

Samordnet varefordistribusjon

Erfaring fra Sverige over 25 år

Olof Moen

 **ECO-First Logistics**

www.eco-firstlogistics.se

Øvre Eiker Rådhus

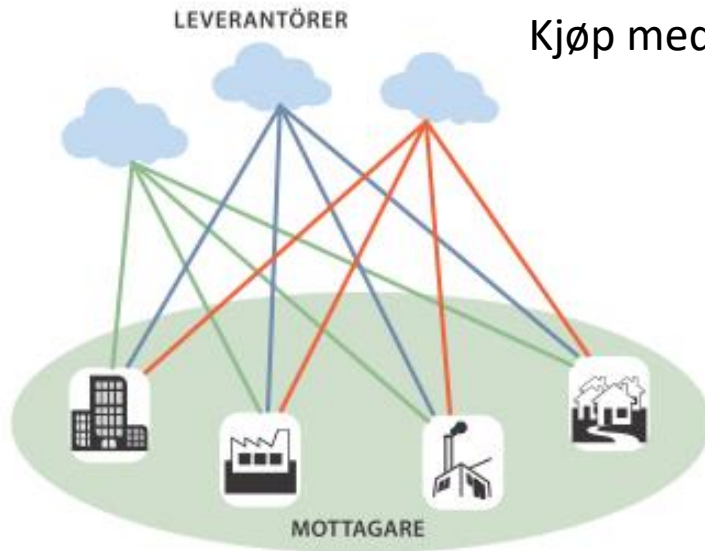
9. Oktober 2023



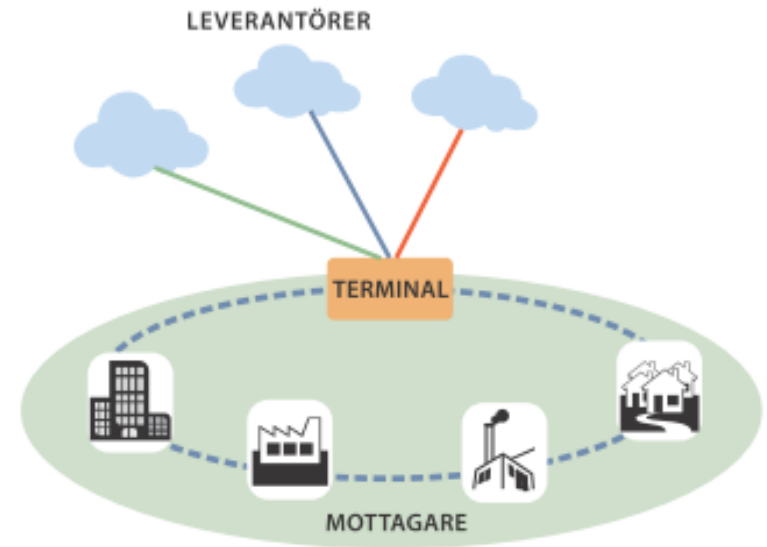
Olof Moen

- Transportforsker fra Handelshøyskolen, Göteborgs Universitet.
- Konsulent innen logistikk, GIS og samfunnsplanlegging.
- 2006 første oppdraget innen samordnet varedistribusjon for Stockholm By, på vegne av det svenske vegvesenet.
- Konsulent- og forskningsoppdrag for Trafikverket, Sveriges Kommuner och Regioner (SKR), Energimyndigheten, kommuner, Länsstyrelse og i det private næringslivet.
- 2018-2020 initiativtaker og forskningsleder for Nasjonalt Senter for kommunal samordnet varedistribusjon

Samordnet varedistribusjon kommunen som vareeier

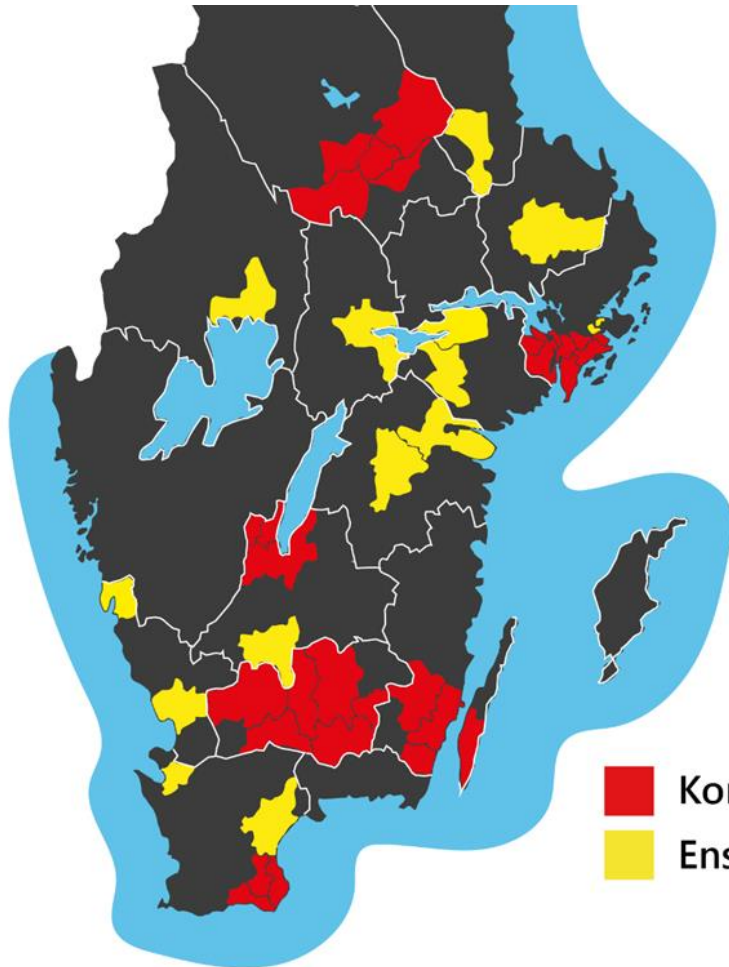


- Innkjøp deles i to anskaffelser som skiller varer fra transport.
- En enkel oppgave på papiret.
- Veldig komplekst å implementere når hele innkjøpsprosessen endres.





Kjøp med samordnet varudistribusjon.

Et raskt bilde av samordnet varedistribusjon

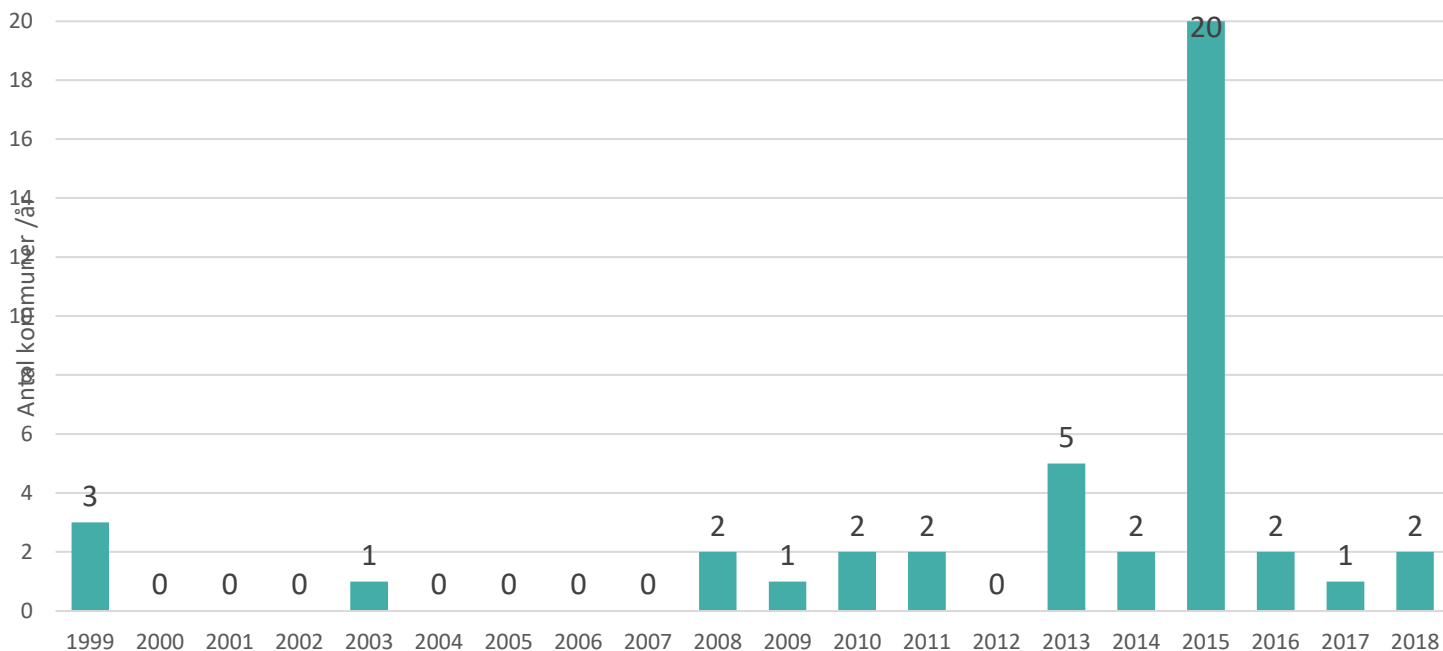


- 45 kommuner gjennomført 1999-2020
- 17 av 25 kommuner med 80 000+ innbyggere
- Gjennomsnittlig kommune ca. 60 000 innbyggere
- Svensk median kommune ca. 16 000 innbyggere
- Vekst i små og mellomstore kommuner
- 29 av 43 kommuner en del av klyngesamarbeid
- Fokus på digitaliserte forretningsprosesser

 Kommuner i kluster
 Enskilda kommuner

Undersøkelse til 43 kommuner
med samordnet varedistribusjon

Utveckling över tiden



Startår for samordnet varedistribusjon i 43 kommuner perioden 1999–2018 (Spørsmål 9: Svar fra 43 av 43 kommuner).

Undersøkelse til 43 kommuner
med samordnet varedistribusjon

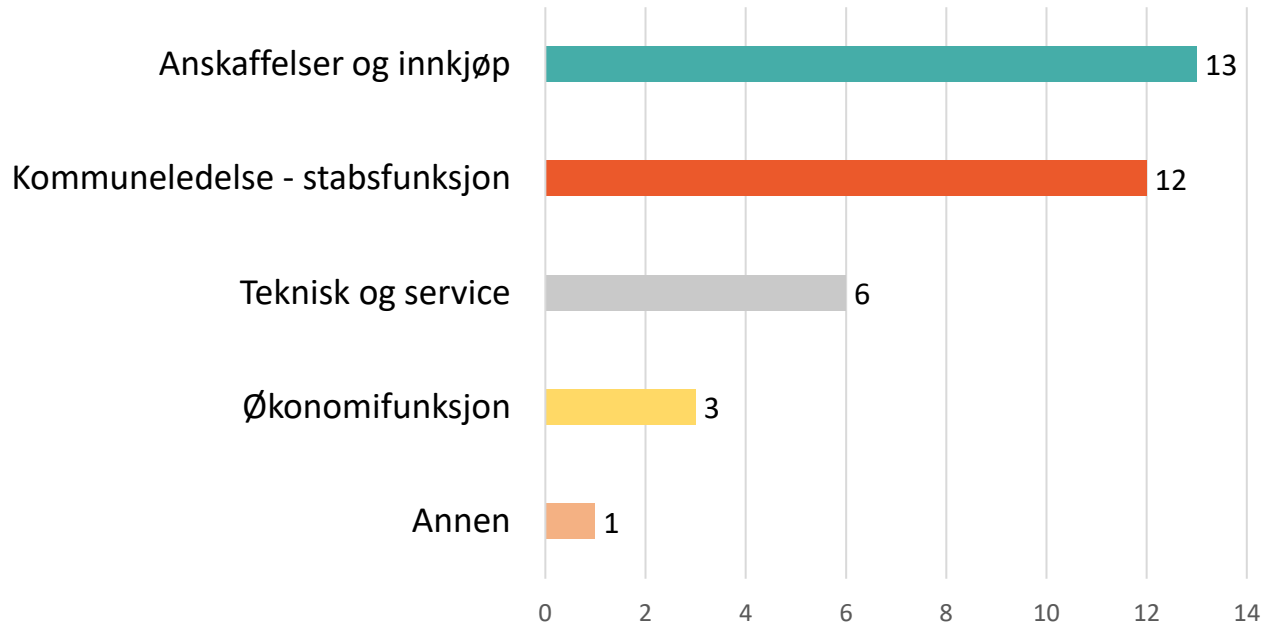
Klyngesamarbeid

Kluster	Kommuner	Invånare	Startår	Samarbete
Borlänge	5	159 487	1999	(utvidgat 2011)
Kronoberg	6	180 045	2010	(utvidgat 2015)
Ystad-Österlen	3	63 061	2013	
Södertörn	8	496 201	2015	
Kalmar	4	111 006	2015	(utvidgat 2018)
Jönköping	3	158 686	2015	
	29	1 168 486		

To tredjedeler eller 29 av 43 kommuner er med i kommuneklynger 1999-2018 (Spørsmål 9: Svar fra 43 av 43 kommuner).

Undersøkelse til 43 kommuner
med samordnet varedistribusjon

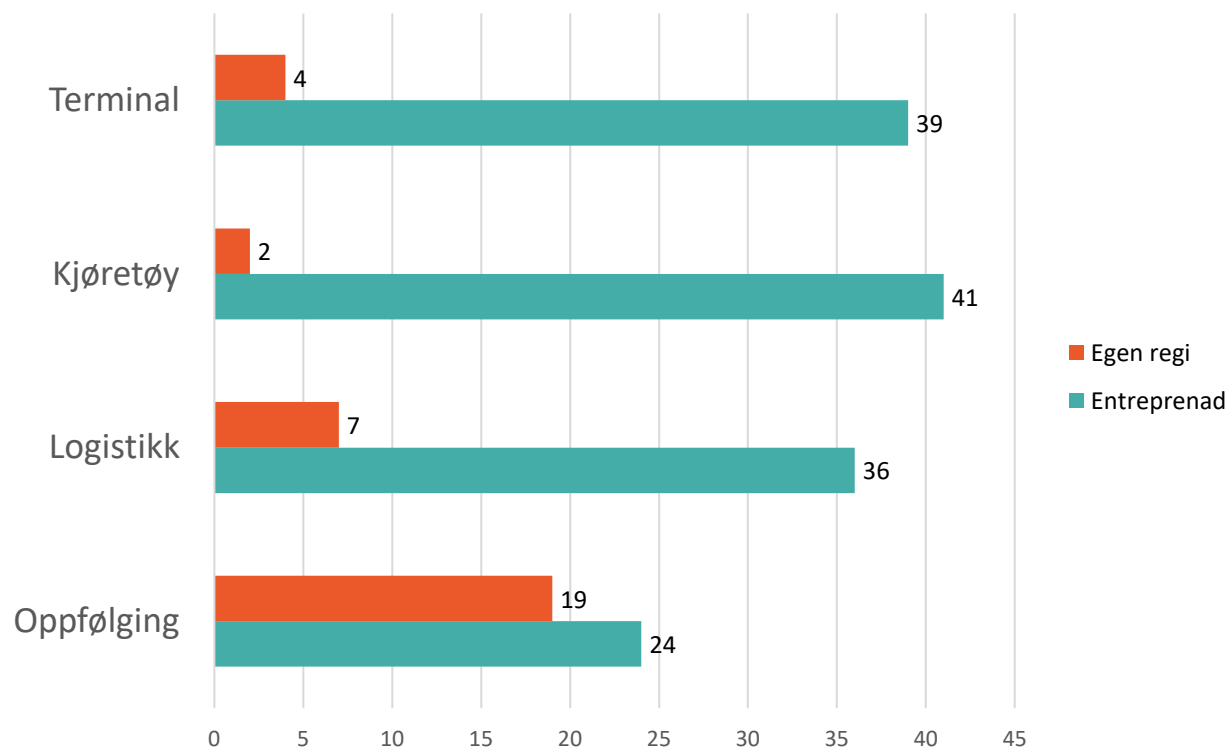
Forprosjekt



Hvilken administrasjon hadde ansvar for forundersøkelser innad i kommunen før vedtak? (Spørsmål 8: Svar fra 35 av 43 kommuner)

Undersøkelse til 43 kommuner
med samordnet varedistribusjon

Driftsmåte i forretningsmodellen



Driftsmåte i egen regi eller ekstern leverandør for kommuner med samordnet varedistribusjon (Spørsmål 13: Svar fra 43 av 43 kommuner).

Digitaliserte forretningsprosesser ruteplanlegging

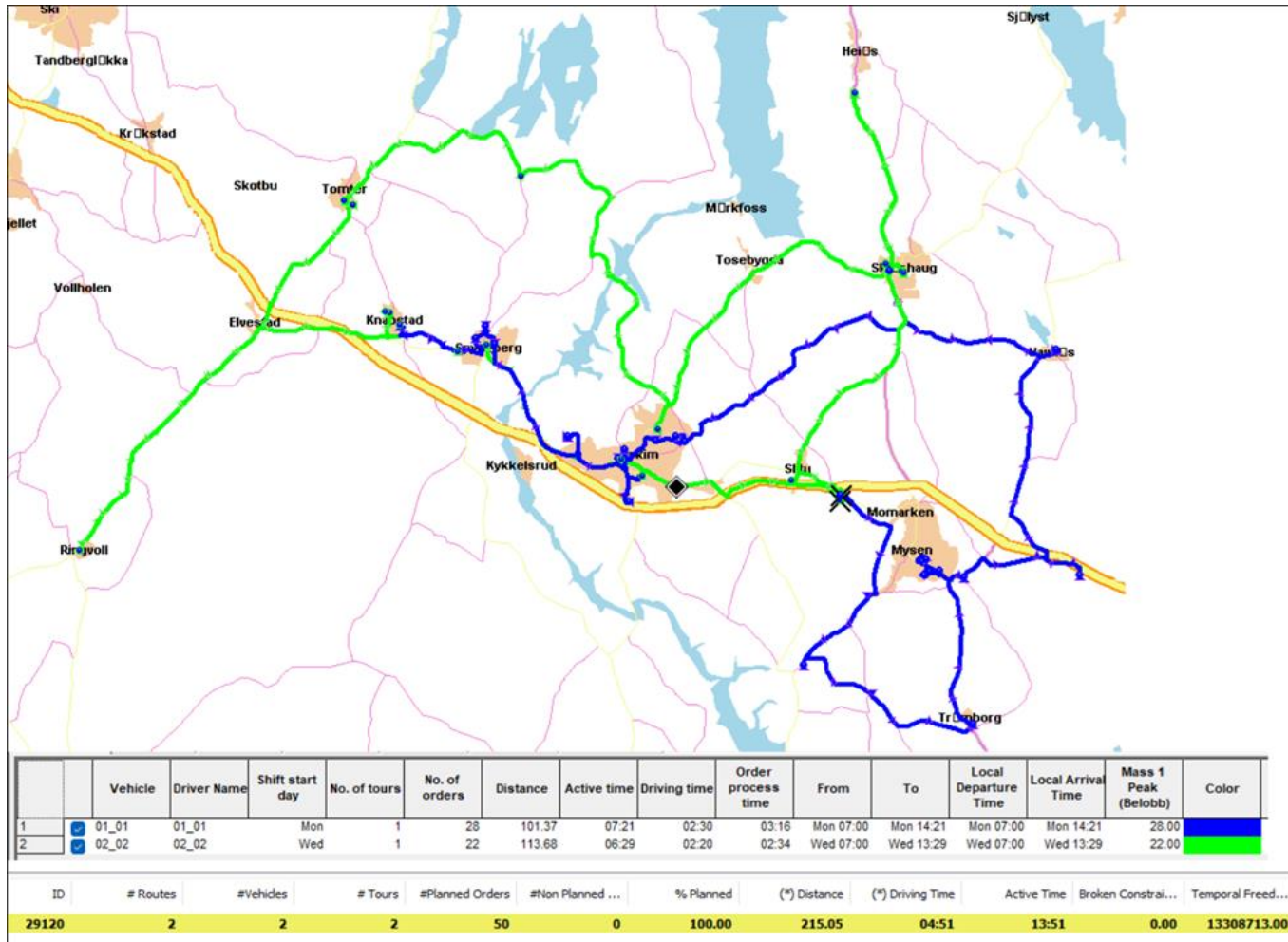
The screenshot displays the WinRoute Optigo software interface. On the left, a map shows a route connecting Göteborg and Jönköping. On the right, a table lists 14 orders with their respective details.

Order-ID	Klient-ID	Dold	Fri Strang 1	Egenskaper	Typ	Containertyp	Møjlige depær
1	D488	CID488	Nej	38	[038]	L	0
2	D489	CID489	Nej	38	[038]	L	0
3	D490	CID490	Nej	38	[038]	L	0
4	D491	CID491	Nej	38	[038]	L	0
5	D492	CID492	Nej	38	[038]	L	0
6	D493	CID493	Nej	38	[038]	L	0
7	D494	CID494	Nej	38	[038]	L	0
8	D512	CID512	Nej	38	[038]	L	0
9	D513	CID513	Nej	38	[038]	L	0
10	D514	CID514	Nej	38	[038]	L	0
11	D515	CID515	Nej	38	[038]	L	0
12	D516	CID516	Nej	38	[038]	L	0
13	D517	CID517	Nej	38	[038]	L	0
14	D518	CID518	Nej	38	[038]	L	0

Below the table, the software shows detailed information for Order-ID: D488, including description, product type, frequency, and delivery schedule. The delivery schedule is set for Monday (Må) at 00:00.

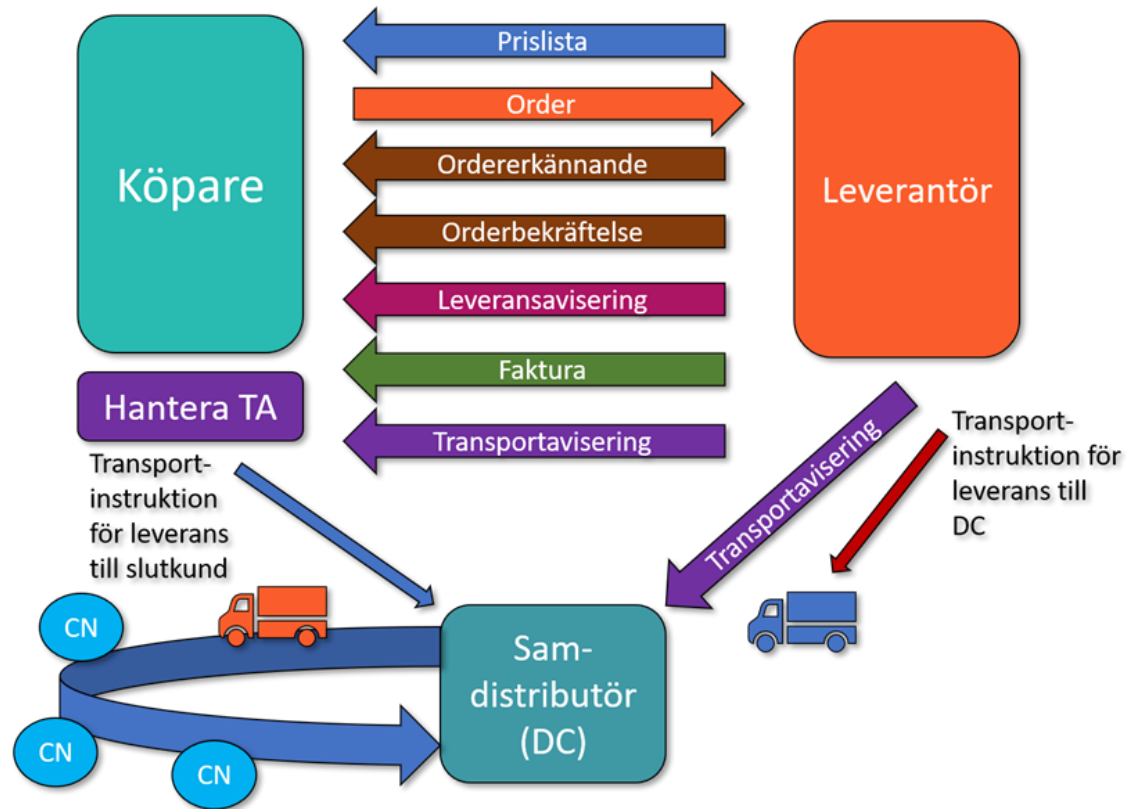
Sju kommuner med samordnet varedistribusjon har overtatt logistikk med ruteplanlegging utført av egne ansatte.

Simulering med samordnet varedistribusjon casestudie Indre Østfold kommune



To kjøreturer ved samordnet varedistribusjon.

Digitaliserte forretningsprosesser e-handel



Prosessbeskrivelse av SFTI-standarden (2018) for samordnet varedistribusjon med melding for bestilling, leveringsmelding, transportmelding og faktura.

Varuleverantör:

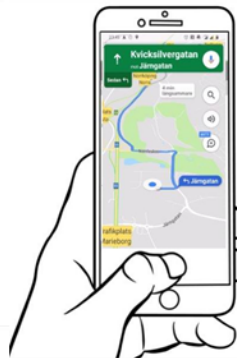
Med appens skanningsfunktion kan utgående kollin stämmas av mot kundens varubeställning. Metoden...



...är 7 ggr snabbare än manuell avstämning mot lista

...medger att ett kompletterande plock av saknat gods kan göras i ett tidigare skede

...medverkar till att kunden kan få sitt gods i tid, utan ökad miljöbelastning i form av extrabilar



När chauffören ger sig ut på sin distributionsrunda presenteras rundans olika stopp i turordning på handdatorns skärm.

Om han/hon inte hittar till stoppet kan guidning fås.

SVD-appen visar, **utan att adressinmatning behöver göras**, hur chauffören ska köra.



Vid ankomst till kunden visas kontaktuppgifter till mottagningsansvarig, portkod etc.

När det är dags att lasta av visas kundens kollin, godsslag och vikt.

Varje kolli skannas och kvitteras sedan på handdatorns skärm



Om en godsavvikelse skulle upptäckas kan den läggas in i SVD-appen oavsett var i logistikkedjan den upptäcks.

Foton och godstemperatur kan enkelt bifogas som komplement.

Avvikelsen, som kopplas till kollit, är del- och sökbar även efter leverans till kund.

Digitaliserede forretningsprosesser skanning

Arbeidstrinn som tidligere var manuelle håndteres nå digitalt i Norrköpings kommunes leverandørkjede.

Kommuner med samordnet varefordistribusjon

Drivkrefter

- Redusert miljøpåvirkning
- «Lokalprodusert» mat
- Kontroll over kjøpsprosessen (Ehandel)

Utfordringen (eller egentlig det store problemet)



Globalt kommer 8 prosent av alle utslipp fra transport og problemet er å stoppe ...

Tiltak som øker transporteffektiviteten

Teknologiutvikling av motorer (EURO-klasse) og neste trinn elektrifisering



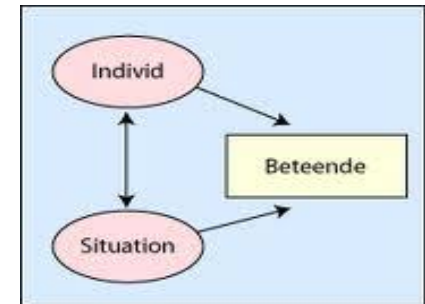
54 %

Økt bruk av fornybart brensel



38 %

Endret atferd, effektivisering og nye forretningsmodeller



6 %

Elektrifisering og fornybart drivstoff vil ikke være nok...

Problemet med bylogistikk

Kost/nytte konsolidering

- Kostnader ved terminal
 - Drift av samleterminal
 - Transportørene får ikke vist varemerket i sentrum
- NB! Utisiktet
 - Kan flytter varer fra transportører som likevel kjører til sentrum fordi de fortsatt har kunde der

Ingen vil betale !!!

- Besparelser transportør (leverandør)
 - Færre km – mindre bompenge
 - Rimeligere med liten enn stor lastebil
 - Tid ved leveranse
- Besparelser mottaker
 - Får varene samlet, ofte til ønsket tid
 - Attraktivt sentrum tiltrekker flere kunder
- Besparelser gårdeier
 - Sparer kostbart areal til biloppstopp
 - Attraktiv sentrum gir høyere leieinntekt
- Nytte for byen (kommunen)
 - Får mindre trafikk og færre biler som oppholder seg i gatene – triveligere for innbyggerne

Vil ikke betale

Vil ikke betale

Vil ikke betale

Vil ikke betale

Bild fra Toril Presttun,
Statens Vegvesen

Ystad-Österlen
26 245
leveranser per år
for forretnings-
modellen for
gratis levering



Ystad-Österlen
5 870
leveranser per år
for forretnings-
modellen for
samordnet
varedistribusjon

I gjennomsnitt reduseres antall leveranser og CO₂-utslipp med 60-80 prosent ved samordnet varedistribusjon

Kommuner med samordnet varedistribusjon

Drivkrefter

- Redusert miljøpåvirkning
- «Lokalprodusert» mat
- Kontroll over kjøpsprosessen (Ehandel)

Lokalprodusert mat i offentlige anskaffelser



Matnyttig. Birgitta Nathorst fixar lunchen i Norreportskolans kök.

FOTO: JOHANNA WALLIN

Miljön vinnare i unikt projekt

- Uten en logistikkløsning skjer det ingenting for at lokale produsenter skal nå markedet.
- Lokalprodusert mat like stor drivkraft som klima i jordbruksområder.

Dilemmaet med økt konkurranse og redusert miljøpåvirkning

Mål 1; Redusert miljøpåvirkning

Mål 2; Økt andel «lokalprodusert» mat

- Kan ikke utføres med gratis levering, det motsatte forholdet oppstår når andelen leveranser øker lineært med antall leverandører.
- Växjö kommune mottok 17 leverandører ved segmenterte anskaffelser og felles distribusjon (fra 2 leverandører ved gratis levering).
- Samordnet varedistribusjon muliggjør begge målene med konsolidering av varer for et ubegrenset antall leverandører.

Erfaringer og uortodokse eksempel fra Sverige

- Västerås kommune – Kontrakts anbud for leverandør for dyrking av kålrot for levering 4 ganger i året.
- Eskilstuna kommune - Fazer leverer fra fabriken der det ikke er behov for «last-mile-transport».
- Simrishamns kommune - Äppelriket leverer små og store frukter i spesialemballasje som grossister ikke kan håndtere.
- Tomelilla kommune – Ingelsta Kalkun leverer oppskåret kylling til forhåndsbestemte datoer, hvor kyllingbiter skal administreres mellom kjøkken slik at hele kyllingen brukes.
- Borlänge kommune - Potetbønder leverer sekker med poteter, kommunen tar seg av administrasjonen.
- Norrköpings kommune – Har tatt en politisk beslutning om å ikke kjøpe tomater i vinterhalvåret da de flys inn fra Spania.

Politikere har ulike drivkrefter og viljeorienteringer for retningen av landbruket



- Økologisk mat ble prioritert på 2010-tallet da kommunene konkurrerte om høyest prosentandel.
- Økologisk mat dyrkes i svært liten skala og betyr importert.



- Lokalprodusert mat har blitt prioritert etter pandemien.
- Sverige har det laveste nivået av selvforsyning med mat i EU.

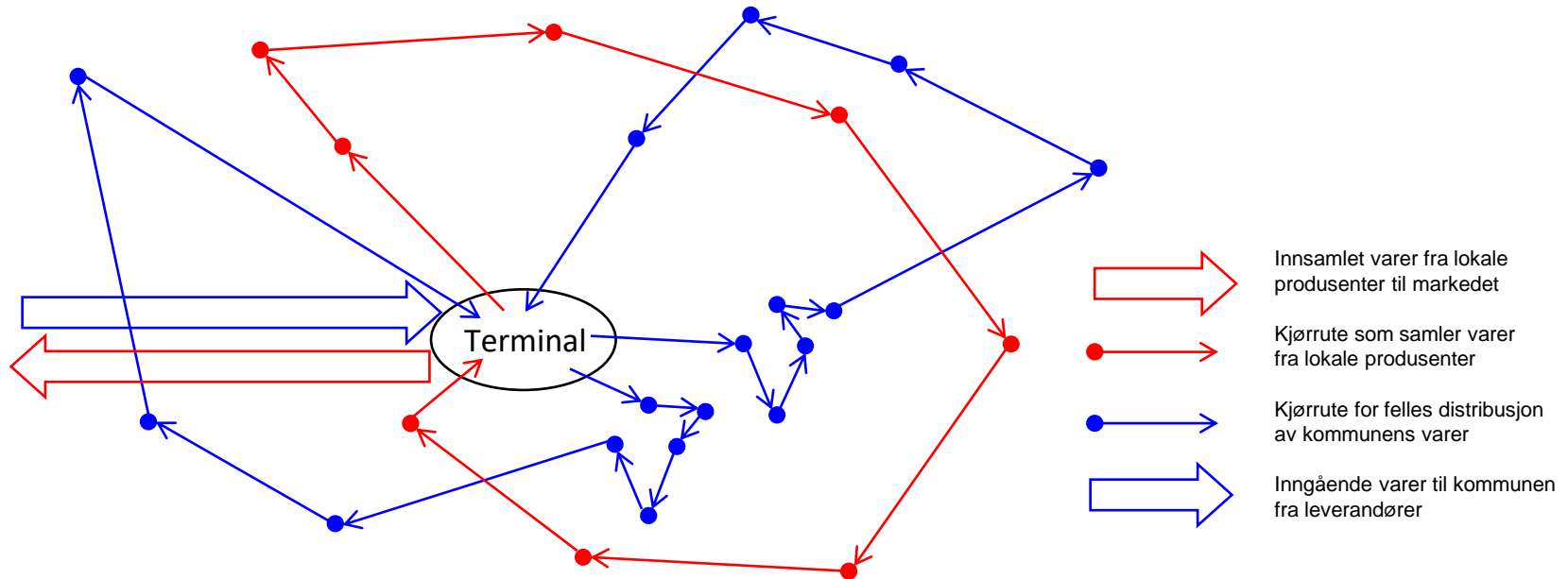
En terminal (hub) er løsningen for lokale matprodusenter

- Lokale produsenters dilemma er distribusjon av mat fra matvareanlegg til kunde (restauranter, butikker, forbrukere) og til kommunale enheter.
- Indre Østfold kommune med 47 000 innbyggere har 65 kjøkken, noe som er umulig for en liten lokal produsent å distribuere.
- At hver lokal produsent håndterer sin egen distribusjon er ikke bærekraftig, i stedet øker antall transportere (dermed negativ miljøpåvirkning).
- Løsningen er koordinering via terminal (hub) og samlelasting for distribusjon i felles kjøretøy på samme måte som for kommunenes samordnede varedistribusjon.

En terminal (hub) er løsningen for lokale matprodusenter (forts.)

- En terminal er løsningen, spørsmålet er hvem som skal betale?
- Problem: Alle by-logistikk prosjekter startet innenfor EU med ekstern finansiering er avsluttet når den eksterne finansieringen opphører.
- Løsningen, som ikke har vært diskutert i Sverige, Norge eller EU, er at kommunen kjøper opp via skatteseddelen;
 - terminal og kjøretøy for siste mil distribusjon.
 - informasjonshåndtering med transportplanlegging.
- Kommunen overtar kostnader og logistikk på samme måte som for kollektivtransport.

Fellesprosjektet lokalprodusert mat og samordnet varedistribusjon i Indre Østfold kommune



Er det mulig?

- Hva sier anskaffelsesloven?
- Hva sier kommuneloven?
- Problemstillingen må utredes slik at utviklingsprosjekter ikke tar utgangspunkt i feil premisser

Kommuner med samordnet varedistribusjon

Drivkrefter

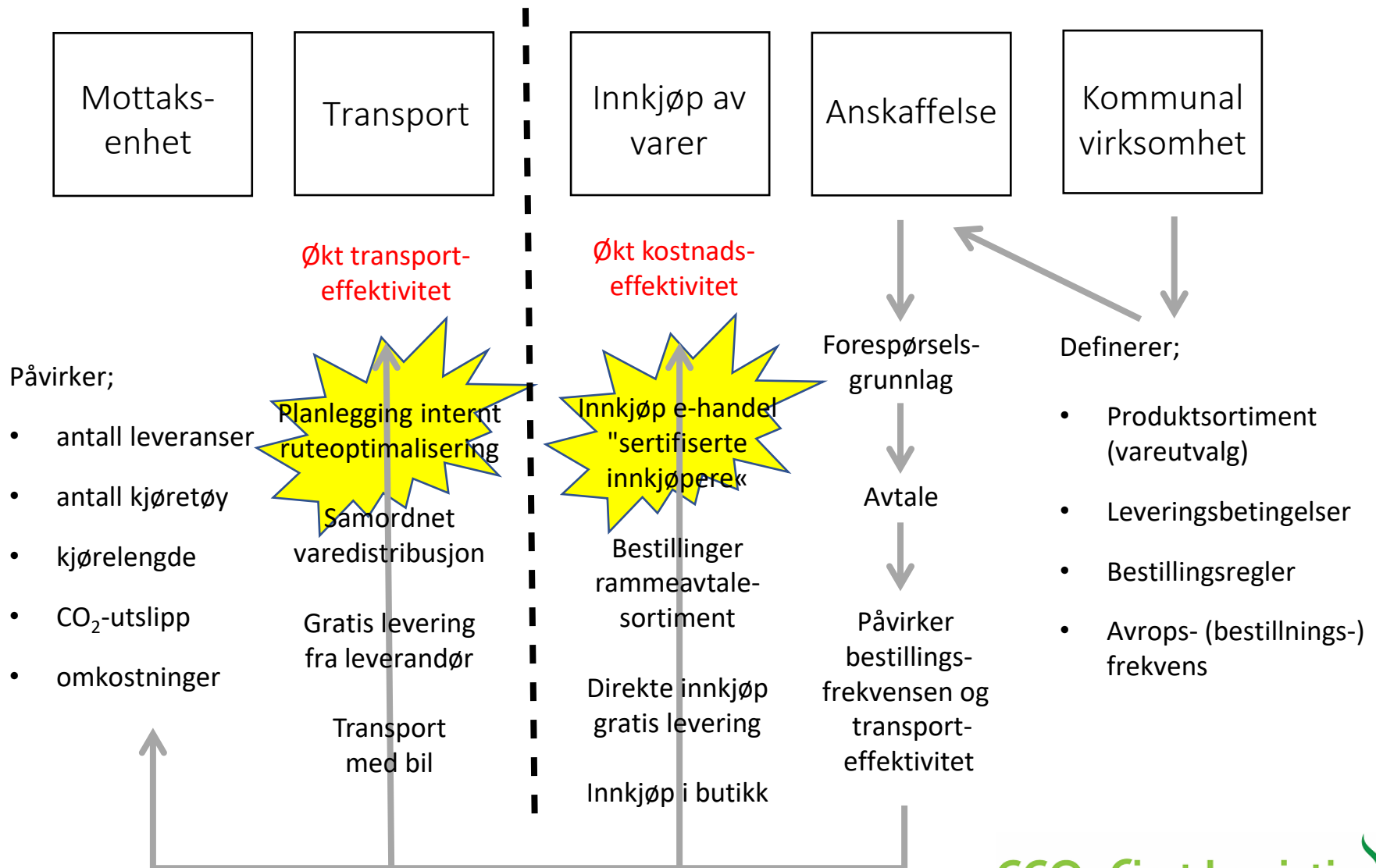
- Redusert miljøpåvirkning
- «Lokalprodusert» mat
- Kontroll over kjøpsprosessen (Ehandel)

Samordnet varedistribusjon er lik to anskaffelser

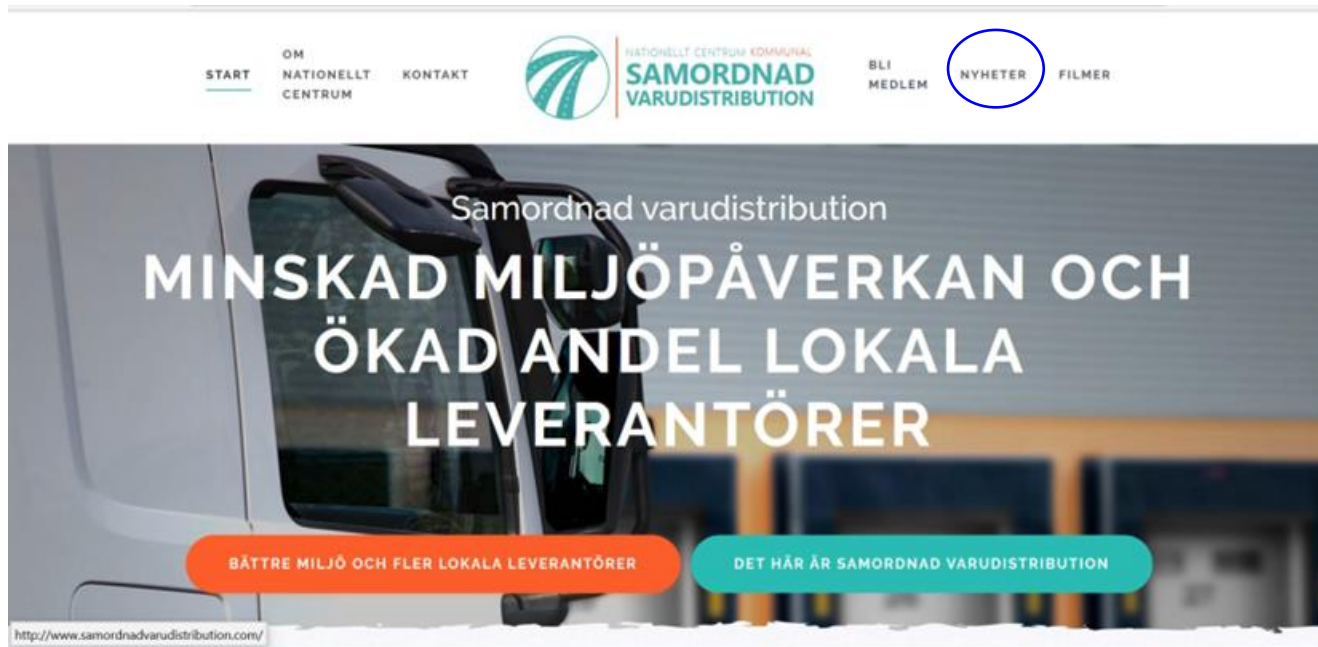
For å øke transport og kostnadseffektivitet

- Samordnet varedistribusjon kan ikke sees på som et isolert fenomen, men som en del av en endringsprosess innenfor innkjøpsprosessen i en kommune.
- Samordnet varedistribusjon krever bestillingsregler og planlegging i driften.
- De samfunnsøkonomiske gevinstene må tas med, for eksempel tidsgevinster ved å fjerne manuelle rutiner.
- Tidsgevinster omregnes i pengeverdier, tjenester kan endres med nye oppgaver.
- Reduserte CO₂-utslipp omregnes til monetære termer i henhold til nasjonale retningslinjer.

Koblings skjema transport - anskaffelsesprosess



Kostnads-nytte kalkyle for samordnet varedistribusjon

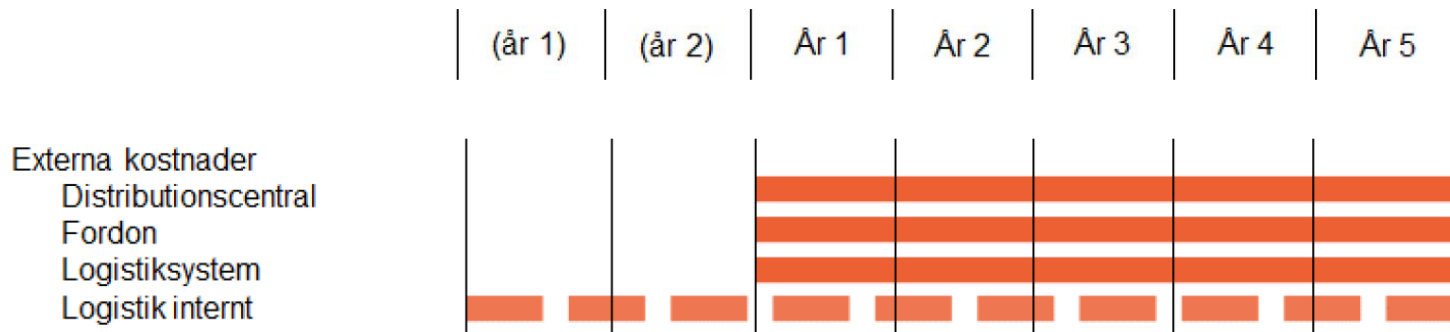


- En detaljert beskrivelse av kostnads-nytteanalysen finnes i boken «Kommunal samordnet varudistribution» og kan lastes ned fra <http://www.samordnadvarudistribution.com/nyheter/>
- Beskrivelsen finner du i kapittel 4.5 (side 70-86)

	(år 1)	(år 2)	År 1	År 2	År 3	År 4	År 5
KOSTNADER							
Externa kostnader							
Distributionscentral							
Fordon							
Logistiksystem							
Logistik internt							
Interna kostnader							
Projektledare							
Logistiksamordnare							
Upphandling (extra resurs)							
E-handel (extra resurs)							
Extern finansiering							
Årskostnad varuinköp							
BESPARINGAR							
Priser blir lägre							
Livsmedel							
Övriga varor							
Företagsekonomiskt utfall							
Ramavtalstrohet							
Digital fakturahantering							
Samhällsnyttor							
Kapacitetshöjande åtgärder							
Minskad miljöbelastning							
Avtalsrotation							
Ny upphandling, nya priser							
Andel lokala producenter							

Kostnads-nytte kalkyle for samordnet varedistribusjon

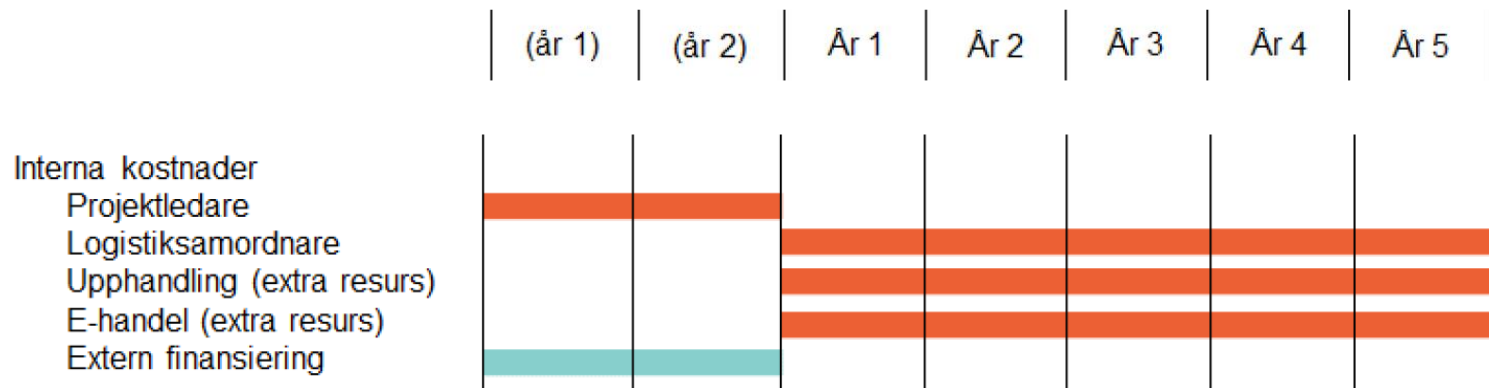
Eksterne kostnader for terminal, kjøretøy, logistikk



- Med samordnet produkt-distribusjon menes en investeringskostnad på ca. 8-10 prosent av produktverdien for utvalgte produktkategorier i innkjøpssystemet
- Valg tatt av svenske kommuner, transportinfrastrukturen må administreres internt eller anskaffes fra et eksternt transportselskap

Kostnads-nytte kalkyle for samordnet varedistribusjon

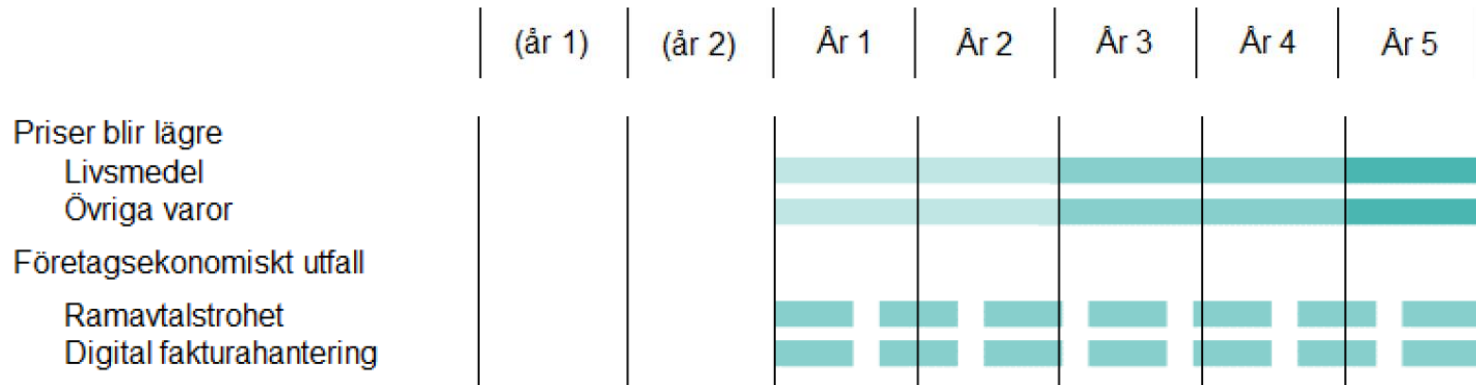
Internas kostnader for ansatte



- Interne kostnader for ansatte, for prosjektledere og logistikkoordinatorene i driftsfasen av koordinert varedistribusjon
- Avhengig av kommunens organisering ekstra ressurser
 - til anskaffelse av varer og transportinfrastruktur
 - til innkjøpsprosessen og e-handelsstøtte
- OBS! Implementering og i driftsfase kan ikke utføres av eksisterende personale, det krever utpekte tjenester for oppgaven

Kostnads-nytte kalkyle for samordnet varedistribusjon

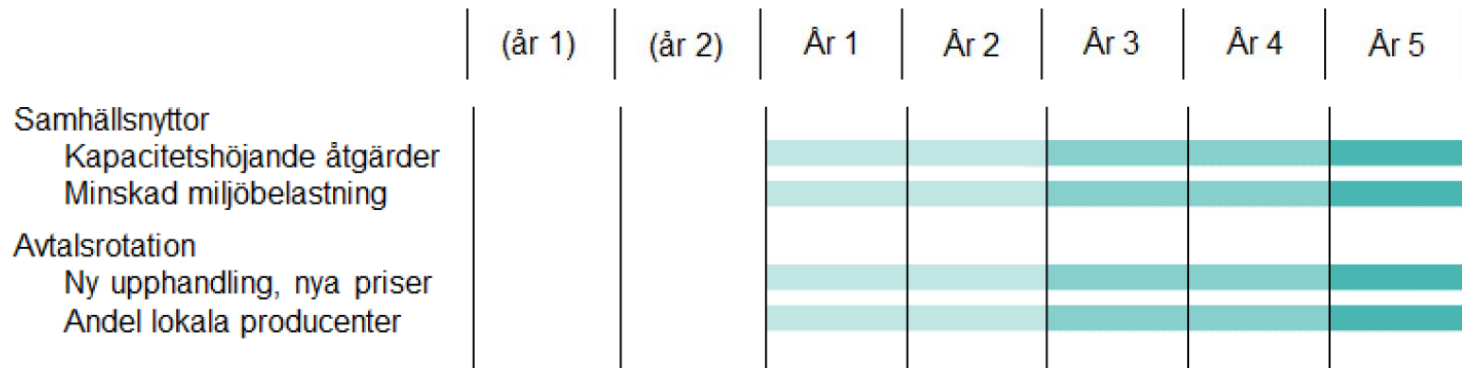
Besparelser



- «Last-mile»-distribusjonen til mottaksenhetene representerer en kostnad på ca. 10 prosent av vare verdien for leverandørene, hvorav prisene forventes å falle med 10 prosent som kompensasjon for at kommunen overtar transportene
- Effektivisering av innkjøpsprosessen gjennom økt rammeavtales(sortiments)troskap og innkjøp gjennom e-handelssystemet gir direkte besparelser
- Digital fakturahåndtering – Manuell fakturahåndtering koster 750 kroner per faktura ifølge beregninger fra den svenske arbeidsgiverorganisasjonen

Kostnads-nytte kalkyle for samordnet varedistribusjon

Samfunnsøkonomiske gevinster



- Samfunnsøkonomiske gevinster eller å skape nytte i virksomheten er et hovedformål med å innføre samordnet varedistribusjon
 - Redusert miljøbelastning der utslipp av CO2, partikler og støy konverteres til verdier (f.eks. CO2-ekvivalenter) og til pengeri henhold til direktiver fra myndigheter som Vegevesen og TÖI
 - Kapasitetsøkende tiltak som betyr rene innsparinger i penger
 - Økt andel lokale produsenter som budgivere i kommunens anskaffelser

Hva skapte utvikling i svenske kommuner

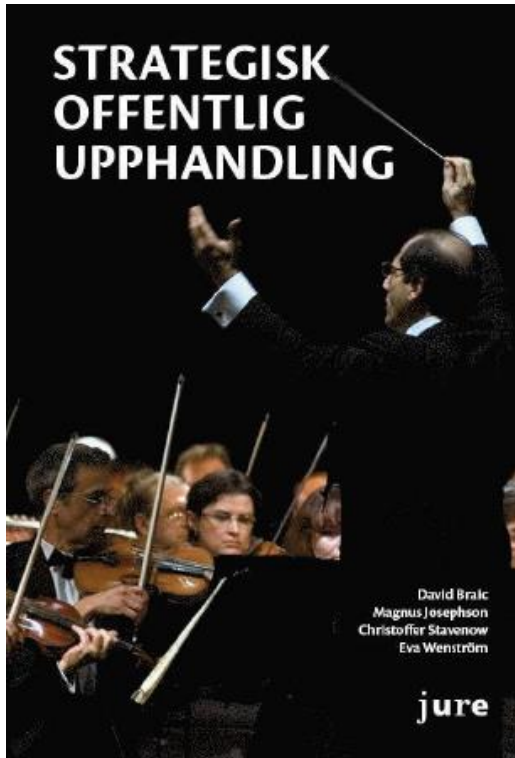
- Myndighetenes rolle i utviklingen
- Økt kunnskaps gjennom forsknings- og utviklingsarbeid
- Nasjonale konferanser og medieoppmerksomhet

INGENTING GJØR SEG SELV !!!

Myndighetenes rolle i utviklingen

- Hvordan forretningsmodellen har utviklet seg i ulike deler av landet har en svært viktig forklaring i tiltak initiert på regionalt nivå av ulike myndigheter:
 - fremme utvikling mot redusert miljøbelastning i prosjekter initiert av fylket (Landsting, Regioner) og statsforvalter (Länsstyrelser).
 - fremme lokale produsenter som tilbydere med innsats fra Landbruksorganisasjonene (Sveriges Lantbrukares Riksförbund) og EU-prosjekt (administrert av Sveriges Jordbruksverk).
- Hvordan informasjon og finansiering fra innsats fra regionale og nasjonale aktører nådde lokalt nivå har vært avgjørende for utviklingen.

Økt kunnskaps rolle for utvikling



Strategisk offentlig opphandling (2012)
David Braic et al. (Stockholm: Jure Förlag)



Samordnet varudistribution 2.0 (2013)
Olof Moen (Lund: Studentlitteratur)

- Bøker og gradsoppgave og avhandlinger fra høyskolen
- Konsulent rapporter

Nasjonale konferanser



Landbrukminister Sven-Erik Bucht under KOSAVAs landskonferanse i Stockholm 4. mai 2017.

2013

- Ystad Saltsjöbad
- 120 deltakere
- 35 kommuner
- Oslo kommune

2017

- Stockholm City
- 150 deltagare
- 45 kommuner
- 150 deltakere
- Danmark og Finland

2020

Pandemin

Nationellt centrum för kommunal samordnad varudistribution 2018-2020

START

OM
NATIONELLT
CENTRUM

KONTAKT



NATIONELLT CENTRUM KOMMUNAL
**SAMORDNAD
VARUDISTRIBUTION**

BLI
MEDLEM

NYHETER

FILMER

Samordnad varudistribution

**MINSKAD MILJÖPÅVERKAN OCH
ÖKAD ANDEL LOKALA
LEVERANTÖRER**

BÄTTRE MILJÖ OCH FLER LOKALA LEVERANTÖRER

DET HÄR ÄR SAMORDNAD VARUDISTRIBUTION

<http://www.samordnadvarudistribution.com/>

Organisasjoner knyttet til Nationellt centrum för kommunal samordnad varudistribution



NATIONELLT CENTRUM KOMMUNAL
SAMORDNAD
VARUDISTRIBUTION

55 kommuner knyttet til medlemsnettverk

Finansiører og støttende myndigheter



Prosjekteier og drift



Länsstyrelsen
Skåne

ECCO-First Logistics

Resultater fra utviklingsarbeid over tre år

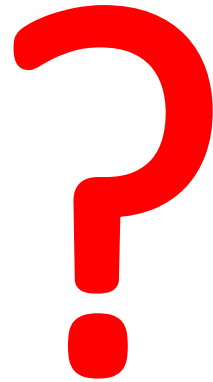
- Nasjonalt senter var et regering-oppdrag og aktivt 2018-2020 (så kom pandemien).
- Nasjonalt senter hadde 4 årsverk over 3 år.
- 200 kommuner var på en eller annen måte i kontakt med Nasjonalt senter og fikk støtte via kurs, opplæring, utredninger, inspirasjonsforedrag, nettverksmøter m.m.
- 40 kommuner deltok på tre heldags workshops.
- Nasjonalt senter gjennomførte en nasjonal konferanse med mer enn 100 deltakere fra 40 kommuner.
- Nasjonalt senter produserte 10 rapporter (undersøkelser, forprosjekt).
- Nasjonalt senter produserte boken «Kommunal samordnet varudistribution».

Resultater fra utviklingsarbeid over tre år



- Boken er basert på en undersøkelse bestilt av Sveriges kommuner og regioner (SKR).
- Alle kommuner som innførte samordnet varedistribusjon frem til 2018 har blitt intervjuet og gitt sitt standpunkt
- Eksempler på «**best practice**» av forretningsmodeller med fokus på digitaliserte forretningsprosesser
- Boken ble utgitt i 2020 og er tilgjengelig på lenken for nedlasting; <http://www.samordnadvarudistribution.com/nyheter/>

TACK



olof.moen@eco-firstlogistics.se