

# **Förstudie avseende samordnad varudistribution på Södertörn**

**Tyresö kommun**

JH Management AB  
Jan Hultgren  
Sven-Gunnar Andersson

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INNEHÅLLSFÖRTECKNING .....	2
SAMMANFATTNING .....	4
INLEDNING .....	7
Bakgrund .....	7
Mål .....	7
Förutsättningar och avgränsningar .....	7
Metod .....	7
NULÄGE .....	8
Allmänt.....	8
Varuinköp och leveranser.....	9
Beställare/leveransadresser .....	11
Personal/Organisation .....	11
Transporter .....	12
Avtal .....	12
Tekniska hjälpmedel/IT-stöd.....	12
Lokaler .....	12
Effektområden .....	12
Ekonomi .....	12
Miljö/logistik.....	12
Socio-ekonomi .....	13
Trafiksäkerhet.....	13
FRAMTIDA LÖSNING .....	13
Allmänt.....	13
Transporter .....	13
Livsmedel och övriga varor.....	13
Övriga krav.....	14
Avtal .....	14
Tekniska hjälpmedel/IT-stöd.....	14
Personal/Organisation .....	14
Lokaler .....	15
Beräkningar .....	15
Tidsaspekter .....	16
Varuinköp och leveranser.....	16
Effektområden .....	16
Ekonomi .....	16
Miljö/logistik.....	17
Socio-ekonomi .....	17
Trafiksäkerhet.....	18
Övrigt .....	18
Speciella överväganden.....	19
FÖRUTSÄTTNINGAR .....	20
Utgångspunkter för beslut .....	20
Miljö och folkhälsa.....	21
Beräkning av CO2-utsläpp.....	22
Ekonomiska beräkningar.....	26
REKOMMENDATION .....	27
BILAGOR .....	29

Intervjuer .....	29
Enkäter .....	31
Avtalslista.....	33
Varor lämpliga för samordning .....	34
Aktuella konton – ur Kommun Bas 05.....	35
Sammanställning av vad andra kommuner har gjort, erfarenheter och framgångsfaktorer .	36
Källförteckning.....	39
Skriftliga källor - inspirationsmaterial .....	39
Övriga källor .....	39

## **SAMMANFATTNING**

### **Förstudien**

Inom ramen för Södertörnssamarbetet fattades i juni 2011 beslut om att genomföra en förstudie avseende samordnad varudistribution. Förstudien skall resultera i nio rapporter; en rapport för helheten samt en för respektive kommun.

Målet för förstudien är att ge ett relevant underlag för att bedöma de miljömässiga, ekonomiska och socioekonomiska effekterna av att införa samordnad varudistribution i kommunerna på Södertörn. Förstudien ska kunna fungera som ett beslutsunderlag för införandet av en förbättrad transportmodell.

Efter upphandling av extern stödresurs påbörjades arbetet med förstudien i december 2011. Miljöstrategen (motsvarande) i respektive kommun var initial kontaktyta för oss konsulter. Härutöver har företrädare för upphandling och ekonomi liksom förskola/skola/äldreomsorg också varit uppgiftslämnare till förstudien.

### **Effekter av en ny transportlösning**

#### *Verksamhetens behov styr leveranserna*

Vi talar här om ett paradigmskifte som innebär att kontrollen över transporter utförande flyttas från avsändaren till mottagaren av varorna. Samordnad varudistribution utgår således från mottagarnas behov. Förutsättningarna att skapa kundanpassade leveranser ökar väsentligt. Varorna levereras med samma tidsintervall som i nuvarande avtal om behov för detta föreligger. Däremot kan förutsättningar skapas i framtida leverantörsavtal för leveranser enligt andra tidsscheman, vilket kan öppna för lägre priser, t.ex. längre leveranstid för kontorsmateriel. Av förstudiens enkätsvar framgår att förutsägbarhet vad gäller leveranstider liksom möjlighet till tilläggstjänster, t.ex. inbärning och uppackning, värderas högt av beställarna.

#### *Minskad miljöbelastning*

Beräkningar för livsmedelsflödena som utförts i samverkan med Bring Frigo visar en minskning av koldioxidutsläppen om ca 33 000 ton eller 59 %. Detta med förutsättningen att traditionella dieseldrivna fordon används. Här skulle användningen av förnyelsebara drivmedel skapa ytterligare positiva effekter på miljön. Intervjuade transportörer upplever dock att det för närvarande saknas fungerande infrastruktur för att kunna satsa offensivt på denna typ av fordon.

#### *Lägre kostnader på sikt*

Av gjorda beräkningar förutsätts att leverantörernas transportpris motsvarar ca 10 % av varuvärdet. Det samlade inköpta varuvärdet är i Tyresö kommun ca 65 mkr.

Transportkostnaden för kommunen - 6,5 mkr - ställs mot en kostnad för ett alternativt transportsystem för samordning. Distributionskostnaden utgör ca 50 % av transportpriset eller

ca 6 %. Erfarenhetsmässigt ligger alternativkostnaden på ca 3 % av varuvärdet, ca 2,0 mkr. Man kan emellertid inte räkna med att leverantörerna rabatterar priset fullt ut för leverans till en samlastningsterminal. Här har varje upphandling sina förutsättningar. Erfarenhet från andra kommuner visar dock att i samtliga upphandlingar är samlastning lönsam för kommunen. I en utvecklingsfas när endast delar av varusortimentet upphandlats enligt den nya principen har ändå kostnadstäckning kunnat uppnås. I tillfrågade kommuner, som genomfört samordning, uppger man en nettobesparing om ca 2 % av kommunens samlade varuinköp. Utöver direkta besparingar i transportledet tillkommer tidsbesparingar i den egna organisationen vid färre leveranser eller leveranser där chaufförer sköter inlastningen, t.ex. s.k. nattleverans.

### ***Socioekonomi***

I intervjuerna beskrivs varumottagning som ett stressmoment ur flera perspektiv. Det stör den övriga verksamheten, t.ex. matlagning. Brist på personal gör arbetet tungt och slitsamt. Bilar bland barn på skolgårdar och i närheten till förskolor är en riskfaktor som upplevs negativ. Färre transporter på tider när barnen är hemma ses som mycket positivt. Färre transporter innebär mer varor att hantera vid leveranstillfället. En omfördelning av personal kan bli aktuell vid leveransmottagning för att undvika förslitningsskador. Ett alternativ är att man beställer inbärning som ett tilläggserbjudande från chauffören. Tilläggstjänster kan ingå som sidoerbjudande vid upphandling av åkeri och distributionscentral.

### ***Ökad trafiksäkerhet***

Samordnade varuleveranser bygger på förutsättningen med färre och större leveranser till beställarna. Färre fordon i närområdet och leveranser under kvällstid eller tidig morgon ökar säkerheten ytterligare. Nattleverans betyder att varor levereras på tider när verksamheten är stängd. Här utförs allt arbete av transportören och varorna finns på plats när kommunens personal börjar sitt arbete på morgonen.

### ***Södertörn på kartan***

Samordnad varudistribution stärker Södertörn i linje med Södertörns utvecklingsprogram – ”regionalt ledarskap i klimatfrågan”.

### ***Övrigt***

Genom färre transporter uppnås även samhällsvinster och positiva effekter på folkhälsan i form av lägre vägslitage, minskat buller och minskade partikelutsläpp. Det minskade antalet leveranser/transportkilometer leder också till lägre bränsleåtgång - något som ju är bra ur ett samhällsperspektiv.

Samordnad varudistribution kan också innebära ökad konkurrens och möjligheter för mindre producenter att sälja varor.

Möjligheter finns att successivt bygga ut transportlösningen med alla kommunala transportflöden av varor. Även andra flöden kan på sikt komma att ingå såsom de lokala näringsidkarnas leveranser och lokala producenters varor.

Effektiva processer och ett ändamålsenligt inköps- och beställarsystem skapar ytterligare möjligheter till besparingar för kommunen.

## Rekommendation

### På kort sikt

- Baserat på resultaten från denna förstudie rekommenderas Tyresö kommun, tillsammans med övriga kommuner inom Södertörnssamarbetet, att **gå vidare med ett genomförande av samordnad varudistribution.**
- **Tillsätt ett projekt med uppdrag att upphandla, planera för och genomföra en ny transportlösning**
- **Upphandla en fristående transportör samt funktionen Logistikcentra.** Den transportlösning vi rekommenderar kallas Cross-docking och innebär att inga varor ska lagerläggas utan lastas om och distribueras till beställaren i en enda rörelse. Logistikcentrats uppgift är att snabbt lasta om inkomna varor samt leverera dessa utan fördröjning till beställaren i enlighet med överenskomna leveranstider. Fördröjning av leveranserna, jämfört med ett system för direktleverans, ska inte behöva uppkomma.
- **Omförhandla avtalen** med varuleverantörer för rekommenderade varuområden enligt bilaga så att dessa i fortsättningen gör sina leveranser till logistikcentrat.
- **Utred förutsättningarna för alla kommunala transporter att gå in i den nya lösningen**
  - Tekniska verksamheterna
  - Interna transporter
  - De kommunala bolagens behov

### På lång sikt, under avtalsperioden

- **Inför ett inköps- och beställningssystem för att skapa maximal nytta.**
- **Se över organisationen för beställning och leverans i alla kommuner.** Färre och större beställningar via färre beställare skapar bra förutsättningar för kostnadseffektivitet.
- **Inventera lagringsutrymmen** i verksamheterna generellt. Färre leveranser innebär behov av större lagringsutrymmen. Se i samband med detta över möjligheten till leveranser på kvällstid alternativt tidig morgon (nattleverans).
- **Inled en dialog med det lokala näringslivet kring transportlösningar.** Idag har lokala leverantörer och producenter begränsade möjligheter att delta i kommunens upphandlingar. En försvårande faktor är företagens begränsade transportresurser. Med ett transportavtal som beskrivs här kan kommunen erbjuda transportstöd. Leverantören behöver endast leverera till en omlastningspunkt alternativt att hämtning sker hos leverantören.
- **Driv aktivt utvecklingsfrågor enligt krav i upphandlingsunderlag.** Tekniskt stöd i olika former kommer att krävas för optimal logistik. Som exempel kan nämnas förhandsinformation om transportvolym, transportsimuleringar etc.

Samverkan inom södertörnssamarbetet borgar för en optimal lösning. Vid studier i andra kommuner har vi noterat att samverkan ger högre effektivitet. Vinsten består i färre omlastningar och effektivare körslingsor. Även transportpriset blir lägre vid en större ”affär”.

## INLEDNING

### Bakgrund

Inom ramen för Södertörnssamarbetet fattades, i respektive kommuns kommunstyrelse, år 2010 beslut om ”Södertörns utvecklingsprogram”. Ett av fyra utvecklingsområden i programmet är Klimat. Ambitionen för Södertörn är att ”Leda omställningen till ett klimateffektivt samhälle” och att ”Regionen visar en ambition att vara en region som ställer om energianvändningen bort från fossila bränslen och utmärker oss för ett regionalt ledarskap i klimatfrågan”.

Som en första åtgärd inom utvecklingsområde Klimat identifierades ”Samordnad varudistribution”. Frågan har varit uppe för diskussion i flera år i några av kommunerna. I juni 2011 fattades beslut av Södertörns samarbetskommitté om att genomföra en förstudie.

### Mål

Målet för förstudien är att ge ett relevant underlag för att bedöma de miljömässiga, ekonomiska och socioekonomiska effekterna av att införa samordnad varudistribution i kommunerna på Södertörn. Förstudien ska kunna fungera som ett beslutsunderlag för införandet av en förbättrad transportmodell.

### Förutsättningar och avgränsningar

Förstudien ska genomföras gemensamt för Södertörn. Åtta kommuner ska ingå i förstudien enligt definition ovan.

Varusortiment av intresse för samlastning ska definieras i förstudien. Primärt i detta uppdrag avses livsmedel och kemisktekniskt material samt förbrukningsvaror.

Nuvarande leverantörsavtal har varierande livslängd, vilket betyder att transportvolymerna i ett nytt transportsystem successivt kommer att öka under en två till treårsperiod innan samtliga nuvarande avtal bytts ut.

Primärt omfattar förstudien de externa leveranserna till de mjuka verksamheterna. Övriga verksamheters externa leveranser och andra tänkbara transportflöden kommer att omnämnas som möjligheter i förstudien.

Förstudien skall dokumenteras i form av specifika kommunrapporter (åtta) och en gemensam rapport.

### Metod

I förstudien användes olika kvantitativa och kvalitativa metoder. Valet av metodik baseras på tidigare vunna erfarenheter från andra kommuner och från konsulternas tidigare uppdrag.

För att få fram en *nuläges* bild valdes följande metoder

- samtal med nyckelpersoner för att informera och förankra, fånga upp förväntningar, identifiera möjligheter och problem
- insamling av faktauppgifter för att få en bild av hur dagens leveranser utförs
- enkäter till större arbetsplatser för att tidigt skapa delaktighet och få en detaljerad bild om nuläge samt problem och möjligheter för en ny transportlösning
- insamling av fakta från leverantörer kring volymer, leveransadresser och fordonspark
- beräkningar av dagens transporter (koldioxid och ekonomi) i syfte att få fram referensvärden för jämförelser

Baserat på nulägesanalysen gjordes **beräkningar** med antaganden om

- vad som ska ingå (vilka varuområden)
- precisering av antal leveranser till olika typer av verksamheter
- vilken fordonspark och drivmedel som används och
- samordning av leveranser mellan leverantörer

En beräkning gjordes av minskade fordonskilometer och koldioxidutsläpp visavi nuläget.

Ett **förslag till genomförande** togs fram baserat på kommunernas förutsättningar, erfarenheter från andra kommuner och konsulternas erfarenheter av relevans för förstudien.

## NULÄGE

### Allmänt

Några basfakta av intresse för förstudien

- Tyresö kommun har en landareal om 69,5 km<sup>2</sup> och har 42 947 invånare<sup>1</sup>
- Av invånarna är 24,5 % i åldern 0-17 och 15,4 % 65 år och äldre
- Kommunen består av kommundelarna Tyresö strand/Östra Tyresö, Bollmora och Trollbäcken/Lindalen
- Kommunen har två större vägar för transporter in till kommunen
  - Länsväg 229 och 260
- Kommunalt bolag med externa transporter in: Tyresöbostäder

Kommunen har i egen regi

- 22 förskolor
- 13 grundskolor
- 1 gymnasium
- 1 äldreboende
- 2 centralförvaltningar (kommunhuset och C3L)
- 3 bibliotek
- 3 idrottsanläggningar

Kommunens centralkök producerar och förser kök inom Utvecklingsförvaltningen (gymnasieskolan) och grundskolor inom Barn- och utbildningsförvaltningen med kyld mat. Av totalt 13 kök är idag ca hälften mottagningskök och resterande hälft tillagningskök ("50-50"). Mottagningsköken beställer skollunchens huvudkomponent från Centralköket medan övriga varor beställs från grossist. Mottagningsköken sköter även alla inköp av livsmedel till

---

<sup>1</sup> SCB 2010-12-31

frukost och mellanmål för fritidsbarn. Tillagningsköken får egna leveranser från utomstående leverantörer/grossister.

I augusti 2012 finns det 9 skolor som har tillagningskök och 5 skolor som har mottagningskök

Äldreboendet Björkbacken (130 boenden) förses med mat från en nyligen upphandlad privat restaurang.

### Varuinköp och leveranser

Under 2011 uppgick Tyresö kommuns *varuinköp* till 65,9 mkr. Fördelningen per varugrupp såg ut enligt följande i fallande ordning

Baskonto <sup>2</sup>	Text	Mkr	Andel %	Antal ramavtal
644	Livsmedel	27,7	42	8
643	Böcker, tidningar, facklitteratur	11,8	18	3
410	Anläggnings- och underhållsmaterial	6,8	10	1
646	Förbrukningsmaterial	5,7	9	2
649	Övr förbrukningsmaterial	4,1	6	5
641	Förbrukningsinventarier	3,7	6	12
654	IT-material	1,9	3	1
651	Kontorsmaterial	1,7	3	1
645	Sjukvårdsartiklar, läkemedel	1,6	2	1
648	Arbets/skyddskläder, skyddsmaterial	0,8	1	0 <sup>3</sup>
655	Trycksaker	0,1	0	0
TOTALT		65,9	100	34

De största *leverantörerna* inom ramavtal inom varuområdet är

Baskonto	Text	Leverantör	Antal leveranser <sup>4</sup>	Belopp mkr/år
644	Livsmedel	Menigo	4 828	11,8
		Arla	2 941	3,6
		Centrala partihallen	3 786	2,9
643	Böcker, tidningar, facklitteratur	Läromedia	847	3,0
410	Anläggnings- och underhållsmaterial	Onninen	159	3,6
646	Förbrukningsmaterial	Staples	2 265	2,9
649	Övr förbrukningsmaterial	Lekolar	276	0,8
		Staples	229	0,4
641	Förbrukningsinventarier	Kinnarps	217	1,8
		Lekolar	163	0,6

<sup>2</sup> Aktuella konton ur Kommun Bas 05

<sup>3</sup> Upphandling pågår

<sup>4</sup> En leverans skapar som regel en faktura. Antalet fakturor har därför antagits motsvara antal leveranser.

		Input interiör	32	0,6
654	IT-material	Atea	745	0,7
651	Kontorsmaterial, papper	Papyrus	249	0,4
		Staples	518	0,4
		Kontorab	629	0,3
645	Sjukvårdsartiklar	OneMed	389	1,5
648	Arbets- och skyddskläder	Swedol	137	0,2
		Hejco	126	0,1

Totalt skedde 18 945 leveranser till Tyresö kommun år 2011. Uppdelat per varuområde fördelade sig leveranserna enligt följande

- Livsmedel 12 163
- Förbrukningsmaterial 2 582
- Kontorsmaterial 1 400
- Böcker, tidningar, facklitteratur 897
- IT-material 745
- Förbrukningsinventarier 562
- Sjukvårdsartiklar, läkemedel 389
- Övr förbrukningsmaterial 207

Leveranserna till större arbetsställen varierar beroende på verksamhetens krav och förutsättningar.

#### Livsmedel till skolor

Leveranser till centralköket

- Menigo: 4 ggr/vecka
- Arla: 1 ggr/vecka
- Köttleverantör (Slakthusområdet): 1 ggr/vecka

Leveranser till tillagningsköken

- Menigo: 1-2 ggr/vecka (tisdag och fredag)
- Centrala partihallen: 1-2 ggr/vecka (möjligt med 3 leveranser enligt avtal)
- Arla: 1 ggr/vecka
- Lokal äggproducent: 1 ggr/månad
- Dafgårds 2 ggr/vecka till skolor

Leveranser till förskolorna

- Dafgårds: 1 ggr/vecka
- Arla: 1 ggr/vecka
- Sanda (ägg): 1 ggr/månad
- Centrala partihallen: 3 ggr/vecka om behov finns, vanligast 1-2 ggr/vecka
- Menigo 1 ggr/vecka

Leveranser till mottagningsköken

- Daglig leverans från centralköket
- Menigo 1 ggr/vecka
- Arla: 1 ggr/vecka

- Centrala partihallen 1-2 ggr/vecka

Centralköket skall avvecklas - enligt beslut senast under 2014. Samtliga aktuella kök skall då vara tillagningskök.

Idag förser centralköket mottagningsköken med ca 4000 portioner. Prognosen för hösten 2013 indikerar att ca 2 500 portioner till sju leveransadresser kvarstår.

Utredning är påbörjad om ett nytt gymnasium. Ett ev nytt gymnasium kan vara på plats år 2016. Under mellanperioden 2014-2016 räknar förvaltningen med att förse skolans elever med cateringmat (idag ca 1200 portioner).

#### Livsmedel till äldreomsorgen

Äldreboendet Björkbacken (130 boenden) föses med mat från en nyligen upphandlad privat restaurang (AMICA).

Restaurangen förser även hemtjänsten med matlådor 3 ggr/vecka.

Hemtjänstpersonal förser upp till 140 hemtjänstmottagare med kylda matlådor 3 gggr/vecka.

#### Livsmedel till förskolor

Kommunen har 22 förskolor (enligt kommunens hemsida) med egna tillagningskök. De arbetar efter samma principer som skolornas tillagningskök. Två förskolor har mottagningskök och därmed leverans från centralköket.

#### Övrigt

Livsmedelsupphandling tillsammans med Haninge.

Inköpen inom äldreomsorgen uppgår årligen till ca 12 mkr varav livsmedel ca 4 och förbrukningsmaterial ca 8 mkr.

Övriga leveranser

- Sopor och tvätt
- Interna transporter

#### **Beställare/leveransadresser**

Antalet leveransadresser<sup>5</sup> inom aktuella verksamheter uppgår till 46.

Varje verksamhet beslutar själva om vem som har rätt att göra beställningar.

#### **Personal/Organisation**

Inom upphandlingsfunktionen finns 4 tjänster eller 3,65 årsarbetskrafter.

---

<sup>5</sup> Förskolor, skolor, äldreboenden, central administration (kommunhus), bibliotek, idrottshallar och teknisk service

## **Transporter**

Merparten av de externa leveranserna körs ut av respektive leverantör till var och en av beställarna.

Vaktmästeriet kör ut post till skolor, förskolor och andra enheter. Inga interna leveranser via externa avtal.

Fastighet har vaktmästare, Vatten och avlopp har fyra verksamhetsbilar med chaufförer. De transporterar material och personal ut till arbetsplatserna. 2 ½ inhyrda lastbilar med chaufförer transporterar kontinuerligt grus, kross, rör, större material samt schaktmassor och sprängsten till/från arbetsplatser.

## **Avtal**

Totalt finns idag 34 ramavtal inom varuområdet.

## **Tekniska hjälpmedel/IT-stöd**

Kommunen använder sig av e-avrop där alla ramavtal är inlagda i avtalsdatabasen. Alla beställare har åtkomst till avtalsdatabasen där information finns om priser, kataloger och kontaktpersoner.

## **Lokaler**

Det finns inga mellanlager – allt levereras direkt till beställarna.

## **Effektområden**

Ur kommunplan 2014

### *Gemensamt för alla nämnder*

”Alla nämnder ska medverka till att andelen ekologiska livsmedel som nyttjas för måltider i kommunens verksamheter ökar så att den uppgår till minst 30 procent år 2014”.

### *Verksamhetsområde 6 Miljö och trafik samt sidoordnad verksamhet*

Åtgärder är genomförda enligt beslutad klimatstrategi (inkluderande bl a successivt samordnade varustransporter till kommunala verksamheter”.

## **Ekonomi**

I dagsläget kostar Tyresö kommuns externa transporter för varor ca 6,5 mkr baserat på köpta varor – se specificering under rubriken Ekonomiska beräkningar.

## **Miljö/logistik**

Nuläget är beräknat med utgångspunkt från leverantörsuppgifter matchat med övriga fakta från leverantörsreskontra, enkäter och samtal med nyckelpersoner.

Baserat på inhämtade leverantörsuppgifter och bedömningar från andra kommuner har några genomsnittliga värden för distribution tagits fram som underlag för beräkning av miljöeffekter:

- Medelsträcka per dag (km)
- Antalet stopp per dag
- Medeltal fyllnadsgrad
- Fordonstyp och årsmodell

I övrigt se avsnittet Beräkning av CO<sub>2</sub>-utsläpp.

## **Socio-ekonomi**

I dagens leveransorganisation antar vi att tidsåtgången för mottagning, kvittering, förflyttning till lagerrum samt uppackning i genomsnitt per leverans kräver ca 20 minuter. Tidsåtgången per vecka blir då 4,8 leveranser x 20 min x 37 kök = 3 552 min eller 59 tim/vecka.

## **Trafiksäkerhet**

Gällande översiktsplan har ett avsnitt Infrastruktur, som tar upp trafiksäkerhet.

## **FRAMTIDA LÖSNING**

### **Allmänt**

Antal invånare antas öka i Tyresö såväl som i övriga Stockholms län. År 2020 tros Tyresö ha en befolkning om 47 957 – en ökning med 12 %<sup>6</sup>.

Befolkningsökningen kommer att medföra att behovet av förskolor/skolor och äldreboenden kommer att öka.

Inga större vägprojekt planeras de närmaste åren.

### **Transporter**

En samordning av varuleveranser bygger på att kommunens varuleverantörer transporterar beställt gods till en angiven omlastningscentral. Från omlastningscentralen distribueras sedan varorna till kommunens beställare. Kommunen har, som avtalspart gentemot transportör och omlastningscentral, möjlighet att påverka utformningen av transportererna. Det är varumottagarnas behov som bestämmer när och hur varor levereras, oavsett varuleverantör. Kommunen har även möjlighet att påverka vilka fordon som används och typ av drivmedel m.m.

### **Livsmedel och övriga varor**

En viktig fråga att beakta vid en framtida transportlösning är vilka varugrupper som kan samdistribueras. Samlastning bör endast ske under förutsättning att aktuella varor inte skadas eller skadar andra varor. Varorna måste vara hanterliga, vilket ger begränsningar i vikt och volym. För livsmedel finns livsmedelslagens krav på obruten kylkedja och hygien. Samtidigt

---

<sup>6</sup> SLL/TMR Befolkningsprognos 2011:05

tar vissa varor skada av låga temperaturer. Samlastning kan ske med övriga varor under vissa givna förutsättningar. Vår uppfattning är emellertid att kommunernas fraktvolymer har en sådan omfattning att det är föredra två distributionslinjer, kylt/fryst samt övriga varor. Kraven på fyllnadsgrad kommer ändå att kunna uppnås.

Vid omlastning kan varor behöva förvaras kortare tid i avvaktan på distribution till beställarna. Kraven på obruten kylkedja tillgodoses genom kyl/frysrum på logistikcentrat.

## **Övriga krav**

Varor som levereras via samordning förutsätter att leverantörerna packar för slutkund. Försändelser skall vara emballerade och adresserade. Krav på transporternas utförande, fordons beskaffenhet etc, måste vara tydligt definierade i en kravspecifikation vid upphandlingen av logistikpartnern/transportören.

”Varor lämpliga för samordning” återfinns i bilaga. Förteckningen omfattar varor som erfarenhetsmässigt fungerar väl i avsedd miljö. Under en utvecklingsfas kan ytterligare varugrupper bli aktuella.

## **Avtal**

I bilaga ”Avtalslista” redovisas respektive avtals löptid. Nya transportvolymer införs i transportsystemet i samband med att leverantörsavtal nytecknas eller förnyas.

## **Tekniska hjälpmedel/IT-stöd**

Elektronisk handel ger så väsentliga besparingar i administrationen att ett införande bör prioriteras. Tillsammans med effektiv logistik är potentialen mycket intressant. Vinsten ligger i såväl förmånligare varupriser som effektivare arbetsrutiner och ökad avtalstrohet.

Vid tiden för det nya transportsystemet kommer att sammanhållet inköps- och beställarsystem att vara implementerat givet att planerade investeringar fullföljs.

## **Personal/Organisation**

En nyckel för framgång är att tidigt etablera en organisation som håller ihop transportavtalet. Det visar erfarenheterna från bl.a. Nacka. Bland uppgifterna för denne person märks främst

- att vara köparens representant gentemot transportören i olika avtalsfrågor
- att samverka med andra kommunföreträdare
- att såväl förvalta som utveckla konceptet samordnade varuleveranser tillsammans med logistikpartnern

Det är en fördel om aktuell person har kunskap om/intresse för transport/logistikfrågor d v s att känna till branschen; dess arbetssätt och affärsmodell. I näringslivet har ofta de företag som har transportkostnader på 30-40 mkr en egen logistikfunktion.

Initialt kan det behövas en riktad kompetens i kommunen för att hålla ihop aktiviteter på olika nivåer och delar av verksamheten. En rimlig bedömning är att det för en kommun av Tyresös storlek åtgår ca 50 % av en heltid från avtalets tecknande till ca sex månader efter driftstart. I

kommuner med längre erfarenhet kan vi se att omfattningen därefter minskar till ca 10 % av en heltid.

Övergångsvis kan konsultstöd vara motiverat i form av rådgivning, projektledning/administration och information/utbildning.

## **Lokaler**

Kommunens nuvarande lokaler för hantering av ankommande och avgående gods, i anslutning till verksamheterna, förutsätts kunna användas även vid införandet av ett nytt transportsystem.

Om planer på samlastning av gods, som idag direktlevereras till verksamheterna, genomförs kommer den totala mängden fordon att minska. Vid en omlastningsplats kommer lossning att ske dagligen från leverantörerna samt omlastning och distribution. Verksamhet kommer att finnas i lokalerna huvudsakligen sen eftermiddag och tidig morgon. Vid nattleveranser kommer även verksamhet att finnas kvällar och nätter.

Merparten av ankommande gods anländer på pall eller i lastburar. Utrymme måste finnas att sortera och tillfälligt förvara dessa volymer för utleverans samma eller nästkommande dag.

Plats för returer måste finnas i lokalerna.

Vid lokalisering av logistikcentra bör man även ta hänsyn till att fordonsrörelser och lastning/lossning kan uppfattas som störande i närområdet. Vid full verksamhet, när även andra varusortiment lämnas för omlastning, kan ett 20-tal angöringar per dag bli aktuella till logistikcentrat.

I kommunrapporterna har vi gjort en bedömning av utrymme för mottagning, omlastning och tillfällig förvaring av gods. Bedömningen grundar sig på ett antaget utrymme för respektive kommuns behov. I en gemensam anläggning kan man anta att den aggregerade ytan för mottagning och omlastning uppgår till ca 400-600 m<sup>2</sup>. Plats för tillfällig uppställning samt kyl- och fryskapacitet är mer svårbedömd. Kompletterande enkäter till mottagande enheter får utgöra underlag för bedömning i en genomföra-fas.

Skall posthanteringen flyttas till logistikcentrat krävs ca 40 kvm/kommun för sortering och packning.

I en upphandling av transporter inklusive logistikcentra föreslår vi en funktionell upphandling där man överlåter till anbudsgivarna att föreslå praktiska lösningar. Hit räknar vi också kapacitet med lastkajer och portar för in- och utlastning.

## **Beräkningar**

Som framgår under INLEDNING – Metod har ett stort antal fakta insamlats varefter beräkningar har gjorts.

De effekter som redovisas nedan är resultaten av dessa beräkningar. Insamlade fakta varierar i precision, allt från uppgifter ur leverantörsreskontra och avtalsdatabaser till rena bedömningar hos leverantörerna. Uppnådda värden bör därför ses som ”sanna” i bemärkelsen att de är fakta

så långt vi kunnat nå i detta skede. För att ytterligare säkerställa så korrekta bedömningar som möjligt har resultaten jämförts med utvärderingar i andra kommuner.

### **Tidsaspekter**

Uppbyggnaden av ett nytt transportsystem tar 2-3 år för att nå önskad effekt för kommunen. Arbetet med omförhandling av avtal bestämmer tempot i utvecklingen. Här bör man vara medveten om att livsmedel omfattar i genomsnitt ca 40 % av de totala varuleveranserna inom Södertörnskommunerna. Övriga varuleveranser motsvarar ca 60 %. I en genomsnittlig svensk kommun utgör ca 20 % inköp vid sidan om avtal eller inom områden där avtal saknas. Dessa 20 % fördelas på ett stort antal leverantörer. Denna grupp leverantörer ingår inte primärt i förstudien. Även dessa leverantörer är dock intressanta i ett framtida scenario. Inte minst därför att dessa står för en orimligt stor andel transporter i förhållande till levererat gods (många och små leveranser).

Driftstart för ett nytt transportsystem beräknas kunna ske i slutet av år 2013.

### **Varuinköp och leveranser**

Mot bakgrund av de specifika krav som finns kring livsmedelshantering och returemballage är frågan vilka varuområden som ska ingå i en kommande lösning.

Av de kommuner som har infört samordnade varustransporter har många valt att ha med endera livsmedel eller övriga varor. Tre kommuner – Halmstad, Värnamo och Växjö – har valt att ta ett helhetsgrepp.

Miljöeffekter och lönsamhet är beroende av vilken strategi/ambition man väljer. Jämförelser i omvärlden visar att endast kommuner med ett helhetsåtagande för samtliga leveranser med trovärdighet kan uppvisa god lönsamhet.

Påverkan på miljö och trafiksäkerhet följer av naturliga skäl omfattningen av varusamordningen. Största möjliga effekt på miljö och trafiksäkerhet förutsätter att alla transporter – även tekniska sidan, internt transporter och kommunala bolagens transporter - ses över och effektiviseras, med åtföljande krav på utnyttjande av senaste teknik hos fordon och drivmedel.

### **Effektområden**

#### **Ekonomi**

I våra intervjuer återkommer kravet på att en ny transportlösning inte får bli dyrare; snarare ge viss ekonomisk effekt på sikt (-2-3 % av upphandlat varuvärde) – se Ekonomiska beräkningar.

Initialt krävs personella resurser för att understödja logistikpartner och den egna organisationen – se under rubriken Personal/Organisation.

På sikt är potentialen en kostnadssänkning på totalt 1,1 – 2,0 mkr per år när såväl livsmedel som övriga varor ingår. Härtill kommer möjligheter till ytterligare skalfördelar/lägre kostnader.

Som en konsekvens av den nya transportlösningen kommer transporter att faktureras separat. Transportfakturorna kan hanteras på en rad sätt

- de samlas centralt i kommunen eller inom en förvaltning och fördelas inte ut
- de samlas centralt i kommunen eller inom en förvaltning och fördelas ut till verksamheterna via fördelningsnycklar
- allt går ut lokalt
- en normaltransport definieras för viss typ av verksamhet, kostnaderna för dessa inryms i budgeten för varje verksamhet, alla tilläggskostnader går ut lokalt

Varje kommun väljer den modell som passar bäst given den styreffekt som önskas visavi resursinsatsen.

## **Miljö/logistik**

Baserat på de antaganden som gjorts inom förstudiens beräkningar bedöms en minskning av koldioxidutsläppen kunna ske med ca 59 %.

Krav kommer att ställas i upphandlingen på viss typ av fordon, som i kombination med minskat antal transporter ger möjlighet till ännu större miljöbesparingar.

Se detaljerat underlag i ”Beräkning av CO2-utsläpp”.

## **Socio-ekonomi**

Den största skillnaden för de lokala verksamheterna är att leveranserna blir färre än idag men med större volymer gods per leveransfall. För beställarna innebär lösningen större krav på planering och framförhållning.

Samordning av varuleveranser höjer effektiviteten. För att kunna presentera korrekta siffror i tidsåtgång krävs tidsstudier, något vi inte utfört i denna förstudie. Baserat på en enklare tidsstudie vi utfört i Norrtälje kommun har vi dock tagit fram nedanstående hypotes.

I dagens leveransorganisation antar vi att tidsåtgången för mottagning, kvittering, förflyttning till lagerrum samt uppackning i genomsnitt per leverans kräver ca 20 minuter. Tidsåtgången per vecka blir då 59 tim/vecka. Två leveranser per vecka i en framtida organisation ger en tidsbedömning enligt följande.  $2,0 \text{ leveranser} \times 40 \text{ min} \times 36 \text{ kök} = 2880 \text{ min}$  eller 48 tim. En tidsbesparing med 19 % eller 11 tim/vecka. På årsbasis ger det ca 495 tim frigjord tid.

Antagandet att färre men större leveranser ger tidsbesparingar grundar vi på följande faktorer.

- Ordinarie arbete behöver inte avbrytas
- Arbete utfört sekvensiellt ger effektivare rutiner än när vissa arbetsmoment ska upprepas flera gånger.
- Vissa arbetsmoment bortfaller, t ex gångtid till och från, öppning och stängning av dörr vid lastkaj.

Synpunkter har framkommit i enkäterna om att färre och större leveranser kommer att medför större ergonomisk belastning än jämfört med idag. Det är viktigt att arbetsorganisationen anpassas till de nya förutsättningarna. För att undvika arbetsskador och stress bör ensamarbete

undvikas vid större leveranser. Ur arbetsmiljösynpunkt kan alternativa lösningar övervägas, t ex nattleverans inkl inbärning eller inbärning som tilläggstjänst vid dagleverans.

En viktig konsekvens av en ny transportlösning blir också att försöka planera leveranser till tider som gör att de blir förutsägbara.

Begränsade lagringsmöjligheter på en del arbetsställen gör att en fullt optimal transportlösning inte kan uppnås utan investeringar.

En del synpunkter har framkommit om att färre och större leveranser medför större ergonomisk belastning än hur det är idag. Här är organisationen för varumottagning avgörande. Flera kan behöva hjälpa till när leveranser sker.

Ur belastningssynpunkt kan nattleveranser vara av intresse.

Ett transportavtal kan innehålla standardtjänst och tilläggstjänster. Om t ex en verksamhet önskar hjälp med uppackning och lagring skulle detta kunna finnas som en tilläggstjänst. Den får värderas utifrån den nytta den skapar. En begränsande faktor är att det kan medverka menligt på övriga verksamheter som ingår i körslingsan genom senare leveranser alternativt att fler fordon får sättas in.

## **Trafiksäkerhet**

Mindre trafik medför säkrare trafikmiljö generellt och i anslutning till förskolor, skolor, äldreboenden m.fl.

En möjlighet är att förlägga transporter till tider då barn och skolungdomar inte rör sig runt leveransområdet, vilket vi beskrivit ovan.

## **Övrigt**

Ett nytt transportsystem utgår från de ”mjuka” verksamheternas externa varuleveranser. I förstudien har enbart dessas externa inleveranser studerats. Därtill finns möjligheter att komplettera lösningen med fler delar

- De tekniska verksamheterna
- Internleveranser och post
- Kommunala bolagens behov
- De lokala näringsidkarnas leveranser
- Lokala producenters varor

En intressant konsekvens av en ny lösning är att konkurrensen ökas. De mindre leverantörer som kan vara intresserade av att leverera till kommunen ges nya förutsättningar genom att de nu kan konkurrera på lika villkor utan att ha en egen transportlösning.

Det minskade antalet leveranser/transportkilometer leder också till lägre bränsleåtgång - något som ju är bra ur ett samhällsperspektiv.

## **Speciella överväganden**

Sedan tidigare har vi berört centrala frågor om i vilken omfattning leverantörer och olika typer av gods ska involveras i systemet.

Övriga frågor att besvara:

### **En eller fler transportörer?**

I upphandling av varor och tjänster gäller generellt en ambition att skapa utrymme för lokala aktörer att medverka. Fördelar med lokala aktörer är flera och gäller även vid upphandling av transporter. Men behovet av resurser och logistikkompetens står mot värdet av ökad konkurrens och lokalkännedom. För en framgångsrik upphandling av logistikpartner behöver främst två faktorer säkerställas initialt:

- Ekonomiska resurser och ekonomisk stabilitet över tiden
- Fördjupad kunskap kring etablering och utveckling av effektiva transportsystem

Vi föreslår därför att upphandling sker enligt principen Selektiv upphandling. En förkvalificering kan säkerställa rätt kompetens och ekonomiska resurser. I upphandlingens fas två bör utrymme ges för kvalificerade transportörer att lämna anbud på en eller flera kommuner - enskilt eller i förening med andra aktörer.

### **Ska transportföretaget tillåtas leverera gods även till andra kunder?**

Åsikterna går isär i denna fråga. Ska en korrekt uppföljning av effektivitet och kostnader kunna göras krävs att transporten av kommunens varor kan urskiljas från övriga och särredovisas. Å andra sidan är projektet ett miljöprojekt där miljövinster är i fokus. Vål fyllda fordon är en avgörande faktor i begränsningen av transportkilometer. Bästa förutsättningen för väl fyllda fordon är att ge möjlighet även för andra transportköpare att medverka i transportsystemet. Exempelvis kan möjligheten för lokala butiksinnehavare i centralorten att samverka vara positivt för den totala mängden transporter samt påverkan på typ av fordon och bränslen som trafikerar närområdet. Erfarenhet från andra upphandlingar visar att priset blir något lägre om samutnyttjande kan ske.

### **Vem ska äga omlastningscentralen?**

En första förutsättning är att transport och omlastning bör ske av samma part. För högsta effektivitet förutsätts att chaufförer och terminalpersonal arbetar i nära samverkan. I frågan om hur och av vem ett transportsystem inklusive omlastningscentral skall byggas upp är vår uppfattning att verksamheter vars huvudsakliga kompetens ligger inom området har bästa förutsättningar. I normalfallet innebär det att upphandling sker samtidigt av transporter och omlastningscentral. Undantag från huvudregeln är när kommuner har personella resurser och lokaler lediga som med kort varsel kan utnyttjas. Ett sådant exempel är Katrineholms kommun.

### **Ska det vara en eller flera omlastningscentraler?**

Omlastning är en kostnadsdrivande faktor. En förutsättning för kostnadseffektivitet är så få omlastningar som möjligt. En balans krävs mellan omlastning och transportväg till spridningsområdet å ena sidan. Å andra sidan måste tillgängligheten vara hög för leverantörerna vid leveranser till omlastningscentralen. Exempelvis har Nacka kommun en

omlastningscentral som är placerad i Stockholm, Årsta. Omlastning i varje kommun kommer att bli ineffektivt. Samtidigt kommer en gemensam terminal ge långa transportvägar oavsett var den placeras. Vi kommer att använda oss av ett simuleringsverktyg för beräkning av optimal lösning.

Lokalisering av terminal för omlastning bör ta hänsyn till följande faktorer

- Lätt tillgänglig från de större trafiklederna
- Ligga nära distributionsområdet
- Ha tillräcklig kapacitet för att hantera de planerade varumängderna
- Ha tillräckligt antal lastbryggor
- Tillräckliga markytor för manövrering av fordon

Avsikten var att med hjälp av simuleringsverktyg hos Bring Frigo ta fram förslag till transportrutter och lokalisering av terminalsystemet. Vi kan konstatera att insamlade underlag från kommunerna inte har den omfattning och kvalitet som krävs för att kunna utföra simuleringarna. Vi kan också konstatera att varje transportör har sin egen infrastruktur varför en simulering skulle utgå från den specifika transportörens förutsättningar. Någon allmängiltig bild skulle därför ändå inte kunna uppvisas. Det är naturligt att återkomma i frågan längre fram i arbetet, inför en eventuell driftstart.

### **Är det möjligt med leveranser på natten? Vad krävs?**

Leveranser på tid när verksamheterna normalt har stängt har flera fördelar. Vi talar normalt om leveranser mellan kl 20:00 – 07:00.

- Leverans kan ske under längre tid på dygnet, vilket innebär att färre fordon behöver användas
- Leverans sker när färre personer rör sig i närområdet, t.ex. barn på skolgårdar
- Framkomligheten är större på gator och vägar
- Alla varor finns på plats när arbetet börjar på morgonen - gäller i första hand köken
- Mottagning av leveranser behöver inte störa övrigt arbete

För att nattleveranser ska fungera måste chauffören ges tillträde till lokalerna (nycklar, larmkoder mm). En tydlig instruktion om var varorna ska placeras måste finnas. Lokalerna måste vara så planerade att en chaufför kan lämna varor med upprättande av hygienkrav enligt livsmedelslagen. Lagerutrymmen kylt/fryst m.m. måste ha tillräcklig kapacitet.

### **Hur inverkar det om en del av verksamheten är utlagd på entreprenad? Kan även dessa omfattas?**

Entreprenader kan erbjudas att delta. Ett sätt är att tillåta att entreprenaderna gör sina inköp via kommunens avtalsleverantörer. På så sätt kommer leveranserna automatiskt att ingå i transportsystemet. Detta förutsätter en överenskommelse med leverantörerna.

## **FÖRUTSÄTTNINGAR**

### **Utgångspunkter för beslut**

#### *Miljö*

Problemet med trafikutsläppen har uppmärksammats globalt och inom EU har avsatts stora summor i fonder för miljöförbättrande åtgärder.

### *Trafiksäkerhet*

Varuleveranser innebär en stor mängd lastfordon som cirkulerar i tätorter nära skolor, förskolor, äldreboenden och bostadsområden. Utöver direkt miljöpåverkande faktorer utgör fordonen en negativ faktor genom buller och olycksrisker. All trafik bör begränsas i tätorter, även vad gäller varuleveranser. Erfarenhet visar att en samordnad lokal trafik för varuleveranser kan minska nuvarande trafikbelastning med mellan 50-60 %. Kan samtliga leveranser i stadskärnan underordnas ett gemensamt regelverk för miljökrav blir effekten ännu större.

### *Ekonomi*

Vid beställning av varor läggs på fakturan, utöver varupriset, bl.a. fraktkostnaden. Erfarenheten visar att ett för kommunen eget fraktavtal i kombination med effektiviseringar väsentligt sänker den samlade fraktkostnaden. Kostnadsreduceringen visas i form av lägre varupriser och motsvarar en besparing på 2-3 % av varuvärdet.

En rad faktorer påverkar den enskilda kommunens slutliga kostnadsnivå. Rimliga varupriser bör kombineras med effektiva rutiner för upphandling, beställning och betalning. Sammantaget talar vi här om en försörjningsprocess: behov – upphandling – beställning – leverans – betalning.

## **Miljö och folkhälsa**

Trafiken skördar varje år hundratals människors liv och ger upphov till ett stort antal sjuk- och skadefall. Utöver det lidande det skapar för berörda och deras anhöriga är kostnaderna för samhället mycket stora. Utöver dessa direkta effekter finns det anledning att även kort belysa miljö och folkhälsoeffekter av vägtransportsektorn.

Staten har definierat sexton miljö kvalitetsmål. Ett av dessa mål är ”Begränsad klimatpåverkan”. Vägtrafiken är tillsammans med energiproduktionen de största utsläppskällorna i Stockholms län. Med kraftigt stigande befolkning ökar antalet resor i länet. En stor utmaning är att minska utsläppen från bilar och öka kollektivtrafikens andel av resandet.

I takt med att befolkningen ökar i Stockholms län ökar också godsflödet. Prognoser indikerar en fördubbling på 20 år. Godset körs i huvudsak på lastbilar, som är de största miljöbovarna i fråga om avgaser.

Inom ”Begränsad klimatpåverkan” är minskade utsläpp av växthusgaser ett delmål. En stor del av dessa är koldioxid, som bildas vid förbränning av fossila bränslen som olja. Transportsektorn står för nästan 20 % av den totala energianvändningen i Sverige. Den är idag till ca 95 procent beroende av fossila bränslen. En liter bensin eller diesel ger mer än två kg koldioxid. Det finns idag ingen teknik som renar bort koldioxidutsläpp från motorer.

Transportsektorns utsläpp av koldioxid och andra klimatpåverkande gaser har ökat över tid. Det är lett till ökad halt av koldioxid i atmosfären, vilket gör att växthuseffekten stärks och jordens medeltemperatur stiger.

Utöver koldioxidutsläpp bidrar transporter av gods också till hälsovådliga partikelutsläpp och vägslitage. Ett stort antal studier visar på vägtrafikens negativa hälsoeffekter. De allvarligaste

hälsoproblemen orsakas av partiklar och kolväten. Luftföroreningar ger bl.a. upphov till lungsjukdomar och hjärt-kärlsjukdomar (miljökvalitetsmål "Frisk luft").

Vid förbränning i en motor uppstår också kväveoxider (kväveoxid och kvävedioxid). Paradoxalt ger en mer effektiv förbränning mer kväveoxider.

Barn är mer utsatta för luftföroreningar än vuxna. En nyligen genomförd studie vid Yrkes- och miljömedicin vid Umeå universitet visar att risken att få astma ökar om trafiken i närmiljön ökar, särskilt hos barn.

Buller från trafiken är en annan hälsoeffekt. Buller kan leda till stressreaktioner med förhöjd halt av stresshormoner, kärlsammandragning, ökad hjärtfrekvens och blodtryck samt immunologiska förändringar.

Åtgärder som aktivt kan ge positiva effekter på miljö och folkhälsa är omlastningscentraler för gods och tidsstyrd distribution där lastbilarna bara tillåts leverera under vissa tider av dygnet liksom skärpning av kraven på hur mycket avgaser lastbilarna får släppa ut.

## **Beräkning av CO<sub>2</sub>-utsläpp**

### ***Avgränsning***

Studien omfattar varugruppen livsmedel som är den i särklass största varugruppen om man ser till mängden varor och inköpsbelopp, ca 40 % av aktuella kommuners årliga varuinköp. Livsmedel är också den varugrupp som vid ett genomförande först kommer att introduceras i det nya transportsystemet.

Inom livsmedel har vi flera separata varuflöden där studien omfattar beställda råvaror från leverantörer. I studien ingår ej interna transporter av mat, t.ex. cook and chill eller varm mat i kantiner mellan kommunens kök, ej heller portionsförpackat till äldre i hemmet. Dessa flöden bör analyseras i ett senare skede.

Beräkning av körsträcka avser transport inom kommunen. Transport mellan grossistlager och kommunen ingår ej. Beträffande livsmedel finns i regel depåer i närområdet (Stockholms län) varför mellantransport med omlastning inte blir aktuell. För övriga varugrupper kan dessa transportavstånd bli relativt långa.

Entreprenadverksamheter ingår ej.

### ***Trender***

Hur ofta sker leveranser till kommunens kök? Här har en förändring skett under senare år. I början av 2000-talet var det vanligt med dagliga leveranser till köken. Som en jämförelse kan nämnas en studie i Stockholm Stad 2005 där köken i genomsnitt hade 3,5 leveranser per dag. 1 000 kök och 40 veckors verksamhet gav 700 000 leveranser per år. Efter steg ett i planerad transportsamordning skulle leveranserna minska till en leverans om dagen eller 200 000 leveranser per år. Målet var två leveranser i veckan eller 80 000 leveranser per år.

Idag har flera kommuner på Södertörn minskat mängden leveranser väsentligt. Enkäter visar att Tyresö kommun har ca 12 000 leveranser till sina totalt 37 kök. Skulle uppgiften vara korrekt betyder det i snitt 7,4 leveranser per kök i veckan - en väsentligt högre siffra än i övriga kommuner. Vi har därför istället antagit att andelen leveranser till kök i förhållande till

totala antalet varuleveranser torde vara densamma som i flertalet övriga kommuner, d.v.s. ca 41 %. Antalet leveranser till kök minskar då till 7 767 per år eller 4,8 leveranser i genomsnitt per vecka. Då kan man anta att centralköket har fler leveranser än övriga kök, vilket vi inte tagit hänsyn till här. Enligt uppgift får centralköket fyra leveranser i veckan från grossist + övriga leverantörer ca 2 gånger i veckan, vilket således inte stämmer mot enkätuppgifter om kökens leveranser.

### ***Förutsättningar för beräkningar***

Köken delas in i produktionskök och mottagningskök. Produktionsköken beställer råvaror för matproduktion för eget bruk och i vissa fall även för mottagningskökens behov, när sådana finns. Samtliga kök beställer mejerivaror, grönsaker, frukt, kolonialvaror och bröd.

Basvaror levereras två gånger i veckan liksom mejerivaror och frukt o grönt. Övriga varor levereras en gång i veckan. Antalet avtalsleverantörer framgår ovan. Kommunerna på Södertörn har 4-10 avtalade leverantörer inom livsmedel och kolonial.

Observera att vi valt att utföra beräkningar på justerade siffror. Underlagen behöver ses över och nya beräkningar göras innan slutsatser kan dras i denna del av rapporten.

### **Förutsättningar logistik, sammanställning**

De värden vi använder i våra beräkningar är medelvärden eller helt enkelt ett värde vi bestämt oss för i brist på verkliga underlag<sup>7</sup>. Erfarenhet får i vissa fall ersätta direkta uppmätta resultat. Erfarenheten har dock visat sig ligga mycket nära verkligheten när kontroller kunnat utföras i efterhand. På samma sätt förhåller det sig för vissa grundparametrar. Bränsleförbrukning kan anges som ett i provbänk uppmätt värde, där verkligheten visar stora avvikelser beroende på hastighet, last och körstil. Vi anger här ett angivet medelvärde.

### **Motorer**

Dieselmotorer förutsätts som den bästa lösningen i dagens fordon. Dels är dieseltekniken den teknik som enklast kan utvecklas och därigenom ges högsta effektivitet, dels kan dieselmotorer enkelt anpassas till olika bränslen. Mängden utsläpp anger vi i nuvärdet för motorer Euro 4 som är de vanligaste motorerna hos leverantörer idag. Det är fullt möjligt att i upphandlingar ställa krav på att Euro 5 - motorer används. Nästa generation – Euro 6 – finns idag i testversion men vi får sannolikt avvakta ett par år innan dessa finns i kommersiellt bruk.

### **Bränslen**

Samtliga leverantörers fordon drivs idag med miljödiesel. Utsläpp av gaser och partiklar varierar ändå beroende på var drivmedlet inhandlas. Exempelvis Preem har en egen framtagen tillsats, s.k. tallolja, som kan blandas in i bränslet i obegränsad omfattning, f.n. förekommer upp till 20 % inblandning. Övriga dieselbränslen på marknaden har tillsatser på upp till 5 %.

Förstahandsalternativet till diesel är gas. Många kommuner anger som ett starkt önskemål att använda gasdrivna fordon. Ny teknik är på väg men idag finns gas endast i ”gasform”, vilket förutsätter stora tankar. Flytande gas förbättrar lastkapaciteten väsentligt, särskilt för fordon i klassen lätta lastbilar upp till 3,5 ton. Konsekvensen av små lastutrymmen, stora tankar, kylaggregat och bakgavelhissar gör att lätta lastbilar för närvarande endast har lastkapacitet på 5-600 kg; vilket är för litet för att vara ekonomiskt försvarbart i dagsläget.

---

<sup>7</sup> Se Källor nedan

Utsläppen vid gasdrift anges ofta som ”noll”, vilket bara är sant i teorin. Gasen som man tankar fordon med kallas med ett gemensamt ord för fordonsgas och består av metan. Metan kan antingen vara fossil (s.k. naturgas) eller komma från organiskt avfall (s.k. biogas). Biogas kan i sig ligga nära ”noll” i utsläpp men eftersom produktionen av biogas inte motsvarar efterfrågan blandas naturgas in i varierande mängd. För att fordonsgas ska kunna miljömärkas får inblandningen vara högst 50 %, vilket är det värde vi utgått ifrån. Inblandningen kan dock vara både större och mindre samt variera över tiden. Man bör i det här sammanhanget vara medveten om att inblandning av tillsatser i olika former för samtliga på marknaden tillgängliga bränslen varierar beroende på årstid. Vintertid ökas andelen fossilt bränsle för att säkra fordonens funktion. För närvarande är en begränsande faktor för gasdrivna fordon bristen på infrastruktur i form av tankställen.

Etanol som drivmedel minskar generellt i samhället och vi har uppfattat kommunerna som mer inriktade på gas och eldrift. Vi har därför inte gjort särskilda beräkningar för etanoldrivna fordon även om sådana finns tillgängliga på marknaden. Detsamma gäller elfordon men med den skillnaden att det idag inte finns elfordon utvecklade för de fordonstyper som här är aktuella. Också här saknas en utbyggd infrastruktur för ”tankning”.

### Fordonstyp

Leverantörerna använder idag huvudsakligen 18 burars boggielastvagnar med en lastkapacitet på ca 13 ton (tung lb 14 t). Dessa är effektiva men olämpliga i stadsmiljöer p.g.a. storlek och buller. Alternativen är lätta lastbilar 3,5 ton eller distributionsbilar på ca 7 ton lastkapacitet (tung lb 8 t). Leverantörer av grönt och frukt samt bröd använder ofta dessa mindre fordon. Vi har valt att vid beräkning av utsläpp utgå från de större fordonen men vi förordar mindre fordon i ett kommande transportsystem med hänvisning till minskande buller och trafiksäkerhet. Här måste dock en balans finnas mellan effektivitet och miljö/säkerhet.

Fordonstyp	Bränsle fb/km	CO2 kg/l	CO2 utsläpp/km	Lastkapacitet Kg	CO2/tonkm Full bil, gram	Fyllnadsgr 50 %/ tonkm, CO2 gram
Lätt lb 3,5 t	0,19	2,8	0,53	1 000	533	1 065
Tung lb 8 t	0,31	2,8	0,87	7 000	124	248
Tung lb 14 t	0,36	2,8	1,01	12 600	80	160

### I korthet

- En distributionsbil hinner normalt med 3-4 leveranser per timme.
- Genomsnittsfarten under transport är ca 40 km/tim.
- Lossningstid per kund är ca 10 min.
- Tre typfordon används - 3,5 ton; 8 ton och 14 ton. Dessa kan förses med olika typer av motorer. Vi har i studien ett scenario där man idag huvudsakligen använder diesel Euro 4-motorer. Vi jämför med utsläppen från Diesel Euro 5 alternativt gas.
- Mängden gods i ton fördelas som en snittvikt per leverans. Produktionskök snitt 200 kg; mottagningskök 50 kg
- 1 057 ton livsmedel/år. Övriga varor har okänd volym men brukar vara motsvarande. Eftersom vi saknar relevanta underlag för beräkning av CO2 på dessa volymer har vi valt att enbart beräkna utsläppen på livsmedelsvolymerna.
- Snittleveransen per kök uppgår till 4,8 per vecka

- Skolor har leveranser 40 veckor per år, 5 dagar i veckan
- Äldreboenden har leveranser 52 veckor per år, 7 dagar i veckan
- Förskolor har leveranser 45 veckor per år 5 dagar i veckan

### Beräkning av körsträcka

40 km/tim, 30 min per timme ger 20 kilometer i timmen fördelat på tre mottagare. Snitt körsträcka per leverans blir 6,7 km. 37 kök x 4,8 leveranser x 45 veckor = 7 992 leveranser per år<sup>8</sup> x 6,7 km = 53 546 km med dagens leveranssystem.

### Körsträcka vid samordning

36 kök x 2,0 leveranser x 45 veckor = 3 240 leveranser per år x 6,7 km = 21 708 km

### Utsläpp

Total körsträcka nuläge (53 500 km/år) x utsläpp/km CO<sub>2</sub> x årlig fraktvolym

Tabell 1 Ton CO<sub>2</sub> Euro 4 (Euro 5 = -20%; Gas = -50%)

Fordonstyp	Kg CO <sub>2</sub> /km	Ton CO <sub>2</sub> /km o år	Ton CO <sub>2</sub> /år totalt livsmedel
3,5 ton	0,53	28	29 971
8 ton	0,87	46	49 198
14 ton	1,01	54	57 115

Total körsträcka samordning (22 000 km/år) x utsläpp/km CO<sub>2</sub> x årlig fraktvolym

Tabell 2 Ton CO<sub>2</sub> Euro 4 (Euro 5 = -20%; Gas = -50 %)

Fordonstyp	Kg CO <sub>2</sub> /km	Ton CO <sub>2</sub> /km o år	Ton CO <sub>2</sub> /år totalt livsmedel
3,5 ton	0,53	12	12 325
8 ton	0,87	19	20 231
14 ton	1,01	22	23 486

### Slutsats

Tabell 1 visar dagens utsläpp per levererat ton samt totala mängden livsmedel och med dagens motortyper. I nuläget används samtliga typer av fordon beroende på leverantör. Tabell 2 visar resultatet av samordnade varuleveranser med konventionella motorer. Med EURO 5 – motorer (vår rekommendation) eller gasdrift minskar utsläppen enligt tabell med 20 respektive 50 %. Här finns även möjlighet att styra till mindre fordon (av säkerhetsskäl).

Vid samordning av varuleveranser antas mängden utsläppt CO<sub>2</sub> minska från 57 115 ton till 23 486 ton eller 59 % enbart genom att minska antalet leveranser. Om krav i upphandling ställs på fordon med EURO 5 minskar utsläppen med ytterligare 20 % till 18 789 ton. Totalt minskar utsläppen 67 %. Eftersom ett nytt transportsystem ger nya förutsättningar för beräkning av körslingor är det först efter en transportsimulering som den exakta körsträckan kan tas fram. Vi rekommenderar en uppföljning av förstudiens beräkningar efter en tids drift.

<sup>8</sup> Antal leveranser av livsmedel antaget en faktura = en leverans totalt i kommunen 20 543

### **Källor**

Kommundata har huvudsakligen inhämtats via intervjuer, enkäter och kommunens hemsida. Transport- och fordonsdata har huvudsakligen inhämtats genom intervjuer med leverantörer, fordonstillverkare och åkerier eller via Trafikverkets hemsida. Bring Frigo har varit oss behjälpliga med tabeller och fordonsjämförelser samt synpunkter i övrigt. Vissa antaganden har gjorts beträffande transportavstånd och snittvikter per leverans. Hur dessa data framräknats framgår ovan. Erfarenheter från liknande arbeten i andra kommuner har också använts.

### **Ekonomiska beräkningar**

Förutsättningar enligt nedan är väl kända allmänna fakta i logistik- och transportbranschen. Kalkyl med underlag är data så långt de idag är kända.

Kalkylen skall ses ur perspektivet att kommunen idag får betala en summa till leverantörerna för den s.k. fria leveransen. Detta ”transportpris” är inbakat i varupriset och uppgift om hur stort påslaget är lämnas inte gärna ut av leverantörer. Vi gör därför antaganden utifrån allmänna erfarenheter på transportmarknaden. Flera större leverantörer uppger dock att transportpåslaget i genomsnitt ligger på c:a 10 %. Variationen är stor beroende på orderns storlek och varuvärdet, mellan 5 och 50 %.

”Transportpriset” ska ställas i relation till den faktiska transportkostnaden. Vi har god kännedom om hur prissättningen hos leverantörerna sker. Däremot vet vi inte vad transporter idag egentligen kostar i den enskilda kommunen. Statistikunderlag saknas för dessa beräkningar.

Uppgifter om produktionskostnader bygger på statistikunderlag och kalkylmodeller från transportbranschen.

Transporter delas upp i följande kostnadsled.

<b>Transportled</b>	<b>Kostnadsfördelning %</b>
Upphämtning	25
Terminalkostnad 1	5
Mellantransport	15
Terminalkostnad 2	5
Spridning (distribution)	50

I förkalkylen har vi koncentrerat oss på distributionen eftersom det är påverkan på negativa miljöfaktorer i närområdet som är det primära behovet. Naturligtvis är övriga transportled intressanta ur ett kostnadsperspektiv. Här kan man dock inte få samma samordningsfördelar eftersom upphämtnings- och fjärrtransporter har högre effektivitet. Däremot kan kommunen förhandla till sig rabatter i en upphandling och även ställa särskilda miljökrav på fordonen.

Den transportlösning vi förordar innebär att kommunen separat handlar upp transporter och omlastning från extern transportör. Här kan transportpriset i avtalet jämföras med beräknad kostnad för leverantören. Med ett eget transportavtal bör kostnaden för distribution ligga på ca 3 % av det samlade varuvärdet.

Fler kommuner i samverkan skapar förutsättningar för ytterligare positiva effekter. En total samordning av alla offentliga transporter skulle få ytterligare effekt på kostnader, miljö och trafiksäkerhet.

Ett fåtal kommuner har genomfört samordnad varudistribution fullt ut (Växjö, Halmstad och Varberg). Försök har dock gjorts i ett antal kommuner (Stockholm, Göteborg, Malmö, Linköping, Lund, Borlänge, Uppsala m.fl. samt landstingen i södra Sverige och den s.k. Femklövern. Även Katrineholms kommun har kommit långt i sin utveckling genom att genomföra en effektivisering av hela försörjningsprocessen, från upphandling till betalning. Samtliga projekt i landet visar vinst eller kostnadstäckning och med större positiva effekter på miljön än vad som antogs vid projektstarten. Transporter kommer att sparas genom att begränsa antalet leveranser jämfört med idag, inte endast genom samordning mellan olika delflöden utan även genom planering av inköp. En genomsnittlig kommunal verksamhet har i dag flera leveranser om dagen. Samtidigt säger man i utförda enkäter att man inte behöver mer än två leveranser per vecka (livsmedel). Oavsett verksamhet och lokala lagringsutrymmen ska ingen behöva mer än en leverans per dag.

Majoriteten av enkätsvaren visar ett behov av dagliga leveranser till mottagningsköken. Orsaken är sannolikt att leveranserna av färdiglagad mat styr förutsättningarna i övrigt. Skall någon positiv effekt uppnås i antalet leveranser mm är det viktigt att övriga leveranser sker med samma bil (mejerivaror, dryck, grönsaker m.m.). Hållbarheten är en annan faktor där erfarenheten visar att två leveranser per vecka är tillräckligt.

Leverantörsbranschen för förbrukningsvaror räknar med att ca 5-8 % av leveranserna är s.k. bomkörningar, där ingen öppnar dörren för att ta emot varorna. Varje gång det inträffar måste varorna tas tillbaka till terminalen för ny utkörning nästa dag. Kostnaderna för dessa onödiga transporter är stora och någon får betala denna merkostnad även om leverantören inte alltid tar ut direkt ersättning. Lösningen är att transportören kan klara tidsprecisa leveranser. En merkostnad som bör vägas mot kostnaden för dubbla transporter.

Åkeribranschen i Sverige har låg lönsamhet. En bidragande orsak är den låga fyllnadsgraden i lokala distributionsfordon (40 %). Samlastning ger ökad fyllnadsgrad och förbättrad lönsamhet. Målet i projektet bör vara att uppnå 70-80 % fyllnadsgrad.

Kalkylen tar inte hänsyn till typ av fordon som används idag och i framtiden. Med färre transporter ökar behovet av kapacitet per fordon. Miljöfordon och nya motorer utvecklas numera i dessa storleksklasser och kan införskaffas till i stort sett samma priser som traditionella dieseldrivna bilar. Det är därför fullt möjligt att ställa tuffa miljökrav på fordonen i en upphandling. Priset behöver inte bli högre med miljöanpassade leveranser. Allt utgår dock från åkeriernas intresse (strategiskt och ekonomiskt) för aktuell upphandling samt avtalstiden.

## REKOMMENDATION

### På kort sikt

- Baserat på resultaten från denna förstudie rekommenderas Tyresö kommun, tillsammans med övriga kommuner inom Södertörnssamarbetet, att **gå vidare med ett genomförande av samordnad varudistribution.**

- **Tillsätt ett projekt med uppdrag att upphandla, planera för och genomföra en ny transportlösning**
- **Upphandla en fristående transportör samt funktionen Logistikcentra.** Den transportlösning vi rekommenderar kallas Cross-docking och innebär att inga varor ska lagerläggas utan lastas om och distribueras till beställaren i en enda rörelse. Logistikcentrats uppgift är att snabbt lasta om inkomna varor samt leverera dessa utan fördröjning till beställaren i enlighet med överenskomna leveranstider. Fördröjning av leveranserna, jämfört med ett system för direktleverans, ska inte behöva uppkomma.
- **Omförhandla avtalen** med varuleverantörer för rekommenderade varuområden enligt bilaga så att dessa i fortsättningen gör sina leveranser till logistikcentrat.
- **Utred förutsättningarna för alla kommunala transporter att gå in i den nya lösningen**
  - Tekniska verksamheterna
  - Interna transporter
  - De kommunala bolagens behov

#### **På lång sikt, under avtalsperioden**

- **Inför ett inköps- och beställningssystem för att skapa maximal nytta.**
- **Se över organisationen för beställning och leverans i alla kommuner.** Färre och större beställningar via färre beställare skapar bra förutsättningar för kostnadseffektivitet.
- **Inventera lagringsutrymmen** i verksamheterna generellt. Färre leveranser innebär behov av större lagringsutrymmen. Se i samband med detta över möjligheten till leveranser på kvällstid alternativt tidig morgon (nattleverans).
- **Inled en dialog med det lokala näringslivet kring transportlösningar.** Idag har lokala leverantörer och producenter begränsade möjligheter att delta i kommunens upphandlingar. En försvårande faktor är företagens begränsade transportresurser. Med ett transportavtal som beskrivs här kan kommunen erbjuda transportstöd. Leverantören behöver endast leverera till en omlastningspunkt alternativt att hämtning sker hos leverantören.
- **Driv aktivt utvecklingsfrågor enligt krav i upphandlingsunderlag.** Tekniskt stöd i olika former kommer att krävas för optimal logistik. Som exempel kan nämnas förhandsinformation om transportvolym, transportsimuleringar etc.

Samverkan inom södertörnssamarbetet borgar för en optimal lösning. Vid studier i andra kommuner har vi noterat att samverkan ger högre effektivitet. Vinsten består i färre omlastningar och effektivare körslingsor. Även transportpriset blir lägre vid en större ”affär”.

## BILAGOR

### Intervjuer

#### *Samtal har förts med*

Charlotte Barkman-Hedin	Upphandlingschef
Ann-Catrine Hagner	Chef Kontoret för Interna tjänster
Kent Lund	Chef centralköket Samhällsbyggnadsförvaltningen
Britt-Marie Lundberg-Björk	Förvaltningschef Utvecklingsförvaltningen
Mette Kjörstad	Folkhälsoplanerare, hållbar utveckling
Dan Näsman	Ekonomichef
Ann-Kristin Olovsson	Chef hemtjänst, äldrecentrum, Björkbacken
Bo Renman	Kommundirektör
Fredrik Saweståhl	Kommunstyrelsens ordförande
Åsa Sundberg	Upphandlare
Marianne Wangenheim	Kostsamordnare Barn- och ungdomsförvaltningen
Birgitta Wigren	Förvaltningschef Barn- och ungdomsförvaltningen

#### *Förväntningar på förstudien*

- Faktabaserad redovisning kring nuläge och framtid
- Tydliga rekommendationer
- Avgränsning: enbart de externa transportererna tills vidare
- Valfrihet viktigt i kommunen: belysa för- och nackdelar med samordnade varutransporter
- Beskriva även kostnader – får ej kosta extra
- Beskriva hur faktureringen av transporter kan gå till
- Beskriva vilken kompetens som krävs för att förvalta och utveckla konceptet
- Belysa eventuella övergångskostnader
- En rimlig tidsordning: beskriva resan från nu till tänkt läge med beaktande av bl a avtalstider för nuvarande avtal
- Beskriva vilka varugrupper som ska med och inte med
- Beskriva vad som krävs för ett framgångsrikt genomförande, dra lärdomar från andra t ex Nacka
- Belysa hela försörjningsprocessen för att illustrera samband och helhet
- Närheten till Nacka: beskriva förutsättningar och lösningar
- Beskriva multiplikatoeffekter utöver leveranser till förvaltningar

#### *Effektområden*

##### Miljö

- I första hand miljö men även andra effektområden intressanta, finns med i kommunplanen

##### Ekonomi

- Styreffekt genom separata fakturor
- ”Vill även tro att det finns ekonomiska fördelar”

##### Socio-ekonomi/arbetsmiljö

- Möjlighet att styra leveranser till önskvärda tider
- Möjlighet att frigöra tid lokalt

##### Trafiksäkerhet

- Tillgängligheten till skolor har varit aktuell pga att Arbetsmiljöverket gjort tillsynsbesök med efterföljande ålägganden för kommunen
- Tyresö en av de trafiksäkraste kommunerna; stärks av konceptet
- Framkomlighet på vägarna viktig faktor

#### *Möjligheter*

- Begränsa antalet upphandlingar framöver med möjlighet till bättre villkor och styrning
- Effektivare försörjningsprocess genom kommande inköpssystem
- Kunna plocka upp varor från lokala producenter
- I förlängningen även titta på landstingets leveranser för ytterligare samordningsvinster
- Multiplikatoreffekter genom att erbjuda lösning för näringsliv och privata entreprenörer

#### *Problem/Frågor viktiga att hantera*

- Kvalitetsuppföljningen är viktig: idag i huvudsak via en person på centralköken men i en förlängning vid alla lokala tillagningskök
- Viktigt att utforma riktlinjer för leveranser, utbildning kring koncept, ansvar, kontaktvägar, planering för bästa villkor
- Beställarroll och beteendefrågor ”det stora jobbet”. Begränsa antalet beställare
- Skapa en lösning som skapar trygghet för nyttjarna
- 2010 gjorde Landstinget en gemensam upphandling av läkemedel och inkontinensartiklar omfattande samtliga kommuner i länet. One Med vann upphandlingen. Avtalet omfattade inte leveranser vilket skapat stora problem och kostnader för kommunerna
- Risk för transportmonopol?
- Glöm inte att göra uppföljning efter en tid!
- Projektet förmodligen tidskritiskt. Kommunen ska styra men risken finns att en stor leverantör tar över helheten
- Viktigt att komma högt upp i organisationen för delaktighet och beslut
- 50 % av äldreboendena drivs på entreprenad. Hur hantera dem?
- Beräkning av CO<sup>2</sup> centralt
- I starten kommer endast livsmedel att ingå i samordningen. Lönsamheten kommer med ökande volymer. Är kommunen beredd att ta vissa kostnader centralt i början?
- Reservsystem måste finnas för att rätta till fel som uppstår
- Kan mindre, centralt lager bli aktuellt för utvalda varor?
- Fakturahantering via fördelningsnycklar att föredra
- Bättre planering av beställningar
- Vissa leveranser känsliga för förseningar. Apoteket levererar idag på 24 tim
- Transportsamordning styr upp inköp. Avtalstrohet viktig
- Inga politiska mål för närproducerat. Ekologiska mål finns
- Viktigt att tänka på tillgänglighet i lokaler. Dörrbredder etc.

#### *Organisation*

- Naturligt att bilda kompetensgrupp utgående från Interna tjänster
- Kunna komplettera Södertörnssamarbetet med avdelat resurs?
- Ansvaret för en logistikorganisation bör ligga på Upphandling (avtal) och Samhällsbyggnad (utförande)
- Översyn på gång för köken inkl centrala kostfunktionen (splittrat ansvar idag), vaktmästerierna och internpost.
- Varje kommun bör ha sitt ansvar

Enkäter

Nummer	Fråga	Verksamhet					
		Förskolor	Skolor	Äldre-boenden	Central förvaltning	Övriga	Totalt
3	Hur goda är förutsättningarna för transportfordon att lossa?						
	Mycket goda	2	4			1	7
	Ganska goda	2	5				7
	Varken eller	1	1				2
	Ganska dåliga		1				1
	Mycket dåliga		1				1
6	Finns det begränsningar i lagringsutrymmen?						
	Nej	2	7				9
7	Ja, orsak - för trångt	3	4			1	8
	Hur ofta har ni idag leverans av Livsmedel						
	Mer än 5 ggr/vecka		1				1
	5 ggr/vecka	1	3				4
	3-4 ggr/vecka	1	4			1	6
	1-2 ggr/vecka	3	1				4
	1-2 ggr/månad						
	Mer sällan						
	Förbrukningsvaror						
	Mer än 5 ggr/vecka						
	5 ggr/vecka		1				1
	3-4 ggr/vecka		4				4
	1-2 ggr/vecka	1	1				2
	1-2 ggr/månad	4	3				7
	Mer sällan					1	1
	Annat	2	4				6
8	Finns det andra skäl än brist på lagringsutrymme som gör att arbetsstället behöver leveranser oftare än en gång per vecka?						
	Färsvaror - hållbarhet		2				2
11	Såväl ekonomiskt som miljömässigt är det bäst med så få transporter som möjligt. Samtidigt måste alla få leveranser så ofta som verksamheten kräver. Hur sällan är det praktiskt möjligt för ert arbetsställe att få följande varor levererade?						
	Livsmedel, dagligvaror						
	Ej aktuellt						
	3-5 ggr/vecka						
	1-2 ggr/vecka						
	1-2 ggr/månad						
	2-4 ggr/år						
	Förbrukningsvaror						
	Ej aktuellt						
	3-5 ggr/vecka						
	1-2 ggr/vecka						
	1-2 ggr/månad						
	2-4 ggr/år						
	Annat						

JH Management AB

Nummer	Fråga	Förskolor	Skolor	Äldre-boenden	Central förvaltning	Övriga	Totalt
12	Vilken veckodag föredrar ni att få leveranser?						
	Måndag	2	8			1	11
	Tisdag	4	7			1	12
	Onsdag	1	7				8
	Torsdag	1	8			1	10
	Fredag	1	3			1	5
	Lördag/söndag						
	Spelar ingen roll						
13	När under dygnet föredrar ni att få leveranser?						
	Förmiddagen	5	7			1	13
	Eftermiddagen		1				1
	Nattleverans						
	Spelar ingen roll						
14	Hur lång tid tar en genomsnittlig leverans av arbetsställets ordinarie arbetsuppgiften?						
	Förberedelser innan leverans kan tas emot (minuter)						
	Mottagning (minuter)						228
	Uppackning (minuter)						a50
15	Vilka faktorer kopplat till leveranser av varor påverkar arbetssituationen?						411
	Vid vilken tidpunkt leveransen kommer	5	7			1	13
	Om tidpunkten för leverans är känd/förutsägbar	2	5				7
	Mängden gods	3	8			1	12
	Förvaringsutrymmen	1	6			1	8
	Tillgängligheten för transportören ("deras irritation går ut över oss")	1	5				6
	Uppackning	2	6			1	9
	Annat, vad?		1				1
16	Vad/vilka åtgärder skulle få mest positiv påverkan på arbetssituationen kopplat till leveranser?						
	Vid vilken tidpunkt leveransen kommer	3	3			1	7
	Om tidpunkten för leverans är känd/förutsägbar						
	Mängden gods						
	Förvaringsutrymmen		1				1
	Tillgängligheten för transportören ("deras irritation går ut över oss")	1	1				2
	Uppackning						
	Annat, vad?	1					
	<b>Antal enkätsvar</b>	<b>5</b>	<b>10</b>			<b>1</b>	<b>16</b>
	<b>Totalt antal</b>	<b>23</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>40</b>
	<b>Svarsfrekvens %</b>	<b>22</b>	<b>71</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>40</b>

**Avtalslista**

Leverantör	Vara	Avtal slut
AB Edsbyverken	Möbler-Kontorsmöbler för avhämtning	2014-08-31
Arla Foods AB	Livsmedel-Mejerivaror	2012-02-29
Atea Sverige AB	AV-produkter	2014-06-30
AV-Huset Ljud & Bildteknik STHLM AB	AV-produkter	2014-06-30
AV-Syd AB	AV-produkter	2014-06-30
Bageri La Casita AB	Livsmedel - Färskt bröd	2014-12-31
BTJ Sverige AB	Litteratur	2014-08-31
Centrala Partihallen AB	Livsmedel - Frukt och Grönt	2014-12-31
ComPodium International AB	AV-produkter	2014-06-30
Cygate AB	AV-produkter	2014-06-30
Dav Partner AB	AV-produkter	2014-06-30
Ecolab AB	Maskindiskmedel	2014-03-31
EFG Kontorsmöbler AB	Möbler-Kontorsmöbler-montering,utpl	2014-08-31
Filmdata Karlsson AB	Litteratur	2014-08-31
Form o Miljö Sweden AB	Möbler-Skolmöbler	2014-08-31
Fresenius Kabi AB	Livsmedel - Nutritionsprodukter	2014-12-31
Primeko AB	Möbler-Värde-,förvaringsskåp,omkläd	2014-08-31
FörlagEtt AB	Litteratur	2014-08-31
IKEA	Möbler-Kontorsmöbler för avhämtning	2014-08-31
Impact Europe AB	AV-produkter	2014-06-30
Inläsningstjänst Utbildning &Media i Stockholm	Läromedel	2015-07-31
Input Interiör Stockholm AB	Möbler-Kontorsmöbler för avhämtning	2014-08-31
Kinnarps Interior Stockholm	Möbler-Kontorsmöbler för avhämtning	2014-08-31
Kontorab AB	Kontors- och förbrukningsmateriel	2012-04-01
Lekolar AB	Möbler-Skolmöbler	2014-08-31
LoudnBright Systemintegration AB	AV-produkter	2014-06-30
LT Officeline	Möbler-Arbeitsstolar	2014-08-31
Lundqvist Inredningar Eftr AB	Möbler-Arkiv,förrådsinredning	2014-08-31
LäroMedia Bokhandel Örebro AB	Läromedel	2015-07-31
Menigo Foodservice AB	Livsmedel-Kolonial och speceri	2015-03-31
One Med Sverige AB (Fmab )	Sjukvårdsmaterial	2014-05-31
Onninen AB	VA material	2015-03-21
Pajkungen AB	Livsmedel-Färsk Lasagne m m	2014-12-31
Primetex AB	Möbler-Möbler o gardintyg	2014-08-31
Sanda Hönseri AB	Livsmedel - Färska Ekol.ägg	2014-12-31
Serafim Office Management Visual Communi	AV-produkter	2014-06-30
Sernbrandt Maskiner & Verktyg AB	Hantverksmaterial-Trä-Textil m m	2012-05-31
Skandex AB	Möbler-Arkiv,förrådsinredning	2014-08-31
Slöjd-Detaljer AB	Hantverksmaterial-Trä-Textil m m	2012-05-31
Specsavers Tyresö/Bollmora Optik AB	Glasögon-Terminalgasögon	2013-09-14
Spendrups Bryggeri AB	Livsmedel-Malt- och Läskedrycker	2014-12-31
Staples Sweden AB	Rengöring-städ-papper-plast	2013-02-28
STV, Svenska Tele & Video Konsult AB	AV-produkter	2014-06-30
Supplies Team Sverige AB	Datormaterial inkl tonerkassetter	2015-12-31
Svenska Statoil AB	Drivmedel, bensin mm -Bensinkort	2012-12-31
TDC Sverige AB	AV-produkter	2014-06-30
Textilhuset Swelogent HB	Hantverksmaterial-Trä-Textil m m	2012-05-31
Toshiba TEC Nordic AB	Kopiatorer	2012-02-29
Tyresö Blomsterhandel	Blommor	2012-12-31

## Varor lämpliga för samordning

Detta är varor vi identifierat efter en generell bedömning. Varor kommer att tillföras under det fortsatta utvecklingsarbetet.

### Livsmedel

- Alla produkter

### Kontorsmateriel

- Alla produkter

### Förbrukningsmaterial

- Kontor och blanketter
- Blöjor och sanitetsgodspapper
- Inkontinensprodukter
- Tvätt- och rengöringsmedel
- Sopsäckar och förpackningar
- Redskap och kaffe
- Engångsartiklar
- Personlig skyddsutrustning
- Elektriska produkter
- Verktyg och fästelement
- Verktyg och trädgård
- Svetsning, lödning och slipning
- Industrikem

### Medicinsk utrustning, etc.

- Anestesi och infusionsartiklar
- Sängkläder
- Förband
- Papper och plastprodukter
- Handskar
- Sprutor och kanyler
- Instrument och rostfria sjukvårdsartiklar
- Medicinteknisk registrering utrustning (tillbehör)
- Kirurgiska artiklar
- Sutur och staplingsprodukter
- Medicinska förbrukningsmaterial
- Objekt för sondmatning
- Steriliseringsprodukter
- Objekt för Urologi
- Blodprov Artiklar
- Laboratoriemateriel
- Test och reagens
- Batterier
- Belysning och lysrör
- Köksredskap

## **Aktuella konton – ur Kommun Bas 05**

### **410 Anläggnings- och underhållsmaterial**

Utgifter/kostnader för material vid byggande och underhåll av anläggningar. Här redovisas byggnads- och anläggningsmaterial, järn-, stål- och metallvaror, elmaterial, trävaror m.m., färger, kemisktekniska produkter, övrigt anläggnings- och underhållsmaterial

### **641 Förbrukningsinventarier**

Kostnader för förbrukningsinventarier som inte klassificeras som anläggningstillgång. Hit hör till exempel lokaltillbehör som fast (tak- eller vägg-) armatur för belysning, persiennor, gardiner, fasta klädhängare och dylikt. Föremål som har mycket begränsad varaktighet eller mycket obetydligt värde räknas som förbrukningsmaterial och redovisas på konto 646.

### **643 Böcker, tidningar, facklitteratur**

Inköp av böcker, prenumerationer och inköp av tidningar, tidskrifter och facklitteratur.

### **644 Livsmedel**

Kostnader för livsmedel för beredning av måltider. Inköp av färdiglagade måltider från extern producent redovisas på konto 464, Entreprenader och köp av stödverksamhet.

### **645 Laboratoriematerial, läkemedel och sjukvårdsartiklar**

Apoteksvaror, kemikalier, förbandsartiklar, förbrukningsinstrument vid laboratorium, tekniska hjälpmedel inom vård och omsorg etc.

### **646 Förbrukningsmaterial**

Kostnader för förbrukningsmaterial av allmän karaktär, d.v.s. av mycket kort varaktighet eller av obetydligt värde. Hit hör t ex glödlampor, el-proppar, sladdar, pappershanddukar, toalettpapper, kemisktekniska produkter och dylikt. För kontorsmaterial används konto 651.

### **648 Arbetskläder, skyddskläder, skyddsmaterial**

Arbets- och skyddskläder som föreskrivs enligt arbetarskyddslagen eller i övrigt av särskilda arbetsförhållanden samt material för arbetarskydd. Hit hör kläder, skor, handskar, skyddsglasögon, skyddsmasker och dylikt. Här redovisas även arbetarskyddsmaterial. Kostnaden för fria eller subventionerade arbetskläder redovisas på konto 541. Underhåll och tvätt redovisas i kontogrupp 66.

### **649 Övriga förbrukningsinventarier och förbrukningsmaterial**

Kostnader för förbrukningsinventarier och förbrukningsmaterial som uppgår till obetydliga belopp och för vilka särskilda konton ej lagts upp inom denna kontogrupp. Kontorsmaterial - kontogrupp 65.

### **651 Kontorsmaterial**

Kostnader för dels förbrukningsinventarier för kontorsändamål av obetydligt värde, dels förbrukningsmaterial som används för kontorsarbete, såsom hålslag, häftapparater, linjaler, mallar, pärmar, tidsskriftssamlare, mappar, stämplor, skrivpapper, block, pennor, tejp och etiketter. Material knutet till datorer redovisas på konto 654.

### **654 IT-material**

Kostnader för förbrukningsmaterial etc. som används till kommunens egen IT-utrustning. Sådant material kan vara disketter, färgpatroner, kablar med mera.

### **655 Trycksaker**

Kostnader för alla slags trycksaker, såsom blanketter, brevpapper, kuvert, kartotekskort, kvittenser etc. På detta konto redovisas även kostnader för produktion av sådana trycksaker. Kostnader för informationsbroschyrer, reklamtrycksaker och liknande redovisas på konto 723.

## Sammanställning av vad andra kommuner har gjort, erfarenheter och framgångsfaktorer

### Halmstad, Laholm, Falkenberg

- Har varit igång sedan 2008. Håller nu på med en ny upphandling för avtalsstart 2013. Utvärdering pågår. ”Självklart att fortsätta med samordnad varudistribution”.
- I dagsläget ingår ca 15 avtalsområden och leveranserna från ca 30 leverantörer samordnas – både livsmedel med speciella temperaturkrav och övriga varor med andra särskilda hänsyn samdistribueras
- Trafiken är reducerad med 50 %. Planeringen och arbetsmiljön har blivit bättre på arbetsplatserna. Det har blivit billigare (ca 2 mkr/år) – lägre varupriser och den effekten är större än vad distributionen kostar.
- Viktigt att få med alla. Här har ett tydligt politiskt beslut varit bra att ha ”i ryggen”. Behovet av kommunikation/information får inte underskattas.
- Ta helst torra varor innan ni börjar med livsmedel. Organisationen får då en chans att lära sig och hinna vänja sig vid nya rutiner innan de mer känsliga varorna kommer med i distributionen.

### Värnamo

- I full drift sedan december 2010. Började med allt gods utom livsmedel.
- Ca 100 leverantörer är med. De svarar för ca 90 % av inköpen inom aktuella områden
- Färre fordon hos mottagarna, bättre fyllnadsgrad i fordonen. För tidigt att utvärdera ekonomin. Mottagarna kan planera sin tid bättre. Säkrare miljöer eftersom transporterna planeras då så få människor som möjligt är i rörelse
- Låt berörda personer vara med från början, informera så tidigt som möjligt, säkra en stark kraft som driver utvecklingsfrågorna, lyssna på berörda förvaltningar
- En stor utmaning är att få beställarna att ha bättre framförhållning i sina beställningar

### Växjö

- I drift sedan 2011. F.n. är 18 leverantörer med, vilket motsvarar ca 40 % av varuvärdet
- Minskning av antalet körda transportkilometer är uppenbar men det är för tidigt att få exakta uppgifter i nuläget. Fraktkostnaderna från samlastningscentralen kompenseras inte fullt ut med lägre upphandlingspriser. Här finns dock mer att jobba vidare med.
- Vikten av tydlig lokal förankring kan inte nog poängteras liksom säkerställande av kompetens och tid för utvecklingsarbete
- Diskussioner pågår med lokala näringsidkare (citysamverkan) om ev framtida samordning. Några lokala producenters transporter finns med i flödet.

### Borlänge

- I drift sedan 1999. F.n. är 7 livsmedelsleverantörer och 1 papper- och plastleverantör med.
- Antalet stopp har halverats, hittills nollsummespel vad gäller ekonomi, mycket nöjd personal, Borlänge har bidragit till att ett stort antal kommuner tagit efter
- Det var svårt att starta upp utan förebild och att få med personalen i början. Mycket praktiskt arbete i uppstartsfasen.
- Den tidiga informationen till berörd personal är oerhört viktig
- Arbete med samordning av interna transporter, kommunala bolagens transporter, lokala näringslivets transporter och lokala producenters transporter är på agendan/har påbörjats.

## Utdrag ur Miljöstyrningsrådets rapport 20080528

Fördjupad studie till tidigare utredning om förekomst av samordnade leveranser inom kommuner och landsting. I början av år 2008 utfördes en studie med intervjuer av undertecknad åt Miljöstyrningsrådet. Detta är ett utdrag ur denna studie som i sin helhet återfinns på Miljöstyrningsrådets hemsida.

- ”Kommunerna har en viktig roll i utvecklingen av infrastrukturen.”
- ”De politiska ambitionerna kan komma att påverka den här typen av projekt i framtiden. I Stockholm är det uppenbart att växlande majoriteter skapar nya prioriteringar vart fjärde år. I fallet med de samordnade varuleveranserna ser idag den borgerliga majoriteten det som oförenligt att kombinera trafiksamordning av egna transporter med ambitionerna att sälja ut kommunala verksamheter. I förlängningen menar man att kommunen inte kommer att ha egna varuleveranser i den omfattningen att samordning är meningsfull.

Vi säger alltid att förändringar tar tid, men när vi väl är där har vi glömt den förutsättningen och känner frustration över att allt inte går så snabbt som vi önskat. En viktig beståndsdel i ett förändrat beteende är att man känner att det finns egna fördelar i det som ska skapas ”what’s in it for me”. Sådana fördelar är inte alltid uppenbara i början.”

- ”Det är av största vikt att dialogen hålls öppen mellan de olika parterna som ingår. Lösningar måste bygga på väsentliga behov och vara accepterade av användarna.”
- ”Projektfinansieringen måste vara klar, både beträffande förstudie och genomförande. Utan projektpengar kommer projektet att läggas ned.”
- Dessutom
  - Inköps- och ekonomiansvariga i verksamheterna måste bli delaktiga på ett tidigt stadium. Beteenden som avtalstrohet, planering och samordning av inköp mm påverkar direkt mängden transporter och i förlängningen miljö och ekonomi. Att kunna använda stödsystem för beställning med den statistik och information om köpbeteenden som ett sådant system kan ge är direkt avgörande för projektets resultat.
  - Bygg infrastrukturen först och håll verksamheterna utanför i starten
  - Information och dialog är avgörande
  - Samordnade varuleveranser är rätt lösning, men alla inblandade måste förstå och arbeta i enlighet med grundtanken
  - Leverantörer får inte bli beroende av kommunen volymmässigt. För att inte lägga alla ägg i samma korg och ha möjlighet att överleva även om kommunen väljer en annan leverantör i framtiden får leveransåtagandet högst omfatta 50 % av produktionskapaciteten
  - Fler leverantörer ger mer arbete i beställningsfasen. Med it-stöd blir även den delen enklare
  - Använd befintliga terminaler och optimala (ur storlekssynpunkt) fordon för bästa ekonomi. Ur trafiksäkerhetssynpunkt bör dock mindre fordon användas (förf.anm.)
  - Varusortiment, lager, transport och leveransbehov måste utgå från brukarnas behov.
  - Satsningar på miljöområdet kommer aldrig att ske om man inte samtidigt kan ta hem satsningarna ekonomiskt. Budgetkraven styr.
  - Arbeta i kommunens befintliga hierarki, chefer kan känna sig överkörda

- Förändringar tar tid!
- Se till att rationaliseringar tas hem
- Använd processtänkande
- Använd personer i projektet med hög trovärdighet i den egna organisationen
- Marknadsföring mot lokala leverantörer
- Ersättningsprodukter måste kunna levereras snabbt vid störningar
- Förankring hos samtliga parter, inte minst hos beslutsfattarna, och öppen kommunikation
- Tydlig ansvarsfördelning
- Samordningen måste omfatta det totala flödet, annars blir effekten begränsad och parallella flöden kan uppstå
- Brådskande transporter måste kunna särbehandlas
- Samordningen måste kunna fungera utan att konkurrensen sätts ur spel
- Leverantörerna har visat sig i flera fall vara direkt negativa till samordnade varuleveranser. Det är viktigt att informera dessa om vad som pågår och vad som förväntas av dem. I nästa steg är det deras vilja att rabattera sina priser som avgör lönsamheten i projektet.

## Källförteckning

### Skriftliga källor - inspirationsmaterial

Fredholm Consulting AB (2010); "Förstudierapport Samordnade transporter i Nacka kommun"

Miljöstyrningsrådet (2008); "Utredning Samordnade leveranser inom kommuner och landsting" Rapport 2008:E2

Miljöstyrningsrådet (2009); "Vägledning Samordnade leveranser"

Miljöstyrningsrådet (2009); "Goda exempel samordnade leveranser"

Miljöresurs Linné (2010); "Goda exempel på logistiklösningar – med fokus på livsmedel i kommuner"

WSP Analys & Strategi (2009); "Rapport Analys och sammanställning av projekt inom samordnad distribution"

WSP Analys & Strategi (2009); "Idéskrift för samordnad varudistribution"

Vägverket (2008); "Samordnade varuleveranser inom Stockholms stad"

### Övriga källor

Enkät svar från

- David Braic Upphandlingschef Växjö kommun
- Christer Johansson Logistikansvarig Värnamo kommun
- Lisbeth Johnson Upphandlingschef Halmstad kommun
- Karin Runesson Processledare Hållbar trafik Borlänge kommun

Hemsidor för

- Trafikverket
- Länsstyrelsen i Stockholms län

Bring Frigo har bidragit med värdefull input för beräkning av koldioxidutsläpp och synpunkter i övrigt.