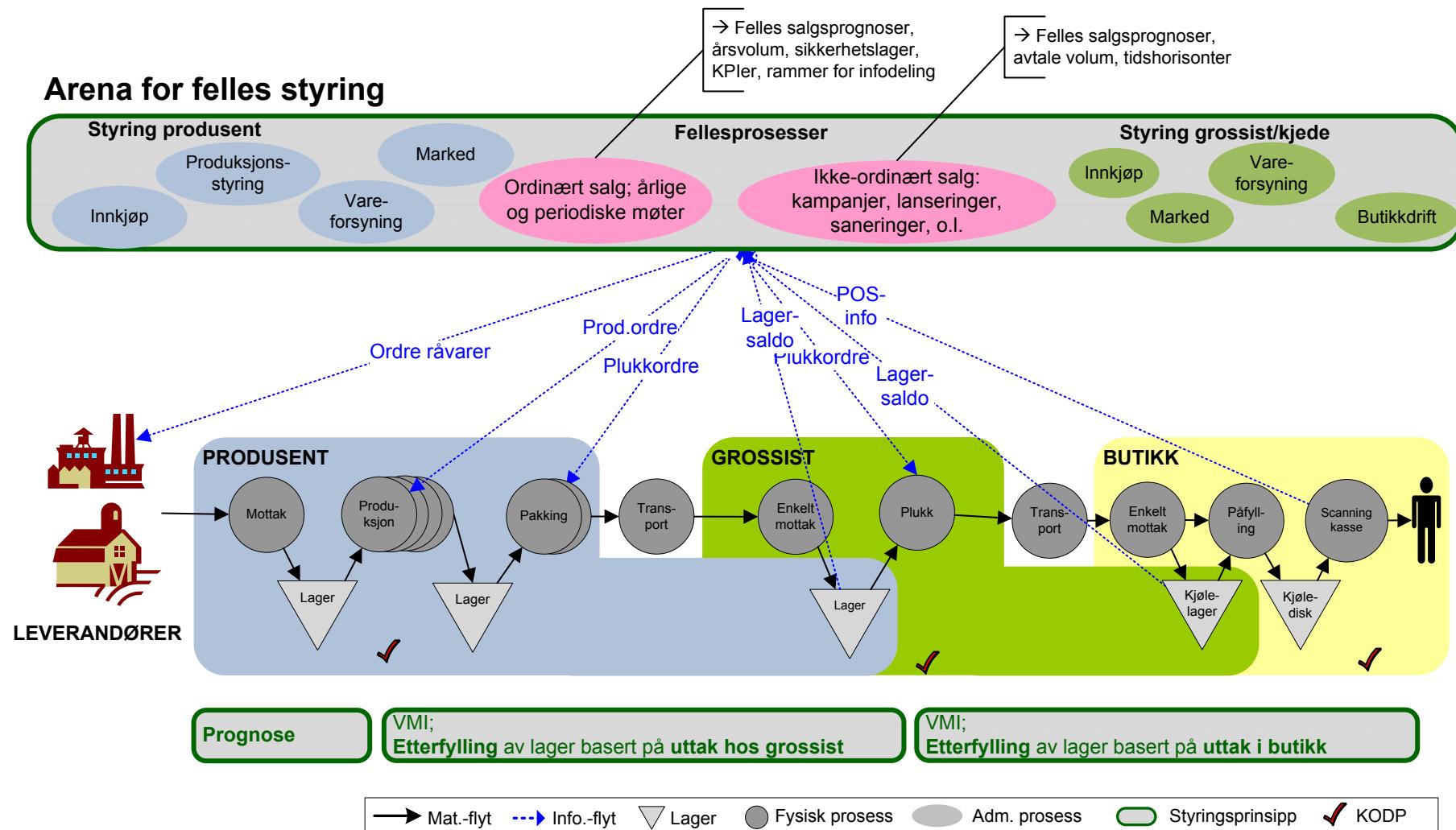
Kan maten styres automatisk?



Informasjonsdeling som muliggjører av effektiv logistikk:

Kan en styre på nye måter i fellesskap?

Mål: Øke servicegrad, redusere lager, svinn, adm. kost., total ledetid





Manage your inventory

Despatched products Products in store

Date Apr 6, 2009

Stations [edit]

BAMA Kalbakken Lager

Products [edit]

- Begersalat 215 G Kylling(606310)
- Begersalat 235 G Taco(606010)
- Begersalat 255 G Ost/Skinke(606110)
- Begersalat 250 G Gresk(606210)
- Begersalat 192 G Cæsar Salat m/kylling(606510)

Status Apr 6, 2009. Unique products in store: 1,915.

Station ^	Products	Unacceptable	Not optimal	Acceptable	Expired
BAMA Kalbakken Lager	Begersalat 235 G Taco(606010)	181	44	178	144
BAMA Kalbakken Lager	Begersalat 255 G Ost/Skinke	187	102	204	193
BAMA Kalbakken Lager	Begersalat 250 G Gresk(606210)	0	0	65	0
BAMA Kalbakken Lager	Begersalat 215 G Kylling(606310)	181	28	261	147

BAMA Kalbakken Lager: Begersalat 215 G Kylling(606310) Expired					
Product ID (EPC)	Entered	Product name	Shelf life	Expiry date ^	Days in store
urn:epc:id:sqtin:0004071.518444.991	Mar 22, 2009	Begersalat 215 G Kylling(606310)	-7	Mar 30, 2009	16
urn:epc:id:sqtin:0004071.518444.981	Mar 22, 2009	Begersalat 215 G Kylling(606310)	-7	Mar 30, 2009	16
urn:epc:id:sqtin:0004071.518444.1612	Mar 23, 2009	Begersalat 215 G Kylling(606310)	-7	Mar 30, 2009	15
urn:epc:id:sqtin:0004071.518444.1611	Mar 23, 2009	Begersalat 215 G Kylling(606310)	-7	Mar 30, 2009	15
urn:epc:id:sqtin:0004071.518444.1610	Mar 23, 2009	Begersalat 215 G Kylling(606310)	-7	Mar 30, 2009	15
urn:epc:id:sqtin:0004071.518444.1608	Mar 23, 2009	Begersalat 215 G Kylling(606310)	-7	Mar 30, 2009	15
urn:epc:id:sqtin:0004071.518444.1607	Mar 23, 2009	Begersalat 215 G Kylling(606310)	-7	Mar 30, 2009	15
urn:epc:id:sqtin:0004071.518444.1606	Mar 23, 2009	Begersalat 215 G Kylling(606310)	-7	Mar 30, 2009	15

Kan avansert IKT og matematikk løse svinnproblematikken?

Product Champion:

Bruk av holdbarhetsdata for styring av frukt og grønt

For mer info, se:

www.smartvareflyt.no
(under "Resultater")

www.youtube.com
(søkeord "Smart Vareflyt")

Mål: Utvikle prosesser og tjenester for effektiv logistikk i verdikjeden for mat, basert på anvendelse av informasjon fra RFID-merkede lastbærere



Logistikk:
Planlegging, styring og samhandling



Teknologisk infrastruktur:
For innhenting og deling av data



Tjenester:
Basert på RFID-tilknyttet informasjon



HRAFN



- Innovasjonsprosjekt med støtte fra Regionalt forskningsfond Midt-Norge (NOK 1.478.000)
- Prosjektperiode: 2011-2012



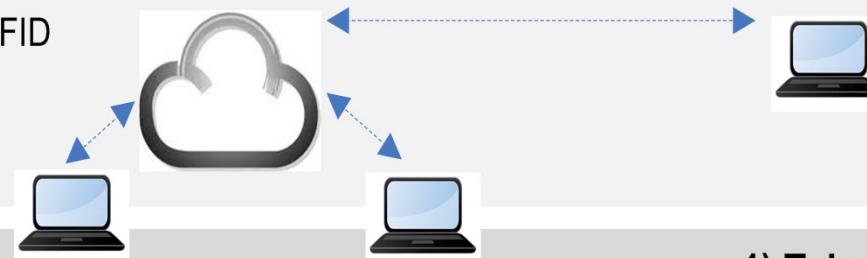
MatID

Effektiv logistikk i verdikjeden formet basert på RFID-informasjon



Hvordan kan intelligente transportsystemer utnyttes i matkjeden – ny styring og nye tjenester?

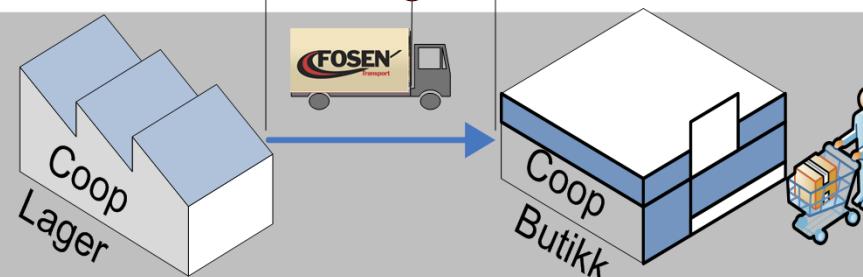
- Lesepunkt for pall merket med RFID
- Materialflyt
- Informasjonsflyt



3) Tjenester basert på RFID-informasjon



1) Teknologisk infrastruktur for innhenting og deling av data



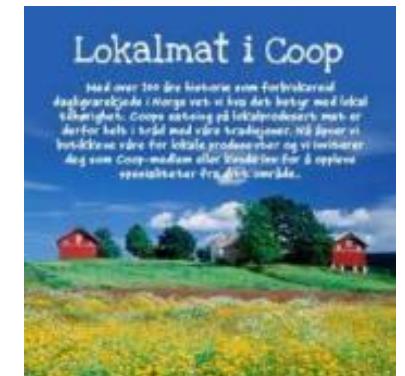
2) Logistikk: planlegging, styring og samhandling



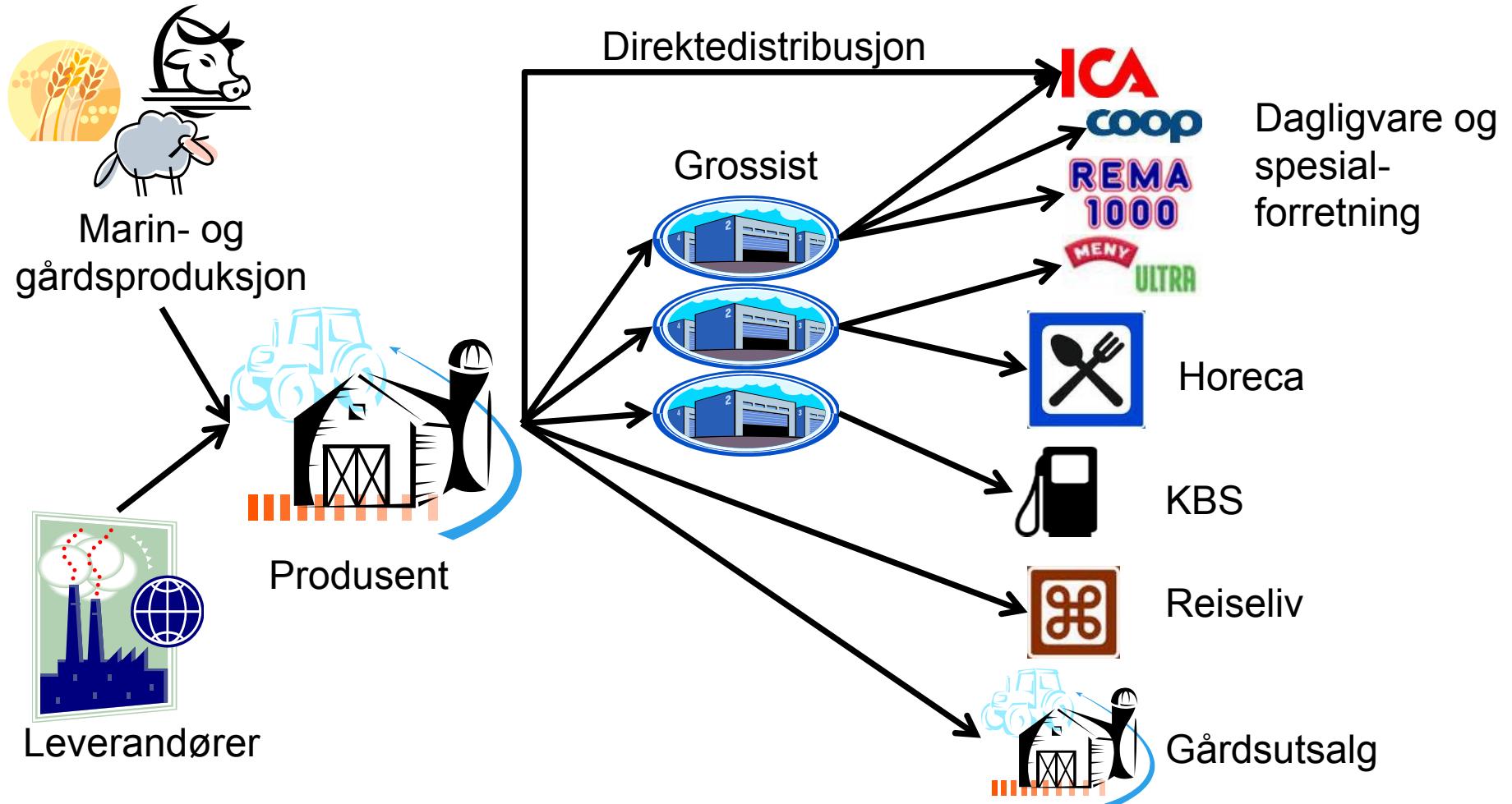
Prosjektforslag til Regionalt Forskningsfond Midt-Norge;

Logistikk for matspesialiteter

- Omsetning av matspesialiteter/lokalmat er økende
- Stort potensial:
 - Godt vareutvalg, høyere marginer, næringsgrunnlag i regionen
- Utfordrende logistikk:
 - Én-stykk håndtering, holdbarhet, mangfold og kvalitet
 - Dagens distribusjon oppfyller ikke krav fra kunder og konsumenter
 - Modellene i den tradisjonelle matkjeden er dårlig egnet
- Behov for:
 - Nye ideer og løsninger knyttet til logistikk og distribusjon
 - God integrasjon produkt, marked, produksjon og logistikk
 - Ivareta verdikjedeperspektivet fra jord til bord

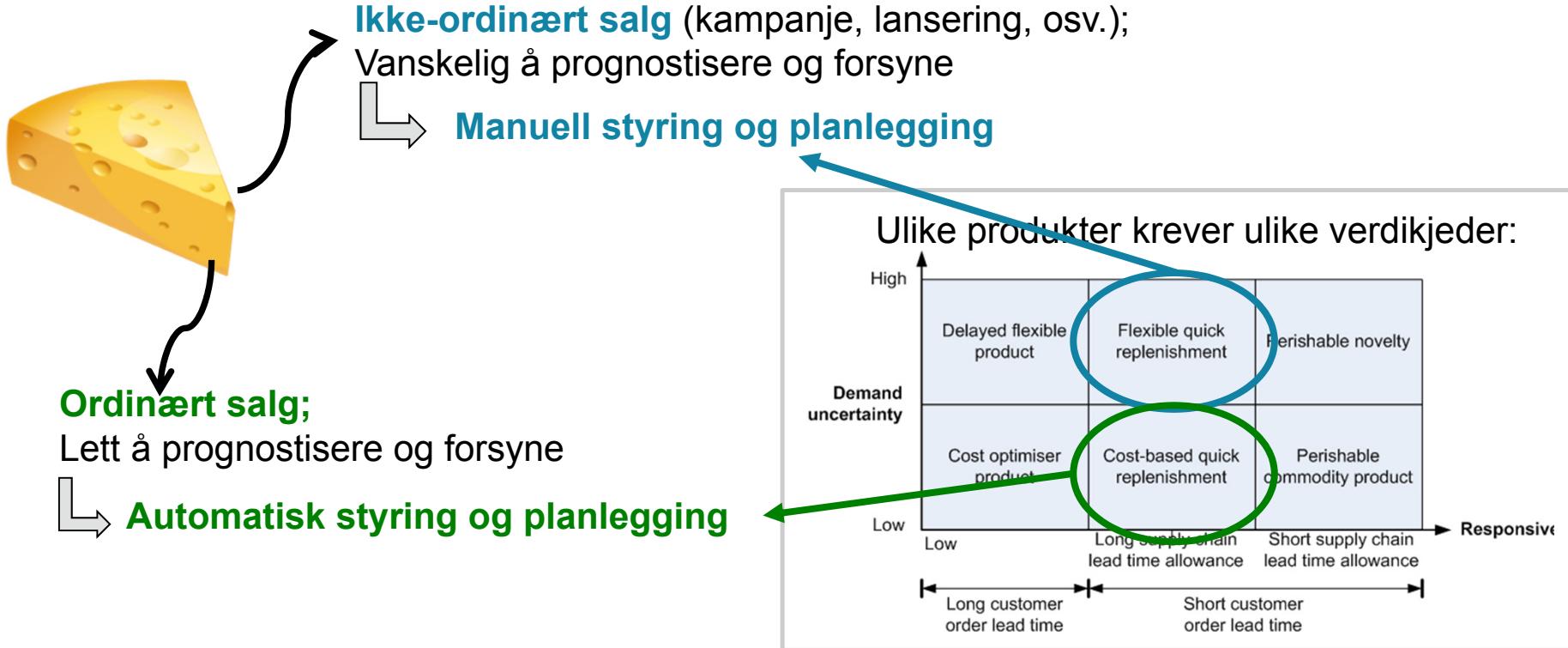


Kan matspesialiteter finne sin plass i matkjeden og hvordan bør logistikken være?



Mer fleksibilitet i produksjonssystemet gjennom samarbeid;

Kan dere spille hverandre gode...?



- **Differensiert styring** gjennom bruk av:

- Tilpassede prinsipp for planlegging og styring av produksjon og lager
- Samarbeidsmodeller
- Informasjonsdeling

Caseeksempel



- MÅL:
 - Øke effektivitet og forsterke kunde-leverandørforholdet
- MIDDEL:
 - Bedre styring og oppfølging av markedsaktiviteter
- STRATEGI:
 - Differensiert styring;
 - Ordinært salg styrt gjennom co-managed inventory (CMI)
 - Markedsaktiviteter styrt i fellesskap gjennom CPFR (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment)

Ukentlig samarbeid om planer og salgsprognosenter:

- 12-ukers rullerende horisont
- Prognosenter fra hver aktør, avstemt daglig med faktisk salg og annen oppdatert info

Ved avvik i prognosenter:
e-plattform med datautveksling for å synkronisere prognosenter med forsyninger

Oppsummering;

Det er marginer og verdier å hente i...

- Informasjonsdeling og nye samarbeidsløsninger
- Utnytte sanntidsinformasjon til å styre produktene på mer effektive og smarte måter
- Utnytte informasjonsteknologi for å forbedre prosesser og tilby nye tjenester
- Nye løsninger og konsepter for å tilby mat til forbruker innenfor butikkmodeller og andre hjembaserte modeller
- Mer lokalmat og matspesialiteter ut til folket



Lykkelig alene – eller spille hverandre gode?

Internasjonalt framragende

