

Region Gävleborg

# Förstudie samordnad varudistribution

Miljökonsekvensutredning för införande

Nationellt Centrum för Kommunal Samordnad Varudistribution

Rapport: December 2018

Författare: Moen, Olof; Mårdh, Fredrik; Persson Christina

Titel: Region Gävleborg: Förstudie samordnad varudistribution. Miljökonsekvensutredning för införande

# Innehållsförteckning

Innehållsförteckning .....	2
Förord .....	4
Sammanfattning .....	5
1 Utmaningen .....	7
1.1 Fri leverans eller samordnad varudistribution .....	7
1.2 Uppdraget .....	8
1.3 Problembild .....	9
2 Samordnad varudistribution .....	10
2.1 Drivkrafter för samordnad varudistribution .....	10
2.2 Affärsmodeller för samordnad varudistribution .....	11
Borlängemodellen (Nivå 1) .....	11
Växjömodellen (Nivå 2) .....	11
Ystad-Österlenmodellen (Nivå 3) .....	12
2.3 Trender inom kommunal samordnad varudistribution .....	12
3 Avgränsningar .....	14
3.1 Godstransporter och miljöfrågan .....	14
3.2 Samordnad varudistribution ytterst en inköps- och upphandlingsfråga .....	14
4 Gävleborgs län .....	15
4.1 Kommuner i studien .....	15
4.2 Varuleverantörer .....	16
4.3 Inventering av leveransadresser .....	19
5 Fri leverans jämfört med samordnad varudistribution .....	21
5.1 Statistiskt underlag .....	21
5.2 Metod .....	22
5.3 Beräkning och simulering av fordonskilometer .....	25
5.4 Redovisning av resultat .....	27
6 Utvärdering .....	30
6.1 Miljökonsekvensbeskrivning .....	30
6.2 Nästa steg kostnads-nyttanalytisk .....	31
6.3 Samverkansplan för klustersamarbete .....	31
6.4 Kompetensutveckling inom samordnad varudistribution .....	32



## Förord

Region Gävleborg har under 2018 erbjudits medel från Näringsdepartementet för att bland annat kunna utföra denna förstudie inom livsmedelsstrategiarbetet. Anledningen till att förstudien har genomförts är ett behov och en efterfrågan som uttalats från kommuner i länet och är en viktig del av Agenda 2030 arbetet.

Det främsta syftet med studien för Region Gävleborg är att ur ett miljökonsekvensperspektiv ge intresserade kommuner ett underlag, specifikt för varje kommun, för att underlätta arbetet med att effektivisera och samordna sina varutransporter. Detta leder till minskade kostnader, särskilt för omsorgen och skolan, minskad miljöbelastning samt bättre arbetsmiljö i varuförsörjningskedjan. Det ökar också möjligheten för mindre företag att lämna anbud vilket i sin tur ökar chansen till större andel lokalt producerade livsmedel inom offentlig sektor.

Rapporten har tagits fram i ett projekt under 2018 på uppdrag av Region Gävleborg. Utförare har varit Olof Moen, Fredrik Mårdh och Christina Persson från Nationellt Centrum för Kommunal Samordnad Varudistribution (KOSAVA). Det statistiskt underlag har hämtats dels från deltagande kommuner, dels från Region Gävleborgs inköpsorganisation.

Anna Backlin  
Gävle i december 2018  
Uppdragsansvarig  
Region Gävleborg

## Sammanfattning

Uppdraget för Region Gävleborg har varit att utreda potentialen för minskade gods-transporter, om länets kommuner skulle tillämpa en affärsmodell för varuinköp med samordnad varudistribution, jämfört med fri leverans som sker i dagsläget. Vid fri leverans ingår transporten som ett dolt påslag i varans pris. Här skall poängteras att inga leveranser är gratis, utan den faktiska distributionskostnaden inom kommunen står för mellan 8-12 procent av varuvärdet beroende på varuslag.

För en kommun är samordnad varudistribution en upphandlingsfråga där varor och gods-transporter upphandlas i två separata upphandlingar, där skola och omsorg är de stora varuägarna genom inköp av livsmedel som utgör cirka 70 procent av inköpsvolymen. Men effekten är minskad miljöbelastning där samordnad varudistribution gör att kommunen får kontroll över upphandlade godstransporter, vilket innebär direkta miljövinster med 60-80 procent genom färre inleveranser till kommunala enheter.

Samordnad varudistribution ökar konkurrensen genom att lokala livsmedelsproducenter kan lämna anbud, där kravet på en egen transportapparat vid fri leverans utgör det största hindret för mindre företag att delta i kommunala upphandlingar. Samordnad varudistribution innebär även ökad effektivitet och ett resurstillskott genom sparad tid för kommunens enheter, framförallt i köken, när antalet leveranstillfällen minskar från fem till ett och sker på en bestämd tid så enheter kan schemalägga personal som kan ta emot varorna.

Av tio kommuner inom Gävleborgs län ingår åtta i förstudien samordnad varudistribution; Bollnäs, Hofors, Hudiksvall, Ljusdal, Nordanstig, Ockelbo, Ovanåker, Söderhamn. Inom Gävleborgs Län har samordnad varudistribution införts i Sandvikens kommun som enda kommun norr om Dalälven. I Sverige har 41 av landets 290 kommuner (var sjunde kommun) infört någon form av kommunal samlastning per 2017-12-31.

De åtta kommunerna har redan idag ett upphandlingssamarbete genom Inköp Gävleborg. För verksamhetsåret 2017 upphandlade de åtta kommunerna livsmedel för 113 237 698 kronor, fördelat på åtta avtalsleverantörer, där fullsortimentsgrossisten Martin & Servera stod för huvuddelen av livsmedelsleveranser med 70,6 procent av registrerade inköp. Övriga varor (kontors-, förbruknings- och sjukvårdsmaterial) upphandlas från fyra avtalsleverantörer.

Studien utgår från en kartläggning av samtliga transportflöden i de åtta kommunerna, där antal livsmedelsleverantörer varierar från två stycken i Ockelbo kommun till sju i Söderhamns kommun, med ett genomsnitt på knappt fem (4,85) leverantörer per kommun. Det innebär att varje enhet gör 5-10 beställningar per vecka där varor levereras med ett fordon från varje leverantör och innebär lika många leveranser som order.

Underlaget i förstudie baseras på statistik från Inköp Gävleborg, varuleverantörerna, samt från en enkätundersökning där kommunernas kostchefer med ansvar får måltidsservice har angett antal inleveranser till köken från resp. leverantör. Underlaget för övriga varor har hämtats direkt från kommunernas varuleverantörer. Som komplement har schabloner använts med erfarenhet från pågående samordningsprojekt i andra svenska kommuner, såsom Borås stad och Ystads kommun.

Beräkningar av det totala antalet fordonskilometer (trafikarbete) i nuläget vid fri leverans utgår från dels matarsträckor mellan de åtta kommunerna där Söderhamn utgör start och slutdestination, dels körsträckan mellan enheter inom kommunerna. Körsträckor simuleras från en mittpunkt i resp. kommun och ger ett transport-effektivitetsmått, kilometer per leveransadress. Därefter användes samma indata för att simulera en jämförelse av antalet fordonskilometer vid samordnad varudistribution.

Resultaten i kapitel 5 utgör en miljökonsekvensbeskrivning av att införa samordnad varudistribution, där beräkningar och simuleringar utförts med en ruttoptimeringsprogramvara. Simuleringar visar att antalet fordonskilometer minskar med 73 procent för livsmedel och 76 procent för övriga varor, vilket är i paritet med studier gjorda i kommuner i övriga Sverige. Det är anmärkningsvärda siffror vilket i princip innebär att tre av fyra fordon kan plockas bort från vägarna genom samlastning för de åtta kommunernas egna varutransporter, samtidigt minskar CO<sub>2</sub>-utsläppen i samma omfattning.

En slutsats för kommunernas varudistribution inom Gävleborgs län är att en betydande del av trafikarbetet utgörs av matarsträckor vid fri leverans, eftersom varuleverantörers centrallager eller lokala livsmedelsleverantörers produktionsenheter betjänar hela regionen och inte enbart en kommun. Ju större upptagningsområde som ingår i varuleverantörers eller producenters distributionsnätverk, desto längre matarsträcka.

Den till ytan största kommunen, Ljusdals kommun med 3,6 invånare per km<sup>2</sup>, har samma transporteffektivitetsmått per leveransadress 5,9 km/stopp för livsmedel, som kommuner med betydligt fler invånare per km<sup>2</sup>, såsom Ystad-Österlenkommunerna i sydöstra Skåne med 6 km/stopp, men med 70 invånare per km<sup>2</sup>. Anledningen är att kommunala enheter i Norrland är koncentrerade till få tätorter och till centralorten i kommunen.

Transportsimuleringar indikerar också att en distributionsterminal (DC) är tillräckligt för Gävleborgs län, där situationen liknar Kronobergs län med sex kommuner som samlar med DC i Växjö. Ur ren logistisk synpunkt utgör Hofors en egen enklav med den längsta matarsträckan när en DC lokaliserades till Söderhamn med Sandvikens kommun emellan. För att erhålla en DC lokalisering med lägsta miljöbelastning inom ett kommunkluster, har kommuner använt ruttoptimering för att beräkna körsträckor i förfrågningsunderlaget.

Som alltid vid förändringar behöver det göras en investering som kostar initialt för att i senare skede ge företagsekonomiska besparingar och samhällsekonomiska nyttor. En kostnads-nyttoanalys utgör en beräkning som visar på skillnaden mellan fri leverans och samordnad varudistribution, där samhällsekonomiska vinster relateras till och adderas i en ekonomisk kalkyl, samtidigt som förändringsarbetet kräver investeringar främst på personalsidan vid transportupphandling, förändrad varuupphandling och logistiksamordning.

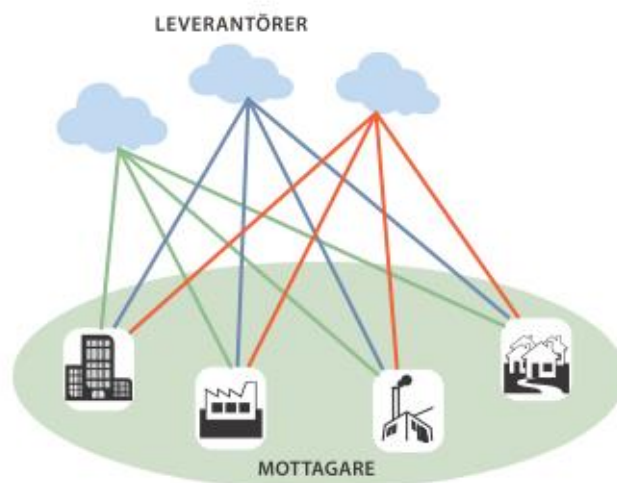
En kostnads-nyttoanalys var inte möjlig att genomföra inom tidsramen för Region Gävleborgs projekt. Dock, de kommuner som är intresserade av en fortsättning erbjuds att delta i ett kompetensutvecklingspaket under 2019 som anordnas av Länsstyrelser och Nationellt centrum för kommunal samordnad varudistribution. Utbildningspaketet består av tre heldags Workshops som behandlar i tur och ordning logistik och transport, upphandlingsfrågor och inköpsprocessen med e-handel. Under utbildningen tar kommunerna själva fram en rapport med en kostnads-nyttoanalys som underlag för politiskt beslut.

# 1 Utmaningen

## 1.1 Fri leverans eller samordnad varudistribution

I kommunal verksamhet levereras dagligen livsmedel, kontors- och förbrukningsmaterial, sjukvårdsmaterial, kemtekniska varor, lek- och läromedel etc., direkt från varuleverantörer (avsändare) till kommunala enheter (mottagare). Upphandling och inköp av varor sker med affärsmodellen "fri leverans", där transporten ingår som ett dolt påslag av varans pris. Här skall poängteras att inga leveranser är gratis, utan den faktiska distributionskostnaden inom kommunen står för mellan 8-12 procent av varuvärdet beroende på varuslag.

Gemensamt för inköp med fri leverans är att transporter sker helt utan samordning eller styrning från kommunens sida. Varje leverantör sköter enskilt sin egen distribution vilket innebär att en skola eller ett äldreboende kan få flera leveranser under en dag och utan att transportören i förväg behöver ange ankomsttid för leveransen. Fri leverans i sig genererar betydande körsträckor med ett stort antal tunga fordon på vägarna när samtliga leveranser räknas samman. Sambandet visas schematiskt i Figur 1.



Figur 1 En kommuns inköp av varor med fri leverans.

Källa: Moen (2013) sid. 10 <sup>1</sup>

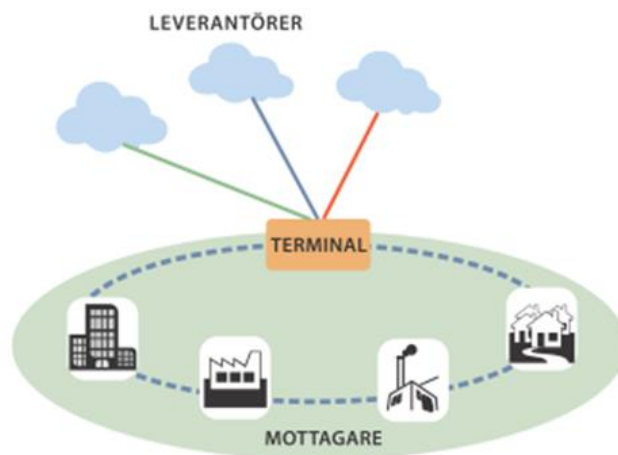
För att åstadkomma en förändring behöver varan och transporten skiljas åt i två separata upphandlingar, samtidigt som krav ställs på samlastning av samtliga leverantörers gods, vilket benämns för kommunal samordnad varudistribution. För att hantera samlastningen krävs en distributionscentral (DC) dit samtliga varor levereras och rangeras enligt "cross-docking" principen, det vill säga att omlastning av varor sker inom 24 timmar utan lagerhållning. Efter samlastning sker distribution från DC till mottagare i gemensamma fordon enligt en transportinstruktion som regleras i avtal. Sambandet visas schematiskt i Figur 2.

Den stora skillnaden vid samordnad varudistribution jämfört med fri leverans är att ansvar för terminalhantering och transporter till mottagande enheter överförs från varuleverantör

<sup>1</sup> Moen, O. (2013) Samordnad varudistribution 2.0. Logistik i kommunens varuförsörjningskedja. Studentlitteratur, Lund.



till kommunen. I huvudsak har de kommuner som infört samordnad varudistribution, upphandlat DC, fordon och logistik externt från ett transportföretag, men i några enstaka fall driver kommuner DC i egen regi eller ansvarar för logistiken med egen personal.



Figur 2 En kommuns inköp av varor med samordnad varudistribution.

Källa: Moen, 2013:11

Inom Gävleborgs Län har samordnad varudistribution införts i Sandvikens kommun som enda kommun norr om Dalälven. I övriga Sverige har 41 av landets 290 kommuner (var sjunde kommun) infört någon form av kommunal samlastning per 2017-12-31. Samordnad varudistribution är ett sätt att få kontroll över kommunens inköp och upphandlade gods-transporter vilket innebär direkta miljövinster med 60-80 procent genom färre inleveranser till kommunala enheter.

Samordnad varudistribution ökar konkurrensen genom att lokala livsmedelsproducenter kan lämna anbud, där kravet på en egen transportapparat med fri leverans utgör det största hindret för mindre företag att delta i kommunala upphandlingar. Samordnad varudistribution innebär även ökad effektivitet och ett resurstillskott genom sparad tid för kommunens enheter, framförallt i köken, när antalet leveranstillfällen minskar från fem till ett och sker på en bestämd tid så enheter kan schemalägga personal som kan ta emot varorna.

## 1.2 Uppdraget

Uppdraget från Region Gävleborg är att utreda potentialen för minskade godstransporter, om länets kommuner skulle tillämpa en affärsmodell för varuinköp med samordnad varudistribution. Rapportens huvudsyfte är en miljökonsekvensbeskrivning av att införa samordnad varudistribution i åtta av Gävleborgs läns kommuner; Bollnäs, Hofors, Hudiksvall, Ljusdal, Nordanstig, Ockelbo, Ovanåker och Söderhamn.

Det är viktigt att poängtera att samordnad varudistribution utgör en del av inköpsprocessen och utgör för kommuner i huvudsak en upphandlingsfråga, där skola och omsorg är de stora varuägare genom inköp av livsmedel som utgör cirka 70 procent av inköpsvolymen. Det är skol- och omsorgsförvaltningars budgetar som i första hand betalar för godstransporterna. Däremot effekten av samordnad varudistribution utgör en miljöfråga med minskad miljö-

belastning och en näringspolitisk fråga för att öka andel lokala livsmedelsproducenter som anbudsgivare i en kommunens upphandlingar.

Länsstyrelsen Skåne gjorde våren 2016 en totalundersökning av länets kommuner och deras förhållningssätt till samordnad varudistribution. I Skåne har de 33 kommunerna i genomsnitt fem leverantörer (4,87) av livsmedel där motsvarande siffra för kommuner som ingår i Region Gävleborgs studie är 4,85. Men för de fem kommuner som infört samordnad varudistribution ökar andelen livsmedelsleverantörer, för kommunerna Ystad, Simrishamn och Tomelilla ökad antalet tio, en fördubbling, där samtliga leverantörer var från närområdet.

### 1.3 Problembild

En implementering av samordnad varudistribution utgår från upphandlings- och inköpsprocessen av varor. Men det finns ingen generell problembild och därmed ingen generell lösning. Ofta lever beslutsfattare, tjänstemän och medborgare med en egen "bild" av verkligheten som kan vara ideologiskt betingad, något man hört som fördelaktigt med samlastning, eller tvärtom ren missuppfattning av vad samordnad varudistribution egentligen innebär och vilka förändringar som krävs.

Problembilden förstärks ofta av ett (mänskligt) motstånd till förändrat beteende som kan ge friktion inom personalkollektivet, samtidigt som externa leverantörer bevakar revir där förändringsfrågorna i vissa delar överprövats till Förvaltningsrätten. Det gäller både från transportbranschen när kommunen kräver samlastning och från det oligopol som finns inom offentlig förvaltning med fullsortimentsgrossister, vars affärsmodell bygger på fri leverans och som vid samordnad varudistribution utmanas av lokala livsmedelsproducenter.

Problembilden behöver klargöras eftersom det i många fall finns "både- och" i förväntningar, såsom att "både" öka konkurrensen genom fler lokala livsmedelsleverantörer som anbudsgivare i kommunens upphandlingar "och" samtidigt uppnå minskad miljöbelastning för gods-transporter. Det blir till en ekvation som inte går ihop eftersom andelen godstransporterna ökar linjärt (i samma omfattning) som nya leverantörer handlas upp, såvida inte upphandling och affärsmodell ändras till samordnad varudistribution.

Region Gävleborgs studie fokuserar på ett av tre huvudområden som underlag för ett beslut att införa samordnad varudistribution, miljöfrågan och minska antal fordonskilometer för en kommuns egna godstransporter. Övriga två områden, upphandlingsprocessen och hur en kommun beställer och köper varor, är lika viktiga delar att utreda. Rapporten pekar ut hur andra kommuner utfört dessa delar, med en kostnads-nyttanalyt som underlag för politiskt beslut och samverkansplan för klustersamarbete.

Ett underlag för politiskt beslut innebär ett antal valmöjligheter för kommunen i olika frågor. Några exempel utgör vem som skall ansvara för transportplanering och logistik, val som rör förändringar i inköpsprocessen, ex. att införa e-handel, val som rör upphandlingsformer eller om det krävs ett klustersamarbete för att få kostnadstäckning. Att inte göra ett aktivt val i en fråga blir i slutändan ändå ett val, eftersom det påverkar senare val för affärsmodell vid införande av samordnad varudistribution.

## 2 Samordnad varudistribution

### 2.1 Drivkrafter för samordnad varudistribution

Samordnad varudistribution som affärsmodell är främst en organisatorisk förändring i en kommun, där kommunen, eller flera kommuner i klustersamarbete tar över ansvar och kontroll över de egna varutransporterna. Länsstyrelsen Skånes undersökning tog också upp vilka drivkrafter som Skånes kommuner har för att arbeta med samordnad varudistribution. Kommunerna tillfrågades om drivkrafter för att införa samdistribution.

- (1) minskade koldioxidutsläpp för att uppnå kommunens miljömål.
- (2) ökad konkurrens med ökad andel lokalt producerade livsmedel.
- (3) ökad service i den egna försörjningskedjan.
- (4) ökad trafiksäkerhet samt i större kommuner minskad trängsel i trafiken.

Miljöfrågan stod som första val i drygt hälften av Skånes kommuner men i princip i samtliga kommuner var miljöaspekten uppe vid intervjuer och i enkätsvar. Det är viktigt att poängtera att samordnad varudistribution är ett led för kommunen att uppnå sina energi- och klimatmål med minskade koldioxidutsläpp, men ytterst utgör en förändrad affärsmodell en upphandlingsfråga som är kopplad till inköpsprocessen.

Den andra drivkraften som stod ut var ökad konkurrens med direkt koppling till livsmedelsupphandlingar, dels för att livsmedel utgör den största inköpsposten i en kommun, dels för att det finns ett starkt tryck att möjliggöra för lokala livsmedelsproducenter att delta vid offentliga upphandlingar. Att ta bort en egen distributionsapparat för varuleverantörer som ett ska-krav vid fri leverans, innebär att det största hindret tas bort för mindre företag och lokala producenter att lämna anbud.

Övriga drivkrafter som bättre service till mottagande enheter samt ökad trafiksäkerhet och minskad trängsel i tätbebyggda områden, omnämndes men ofta som kompletteringar till de två primära drivkrafterna. Det finns även en femte drivkraft;

- (5) ekonomi och kontroll av inköpsprocessen.

Digitalisering av den kommunala inköpsprocessen utgör en viktig faktor när det kommer till samordnad varudistribution. E-handel är närmast en förutsättning för att samordnad varudistribution skall fungera effektivt. Beställningar och samlastning blir för komplext utan datorautomatiserade rutiner, framförallt när antalet livsmedelsleverantörer ökar.

Manuella beställningsrutiner från exempelvis tio leverantörer (en fördubbling av antalet livsmedelsleverantörer i Gävleborgs län, innebär i sin tur en extra kostnad genom den tid det tar att beställa manuellt. Samtidigt, när antalet leverantörer fördubblas kommer kökspersonalen att sakna överblick av utbud och kostnad från alla leverantörer.

Vid e-handel sker beställningar via en datoriserad prislista ("pricat") som säkerställer att endast varor som upphandlat ramavtalsassortiment köps in. Skånekommunerna förordade i efterföljande Länsstyrelseprojekt 2017-2018 (se kapitel 6.4) med kompetensutveckling, att först införa e-handel för kontroll över inköpsprocessen, därefter samordnad varudistribution.

## 2.2 Affärsmodeller för samordnad varudistribution

En förändring av affärsmodell till samordnad varudistribution är enkel att ta till sig som en transportteknisk lösning, men genomförandet är mycket komplext med ett omfattande förändringsarbete med nya arbetssätt och ny informationsteknologi som skall tas i bruk.

Gemensam nämnare för de kommuner som infört samordnad varudistribution är att man gjort bedömningen att miljövinster, ökad konkurrens och effektiviseringspotential uppväger den extra kostnaden för distributionen till alla enheter, förändrade arbetsrutiner i den egna organisationen och förändrade affärsrelationer med leverantörer, med en betydande risk att "friktion" uppstår i samtliga fall.

Det finns tre nivåer av en affärsmodell för kommunal samordnad varudistribution.

- Första nivån utgör en transportteknisk förändring med varuleveranser via en DC, men där transportören sköter logistiken.
- Andra nivån är integration av e-handel och en integration mellan samordnad varudistribution och inköpsprocessen.
- Tredje nivån innebär att kommunen tar över logistiken från transportören och utför planeringen med egen personal utifrån kommunens egna behov.

### Borlängemodellen (Nivå 1)

Samordnad varudistribution i kommunal regi är inget nytt koncept, utan som affärsmodell (innovation) infördes den första gången 1999 som "Borlängemodellen", ett klustersamarbete mellan Borlänge, Gagnef och Sätters kommuner. Innovationen innebär att en kommun eller kommunkluster tar över ansvaret för de egna godstransporterna och transporttjänsten handlas upp som tredjepartslogistik.

I Borlängemodellen upphandlas transportplaneringen där transportföretaget påtar sig ansvar för kontakt med mottagande enheter och externa varuleverantörer, vilket innebär att kommunen friskriver sig ansvar och därmed insyn i planering och uppföljning. I fyra (av 41) kommuner drivs DC med egen personal och i ett fall också med egna fordon. I de fallen kan frågan ställas om personalresurser och anläggningstillgångar utnyttjas fullt ut, eftersom inga andra uppdrag utanför den egna samlastningen kan utföras enligt kommunallagen.

### Växjömodellen (Nivå 2)

Växjö kommun var först ut med en integration av samordnad varudistribution och elektronisk handel (e-handel). Implementeringen av samdistribution och e-handel genomfördes parallellt 2010 och möjliggör för beställare att hantera ett större antal leverantörer, att lokala livsmedelsleverantörer kan lämna anbud på en enskild vara eller delar av en varugrupp, för en viss tid under året eller för ett avgränsat geografiskt område (exempelvis ett rektorsområde).

Upphandlingen segmenteras (delas upp) vilket i praktiken är omöjligt utan ett digitalt inköpsstöd, samtidigt som samordnad varudistributionen öppnar upp konkurrensen genom att ta bort krav på transporter som utgör det största hindret för lokala livsmedelsproducenter att delta i kommunala upphandlingar.

I 2010-års livsmedelsupphandling fick Växjö kommun in 17 anbud varav 13 var från leverantörer från närområdet (en radie av 15 mil från Växjö) och där samtliga 17 tilldelades kontrakt. Att jämföra med tre leverantörer (grossist, mejeri, färskt bröd) i den föregående upphandlingen 2006 med fri leverans.

Det skulle innebära att med befintlig affärsmodell med fri leverans skulle miljöbelastningen ha ökat från 3 till 17 fordonsleveranser per vecka till varje enhet vilket innebär 14 fler fordon och 14 gånger längre körsträcka. Lösningen med samordnad varudistribution innebär istället cirka tre fordon med 17 leverantörers varor.

En digital inköpsprocess och samordnad varudistribution går ”hand i hand” och 2017 hade 27 av 41 kommuner infört e-handel (cirka hälften införde e-handel efter att samdistributionen införts), medan 14 kommuner var kvar i en manuell inköpsprocess. Parallell implementering av e-handel och samordnad varudistribution ger snabbt effektiviseringsvinster, speciellt för mindre kommuner som får kontroll över inköp och uppföljning.

Ystad-Österlenmodellen (Nivå 3)

Till skillnad från Borlängemodellen där kommunen friskriver sig ansvar för logistik, tog kommunerna Ystad, Simrishamn och Tomelilla över ansvaret för transportplanering och uppföljning (Ystad-Österlenmodellen) med intern logistikkompetens och med ruttoptimering som verktyg, där logistiken utförs av egen utbildad personal.

Den stora skillnaden mot övriga affärsmodeller utgör möjlighet till uppföljning och kontroll, där betalningen i Borlängemodellen sker per stopp, medan i Ystad-Österlenmodellen registreras tid och körda kilometer med fordonsövervakning, som sedan utgör betalningsgrund för ”omvänd fakturering”, att kommunen genom fordonsövervakning anger vad transportören skall fakturera.

Till följd av att transportföretagen ansetts sitta inne med logistikkompetens och planeringsexpertis, så har transportbranschens gängse affärsmodell inte ifrågasatts vid implementering av Borlängemodellen. Konkret innebär det att kommunen som varuägare friskriver sig kontrollen över den egna varuförsörjningskedjan och därmed insyn och kontroll över hur gods-transporter utförs, där ansvar för planering och uppföljning överlämnas helt till upphandlat transportföretag (i likhet med affärsmodellen ”fri leverans”).

När köken tillfrågas när de vill ha sina leveranser om de bara får en gång i veckan vilket utgör cirka 50-60 procent (mottagningskök) i en genomsnittskommun, vill 80 procent ha dem måndag eller tisdag morgon. Den logistiska fråga som kan ställas blir vem som skall prioritera vilket kök får vilken dag och tid, är det transportföretagets transportledare som gör det när kommunen friskriver sig planeringen, eller skall den egna verksamheten (kostchefen) besluta.

### 2.3 Trender inom kommunal samordnad varudistribution

Borlänge, Gagnefs och Sätters kommuner var först med att implementera samordnad varudistribution 1999. Under perioden 1999-2009 införde 7 kommuner samlastning, under 2010-2014 tillkom ytterligare 11 kommuner för att under de tre åren 2015 till 2017 fördubblas med 23 kommuner, till totalt 41 kommuner per 2017-12-31.

Att poängtera, det är inte 41 distributionscentraler i kommuner utan 70 procent av samlastningsprojekten sker genom klustersamverkan. De åtta Södertörnskommunerna söder

om Stockholm utgör det största klustret där varuleveranser samordnas för 450 000 invånare. I många fall fanns redan ett upphandlingssamarbete etablerat som mellan Ystad-Österlens tre kommuner och i Kronobergs län med sju kommuner och Växjö som nav, se Tabell 1.

Tabell 1 Kommuner som infört samordnad varudistribution genom klustersamverkan.

Kluster	Kommun	Invånare	Invånare	Startår
Borlänge		157 483		
	Borlänge		51 604	1999
	Gagnef		10 175	1999
	Säter		11 086	1999
	Falun		57 685	2011
	Ludvika		26 933	2011
Kronoberg		175 129		
	Växjö		89 500	2010
	Alvesta		19 850	2015
	Ljungby		28 008	2015
	Tingsryd		12 393	2015
	Älmhult		16 618	2015
	Lessebo		8 760	2016
Ystad-Österlen		62 263		
	Ystad		29 448	2013
	Simrishamn		19 485	2013
	Tomelilla		13 330	2013
Södertörn		453 431		
	Botkyrka		90 675	2015
	Haninge		85 693	2015
	Huddinge		107 538	2015
	Nykvarn		10 424	2015
	Nynäshamn		27 752	2015
	Salem		16 615	2015
	Södertälje		94 631	2015
Tyresö		47 103	2015	
Kalmar		93 945		
	Kalmar		66 571	2015
	Nybro		20 311	2015
Jönköping		154 109		
	Torsås		7 063	2015
	Jönköping		135 297	2015
	Habo		11 586	2015
	Mullsjö		7 226	2015

Det är också så att klustersamarbete växer över tiden, i Växjös fall startade den egna samlastningen 2010, där Växjö samordna upphandlingar för övriga kommuner i Kronobergs län, där fem kommuner anslöt vid en andra transportupphandling 2015. Samma har hänt i södra Dalarna där Borlängeklustret utökats med Falun och Ludvika till totalt fem kommuner.

Det finns några nyckeltal av vikt från studier av de 41 kommuner som infört kommunal samlastning och som visat sig gångbara. I genomsnitt används ett transportfordon per 30 000 invånare, där mer genomgripande kostnads-nyttanalyser som genomförts av Länsstyrelsen Skåne, visar att det krävas cirka 50 000 invånare (två fordon) för att erhålla kostnadstäckning för DC, fordon och logistikuppgift.

## 3 Avgränsningar

### 3.1 Godstransporter och miljöfrågan

Godstransporter utgör kanske den största utmaningen för kommuner i samhällsutvecklingsfrågor, där transportbranschen är traditionstyngd och med en affärsmodell som bygger på manuella rutiner för transportplanering och pappershantering med fraktsedlar och körlistor. För att sätta frågan i perspektiv kännetecknas transportbranschen av låg datamognad jämfört med andra näringslivssektorer, såsom banker med uteslutande digitala transaktioner och streckkoder inom detaljhandeln som följer en vara från tillverkning till butikens kassaregister.

Samtidigt från kommuners sida har godstransporter ansetts vara svåra att handlägga och har därför utgjort ett eftersatt område i förhållande till annan teknisk service såsom VA- eller stadsbyggnadsfrågor. Det har saknats specifik kunskap inom (interna) verksamheter vid myndighetsutövning och trafikplanering, såväl som hantering av (externa) upphandlingsfrågor för de egna varustransporterna.

Region Gävleborgs studie avgränsas till godstransporter och hur samordnad varudistribution kan minska antal fordonskilometer för en kommuns egna transporter, en miljökonsekvensutredning. Detta görs genom ett statistiskt underlag hämtat från Inköp Gävleborg och kommunernas varuleverantörer för både livsmedel och övriga varor, samt genom en enkätundersökning till resp. kommuns kostchefer (se kapitel 5).

En miljökonsekvensutredning utgör dock endast en av tre delar som underlag för ett beslut att införa samordnad varudistribution. Övriga två områden, upphandlingsprocessen och hur en kommun beställer och köper varor, är lika viktiga delar att utreda. Det fanns inte möjlighet inom ramen för projektet att även ta med dessa delar, men rapporten pekar ut vad som innebär nästa steg i en process, med en kostnads-nyttoanalys som underlag för politiskt beslut och samverkansplan för klustersamarbete.

### 3.2 Samordnad varudistribution ytterst en inköps- och upphandlingsfråga

Samordnad varudistribution skall därför inte ses som en isolerad företeelse utan måste sättas i relation till en förändrad inköps- och upphandlingsprocess och åtgärder som ökar effektiviteten i hela varuförsörjningskedjan. Det innebär att det inte bara är en miljöfråga, utan det krävs organisationsförändringar kopplat till upphandlings- och inköpsprocesser för att införa samordnad varudistribution, åtgärder som kräver ett tillskott av personella resurser för upphandling och för kontroll av inköpsprocessen.

En åtgärd som kommuner använt för att säkerställa införandet utgör avtalsrotation genom korta upphandlingsperioder på ett högst två år för att påverka prisbilden (vilket kräver personella resurser). Det är endast vid konkurrensutsättning som priserna sjunker och det krävs att varupriserna sjunker med cirka 10 procent, för att kompensera för kostnaden av DC, fordon och logistik (här skall poängteras att 10 procent utgör den faktiska distributionskostnaden).

Det är faktorer som i sig inte påverkar införande av samordnad varudistribution, men tillsammans leder det till att uppfylla politiska mål som minskad miljöbelastning, ökad konkurrens (närproducerat) och ett socialt hållbarhetsperspektiv med avseende på arbetsmiljöfaktorer i beställande enheters varuförsörjningskedja.

## 4 Gävleborgs län

### 4.1 Kommuner i studien

Av tio kommuner inom Gävleborgs Län ingår åtta i förstudien samordnad varudistribution; Bollnäs, Hofors, Hudiksvall, Ljusdal, Nordanstig, Ockelbo, Ovanåker, Söderhamn, se Figur 3. Kommunerna har redan idag ett upphandlings-samarbete genom Inköp Gävleborg, ett kommunalförbund med 10 medlemskommuner. Förutom de åtta som ingår i studien, ingår även Gävle och Älvkarleby kommuner i Inköp Gävleborg. Inköp Gävleborg upphandlar och tecknar ca 400 avtal varje år med en total inköpsvolym på ca 4 miljarder kronor/år

Sandvikens kommun har en egen upphandlingsorganisation och är inte medlem i Inköp Gävleborg. Sandviken införde samordnad varudistribution 2014 som första kommun norr om Dalälven (i Norrland) med en terminal lokaliserad i Gävle. 2018 uppförde Sandvikens kommun en egen distributionscentral och tog över verksamheten och logistiken i egen regi (endast fordon upphandlas). Sandvikens kommun har även deklarerat inom ramen för Region Gävleborgs studie, att det inte är aktuellt att inleda samarbete med någon av intilliggande kommuner, såsom Hofors eller Ockelbo.



Figur 3 Kommuner i Gävleborgs län

Gävle kommun ingår i Inköp Gävleborg vid projektstart åren 2018, men aviserade 2017 att man lämnar kommunalförbundet 2020. Gävle kommun har valt att upphandla mat- och städtjänster från en extern leverantör, Sodexo, där maten i huvudsak lagas i centralkök för att sedan distribueras till mottagningskök på skolor, förskolor och äldreboende.



Matdistribution är en affärsmodell som används runt om i Sverige, antingen att kommunen själva står för centralköket eller att det läggs ut på entreprenad. Matdistribution sker till mottagningskök och utgör ett annat transportflöde än det som avses för samordnad varudistribution (endast inleveranser av livsmedel och inte distribution av färdig mat).

Tabell 2 Kommuner inom Gävleborgs län folkmängd 2017-12-31 (SCB)

Kommun	Folkmängd	Landareal km <sup>2</sup>	Invånare per km <sup>2</sup>
Bollnäs	26 918	1 814,04	14,8
Hofors	9 660	409,95	23,6
Hudiksvall	37 401	2 489,05	15,0
Ljusdal	19 028	5 256,37	3,6
Nordanstig	9 481	1 370,48	6,9
Ockelbo	5 896	1 064,76	5,5
Ovanåker	11 609	1 873,32	6,2
Söderhamn	25 782	1 060,85	24,3
<b>Totalt</b>	<b>145 775</b>	<b>15 338,82</b>	<b>9,4</b>
<i>Gävle</i>	<i>100 603</i>	<i>1 613,84</i>	<i>62,3</i>
<i>Sandviken</i>	<i>39 259</i>	<i>1 165,78</i>	<i>33,7</i>
<b>Gävleborgs Län</b>	<b>285 637</b>	<b>18 118,44</b>	<b>15,8</b>

Både Gävle och Sandvikens kommun tas därför inte med i studien. Här skall poängteras att utgångspunkt var resp. kommuns situation vid projektstart våren 2018. De åtta kommuner som ingår i Regions Gävleborgs studie redovisas Tabell 2, vilket utgör totalt 145 775 invånare, eller 51,0 procent av Gävleborgs läns befolkning, men hela 84,7 procent av ytan.

Ett annat nyckeltal som används vid utvärdering av kommunal service är invånare per kvadratkilometer, där genomsnittet i Sverige är 22,8 invånare/km<sup>2</sup>. Ljusdal sticker ut som dem mest ytkrävande kommunen och därmed även lägst invånare/km<sup>2</sup>. Det finns dock inget direkt samband mellan stor yta och långa transporter mellan kommunala enheter inom Gävleborgs län, eftersom förskolor, skolor och äldreboende finns i tätorter och kommunal service nästan enbart i resp. kommuns centralort (se Tabell 7 och text för en mer ingående analys).

#### 4.2 Varuleverantörer

För verksamhetsåret 2017 visar Tabell 3 att de åtta aktuella kommunerna inom Gävleborgs Län upphandlade livsmedel för 113 237 698 kronor, fördelat på åtta avtals-leverantörer, Arla (mejeriprodukter); Gävle Partiaffär (frukt, ägg); Hälsinge Kött (kött-produkter) Kinsta Hönsgård (ägg); Martin & Servera (fullsortimentsgrossist); Siljans Chark (köttprodukter); Skövde Grönsakshus (grönsaker, frukt); Tillmans Chark (köttprodukter).

Fullsortimentsgrossisten Martin & Servera stod för huvuddelen av livsmedelsleveranser till ett värde av 79 916 779 kronor eller 70,6 procent av registrerade inköp i Tabell 3. Det ser likadant ut i hela Kommun-Sverige, där företagen Martin & Servera och Menigo dominerar med en marknadsandel på 60-70 procent av kommunernas inköp. I många kommuner utgör

det en näringspolitisk fråga, en önskan och ambition att fler mindre och lokala livsmedelsleverantörer skall kunna delta och konkurrera i kommunala livsmedelsupphandlingar.

Tabell 3 Varuleverantörer, inköpssumma och levererad volym år 2017 för livsmedel.

Kommun	Leverantör	Inköp/år	Volym_Kg/ år
<b>Bollnäs</b>	Arla	2 979 511	223 448
	Grönsakshuset	1 651 486	78 796
	Kinsta	123 097	4 901
	Servera	12 640 148	458 065
	Tillman/kött	1 597 754	26 127
<b>Summa</b>	<b>Summa</b>	<b>18 991 996</b>	<b>791 337</b>
<b>Hofors</b>	Gefle/grönt/ägg	332 986	23 440
	Servera	7 191 788	295 126
	Siljan/kött	37 102	606
	<b>Summa</b>	<b>7 561 876</b>	<b>319 173</b>
<b>Hudiksvall</b>	Arla	5 110 018	379 861
	Grönsakshuset	4 698 413	173 067
	Servera	23 486 139	827 599
	Siljan/kött	654 046	9 813
	<b>Summa</b>	<b>33 948 616</b>	<b>1 390 339</b>
<b>Ljusdal</b>	Arla	2 428 575	179 860
	Grönsakshuset	1 540 620	72 695
	Kinsta	1 600	64
	Servera	9 664 334	319 095
	Siljan/kött	691 440	11 176
	<b>Summa</b>	<b>14 326 568</b>	<b>582 891</b>
<b>Nordanstig</b>	Arla	1 027 343	92 699
	Grönsakshuset	1 007 596	44 808
	Servera	5 892 928	190 292
	Siljan/kött	636 781	9 203
	<b>Summa</b>	<b>8 564 649</b>	<b>337 002</b>
<b>Ockelbo</b>	Gefle/grönt/ägg	278 118	18 622
	Servera	3 454 417	110 471
	<b>Summa</b>	<b>3 732 535</b>	<b>129 093</b>
<b>Ovanåker</b>	Arla	1 159 153	90 565
	Grönsakshuset	1 183 934	58 673
	Servera	4 764 614	163 258
	Siljan/kött	579 568	10 721
	<b>Summa</b>	<b>7 687 269</b>	<b>323 217</b>
<b>Söderhamn</b>	Arla	2 687 422	227 300
	Grönsakshuset	1 670 192	74 053
	Hälsinge/kött	202 710	2 641
	Kinsta	173 787	6 919
	Servera	12 822 411	477 464
	Siljan/kött	651 622	11 697
	Tillman/kött	216 044	3 926
	<b>Summa</b>	<b>18 424 189</b>	<b>804 000</b>

<b>8 kommuner</b>	<b>Summa</b>	<b>113 237 698</b>
-------------------	--------------	--------------------

Tabell 4 Varuleverantörer, inköpssumma och levererad volym år 2017 för övriga varor.

Kommun	Leverantör	Summa av kr	Summa av kg
<b>Bollnäs</b>	Lyreco	21 257	2 291
	Onemed	781 918	237
	Procurator	2 679 009	6 799
<b>Summa</b>		<b>3 482 184</b>	<b>9 328</b>
<b>Hofors</b>	Lyreco	52 834	6 167
	Onemed	474 240	132
	Procurator	1 228 814	6 049
<b>Summa</b>		<b>1 755 889</b>	<b>12 348</b>
<b>Hudiksvall</b>	Lyreco	103 403	13 854
	Onemed	1 455 956	642
	Procurator	5 057 603	17 414
<b>Summa</b>		<b>6 616 961</b>	<b>31 910</b>
<b>Ljusdal</b>	Lyreco	52 267	6 746
	Onemed	902 299	296
	Procurator	2 232 919	6 645
<b>Summa</b>		<b>3 187 486</b>	<b>13 687</b>
<b>Nordanstig</b>	Lyreco	17 389	2 259
	Onemed	432 890	106
	Procurator	917 612	3 299
<b>Summa</b>		<b>1 367 891</b>	<b>5 663</b>
<b>Ockelbo</b>	Lyreco	35 302	4 520
	Onemed	352 982	53
	Procurator	870 293	2 459
<b>Summa</b>		<b>1 258 577</b>	<b>7 032</b>
<b>Ovanåker</b>	Lyreco	21 056	2 782
	Onemed	299 014	109
	Procurator	1 231 881	5 177
<b>Summa</b>		<b>1 551 950</b>	<b>8 068</b>
<b>Söderhamn</b>	Lyreco	105 561	13 123
	Onemed	1 033 729	562
	Procurator	3 047 071	10 983
<b>Summa</b>		<b>4 186 361</b>	<b>24 668</b>
<b>Totalt</b>		<b>23 407 299</b>	<b>112 704</b>

I Tabell 4 visas inköpssumman för övriga varor (kemteknik, kontors-, förbruknings- och sjukvårdsmaterial) från leverantörerna Procurator, Lyreco och Onemed för 23 407 299

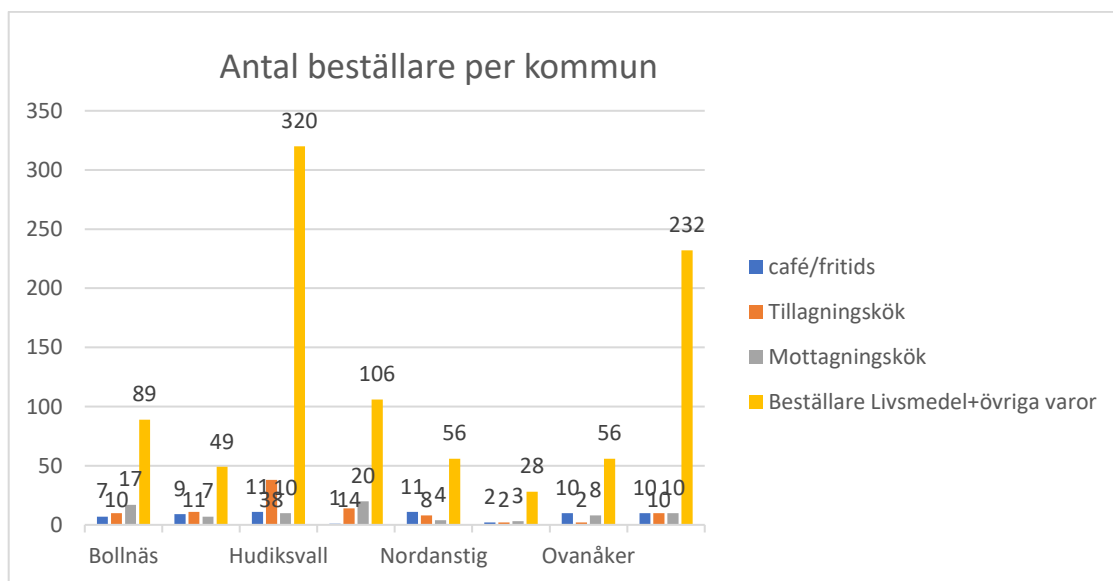
kronor. Saknas gör inköp från Staples där företaget inte levererade ett siffermaterial för att ingå i rapporten. Anledning var att det inte stod i avtal att Staples behöver leverera och då valde företaget att inte skicka det material som eftersöktes. I efterföljande analys har Staples andel beräknats med information från Inköp Gävleborg.

### 4.3 Inventering av leveransadresser

Studien utgår från en kartläggning av samtliga transportflöden i de åtta kommunerna, där antal livsmedelsleverantörer varierar från två stycken i Ockelbo kommun till sju i Söderhamns kommun, med ett genomsnitt på knappt fem (4,85) leverantörer per kommun. Det innebär att varje enhet gör 5-10 beställningar per vecka där varor levereras med ett fordon från varje leverantör och innebär lika många leveranser som order.

I praktiken sker fler inleveransers till skolor, förskolor, äldreboende, tekniska enheter, förvaltningar etc. eftersom leverantörer av framförallt produktgruppen övriga varor, mer som regel än undantag ”restnoterar” varor vid leverans. Det kan innebära att en beställning delas upp på två eller till och med fler delleveranser som ger ökad miljöbelastning genom fler leveranser med ökade fordonskilometer, ökade kostnader genom ökad administration och inte minst tidsbortfall (tid = kostnad) genom avbrott i personalens ordinarie sysselsättning.

Tabell 5 Kommunernas totala antal beställande enheter i gult, i övrigt uppdelat på olika typer (kategorier) av beställande enheter för beställningar av livsmedel.



Fördelningen mellan typ och antalet leveranser per kommun visas i Tabell 5. För livsmedelsleveranser görs en uppdelning mellan tillagningskök och mottagningskök. Rent logistiskt skiljer sig enheterna åt i leveransfrekvens, där ett stort tillagningskök med 1 000 portioner per dag kan få tre eller fler leveranser per vecka från grossist- och mejeriföretag, medan ett mottagningskök endast får leveranser en till två gånger per vecka och från färre leverantörer.

En tredje grupp enheter utgör caféer, fritidsgårdar, muséer, bibliotek etc., och utgör främst kaffeleveranser. Den fjärde kategorin utgör övriga varor med kontorsmaterial, kemteknik, förbrukningsmaterial, sjukvårdsmaterial, lek- och läromedel och även kaffeleveranser.

Betecknande för Tabell 5 är att antal enheter följer invånarantal med flest i Hudiksvall och minst i Ockelbo. Även om kommuners förvaltningsstruktur kan skilja sig åt är det en relation som kännetecknar svenska kommuner. I förlängning och för temat i denna studie innebär det att ju fler invånare, desto fler enheter och desto fler transporter behövs och därmed ökar andelen fordonskilometer med högre miljöbelastning.

## 5 Fri leverans jämfört med samordnad varudistribution

### 5.1 Statistiskt underlag

Underlaget i förstudie baseras på statistik från Inköp Gävleborg och leverantörer för livsmedel och övriga varor (kontors-, förbruknings- och sjukvårdsmaterial), samt från en enkätundersökning där kommunernas kostchefer med ansvar får måltidsservice, har angett antal inleveranser till köken från resp. varuleverantörer. Informationen från kostchefer har matchats mot antal orderrader (beställningstillfällen från enheter) i det statistiska underlaget. Som komplement har schabloner använts som bygger på erfarenheter från pågående samordningsprojekt i andra svenska kommuner, såsom Borås stad och Ystads kommun.

Tabell 6 Exempel på information från Söderhamns kommun.

Söderhamns kommun	Antal leveranser per leverantör och vecka							Typ av kök		
	Enhet	M & S	Arla	Grönsaks-	Hälsinge	Kinsta	Siljan	Tillman	Port. per dag	Tillag. kök
huset				kött	Hönsgård	kött	kött			
Norrullsskolan	3	4	2	0,25	1	0,5	0,5	2350	x	
Bergviksskolan	2	2	2	0,25	1	2	0,5	790	x	
Björkbacka VO boende	3	2	2	0,25	1	0,6	1	630	x	
Stentägtskolan		2						450	x	
Åsgårdens VOboende	3	4	2		1	0,75	0,6	368	x	
Vågbro skola		3						325		x
Stenbergaskolan		2						300		x
Rosenvalls skola		2						230		x
Sandarne skola		2						220		x
Stugsunds skola		2						170		x
Lillbergets förskola		2						110		x
Trönö skola	1	2	0,6	0,25	0,25	0,25		110	x	
Enrisets VOboende		2	2		1			95		x
Klossdammens förskola		2						90		x
Nymåla förskola		2						80		x
Forsgårdens VOboende	1	2	1	0,25	0,5	0,6	0,6	65	x	
Kastanjens VOboende		1						50		x
Hedbacka VOboende	2	2	2		1	2	0,5	50	x	
Bergviks förskola		1						40		x
Lindens VO boende	2	2	2		1	1	1	30	x	
Eklunda VOboende	2	2	1		1	1	2	25	x	
Totalt per leverantör	19	45	16,6	1,25	8,75	8,7	6,7			
<b>Totalt antal leveranser</b>								<b>106</b>		

I Tabell 6 visas ett exempel från Söderhamn på den information som begärts in från resp. kommun, där leveransfrekvensen varierar från fyra gånger/vecka till var fjärde vecka (0,25). Tabell 6 utgår från inventeringen av leveransadresser i Tabell 5, med en uppdelning för livsmedelsleveranser mellan tillagningskök, mottagningskök och café/fritidsverksamhet. Antal leveranser per vecka (frekvens) är avgörande för att beräkna det totala trafikarbetet (= totalt antal fordonskilometer) i nuläget.

Totalt handlar måltidsservice 106 livsmedelsleveranser per vecka i Söderhamns kommun, där fullsortimentsgrossisten Martin & Servera står för 18 procent av antal leveranser, men för 69,6 procent av varuvärdet. Förutom måltidsservice sker livsmedelsleveranser till 9 caféer/fritidsverksamheter. Det är enheter som beställer livsmedel men ligger utanför måltidsservice ansvar, en vanlig uppdelning i Kommun-Sverige.

Statistisk från kommunernas leverantörer och informationen från kommuners kostchefer, har använts som underlag i en jämförande studie mellan ett nuläge hösten 2018 med fri leverans och ett simulerat resultat med samordnad varudistribution. Jämförelsen utgår från samma indata av leveransadresser och volymer och har utförts med simuleringar i rutt-optimeringsprogramvaran Winroute. Syfte var att mäta besparingar i antal fordonskilometer, uppdelat på livsmedel resp. övriga varor, eftersom dessa transportflöden har olika leverans-frekvens. Skillnader mellan beräkningar för nuläget med fri leverans och simuleringar för samordnad varudistribution redovisas i Tabell 9.

## 5.2 Metod

Men först behöver metoden klargöras. Ett effektivitetsmått som används är en simulering av körsträckan mellan samtliga leveransadresser (stopp) i en kommun. Mätetalet är totalt antal fordonskilometer för att distribuera till varje enhet (leveransadress) en gång, dividerat med antal leveransadresser, vilket ger en kvot (nyckeltal) kilometer per leveransadress (km/stopp) som effektivitetsmått. Tabell 7 visar på spridningen av km/stopp för de åtta kommunerna. För övriga varor skiljer det från lägsta sträcka på 1,1 km i Hofors kommun till 6,8 km i Nordanstig, den kommunen med längst avstånd mellan enheter.

Tabell 7 Simulering av antal km per leveransadress för resp. kommun uppdelat på livsmedel resp. övriga varor, samt matarsträcka från Söderhamn till resp. kommuns centralort.

Kommun	Invånare per km <sup>2</sup>	Fordonskilometer per leveransadress		Matarsträcka till centralort
		övriga varor	livsmedel	
Bollnäs	14,8	2,5	3,9	38,1
Hofors	23,6	1,1	1,6	126,2
Hudiksvall	15	1,9	3,9	53,9
Ljusdal	3,6	4,8	5,9	104,5
Nordanstig	6,9	6,8	7,1	83,8
Ockelbo	5,5	4,0	1,2	66,8
Ovanåker	6,2	2,2	2,6	70,9
Söderhamn	24,3	1,2	3,3	2,6
Genomsnitt		3,1	3,7	

Kvoten av antal leveransadresser och fordonskilometer är minsta gemensamma nämnare i ett distributionsnätverk, framräknat av ruttoptimeringsprogramvarans algoritmer, som i körsträcka "straffar" manuell transportplanering med 10 procent eller mer. Det innebär att daglig varudistribution med manuell planeringen har längre körsträckor vilket innebär än högre besparingspotential. Men för att få en jämförelse används digital planering med samma underlag vilket ger en objektiv jämförelse.

Det hävdas från branschen att en varuleverantör även skall få möjlighet att köra ut andra varuägares gods tillsammans med kommunens varor. Bakom ligger miljöargument och tanken att öka fyllnadsgrad ytterligare genom samlastning, för att minska det totala trafikarbetet (fordonskilometer) för godstransporter inom kommunen. Det finns dock inga studier eller belägg för att så är fallet och argumenten kan därför ifrågasättas med motargument.

Med ett avstånd mellan enheter på i genomsnitt 3,1 km/stopp för övriga varor och 3,7 km/stopp för livsmedel i de åtta kommuner som ingår i studien, är det inte körsträckan som

är avgörande för transporteffektiviteten. Styrande faktor utgör antal leveranser som ett fordon hinner med under ett dagspass. Stopptider för inleveranser till kommunala enheter varierar mellan 5-15 minuter, ca 4 leveranser per timme eller 15-20 leveranser per dagspass.

Kilometer per stopp utgör således det ena nyckeltalet som används i studien. Det andra utgör matarsträckan från en terminal/lager vid fri leverans eller distributionscentral vid samordnad varudistribution, till resp. kommuns centralort där distributionen startar. Med längre matarsträckor (som inom Gävleborgs län) minskar antalet leveranser per körrutt eftersom det tar längre tid att köra till kommuns centralort från terminal/varulager/DC, vilket innebär att om andra varuägares gods distribueras samtidigt kommer det krävas fler fordon totalt. Det innebär att effekten av att ta med andra varuägares gods ökar miljöbelastning istället.

Om kommunens gods samlas med annat gods vid samordnad varudistribution är det också svårt (för att inte säga omöjligt) att få fram ett mätbart resultat för kommunens miljöbelastning (= CO<sub>2</sub>). Konkret, att avgöra vilka fordonskilometer skall belasta kommunen och vad skall belasta externa varuägare. Vid fri leverans ingår transporten som ett dolt påslag där varuleverantören handlar upp ett transportföretag för distributionen. Vid samordnad varudistribution separeras varan och transporten i två upphandlingar där resp. kostnad synliggörs. Den faktiska distributionskostnaden för lokal distribution ("last mile") är cirka 10 procent, vilket innebär att varupriset skall sjunka med 10 procent.

Transporteffektiviteten kan ökas på ytterligare genom ruttoptimering, där Ystad-Österlen-kommunerna och Borås stad har egen personal som transportplanerar och flera kommuner är på väg att införa. Ruttoptimering säkerställer leveransprecision, att leveransen kommer vid en exakt tidpunkt så att enheter kan schemalägga personalen för att ta emot varor. Med digital planering utförs transporterna mer resurseffektivt genom att körsträckan blir kortare, antal fordon som används minskar, antal stopp per körtur ökar och fyllnadsgraden ökar.

Metodiskt var nästa steg i studien att göra en beräkning där leveransfrekvensen för resp. leverantör multipliceras med antal enheter. Leveransfrekvensen fås genom antalet beställningar gjorda under ett år i resp. kommun från resp. varuleverantör. Det innebär att i nuläget kör varje leverantör med eget fordon till avtalskommuner med en matarsträcka från den terminal eller lager som utgör startpunkt för distributionen. Leverantörer kör endast de kommuner inom Gävleborgs län som man har avtal med, se Tabell 3 och 4.

Sambandet mellan stor yta och långa transporter mellan kommunala enheter är inte linjärt, utan tvärtom. I glesbygdskommuner finns skolor, förskolor och äldreboende i tätorter och det mesta av kommunala service finns i resp. kommuns centralort, vilket ger en kort körsträcka mellan enheter. I princip samtliga kommunala enheter i Hofors ligger inom Hofors tätort, med en avstickare norrut till Robertsholms förskola och österut till Tallbackens förskola i Torsåker (se Figur 4). Hofors totala sträcka inom kommunen är 97,1 kilometer, att jämföra med en matarsträcka från Söderhamn som utgör 126,2 km en väg (252,4 km ToR):

Som jämförelse har kommunerna Ystad, Simrishamn och Tomelilla med 62 000 invånare och drygt 100 kök, ett genomsnittligt avstånd på 5,9 km/stopp mellan enheter. Sydöstra Skåne har fler byar med förskolor, skolor och äldreboende, men i gengäld kortare matarsträckor eftersom kommunerna inte är lika stora till ytan som i Gävleborgs län. I tabell 8 visas sambandet mellan matarsträckor och distribution inom en kommun vid fri leverans (nuläget inom Gävleborgs län).





Figur 4 Körrutt som betjänar kommunala enheter i Hofors kommun.

Beräkningarna har gjorts med Söderhamn som utgångspunkt för distributionen, där matarsträckor utgör den betydande delen av det dagliga trafikarbetet under en dag/vecka/år. Skillnaden är anmärkningsvärd, hela 79 procent utgör matarsträckor och endast 21 procent distribution i resp. kommun.

Tabell 8 Total körsträcka vid fri leverans uppdelad mellan "km/stopp" (livsmedel + övriga varor) inom kommunerna och total matarsträcka räknad från Söderhamn.

	Distribution inom kommuner, km/stopp	Matarsträcka Söderhamn till resp. centralort	Andel matarsträcka
Varuleveranser livsmedel + övriga varor	233 141 km	1 116 024 km	79 %

Som utgångspunkt (depå) för leveranser till regionens kommuner har Söderhamn använts för både fri leverans och samordnad varudistribution. Vid fri leverans har större leverantörer ett centrallager som betjänar en region. Större leverantörer utgör grossist, mejeri och leverantörer av övriga varor, där leveranser sker från Gävle från leverantörens centrallager, eller från lokala livsmedelsleverantörers egna produktionsanläggningar inom regionen eller från angränsade län. Ett exempel är Siljans kött som utgår från Rättvik i Dalarna, där matasträckorna till resp. kommun inom Gävleborgs län är cirka 50 procent längre än från Söderhamn som utgör utgångspunkt i studien.

Det skall betonas att Söderhamn inte föreslås som lokalisering för DC, utan för studiens genomförande behövdes en depå som utgångspunkt och då valdes Söderhamn. Genom en beräkning som adderar den totala matarsträckan från en kommuns centralort, till övriga kommuners centralorter, erhöll Söderhamn det lägsta kilometerantalet. För Söderhamn

utgjorde den totala matarsträckan tur och retur (ToR) Söderhamn till övriga sju centralorter 1440 km, att jämför med Hudiksvall där antalet fordonskilometer till övriga centralorter landade på 1900 km.

Tids- och ekonomiska ramar för projektet tillät inte en mer djuplodande studie som även optimerar lokalisering av DC. Ystad-Österlenkommunerna använde digitala verktyg för att beräkna den optimala lokaliseringen av DC inom klustret, beräkningar gjorda med hjälp av simuleringsalgoritmer. Vad som använts är en beräkning som både tar hänsyn till matarsträcka från DC's lokalisering till övriga kommuner och antalet enheter i resp. kommun. Det innebär att hänsyn tas till både matarsträckor och till befolkningstyngdpunkten (antal enheter) vid upprättande av förfrågningsunderlag och vid utvärdering av anbud.

Beräkningar och simuleringar för båda affärsmodellerna, fri leverans resp. samordnad varudistribution, utgår från följande parametrar;

- Antal leverantörer per kommun (statistik via Inköp Gävleborg).
- Antal beställande enheter per kommun (Inköp Gävleborg, kostchefer, ekonomer).
- Antal leveranser per enhet på årsbasis (statistik via Inköp Gävleborg, kostchefer).
- Antal portioner per köksenhet (kostchefer och schabloner).
- Antal lastbärare, rullcontainers (RC), per köksenhet (schabloner).
- Matarsträckor från Söderhamn till övriga kommuner.
- Körsträckor mellan kommunala enheter i en kommun (km/stopp).
- Leveransfönster vid simulering mellan 07:00-15:00 måndag – fredag.

### 5.3 Beräkning och simulering av fordonskilometer

Beräkningar av det totala trafikarbetet (antal fordonskilometer) i nuläget vid fri leverans utgår från dels matarsträckor mellan de åtta kommunerna där Söderhamn utgör start och slutdestination, dels körsträckan mellan enheter (km/stopp) inom kommunerna som simuleras fram från centralorten i resp. kommun. Antal inleveranser av livsmedel i nuläget utgör summan av antal leverantörer och antal inleveranser (leveransfrekvens) till köken.

Totalt finns avtal genom Inköp Gävleborg med åtta livsmedelsleverantörer (se Tabell 3), där antalet varierar från två stycken i Ockelbo kommun till sju i Söderhamns kommun, med ett genomsnitt på knappt fem (4,85) leverantörer per kommun. Beräkningar visar att leveranser sker i genomsnitt från tre leverantörer i varje kommun, detta med beaktande av en lägre leveransfrekvens för flertalet mindre leverantörer i kostchefernas underlag, såsom varannan vecka eller en gång i månaden.

I varje kommun sker leveranser fem dagar i veckan, 52 veckor per år, leverantörer använder i nuläget två fordon för att tidsmässigt hinna leverera under dagtid. Beräkning av antalet km per år för fri leverans av livsmedel sker enligt formeln;  $(\text{antal leveranser/år} * \text{km/stopp}) + (\text{antal leverantörer} * 5 \text{ dagar} * 52 \text{ veckor} * 2 \text{ fordon} * \text{matarsträckan från Söderhamn})$ .

Transporter med samordnad varudistribution till samtliga åtta kommuner i körrutter som utgår och slutar i Söderhamn (lokalisering av DC). Den totala sträckan som körs per år utgår från beräknad leveransfrekvens per mottagarenhet (kostchefer och schabloner) och med

inleveranser tre dagar i veckan per kommun. Simulering med ruttoptimering kräver volymer för lastoptimering av fordonen, där antalet portioner, typ av kök (tillagnings, mottagnings eller café/fritids) ligger till grund för antalet leveranser och antalet lastbärare (RC) som varje enhet tilldelas vid simulering.

	Driver ID	Driver Name	Shift start day	Max. cap. 1 (%) (1)	Mass 1 Vehicle capacity (1)	D
1	2	Söderhamn_2	Mon	100.0	30	
2	3	Söderhamn_3	Mon	100.0	30	
3	4	Söderhamn_4	Mon	100.0	30	
4	1	Söderhamn_1	Tue	93.3	30	
5	2	Söderhamn_2	Tue	100.0	30	
6	3	Söderhamn_3	Tue	100.0	30	
7	4	Söderhamn_4	Tue	96.7	30	
8	1	Söderhamn_1	Wed	96.7	30	
9	2	Söderhamn_2	Wed	96.7	30	
10	3	Söderhamn_3	Wed	100.0	30	
11	4	Söderhamn_4	Wed	100.0	30	
12	1	Söderhamn_1	Thu	100.0	30	
13	2	Söderhamn_2	Thu	100.0	30	
14	3	Söderhamn_3	Thu	96.7	30	
15	4	Söderhamn_4	Thu	100.0	30	
16	1	Söderhamn_1	Fri	100.0	30	
17	2	Söderhamn_2	Fri	100.0	30	
18	3	Söderhamn_3	Fri	100.0	30	
19	4	Söderhamn_4	Fri	90.0	30	

Figur 5 Parametrar som styr simulering för livsmedelsdistribution.

Figur 5 visar hur ruttoptimeringsprogramvaran styr leveranser inom ett tidsfönster 07:00-15:00 måndag till fredag inklusive lagstadgade raster för chaufförer. Fördelning av leveransdagar styrs med hänsyn till kökens behov, men minimerar samtidigt antal fordon genom optimerad fyllnadsgrad, med fyra körrutter tisdag till fredag och tre körrutter måndagar.

Simuleringen med ruttoptimering utgår från DC där fyllnadsgraden på varje fordon beräknas med en lastkapacitet på 30 RC per fordon ("Vehicle capacity" i Figur 5) som underlag för lastoptimering så nära 100 procent som möjligt ("Max. cap." i Figur 5). Ett fordon utgör en distributionslastbil med skåp för obruten kyl- och frys-kedja, vanligtvis 16 ton som lastar 18 EUR-pallar eller 36 RC (6 RC utgör plats för returlast och rangering, därför 30 RC vid simulering).

Erfarenhet från kommuner som infört samordnad varudistribution ger stöd för att tre leveransdagar per kommun räcker, då varje enhet kan klara sig på mellan 1-3 leveranser per vecka (för de riktigt stora tillagningsköken fyra gånger per vecka) och avhängigt antalet portioner som ska hanteras (information från resp. kostchef).

Transporter av övriga varor (kontors-, förbruknings- och sjukvårdsmaterial) med fri leverans beräknas utifrån samma principer som livsmedel. Effektivitetsmättet km/stopp simuleras fram för resp. kommun och multipliceras med antal leveranser per år. Varje kommun tilldelas en leverans varannan vecka, 52 veckor per år. Beräkning av antalet km per år för fri leverans av övriga varor sker enligt formeln;  $(\text{antal leveranser/år} * \text{km/stopp}) + (0,5 * 1 * 52 * 2 \text{ fordon} * \text{matarsträckan från Söderhamn})$

Transporter av övriga varor med samordnad varudistribution har beräknats och simulerats utefter samma princip som för samordnad distribution av livsmedel. Varje kommun har tilldelats en leverans varannan vecka beräknat utifrån 52 veckor per år.

#### 5.4 Redovisning av resultat

Som utgångspunkt för redovisning av resultatet av studien visas i Figur 5 en simulering med ruttoptimering för distribution av livsmedel från en DC lokaliserad i Söderhamn. Simuleringen utgår från att livsmedelsleveranser sker med 30 RC per fordon, att leveranser till kök sker mellan 07.00-15.00 inkl. tidsrestriktioner för raster, antal RC som levereras utgår från typ av kök och antal portioner som serveras dagligen av resp. kök, leveranser sker tre dagar i veckan per kommun, samt en fördelning har gjorts med geografisk styrning som ger 100 procents fyllnadsgrad med fyra fordon fem dagar i veckan i de åtta kommunerna.



Figur 5 Simulerade körrutter från Söderhamn.

Skillnaden i fordonskilometer mellan de två affärsmodellerna visas i Tabell 9. I nuläget (fri leverans) genererar livsmedel över 60 procent fler fordonskilometer jämfört med övriga varor. En generell tumregel är att livsmedel i en kommun står för cirka 70 procent av inköpsvolymen men bara för 30 procent av leveransadresser. Omvänt, övriga varor står för 30 procent av inköpsvärdet men för 70 procent av leveransadresser. Den stora skillnaden mellan varuslag härrör från avsevärt fler inleveranser per vecka för livsmedel jämfört med övriga varor.

Tabell 9 Antalet fordonskilometer med fri leverans respektive samordnad varudistribution för livsmedel och övriga varor, samt procentuell skillnad i besparing av antalet fordonskilometer.

	Antal fordons km fri leverans	Antal fordons km samordnad varudist.	Procentuell skillnad
Livsmedel	970 470	261 352	73,0 %
Övriga varor	378 695	91 182	75,9 %
Livsmedel + övriga varor	1 349 165	352 534	73,9 %

Den procentuella skillnaden i antal fordonskilometer är ungefärligen lika stor för både livsmedel och övriga varor, 73 resp. 76 procent. Ett annat nyckeltal utgör en jämförelse mellan antal stopp per enhet för fri leverans resp. samordnad varudistribution, vilket visas i Tabell 10. För livsmedel sjunker antalet inleveranser med 60 procent medan för övriga varor beräknas antalet vara detsamma.

Tabell 10 Antalet inleveranser med fri leverans respektive samordnad varudistribution för livsmedel och övriga varor. (OBS. Antalet stopp är kopplat till kommunernas avropsfrekvens).

	Antal stopp fri leverans	Antal stopp samordnad varudist.	Procentuell skillnad
Livsmedel	41 878	16 796	60 %
Övriga varor	24 364	24 362	0 %

Vad som utmärker distributionen för övriga varor är att fler fordon betjänar samma enheter, vilket innebär att hela besparingen på 75,9 procent i antal fordonskilometer, från 378 695 km per år till 91 182 km per år i Tabell 9, kommer från matarsträckan till följd av att samordnad varudistributionen sker med gemensamma fordon.

Tabell 11 Total distribution med fri leverans (livsmedel+ övriga) inom kommunerna resp. total matarsträcka räknad från Söderhamn.

	Distribution inom resp. kommuner	Matarsträcka Söderhamn övriga kommuner	Procentuell skillnad
Livsmedel + Övriga varor	233 141 km	1 116 024 km	79 %

En sista jämförelse i Tabell 11 visar att distributionen inom kommunen vid fri leverans för både livsmedel och övriga varor utgör endast 21 procent av den totala körsträckan. En intressant iakttagelse för kommunerna i Gävleborgs län är att skolor, förskolor och äldreboende är lokaliserade till tätorter och den mesta av kommunala service finns i resp. kommuns centralort, vilket ger i jämförelse kortare körsträckor mellan enheter.

## 6 Utvärdering

### 6.1 Miljökonsekvensbeskrivning

Uppdraget från Region Gävleborg har varit att utreda potentialen för minskade gods-transporter, både för livsmedel och för övriga varor (kontors-, förbruknings- och sjukvårdsmaterial), om kommuner tillämpar en affärsmodell för varuinköp med samordnad varudistribution jämfört med fri leverans som sker i dagsläget (studiens nuläge).

Resultaten från beräkningar och simuleringar i kapitel 5 visar att antalet fordonskilometer minskar med 73 procent för livsmedel och 76 procent för övriga varor, vilket är i paritet med studier gjorda i kommuner i övriga Sverige. Det är anmärkningsvärda siffror, vilket i princip innebär att tre av fyra fordon kan plockas bort från vägarna genom samlastning för kommunernas egna varutransporter.

En slutsats för kommunernas varudistribution inom Gävleborgs län är att en betydande del av trafikarbetet (antal fordonskilometer) utgörs av matarsträckor vid fri leverans, eftersom varuleverantörers centrallager eller lokala livsmedelsleverantörers produktions-enheter betjänar en region och inte enbart en kommun. Ju större upptagningsområde som ingår i varuleverantörens distributionsnätverk, desto längre matarsträcka.

Den till ytan största kommunen, Ljusdals kommun med 3,6 invånare per km<sup>2</sup>, har samma transporteffektivitetsmått mellan enheter inom kommunen; 5,9 km/stopp för livsmedel, som kommuner med betydligt fler invånare per km<sup>2</sup>, såsom Ystad-Österlenkommunerna i sydöstra Skåne med 6 km/stopp som mätetal, men med cirka 70 invånare per km<sup>2</sup>. Anledningen är att kommunala enheter är koncentrerade till tätorter och centralorten i resp. kommun.

Transportsimuleringar indikerar också att en DC är tillräcklig för Gävleborgs län, där situationen liknar Kronobergs län med sex kommuner som samlastar med DC i Växjö som nav. Ur ren logistisk synpunkt utgör Hofors en egen enklav med den längsta matarsträckan om en DC lokaliserades till Söderhamn, än längre om DC lokaliserades till Hudiksvall.

För att erhålla en DC lokalisering med lägst miljöbelastningen inom ett kommunkluster, har kommuner använt ruttoptimering för att säkerställa förfrågningsunderlaget. Det skall betonas att Söderhamn inte föreslås som lokalisering för DC, utan för studiens genomförande behövdes en depå som utgångspunkt och då valdes Söderhamn genom det lägsta kilometerantalet när samtliga matarsträckor till resp. centralorter adderades.

För övriga varor utgör restorder ett stort problem i Kommun-Sverige och det gäller för en kommun att ta kontrollen över inköpsprocessen. Studier från andra kommuner visar på att restorder och leveranser med litet ordervärde som beställs ad hoc, kan stå för så mycket som hälften av inleveranser av övriga varor. Förutom ett betydande extra trafikarbete vilket innebär extra CO<sub>2</sub>-utsläpp genom extra fordonskilometer, uppstår direkta extra kostnader för fakturering och extra tid på enheter (tid = kostnad) för att ta emot varor och tid för att sköta den extra administrationen.

Restorder som ger extra transporter och därmed extra miljöbelastning, kan undvikas om ett strikt regelverk för beställningar införs med varannan veckas leveranser eller endast leverans en gång per månad. Åtgärden har införts av ett flertal kommuner som kör samordnad varudistribution där ett internt regelverk med endast varannan veckas beställningar, skulle

förbättra resultatet för övriga varor och halvera antalet inleveranser och väsentligt minska körsträckan för distributionen inom kommunen, såväl som minska matarsträckan genom behov av färre fordon för distribution.

## 6.2 Nästa steg kostnads-nyttoanalys

En relevant fråga som måste ställas inför ett politiskt beslut är om det finns någon form av ekonomisk kalkyl som underlag. Samtidigt kan konstateras att det är praktiskt omöjligt att få fram en ekonomisk kalkyl i absoluta tal för en besparing i kronor med relevans i en kommunal resultaträkning vid bokslut. Det beror på att resultatet inte bara räknas i företagsekonomiska termer utan också som samhällsekonomisk nytta

En i sammanhanget fri tolkning av skillnaden i beräkningsgrund, företagsekonomiska besparingar syns i ett bokslut, samhällsekonomiska nyttor ger effekter som kvalitetshöjande åtgärder och hållbarhetskriterier, som minskad miljöbelastning, ökad andel lokala livsmedelsleverantörer, ett resurstillskott i tid i kök genom färre inleveranser, en arbetsmiljöfråga.

Det åligger en kommun att indirekt prissätta samhällsekonomiska nyttor och avgöra vad som ligger inom det kommunala uppdraget. För att en förändring skall vara företagsekonomiskt försvarbart, behöver samhällsekonomiska vinster sättas i relation till miljömål och mål för social hållbarhet inom den egna verksamheten. Det sker genom samordnad varudistribution där det offentliga går i bräschen för innovationstänkande genom samlastning, detta inte minst för att leva som man lär och statuera det goda exemplet.

Som alltid vid förändringar behöver det göras en investering som kostar initialt för att i senare skede ge företagsekonomiska besparingar och samhällsekonomiska nyttor. En kostnads-nyttoanalys utgör en beräkning som visar på skillnaden mellan två affärsmodeller, fri leverans och samordnad varudistribution, där samhällsekonomiska vinster relateras till och adderas i en ekonomisk kalkyl, samtidigt som förändringsarbetet kräver investeringar främst på personalsidan vid transportupphandling, förändrad varuupphandling, digitalisering av inköpsprocessen och logistiksamordning.

Erfarenhet från det 40-tal kommuner som infört samordnad varudistribution visar att i samtliga fall är samordningen lönsam för kommunen när samhällsekonomiska nyttor vägs in. I en utvecklingsfas när endast delar av varusortimentet upphandlats enligt den nya principen uppnås ändå kostnadstäckning. Det finns vissa nyckeltal. Ett samdistributionsfordon täcker behovet för kommunala enheter för cirka 30 000 invånare. Samtidigt måste varupriset sjunka med 8-12 procent beroende på varuslag.

## 6.3 Samverkansplan för klustersamarbete

Av de 41 kommuner som infört samordnad varudistribution har 28 (70 procent) skett i klustersamverkan, vilket visas i Tabell 1. Med tanke på att mediankommunen (kommun 145 av 290) i Sverige har ett invånarantal på 15 932 invånare (Hallsbergs kommun), innebär det att 144 kommuner har färre invånare. Redan idag samarbetar många mindre kommuner med större kommuner i upphandlingsfrågor eftersom det krävs upphandlingskompetens och det är svårt för mindre kommuner att tillsätta egna tjänster.

Samordnad varudistribution kan ses som en förädling av det upphandlingssamarbete som redan sker inom ramen för Inköp Gävleborg. Länsstyrelsen Skånes undersökning visade att



det krävs ett invånarantal på cirka 60 000 för att täcka de gemensamma kostnaderna för DC, fordon och logistik. Med det i åtanke finns olika scenarier;

Norra Hälsingland (Hudiksvall, Ljusdal, Nordanstig)	65 190 invånare
Södra Hälsingland (Bollnäs, Ovanåker, Söderhamn)	64 309 invånare
Södra Hälsingland + Ockelbo, Hofors	79 865 invånare

Att dela in Hälsingland i två delar är en möjlighet, där situationen i resp. kluster liknar Ystad-Österlenkommunerna. Det finns dock en tumregel att storskalighet ger större effekt, framförallt för Gävleborgs län när matarsträckan är så utslagsgivande.

En jämförelse med Kronobergs län kan också vara lämplig;

Län	Antal kommuner	Folkmängd	Landareal km <sup>2</sup>	Invånare per km <sup>2</sup>
Region Gävleborg	8	145 775	15 338	9,4
Kronobergs län	8	199 164	8 458	23,5
Kronoberg samdistribution	6	179 400	6 698	

Även om Gävleborg till ytan är betydligt större, visar resultaten i studien att enheter är väl samlade i resp. kommun och därför jämförbart med Kronobergs län.

#### 6.4 Kompetensutveckling inom samordnad varudistribution

Miljökonsekvensbeskrivningen täcker ett av tre ben som styr kommunala varuinköp, där transporter, upphandling och verksamheters inköp ingår som komponenterna i samordnad varudistribution. Godstransportstudien behöver därför kompletteras med en kostnads-nyttoanalys som ser över hela upphandlings- och inköpsprocessen med koppling till e-handel.

En kostnads-nyttoanalys var inte möjlig att genomföra inom tidsramen för Region Gävleborgs projekt. Dock, de kommuner som är intresserade av en fortsättning erbjuds att delta i ett kompetens-utvecklingspaket under 2019 som anordnas av Länsstyrelsen Västernorrland (i samarbete med övriga länsstyrelser) och Nationellt centrum för kommunal samordnad varudistribution. Utbildningspaketet består av tre heldagars Workshops som behandlar i tur och ordning logistik och transport, upphandlingsfrågor och inköpsprocessen med e-handel.

Utbildningspaketet har genomförts i regi av Länsstyrelsen Skåne under våren 2017 och våren 2018, med 7-8 deltagande kommuner vid varje tillfälle. Kommunerna i Skåne deltog med 4-5 personer med olika kompetensområden; upphandling/inköp, kostchef, service förvaltning, ekonomi, miljö och politiker. Under utbildningen tar kommunerna själva fram en rapport med en kostnads-nyttoanalys som underlag för politiskt beslut. Även i Skåne bildades kluster eftersom kommuner var för små att själva genomför en förändring.