

Logistik inom kommunal verksamhet

Goda exempel som frigör resurser



Titel: Logistik i kommunal verksamhet

Publikation: 2011:095

Utgivningsdatum: maj 2011

Produktion: Stormen kommunikation

Kontaktperson: Per Schillander, per.schillander@trafikverket.se

ISBN: 978-91-7467-161-2

Distribution: endast digitalt på www.trafikverket.se

Utgivare: Trafikverket, 405 33 Göteborg, telefon: 0771-921 921.

Innehåll

Förord	4
---------------------	----------

Inledning	5
------------------------	----------

1. Avfallsinsamling i Borås	6
--	----------

Hämtning av hushållsavfall i Borås kommun genererar en stor mängd transporter. Under ett år är den totala körsträckan över 200 000 kilometer. Detta kapitel presenterar en studie gjord våren 2010 av Sweco Infrastructure i Göteborg på uppdrag av Trafikverket och i samarbete med det kommunägda bolaget Borås Energi och Miljö.

2. Hemtjänsten i Karlshamn	11
---	-----------

Arbetet med hemtjänstens transporter i Karlshamn bygger på det arbete som började med ett litet försök i Falkenberg 2002 och därefter ett större pilotprojekt med Orust och Marks kommuner 2003-2007. Detta kapitel presenterar resultaten från en rapport framtagen våren 2010 av ECE Network i Ronneby, på uppdrag av Trafikverket och i samarbete med Karlshamns kommun.

3. Internpost	20
----------------------------	-----------

En av de verksamheter som sannolikt skulle kunna effektiviseras kraftigt är kommunernas organisation och distribution av intern post och gods. Detta kapitel bygger dels på en rapport från Kungälv kommun, dels på en sammanställning av genomförda telefonintervjuer hösten 2010.

4. Samordnad varudistribution i Kristianstad	28
---	-----------

Samlastning av godsleveranser till kommunala enheter är en praktisk tillämpning av logistik och en populär åtgärd för att effektivisera transporterna. Detta kapitel bygger på en rapport från Kristianstad kommun, framtagen hösten 2010.

5. Skolskjuts med logistik	44
---	-----------

Planering av skolskjuts är en komplicerad uppgift, där barn i olika åldrar, skolornas alla scheman och transporter ska sys ihop på ett rationellt sätt. Detta kapitel utgörs av en förstudie som utfördes våren 2010 av Koucky & Partners i Göteborg på uppdrag av Trafikverket.



Förord

När Trafikverket förordar en bättre logistik är det primära syftet effektivare transporter, men ofta pekar en logistiköversyn på behov av långtgående förändringar i både organisation och utförande. Det kan därför te sig underligt att ett statligt verk arbetar för nya organisationsformer inom kommunal verksamhet. Även om Trafikverket endast är ute efter en av de sekundära effekterna – effektiva transporter – är det viktigt att kunna peka på sambanden med det som kommunen

har full rådighet över – den egna verksamheten.

Trafikverket arbetar sedan ett tiotal år med olika metoder för att förbättra effektiviteten i transportsystemet – mer nytta till lägre kostnader och färre olägenheter. Att samla, stötta och driva på utvecklingen vad gäller logistik har än så länge varit ett litet arbetsfält. Denna rapport pekar på att det, av en lång rad skäl, finns mycket att arbeta vidare med.

Inledning

Logistik handlar om att effektivt fördela resurser i tid och rum – i vardagen en självklarhet, i större sammanhang en skön konst. Logistik är en väl etablerad företeelse inom transportbranschen, åtminstone inom de större organisationerna. Lika självklar och nyttig som den är där, lika okänd och outnyttjad är den inom många andra branscher, exempelvis offentlig sektor. Det finns visserligen lysande undantag, men den generella bilden är att logistik inte ens anses vara något att förhålla sig till. Eftersom logistik i de allra flesta fall kan frigöra stora resurser finns det all anledning att undersöka förhållanden och potentialer.

Kommunens arbete med logistik kan ta sig olika uttryck. Att anlita logistik för olika projekt och utredningar är en sak. Att skaffa adekvat programvara för att löpande analysera sin verksamhet är en annan. För att långsiktigt nå en effektiv organisation och transportsnål verksamhet ligger troligen nyckeln i att dels förstå logistikens förutsättningar, dels att arbeta aktivt med frågorna. Troligen kommer större kommuner (och mindre i samverkan) att inrätta ett internt logistikstöd – den kommande utvecklingen på området kan bli mycket intressant.

Denna rapport består av fem kapitel, som vart och ett ger en viss inblick i en transportintensiv kommunal verksamhet. Avfallsinsamling, hemtjänst, internpost, varudistribution och skolskjuts är alla transportintensiva verksamheter, men där slutar de uppenbara likheterna. Det de likväl har gemensamt är att det som regel finns stora potentialer att effektivisera verksamheten med hjälp av kvalificerad logistik. I vissa fall handlar det om en logistiköversyn och en mer naturlig effektivisering av planeringen. I andra fall innebär övergången till ett logistiskt synsätt att verksamheten byggs om från grunden. Det är då föga överraskande att dessa nya idéer möts med skepsis eller rent motstånd.

Ofta ligger de gamla rutinerna i ett till synes väloljat system, där medarbetare och chefer inte

sällan under decennier har slipat på uppläggen. Man har sina distrikt, områden, rutter och "kunder". Man har inrättat verksamheten efter veckoscheman, lokaler, bilar och andra "givna" förutsättningar. När den logistiska översynen pekar på att ett nytt upplägg skulle kunna minska körsträckorna med 20–30 procent ses det som trolleri och icke trovärdigt. Att en utomstående konsult skulle kunna förstå verksamheten och frigöra så mycket resurser vill man helt enkelt inte tro på. Gör man det medger man även indirekt att man varit grovt ineffektiv och det bär de flesta emot.

Att genomföra en logistisk översyn innebär i första hand att anlita en konsult och genomföra en mätning och simulering. Att gå vidare och förändra verksamheter är en grannlaga uppgift, som måste förstås ur flera perspektiv och hanteras med stor pedagogisk talang. Ska det dessutom göras utifrån nya, okända paradigmer är utmaningen än större. Vikten av en målmedveten, uthållig och väl insatt ledning kan inte nog betonas.

Värt att komma ihåg är att en simulering är en teoretisk beräkning som delvis bygger på större eller mindre förenklingar. Det betyder att simuleringar sällan stämmer helt med verkligheten, samtidigt som de på goda grunder pekar på en möjlig potential. Det intressanta är inte om potentialen är 27 eller 29 %, utan om det finns en tillräckligt stor potential för att det ska vara värt besväret. Man bör därför läsa de här i rapporten angivna potentialerna som något att sikta mot – när man hälften är det en god början.

I den sortens förändringsarbete som initieras är det även viktigt att involvera personalen – de som faktiskt ska ta emot, förvalta och utveckla landvinningarna. Det är också värdefullt att i ett tidigt skede fundera vad de frigjorda resurserna ska användas till – möjligheten till ökad kvalitet ska inte förringas.



1. Avfallsinsamling i Borås

Avfallsinsamling kan ses som en ganska statisk verksamhet, där förändringarna är små. Utöver sommarstugornas kortvariga avfallsproduktion är verksamheten sig lik över året. Arbetslagen är intrimnade och rutterna är etablerade. Det är lätt att tro att det därför inte finns en potential för förbättringar. Flera kommuner har genomfört logistiska översyner av sin avfallsinsamling och på så sätt innehåller detta kapitel inte något nytt. Likväl visar både denna och andra aktuella analyser att detta är långt ifrån ett etablerat sätt att se över sin verksamhet. Avfallsinsamlingen i Borås är på inget sätt anmärkningsvärt ineffektiv – snarast representativ för branschen. Tvärtom bör man uppmärksamma engagemanget och utvecklingsviljan hos Borås Energi och Miljö för att de har påbörjat en värdefull översyn och effektivisering av sin verksamhet.

Detta kapitel bygger på en rapport framtagen våren 2010 av Sweco Infrastructure i Göteborg på uppdrag av Trafikverket och i samarbete med det kommunägda bolaget Borås Energi och Miljö. Kontaktperson på Borås Energi och Miljö är affärsområdeschef Hans Skoglund, hans.skoglund@borasenergimiljo.se.

Sammanfattning

Hämtning av hushållsavfall i Borås kommun genererar en stor mängd transporter. Under ett år är den totala körsträckan över 200 000 kilometer. Den här studien visar på en möjlig effektivisering då simuleringar visat att körsträckan kan minska med 25 procent och fyllnadsgraden i fordonen kan ökas med 13 procent.

Syftet med studien var att minimera antal fordon, arbetstid och förbrukning av drivmedel men även att skapa en jämnare arbetsbelastning över planeringsperioden och distrikten. Studien innefattade allt från bearbetning av underlagsmaterial till slutresultat, som är en ny indelning av distrikt med tillhörande körlistor för de nya rutterna.

Vid simuleringarna tilldelades varje hushållskärl en geografisk koordinat, en vikt och en service-tid. Koordinaten hämtades genom matchning mot adress- och fastighetsregister, vikten och service-tiden beräknades med hjälp av en formel respektive tidsstudier. De dimensionerande parametrarna var lastkapacitet, service- och arbetstider. Simuleringen visar att samma mängd hushållsavfall kan hämtas med fyra enmans och tre tvåmans fordon istället för dagens tre enmans och fem tvåmans fordon. En del logiska och praktiska problem uppstod under testperioden, så det var inte möjligt att använda resultatet utan att göra en ny simulering med striktare restriktioner.

Bakgrund

Borås Energi och Miljö är ett kommunalt bolag som ägs av Borås Stad. Bolaget omsätter cirka 550 miljoner kronor per år och har runt 140 anställda. Bolagets verksamhet är främst behandling av olika avfallsströmmar, produktion av biogas, elkraft, fjärrvärme och fjärrkyla.

Det finns cirka 21 000 hämtställen för hushållsavfall spritt över hela kommunens yta som betjänas av åtta fordon, där tre är bemannade med en person och resterande fem fordon är bemannade med två personer. Varje fordon har tio olika rutter

som tillsammans bildar ett distrikt. Hämtningen av kärl är generellt uppdelat på antingen en- eller tvåveckors basis med ett antal undantag, lite beroende på önskemål från kund. Mest förekommande är att enfamiljshus hämtas var fjortonde dag och flerfamiljshus hämtas var sjunde dag. Kärlen finns i sju storlekar från 130 till 660 liter. Hushållsavfall är uppdelat i två fraktioner, brännbart och matavfall. Båda fraktionerna läggs i samma kärl och transporteras till avfallsanläggningen Sobacken där sorteringen sker. Sobacken är belägen cirka 11 kilometer söderut från Borås tätort.

Syfte

Syftet med optimeringen är att spara drivmedel, minska antal fordon och arbetstid samt få en jämnare arbetsbelastning mellan distrikten. Optimeringen ska främst ta hänsyn till parametrarna lastkapacitet och servicetid. Som slutresultat ges förslag på en ny indelning av distrikt samt tillhörande körlistor för respektive rutt.

Nulägesanalys

September månad år 2008 har använts som referensmånad för nulägesanalysen, för att undvika störningar som vinterväglag, storhelger och semestertider. För att täcka in alla hämtningar av hushållsavfall presenteras allt resultat på månadsbasis eftersom en kund kan välja mellan hämtning från flera gånger per vecka till en gång per månad.

Enligt de körscheman som används idag finns en viss snedvridning över veckan. Nästan 75 % av kärnen hämtas under veckans tre första dagar.

Tabell 1.1 visar nyckeltal för september månad där åtta ordinarie fordon och tre reservfordon användes som tillsammans körde 166 rutter. Den totala körsträckan var drygt 17 000 kilometer och

vikten för det uppsamlade hushållsavfallet var 1 440 ton. På ett år kör fordonen för hushållshämtning tillsammans drygt fem varv runt jorden. I genomsnitt körde de enmansbemannade fordonen 125 kilometer per rutt och hämtade 5 ton medan de tvåmansbemannade fordonen körde 83 kilometer per rutt och hämtade 11,1 ton.

Nyckeltal	En-man	Två-man	Totalt
Transportkilometer	8268	8350	17044
Hushållsavfall	333	1107	1440
Antal rutter	66	100	166
Transportkilometer/rutt	125	83	103
Hushållsavfall/rutt (ton)	5,0	11,1	8,7
Antal fordon	3	5	8
Bemanning	3	10	13
Koldioxidutsläpp (kg)	9574	4909	14483

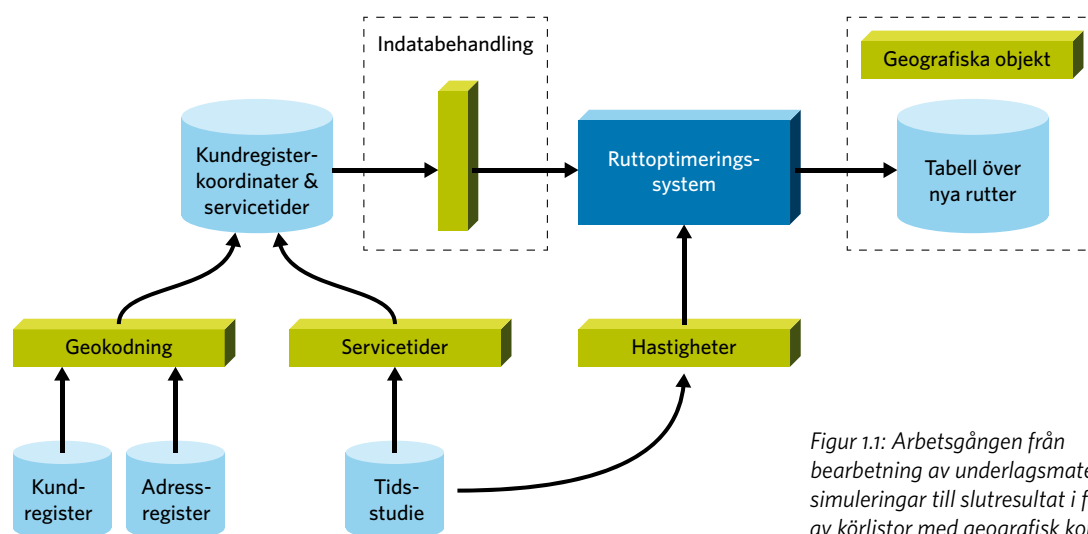
Tabell 1.1: Nyckeltal för september 2008

Metodik

Första steget i projektet var att samla in information om Borås Energi och Miljös kunder och fordonspark. Varje kund tilldelades tre attribut:

- Geografisk koordinat
- Vikt
- Servicetid

Koordinaterna hämtades ur ett adress- och fastighetsregister som matchades med Borås Energi och Miljös kundregister. Vikten beräknades beroende på kundens typ av kärl medan servicetiden togs fram genom tidsstudier. Information kring fordonsparken tillhandahölls av Borås Energi och Miljö. All information matades in i optimeringsverktyget och sedan genomfördes simuleringar



Figur 1.1: Arbetsgången från bearbetning av underlagsmaterial, simuleringar till slutresultat i form av körlistor med geografisk koppling.

för hela fordonsflottan. Resultatet jämfördes sedan med befintlig planering för att se eventuella effekter. I Figur 1.1 redovisas arbetsgången från bearbetning av underlagsmaterial, simuleringar till slutresultat i form av körlistor med geografisk koppling.

Ett verktyg som har använts i projektet är Plan LogiX från DPS, som är ett fördelningsoptimeringsprogram för hantering av fordonsflottor. Andra verktyg var kalkylprogrammet Excel för import och export till Plan LogiX och ArcMap för allmänna analyser och hantering av geografisk data.

Avgränsningar

På grund av begränsningar i verktyget Plan LogiX för hantering av många besöksplatser summerades alla närliggande kärll med tillhörande information ihop till en besökspunkt för varje gatulänk (en gatulänk är sträckan mellan två korsningar). Den andra avgränsningen var att dela in alla kärll i fyra stycken större geografiska områden och simulera varje område var för sig. Områdena delades upp enligt den överenskomna strategin för simuleringen.

Varje kärll är beräknat att hämtas ett i taget mellan utställsplats och fordonet på grund av arbetsmiljöskäl, i verkligheten kan det förekomma att flera kärll hämtas samtidigt. Detta genererar en längre servicetid i simuleringarna men tanken är att alla chaufförer bara ska dra ett kärll åt gången.

Servicetid innefattar tiden från det att chauffören stiger ur fordonet tills han är tillbaka i fordonet. Däremellan ska kärlet hämtas, tömmas och ställas tillbaka. Beroende på typ av kärll kan servicetiden variera. I villaområden står kärllena oftast uppradade ut med en väg och det går fortare jämfört med kärll ute på glesbygden. För att ta hänsyn till dessa faktorer definierades följande tre olika typer av kärll:

- Centrumkärll – alla kärll större än 240 liter.
- Villakärll – bestämdes genom att skapa polygoner över villaområden i Borås kommun, se figur 1.2.
- Glesbygds-kärll – resterande.

Övriga förutsättningar var att alla vägar antas vara av bärighetsklass BK2. Den maximala lastkapaciteten korrigerades för ett antal fordon för att inte överstiga kriterierna för vägnas bärighetsklassificering. Vid simuleringarna var varje arbetspass maximalt sju timmar utan rast, detta för att ge chaufförerna själva valfrihet att välja när de vill planera sina fikaraster och lunch. Omvandling från kärllens volym till vikt beräknades genom formeln 10 liter = 1 kg.



Figur 1.2: Villaområden i Borås.

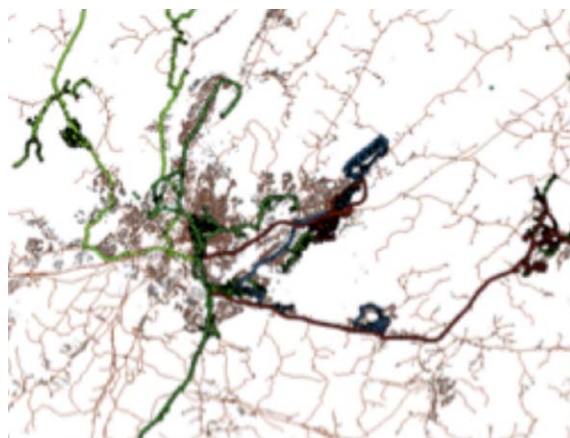
Analys och optimering

Koordinatsättning av kärll

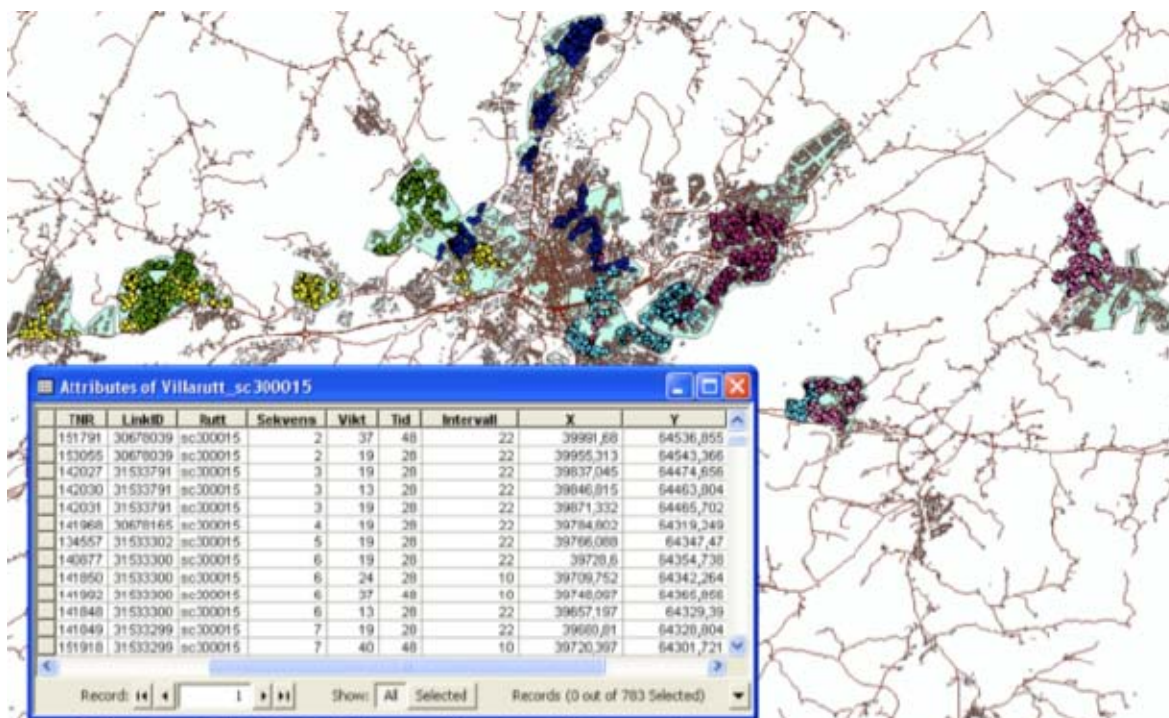
Koordinatsättning av kärll utfördes genom matchning med Borås Stads adress- och fastighetsregister. Varje kärll fick också ett kvalitetsindex beroende på med vilken noggrannhet matchningen skett. Noggrannheten var mellan inmätt GPS-position till manuellt utplacerad. 80 procent av kärllena matchades mot adressregistret.

Tidsstudier

Det primära syftet med tidsstudierna var att samla in information om servicetider och hastigheter. Detta utfördes genom att chaufförerna använde GPS:er i fordonet och genom manuell tidtagning ute i fält. Totalt samlades det in över 20 stycken GPS-loggar fördelat på tre fordon. Loggarna analyserades och resultatet blev hastighetsmedelvärden



Figur 1.3: Tidsstudier med hjälp av GPS-loggar från tre fordon.



Figur 1.4: Simulering av rutter.

för de olika fördefinierade vägtyperna i Plan LogiX samt schablonvärden för servicetider.

Simuleringar

Den huvudsakliga strategin var att i första hand använda tvåmansfordon till villa- och centrumområden och enmansfordon till glesbygdsrutterna. Glesbygdsrutterna började i ytterkanterna av kommunen och arbetar sig in mot centrum under veckan.

Resultat

Resultatet från simuleringen visas i tabell 1.2, där den totala körsträckan av hela fordonsflottan blir drygt 12 700 kilometer under en månad, vilket är en minskning med 25 procent jämfört med nuläget. Andra nyckeltal som transportkilometer per rutt och hushållsavfall per rutt visar en minskning med 13 procent respektive ökning med 13 procent. Det vill säga att i genomsnitt har varje rutt 13 procent kortare körsträcka samtidigt som fyllnadsgraden

är 13 procent högre i fordonet. Resultatet visar att det behövs 142 rutter istället för tidigare 166 för att hämta exakt samma mängd hushållsavfall, vilket innebär att ett fordon färre behövs. Den treprocentiga skillnaden för det totala hushållsavfallet beror främst på att omvandlingsformeln 10 liter=1 kg inte är helt korrekt. Besparingen i form av minskad bränsleförbrukning uppgår till cirka 360 000 kronor per år (baserat på ett dieselpris på 12,1 kr/l och ett biogaspris på 11,7 kr/nm³). Minskningen av koldioxidutsläppen kunde ha varit ännu större ifall prioriteringar kring val av fordon gjorts. Nu kommer en stor del av de minskade transportkilometrarna från biogasdrivna fordon.

Diskussion

Det resultat som presenterades och levererades till Borås Energi och Miljö har inte använts mer än under en testperiod på sex veckor. Detta beror på ett antal olika faktorer. En faktor var att under-

Nyckeltal	En-man	Två-man	Totalt	Totalt -sep 2008	Differens	%
Transportkilometer	9218	8350	12741	17044	-4303	-25
Hushållsavfall (ton)	666	732	1398	1440	-42	-3
Antal rutter	94	48	142	166	-24	-14
Transportkilometer/rutt	98	73	90	103	-13	-13
Hushållsavfall/rutt (ton)	7,1	15,3	9,8	8,7	1,1	13
Antal fordon	4	3	7	8	-1	-13
Bemanning	4	6	10	13	-3	-23
Koldioxidutsläpp (kg)	7988	2852	10840	14483	-3643	-25

Tabell 1.2: Resultat från simuleringen och differensen med nuläget.

lagsmaterialet inte var helt uppdaterat och gav felaktigheter i resultatet. Andra faktorer var av mer logisk och praktisk karaktär, där val av strategi och avgränsningar fick en stor betydelse. I och med att avgränsningen för hämtning av kärl var satt till en minimumnivå på gatulänk så upplevde chaufförerna det svårt att följa körscheman där avfall från närliggande vägar ibland skulle hämtas på två olika ruttor. Lösningen för problem av denna karaktär är att involvera chaufförerna i ett tidigare skede. Ifall de som ska använda resultatet har varit med och påverkat arbetsgången ökar förståelsen för resultatet. Annan problematik som uppstod var nyckelhanteringen, i och med att kärl som skulle hämtas en gång i veckan inte garanterat hämtades med samma fordon. Detta kan lösas på olika sätt, men i detta fall kommer en begränsning sättas där alla kärl som hämtas en eller flera gånger i veckan hämtas av samma fordon.

De avgränsningar som gjordes angående att placera närliggande kärl i en besökspunkt och att dela in alla kärl i större geografiska områden var främst på grund av begränsningar i programvaran, men även för att chaufförerna har störst detaljkunskap angående i vilken sekvens sopkärlen ska hämtas på respektive gatulänk. De större geografiska områdena togs fram för att behålla Borås Energi och Miljöns strategi gällande att börja i kommunens ytterområden och sedan under veckan arbeta sig inåt mot centrala Borås. Metoden med sammanlagda hämtställen kan ge en oönskad förkortad transportsträcka, då fordonen i simuleringen inte kör över hela gatulänken utan vänder vid den definierade hämtpunkten, som oftast är placerad vid mitten på gatulänken. Båda dessa avgränsningar anses vara försumbara sett till det totala resultatet. I vilken ordning som de geografiska områdena hanteras påverkar inte resultatet och sammanlagda hämtställen kan teoretiskt ge maximalt en oönskad förkortad transportsträcka på 5 procent.

För att minimera risken att skillnaden mellan verklighet och simulerat resultat blir för stor har chaufförerna varit med att sätta tidsramarna. Servicetiderna som ligger till grund för simuleringen har arbetats fram av chaufförerna i ett lämpligt arbetstempo.

I och med att alla vägar antogs vara av bärighetsklass BK2 så justerades lastvikterna i fordonen efter det. Detta resulterade i att maxlastvikten för varje fordon var lägre i optimeringen än den tillåtna. Resultatet blir att det bidrar till ökad marginal mellan beräknad vikt och verklig vikt för att få en god säkerhetsmarginal för överlastade fordon. De största fordonen fick sin tillåtna lastvikt minskad med 27 procent.

Det kommer att genomföras en ny simulering inom kort där striktare restriktioner kommer tillämpas

för att få bort de problem som uppstod vid första simuleringen. Återkoppling mellan simulerade förslag och testkörningar i fält kommer att ske i en större utsträckning för att öka kopplingen mellan verkligheten och det simulerade resultatet.

Slutsats

Simuleringar visar att det finns en stor effektiviseringspotential vid användande av datorstöd vid ny planering. Enligt simuleringar kan den totala transportsträckan minskas med 25 procent. I jämförelse brukar transportkostnaderna generellt minska med 5–15 procent vid en ny planering med datorstöd, som är ett resultat av högre fyllnadsgrad och kortare körsträcka (källa: DPS). Andra liknande genomförda studier visar däremot resultat på minskade transportsträckor upp över 20–25 procent. På grund av en del logiska och praktiska problem som uppstod under testperioden är det kanske inte realistiskt att nå en minskning med 25 procent, då det kommer krävas fler restriktioner vid nästa simulering. En annan slutsats är relevansen av ett kvalitetssäkrat underlagsmaterial. Stor del av arbetsinsatsen bör läggas på bearbetning av indata till ruttoptimeringsprogrammet.

Efterord

Sedan denna första simulering genomfördes och rapporterades har mycket hänt hos Borås Energi och Miljö. Som nämns i diskussionen ovan insåg man snabbt att det behövdes justeringar och en andra simulering. Denna har man nu, våren 2011, kört i tre månader och med blandat resultat. Visserligen kunde körsträckorna kortas, men samtidigt identifierades en rad oförutsedda villkor och restriktioner. Dels framkom krav på likartade hämtningstider från vissa kunder, dels fordrades mycket handpåläggning för att korrigera angivna koordinater etc. Vidare har man i det nya upplägget tagit större hänsyn till arbetsmiljön, vilket förlängt hämtningstiderna något. Ett nytt villkor var också att inte köra med överlast, vilket ökade antalet tömningar. I de flesta fall var de körordningar som föreslogs av programvaran osammanhängande och väldigt svår att kunna följa, vilket skapade irritation. Dessa "konstiga" körordningar beror troligen på alla restriktioner som angavs vid optimeringen. Sammantaget är det svårt att jämföra det gamla upplägget med det nya – samtidigt som körsträckorna kan kortas höjs kvaliteten i verksamheten. Utöver dessa olika anpassningar och en inlärningsfas för chaufförerna har översynen även inneburit en kostsam informationsinsats till alla fastigheter. Trots alla bekymmer ser man att regelbundna översyner utifrån logistik är motiverade.



2. Hemtjänsten i Karlshamn

Arbetet med hemtjänstens transporter i Karlshamn bygger på det arbete som började med ett litet försök i Falkenberg 2002 och därefter ett större pilotprojekt med Orust och Marks kommuner 2003–2007. Analyserna pekade på omfattande potentialer, men också på att den befintliga organisationen ofta var ett hinder för en verkligt effektiv verksamhet. Ett femtontal kommuner har hittills genomfört mätningar och simuleringar, men än så länge har endast ett fåtal genomfört förändringar och kunnat redovisa resultat. För tillfället ligger Karlshamn i täten för denna utveckling och kan både visa fina resultat och en stor insikt i hur logistik hänger samman med verksamhetens grundläggande organisation.

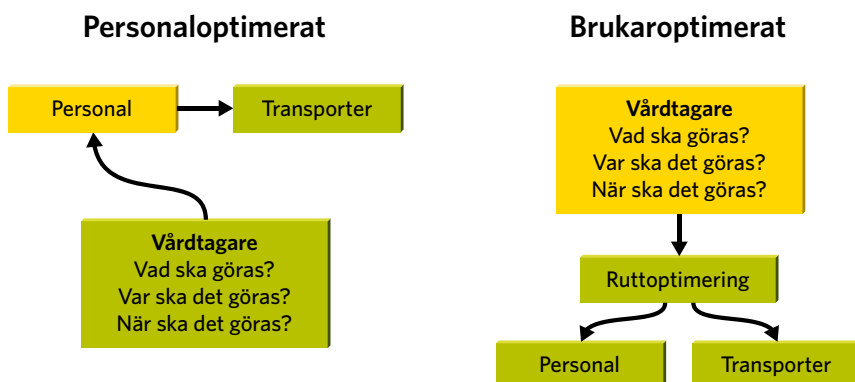
Detta kapitel bygger på en rapport framtagen våren 2010 av ECE Network i Ronneby, på uppdrag av Trafikverket och i samarbete med Karlshamns kommun. Kontaktperson på kommunen är förvaltningschef Christel Jönsson.

Bakgrund

I oktober 2007 genomfördes en nulägesmätning i distrikten Svängsta och Asarum i Karlshamns kommun. Syftet med mätningen var att få fram ett underlag i jämförbara tal, som visade hur hemtjänsten vid mättillfället använde sina resurser. Planeringsmetoden som man vid denna tidpunkt använde sig av kan kallas för personalmetoden, det vill säga att man planerar med utgångspunkt från personalens arbetsscheman och därmed från tillgängligheten på resurser.

Från mitten på 2008 har några personer ur personalen utbildats i planering enligt vad som kan kallas logistikmetoden, det vill säga man planerar med utgångspunkt från brukarbehovet. Skillnaden mellan sätten att planera illustreras i figur 2.1.

I en personaloptimerad planering utgår man från fastställda arbetsscheman som kan sträcka sig över ett ganska stort antal veckor. Det innebär



Figur 2.1: Schematisk illustration av planering enligt personalmetoden alternativt logistikmetoden.

Planera TUR 1 DEMO 2010							
Depå	Kontoret	Namn	Datum	EB	DB	%	Mobilnr
Transporttyp	CYKEL 2	Laila Laiksson	10-04-15	MINUTER	165	225	65,0
Skift	DAG		Vecka				070-12345 070-54321
Kms	4		16	Order	11		
	07:30			Stopp	4		

Kundnamn	Adress	Se kontaktpärm	Nr	Dag	Ankomst	Avgång	Stoppid	Anteckning
1 Kontoret	Kontorsgatan 1	Rapport		Mån	07:30	07:45	00:15	
2 Hanna Hansson	Allgatan 27E	Morgonhjälp disk		Mån	07:50	08:15	00:25	
3 Anita Andersson	Bygatan 19	Morgonhjälp hygien bad		Mån	08:17	09:47	01:30	
4 Klara Klarasson	Korsgatan 2	Tillsyn med		Mån	09:48	10:03	00:15	
5 Hanna Hansson	Allgatan 27E	Lagging		Mån	10:06	11:26	01:20	
6 Kontoret	Kontorsgatan 1	Rast		Mån	11:26	12:10	00:43	
7 Hanna Hansson	Allgatan 27E	Mathjälp toa		Mån	12:10	12:30	00:20	
8 Enar Eriksson	Godgatan 27D	Stad		Mån	12:30	13:15	00:45	
9 Låby Larsson	Fingatan 27L	Stad		Mån	13:15	14:00	00:45	
10 Hanna Hansson	Allgatan 27E	Tillsyn toa		Mån	14:00	14:10	00:10	
11 Sonja Svensson	Ogatan 27F	Pratat		Mån	14:10	14:40	00:30	
12 Dagny Davidsson	Ogatan 27B	Promenad		Mån	14:40	15:05	00:25	
13 Gösta Gretsson	Hemgatan 27D	Tillsyn		Mån	15:05	15:10	00:05	
14 Kontoret	Kontorsgatan 1	Rapport		Mån	15:15	15:30	00:15	

Figur 2.2: Exempel på förarschema som skapas när logistikmetoden används.

att om behovet är större än personaltimmar på planeringsdagen, får vissa arbetsuppgifter flyttas till en annan dag, eller så får man korta ner personalens raster eller brukartiden hos andra brukare. Har man mer personaltimmar än man behöver uppstår det väntetider och vad man brukar kalla ospecificerad kringtid. I ett personaloptimerat planeringssystem fyller planeraren personalens arbetstid med uppgifter. Därefter väljer personalen sitt transportsätt. Påpekas kan att schismer ofta uppstår i valet av fordon, speciellt där man har tillgång till fyrhjulsdrevna fordon.

I en brukaroptimerad planering är det behovet som planeras och som fastställer hur mycket personal och transporter som behövs vid varje planeringstillfälle. I de förarscheman som skapas, se figur 2.2, bestämmer planeraren både vem i personalen som ska utföra rutten och vilket färdstätt som ska användas.

Ett förarschema kan beskrivas som en arbetsorder för varje person och arbetsdag och fördelas av planeraren. I den övre delen av schemat finns uppgifter om namn på den person som ska utföra arbetet, datum när det ska utföras, hur lång tid som arbetet tar, hur många kilometer turen är och vilket transportmedel som ska användas. I den nedre delen finns alla uppgifter för vem som ska besökas, när besöket ska ske, vilka insatser som ska utföras och hur lång tid insatsen ska ta. De rödmarkerade besöken innebär att det är dubbelbemannning och att besöket är synkroniserat med en annan personal vid dessa tidpunkter.

Syfte

Utvärderingens syfte är att i jämförbara tal och parametrar beskriva utfallet av införandet av en ny planeringsmetod.

Planeringsmetod

Det finns två sätt att höja effektiviteten vad gäller resurstimmar och körsträcka. Det ena är att man övergår från att alla i gruppen planerar sina egna turer till att man inför en planerare som planerar för hela gruppen. Vinsten i effektivt utnyttjade timmar brukar (beroende på gruppens storlek) vara cirka 10–20 procent. Den andra är att man lär sig lite grunder i logistik och hur man manuellt eller med hjälp av optimeringsprogram, bygger upp turer med utgångspunkt från behovet och den geografiska spridningen av besöksadresser. Vinsten av en optimerad körplan är att körsträckan minskar med cirka 20–30 procent och att körtiden minskar med cirka 30–50 procent.

Jämförelsematerialet i denna utvärdering är hämtat från två verkligt utförda arbetsveckor med samma förutsättningar och grundmaterial. Vecka 1 utfördes med manuell planering eller personalmetoden, vilket var det normala planeringssättet vid denna tidpunkt (oktober 2007). Vecka 2 (2010 i maj) planerades enligt logistikmetoden där optimeringsverktyg ingår. Resultatet från jämförelsen presenteras i efterföljande text.

Förändringsförslag

I mätningen och nulägesrapporten från 2007 gavs fem förslag som skulle leda till en effektivare planering och arbetsordning. Respektive förslag redovisas nedan tillsammans med en redogörelse för hur kommunen har agerat på förslagen och vilka effekter som uppnåtts.

1. Inför logistikmetoden och utbilda minst två planerare per distrikt med uppgift att planera för hela gruppen och skapa lättlästa ruttscheman med utgångspunkt från insatsbehovet

Kommunen införde 2008–2009 logistikmetoden i samtliga distrikt, vilket innebar att man utbildade två planerare i varje distrikt i grundläggande logistik och planering med hjälp av moderna optimerings-system. Planerarna skapar lättlästa ”förarscheman” som delas ut till hela personalen som arbetar på planeringsdagen. Efter införandet av förarscheman har det enligt enhetschefen och planeraren uppstått följande positiva effekter:

- Personalen är positiva till nya förarscheman. Man ställs inte längre inför konfliktsituationer med kollegor, om vem som ska besöka vem eller vem som ska gå, cykla eller köra bil. Det har medfört att stressen har minskat, alla vet ju exakt hur deras arbetsdag ser ut.
- Personalens sjukskrivningar har minskat efter införandet av förarscheman. Självklart kan minskningen helt eller delvis även ha påverkats av andra händelser eller orsaker.
- Småskador på bilarna minskade. När stressen minskar påverkar det körsättet på ett positivt sätt. Man kör lugnare och med större uppmärksamhet på trafiken. Personalen har även haft förmånen att få genomgå utbildning i sparsam körning, vilket säkerligen också har varit en bidragande orsak till det minskade antalet småskador.

2. Se över personalens arbetstider. I ett flexibelt system kan det vara en fördel med årsarbetstid och flexitid

En förutsättning för att optimalt kunna hantera sina personalresurser är att man kan skapa flexibla arbetsscheman. Karlshamn har i enlighet med förslaget diskuterat införandet av årsarbetstid, vilket är en förutsättning för att fullt ut kunna tillgodogöra sig alla de positiva effekterna. Det kan dock konstateras att i mät-distrikten hanterar man fortfarande personalen efter det gamla planerings-sättet, vilket innebär att man har ett kapacitetsöverskott som visar sig som väntetider i båda distrikten. Se även figur 2.5.

3. Se över gränserna i distriktsindelningen så att brukarna hamnar i rätt distrikt ur ruttplanerings-synpunkt

Att dela in brukarna i fasta geografiska distrikt kan efter ett antal år skapa en hel del optimeringsproblem. En ny brukare som borde placeras i distrikt 1, hamnar istället i distrikt 2 på grund av att distrikt 1 vid placeringstillfället har för lite kapacitet. Vid nästa placeringstillfälle kan det vara tvärtom, det är distrikt 2 som har för lite kapacitet osv. Situationen är ganska vanlig, speciellt inom tätbebyggda områden, och leder till slut, på grund av att distrikten blir så mixade, att man måste öka sina resurser både vad gäller personal och fordon. Självklart

påverkar det då både klimat och ekonomi.

Med den nya tekniken som Karlshamn nu använder sig av är man helt oberoende av fasta gränsdragningar. Men tyvärr tar det alltid lite tid innan förändringar av nya arbetsmetoder sätter sig, och det finns i mät-distrikten alltså brukare som borde ha överförts mellan distrikten, då de har stor negativ inverkan på både antalet fordon och körsträcka.

När man planerar enligt logistikmetoden innebär det att man med utgångspunkt från respektive kontor eller depå, med full hänsyn tagen till de insatsrestriktioner som kan finnas, optimerar rutten efter brukarens adress, framkomlighet till adressen och tidpunkten för besöket. Syftet är att undvika korskörande och att därmed minska transporttiden och körsträckan.

4. Se över planeringen av matdistribution och städning

Karlshamns kommun har i separata utredningar gjort översyn av matdistribution och städinsatser, där även effekterna av att använda sig av privata entreprenörer kontra egna resurser har beskrivits. Resultatet visade att matdistributionen både i tätbebyggt område och i glesbyggd skulle bli mycket kostsamt med privata entreprenörer. De skulle även påverka miljön negativt, då några samordningsvinster inte skulle kunna uppnås. Städinsatserna på glesbygden är ofta en nödvändig buffert för att kunna behålla en acceptabel personalplanering. Utan städinsatserna måste man i de flesta fall införa delad arbetstid, då arbetsbelastningen på förmiddagar och eftermiddagar ofta är låg. Inom tätbebyggt område med korta kör- eller cykelsträckor har det mindre betydelse vem som utför städningen.

5. Se över hanteringen av kommunens/enhetens fordon

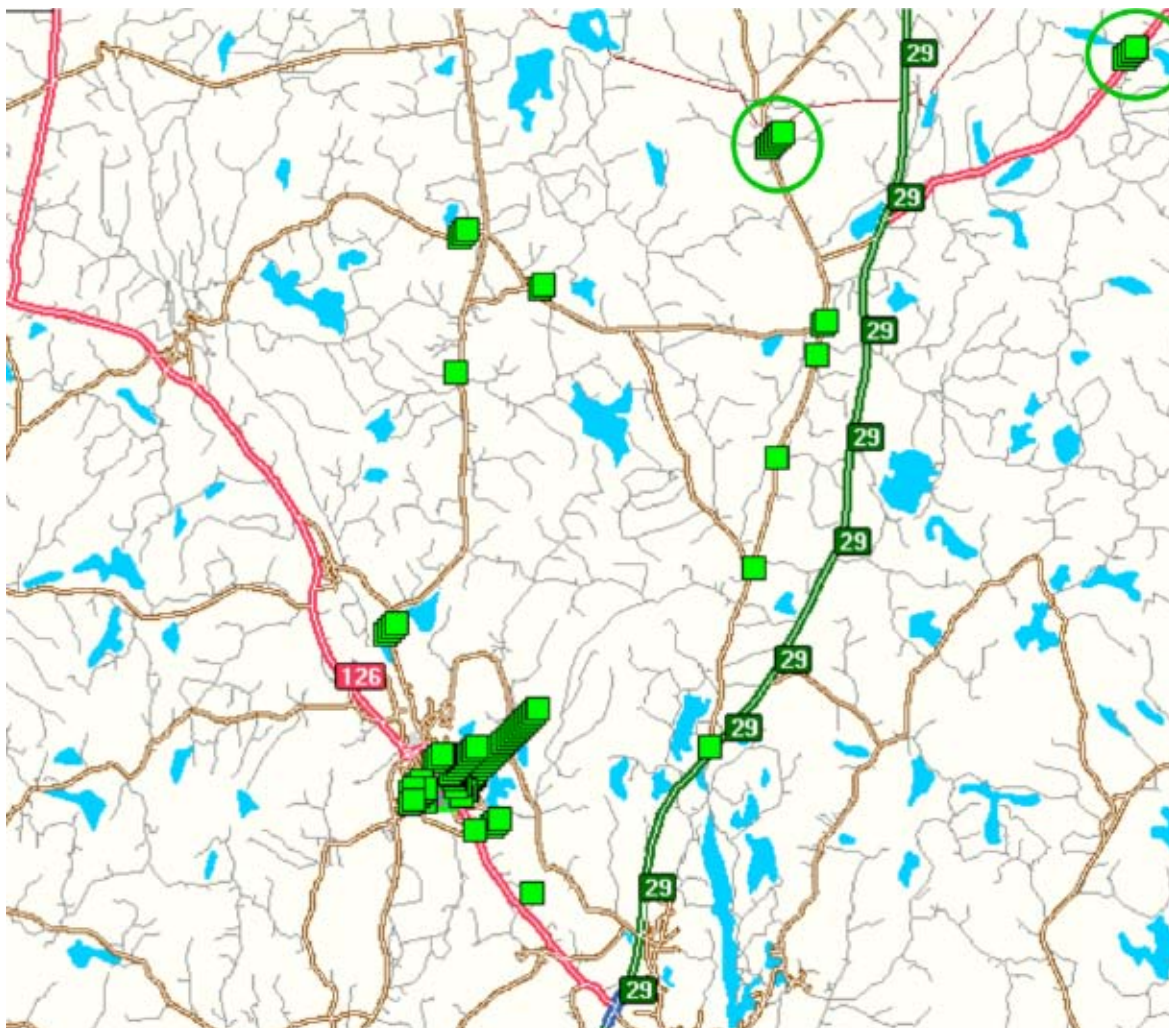
Karlshamns kommun har skapat ett eget, enkelt och funktionellt system, som gör att man idag har god kontroll på sina fordon.

Distrikt Svängsta

Brukarfördelning

Hemtjänstverksamheten i en kommun är en i allra högsta grad levande verksamhet vilket naturligtvis påverkar all planering. I våra mät-distrikt är förändringarna var brukarna bor mest påtagliga i Svängsta, som ju till stor del är ett glesbygd-distrikt. Förändringarna i Asarum är marginella vad gäller transporttider och körsträcka. Figur 2.3 visar hur den geografiska spridningen av brukarna i Svängsta såg ut vid den första mätningen och i figur 2.4 visas hur det ser ut 2010.

Mellan mät- och utvärderingsperioden har ett antal förändringar skett i den geografiska spridningen av brukaradresser. Antalet brukare som



Figur 2.3: Brukarfördelning i Svängsta 2007.

bor i glesbygd och som påverkar körsträckan har ökat med 10 stycken (inringade i figur 2.4). Med den gamla planeringsmetoden skulle det ha inneburit att körsträckan skulle ha ökat med ca 1085 kilometer/vecka eller 5642 mil/år. Samtidigt har 2 besöksadresser försvunnit (inringade i figur 2.3), vilket skulle ha medfört en minskning av körsträckan med ca 378 kilometer/vecka eller 1966 mil/år. Totalt skulle nettoökningen av körsträckan ha blivit cirka 707 kilometer/vecka eller 3676 mil/år. Det hade resulterat i att man inte hade klarat sig med de 7 bilar man hade till sitt förfogande, utan man skulle ha behövt ytterligare en bil för att täcka förändringsbehovet, det vill säga 8 bilar totalt.

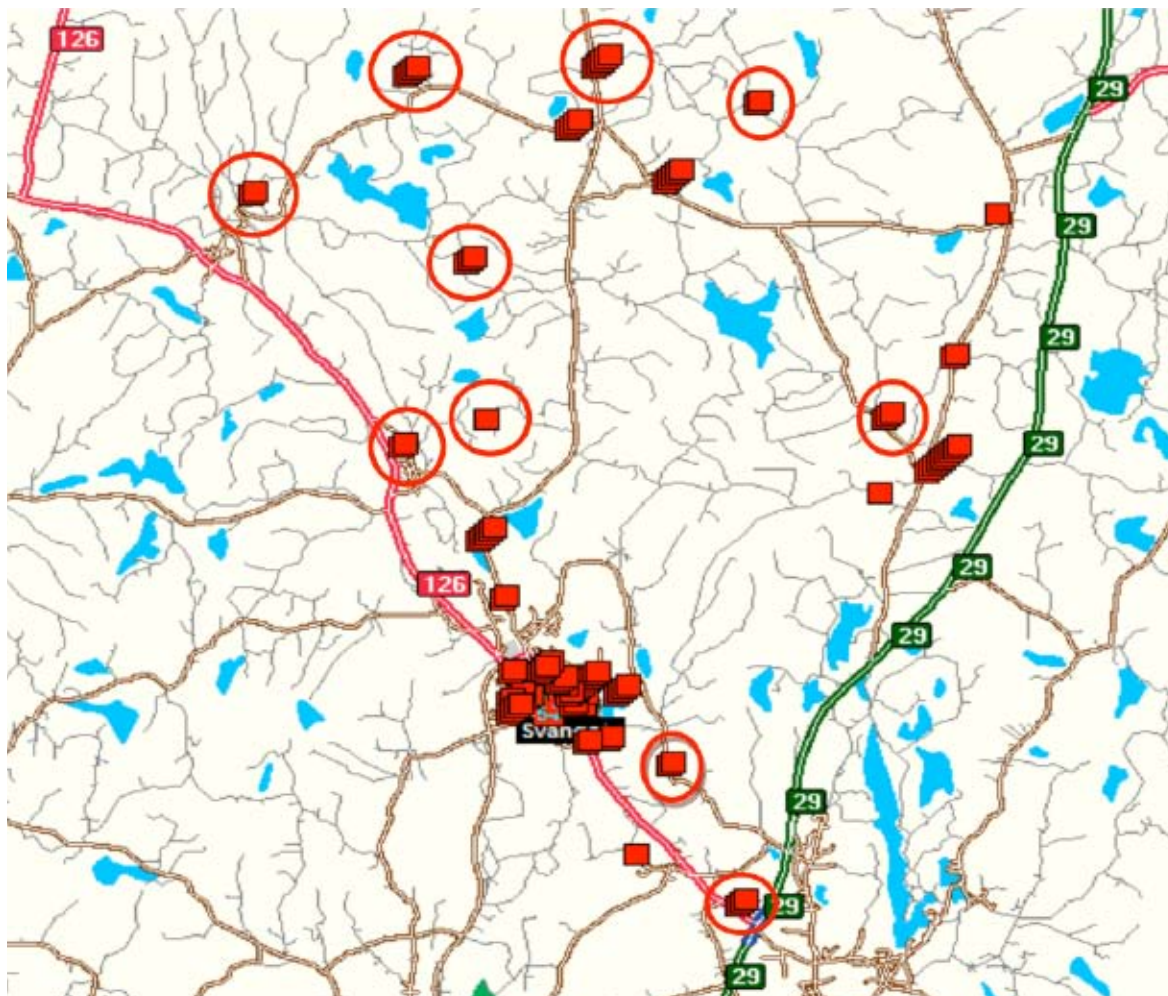
Med den nya planeringsmetoden kan planeraren simulera och skapa optimerade rutter med helt andra förutsättningar. Planeraren vet i förväg exakt hur rutternas kilometer- och tidsmässigt kommer att se ut. Det innebär att planeraren vid varje planeringstillfälle, efter rådande restriktioner och

omständigheter, kan planera optimala rutter.

Det innebär också att även om det sker stora förändringar av brukarnas geografiska placering så måste det inte nödvändigtvis medföra större körsträcka eller att fler fordon måste utnyttjas för transporter. En duktig och välutbildad planerare med goda tekniska hjälpmedel kan faktiskt minska både körsträckan och antalet använda fordon, trots så stora förändringar som skett mellan mätperioderna.

Körsträcka

I en sammanställning av faktiskt utfall jämförs resultaten från mätningarna utan att någon hänsyn tas till den ökade spridningen av brukare. Körsträckan minskade då med 523 km/vecka eller 11 procent, se även tabell 2.1. På årsbasis blir besparingen cirka 2720 mil, vilket ger ett minskat CO₂ utsläpp på cirka 3,8 ton/år (beräknat enligt utsläppsnormen 140 g/km).



Figur 2.4: Brukarfördelning i Svängsta 2010.

	Körstr/v	Differens
2007 - planering med den gamla metoden	4 732	
2010 - planering med den nya metoden	4 209	-523 km (-11%)

Tabell 2.1: Faktiskt utfall, körsträcka i Svängsta.

Om man i en simulerad jämförelse tar med den ökning av körsträckan som de nya glesbygdsbrukarna medför, så skulle siffrorna för 2007 öka med 707 km/vecka till 5 439 km/vecka. Jämfört med denna sträcka skulle minskningen med den nya metoden för planering 2010 bli 1 230 km/vecka eller 23 procent, se även tabell 2.2. Resultatet visar att om man i sin planering 2007 hade haft tillgång till moderna optimeringsverktyg och lite kunskaper i logistik, så skulle man kunnat spara cirka 23 procent av körsträckan. På årsbasis skulle körsträckan ha minskat med 6 396 mil/år, vilket skulle minskat CO₂ utsläppen med cirka 8,9 ton/år.

	Körstr/v	Differens
2007 - planering med den gamla metoden	5 439	
2010 - planering med den nya metoden	4 209	-1 230 km (-23%)

Tabell 2.2: Simulerat utfall, körsträcka i Svängsta.

Fordonsbehov

I en sammanställning av faktiskt utfall av behov av fordon jämförs resultaten från mätningarna utan någon hänsyn tas till den ökade spridningen av brukare. Behovet av fordon minskade då med 2 stycken eller med 29 procent, se även tabell 2.3.

	Fordon	Differens
2007 - planering med den gamla metoden	7 st	
2010 - planering med den nya metoden	5 st	-2 (-29%)

Tabell 2.3: Faktiskt utfall, fordonsbehov i Svängsta.

Om man i en simulerad jämförelse tar med den ökning av körsträckan på 707 kilometer som de nya glesbygdsbrukarna medför, så skulle behovet av fordon minska med 3 stycken, eller med 38 procent, se även tabell 2.4.

	Fordon	Differens
2007 - planering med den gamla metoden	8 st	
2010 - planering med den nya metoden	5 st	-3 (-38 %)

Tabell 2.4: Simulerat utfall, fordonsbehov i Svängsta.

När man planerar med utgångspunkt från insatsbehovet och brukarnas besöksadresser uppnår man effektivare och kortare transportvägar, vilket i sin tur påverkar behovet av fordon. I distriktet är behovet 5 bilar, men eftersom man har tillgång till 6 bilar så planerar man turer för alla 6 bilarna någon gång i veckan. Enligt planeraren beror det helt enkelt på att eftersom man har en större tillgång till resurser än behovet, så planerar man inte lika omsorgsfullt. Inom kort kommer tillgången till den 6:e bilen att tas bort och man kommer då att planera efter det reella behovet som är 5 bilar.

Planering

Vid mättilfället 2007 använde man sig av cirka 85 timmars planering, med många personer inblandade. Den dagliga planeringen utförs idag av en planerare i cirka 30 timmar/vecka. Skillnaden är cirka 55 timmar per vecka, vilket på årsbasis ger 2 860 timmar eller ca 1,4 årsarbeten.

Planeringen av personalresursen uppnår dock ännu inte full effekt då kapaciteten fortfarande är större än behovet. En förklaring till överkapaci-

teten kan vara att man alltför tillrättaläger turerna efter personalens arbetsscheman. Det innebär att man i planeringen ibland skapar fler rutter, än vad det optimalt egentligen finns behov av.

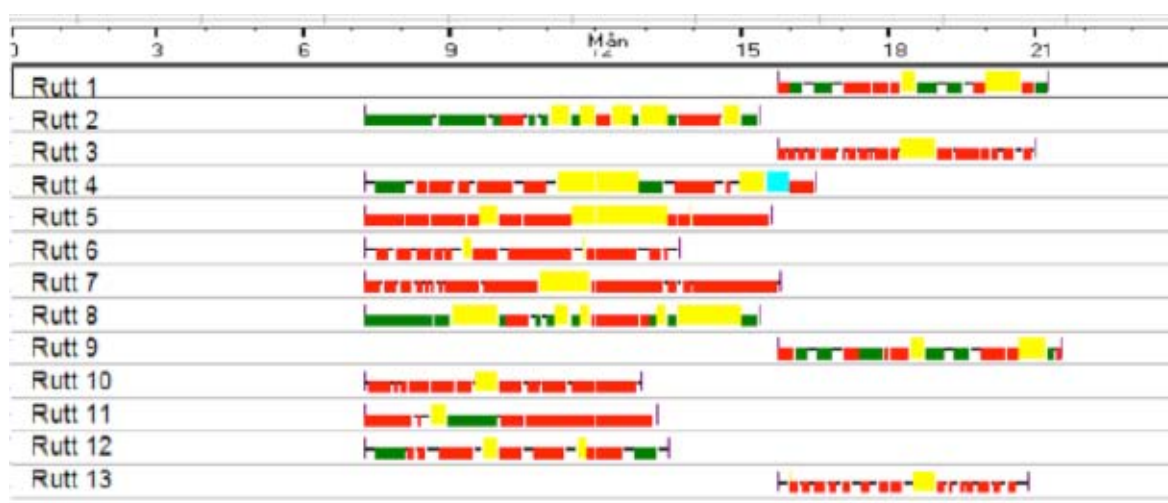
Figur 2.5 visar hur en verklig planeringsdag ser ut idag. Färgerna gult och blått visar var det uppstår väntetider eller ospecificerad tid, rött markerar insatser och raster, grönt visar dubbelbemanning och vitt är transporttid.

Med ett så kallat gantschema, som i figur 2.5, är det lätt att konstatera att det finns lite för mycket gult, det vill säga väntetid. Genom att i planeringen utnyttja årsarbetstider blir planeringen mer anpassad till behovet och väntetiderna reduceras till ett minimum. Det går aldrig att helt ta bort väntetider, de uppstår vid olika tillfällen som till exempel vid dubbelbemanning, där två personal ska mötas vid vissa klockslag. Kommer man från olika håll och kanske med olika transportsätt blir det självfallet svårt att mötas på en exakt tidpunkt. Det uppstår helt enkelt lite väntetid. En annan orsak till att en väntetid kan uppstå kan vara att brukaren inte är hemma.

Fördelning av tillgängliga resurstimmar per vecka

I tabell 2.5 framgår det att den totala arbetstiden har minskat med cirka 224 timmar per vecka vilket är en minskning med cirka 26 procent. På årsbasis blir det 11 648 timmar mindre resurstid. Antalet turer per dag har minskat med 5 stycken, från 19 till 14.

Insatstiden har minskat med cirka 74 timmar. I förhållande till den totala arbetstiden blir minskningen cirka 15 procent. Av den totala besparingen på 224 timmar utgör minskningen av insatstiden cirka 33 procent. Minskningen motsvarar cirka



Rött = insatstid och rast (30 minuter) på samtliga rutter. | Grönt = dubbelbemanningstid | Vitt = transporttid | Gult/blått = väntetider

Figur 2.5: Exempel på ruttsammanställning.

Faktiskt utfall	Nuläge 2007 tid	Nuläge 2007 andel	Nuläge 2010 tid	Nuläge 2010 andel	Differens tid	Differens andel
Kringtid	14 tim	2 %	16 tim	3 %	+2 tim	+14 %
Väntetid	65 tim	7 %	62 tim	10 %	-3 tim	-5 %
Planeringstid	85 tim	10 %	30 tim	5 %	-55 tim	-65 %
Transporttid	202 tim	24 %	108 tim	17 %	-94 tim	-47 %
Insatstid	479 tim	57 %	405 tim	65 %	-74 tim	-15 %
Total tid	845 tim		621 tim		-224 tim	-26 %

Tabell 2.5: Jämförelse av resurstimmar i Svängsta 2007 och 2010.

2 turer per dag. Insatstiden i ett distrikt är som ett levande väsen, det ökar och minskar och kan i perioder ha stora svängningar. Självklart påverkar det planeringen om någon brukare långt ute i glesbygden, som haft 5 besök med dubbelbemannning varje dag i veckan, inte längre behöver några besök. Lika självklart påverkas planeringen av att någon annan brukare i glesbygden, som har haft 1 besök om dagen, helt plötsligt måste ha 5 besök om dagen. Hemtjänsten är en levande verksamhet i ständig förändring. Om mätningen hade gjorts vid en annan tidpunkt än den valda så kunde insatstiden lika gärna ha varit plus 74 timmar som det nu var minus 74 timmar.

Transporttiden har minskat med cirka 94 timmar eller cirka 47 procent. Utfallet från den faktiskt använda transporttiden 2010 stämmer väl överens med den simulerade transporttiden på 50 procent, som uppgavs i mätningen 2007. Minskningen av transporttid i förhållande till kilometerproduktion kommer sig av en effektivare planering. Fordon används inte längre inom det tätbebyggda området, utan utnyttjas i stort sett enbart för rutterna på landsbygden, vilket har medfört att man får en högre medelhastighet, vilket i sin tur minskar transporttiden rejält.

Det visar med all önskvärd tydlighet att ruttplanering med kunskaper i logistik och med professionella optimeringsverktyg, är vida överlägset all manuell planering.

Planeringstiden har minskat med cirka 55 timmar eller med cirka 65 procent. Genom att införa en planerare för hela gruppen frigörs självklart en mängd timmar.

Väntetid och kringtid har inte förändrats något nämnvärt mellan mätningarna, vilket innebär att väntetiden fortfarande är hög, vilket sannolikt beror på att man ännu inte övergått till ren behovsplanering, utan man är alltjämt kvar i planering enligt personalmetoden, det vill säga man planerar efter personalens arbetsscheman.

Distrikt Asarum

Asarum är ett tätbebyggt område med goda förutsättningar för personalen att förflytta sig med cykel eller att gå.

Körsträcka och fordonsbehov

I mätningen från 2007 körde man 429 km/vecka vilket på årsbasis blev cirka 2 200 mil. För denna totala transportsträcka använde man sig av 4 bilar, vilket innebar att bilarna i genomsnitt körde cirka 550 mil/år. Att hålla sig med 4 bilar för en så låg körsträcka medför naturligtvis onödigt höga kostnader. Den nya mätningen visar att man i Asarum minskat sin körsträcka med cirka 60 km/vecka, vilket på årsbasis blir cirka 1 900 mil. Man använder sig dock fortfarande av 4 bilar vilket innebär att bilarna i genomsnitt körs cirka 475 mil/år. Med en lite optimalare planering kan man utan några negativa effekter ställa av 2 bilar direkt. Tyvärr är det så, att när man har tillgång till fler bilar än det egentliga behovet, så utnyttjar man sin överkapacitet även för att köra korta sträckor. Körsträckor och antal fordon i Asarum redovisas i tabell 2.6 och 2.7.

	Körstr/v	Differens
2007 - planering med den gamla metoden	429	
2010 - planering med den nya metoden	369	-60 km (-14%)

Tabell 2.6: Faktiskt utfall, körsträcka i Asarum.

	Fordon	Differens
2007 - planering med den gamla metoden	4 st	
2010 - planering med den nya metoden	4 st	
2010 - verkligt behov med den nya metoden	2 st	-2 (-50%)

Tabell 2.7: Faktiskt utfall samt potential, fordonsbehov i Asarum.

Fördelning av tillgängliga resurstimmar per vecka

I tabell 2.8 framgår det att den totala arbetstiden har minskat med cirka 80 timmar vilket är en minskning med cirka 17 procent. På årsbasis blir det cirka 4 160 timmar mindre resurstid. Antalet turer/dag har minskat med 2, från 11 rutter till 9 rutter.

Insatstiden har minskat med cirka 14 timmar. I förhållande till den totala arbetstiden blir minskningen cirka 3 procent. Av den totala besparingen på 80 timmar utgör minskningen av insatstiden cirka 18 procent.

Faktiskt utfall	Nuläge 2007 tid	Nuläge 2007 andel	Nuläge 2010 tid	Nuläge 2010 andel	Differens tid	Differens andel
Kringtid	91 tim	19 %	84 tim	21 %	-7 tim	-8 %
Väntetid			(75 tim)			
Planeringstid	48 tim	10 %	30 tim	8 %	-18 tim	-38 %
Transporttid	64 tim	14 %	23 tim	6 %	-41 tim	-64 %
Insatstid	267 tim	57 %	253 tim	65 %	-14 tim	-5 %
Total tid	470 tim		390 tim		-80 tim	-17 %

Tabell 2.8: Jämförelse av resurstimmar i Asarum 2007 och 2010.

Transporttiden har minskat med cirka 41 timmar eller cirka 64 procent. Det kan tyckas vara en otrolig minskning men är likväl det faktiska utfallet. Distriktet Asarum är ett tätortsdistrikt och har bara en enda brukare som bor utanför själva tätorten. Att köra bil i en tätort medför att medelhastigheten blir väldigt låg, vilket i sin tur medför att transporttiden i förhållande till kilometerproduktionen blir väldigt hög. Med en bättre planering har planeraren minskat kilometerproduktionen med cirka 60 km/vecka, hon har också minskat antalet rutter med 2 st/vecka, sammantaget påverkar dessa åtgärder transporttiden på ett mycket markant sätt.

Planeringstiden har minskat med cirka 18 timmar eller med cirka 38 procent. Genom att införa en planerare för hela gruppen frigörs självklart en mängd timmar.

Väntetid och kringtid har minskat med cirka 7 timmar eller cirka 8 procent. Väntetiden är dock fortfarande ganska hög och kan med lite mindre av personalplanering och lite mer av behovsplanering minskas en hel del till.

Sammanfattning

Det finns tre enkla sätt att bli tidseffektivare:

1. Minska planerings- och administrationstiden
2. Minska transporttiden
3. Minska väntetiden

Det finns det tre enkla sätt att bli klimatsmartare:

4. Minska körsträckan
5. Utbilda i sparsam körning
6. Bättre fordonskontroll

Svängsta

I Svängsta har man genomfört punkterna 1 och 2 för att bli tidseffektivare och samtliga tre punkter för att bli klimatsmartare. Man har minskat sin körsträcka med cirka 23 procent och sina CO₂-utsläpp med över 8 000 kilo. Man har ökat trafik-

säkerheten genom att den totala tiden på väg i stort sett har halverats (-47 procent). Man har även minskat sin planerings- och administrationstid med nästan 2/3 (-65 procent). Alla de goda effekterna tillsammans gör att man har kunnat frigöra cirka 26 procent resurstid.

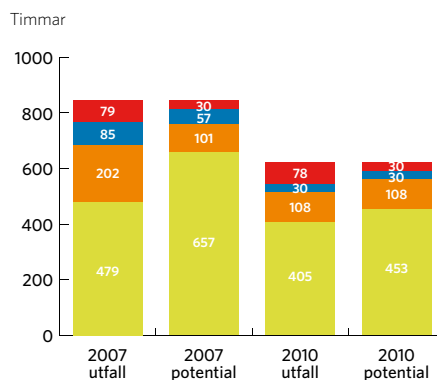
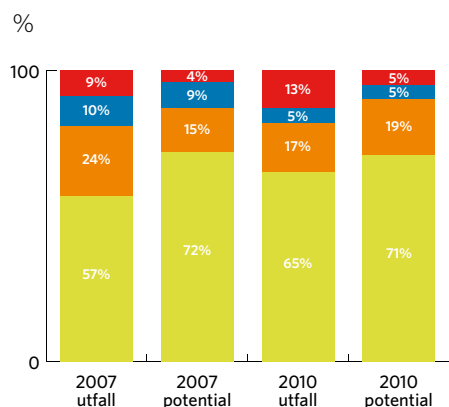
I figur 2.6 redovisas faktiskt utfall och uppmätta potentialer av tidsfördelning för 2007 och 2010, dels relativt, dels i absoluta antal timmar. I sammanfattning kan konstateras följande:

- Insatstiden har minskat med 74 timmar, från 479 till 405 timmar.
- Transporttiden har minskat med 94 timmar, från 202 till 108 timmar.
- Planeringstiden har minskat med 55 timmar, från 85 till 30 timmar.
- Kringtiden har minskat med 1 timme, från 79 till 78 timmar.
- Den totala tiden har minskat med 224 timmar, från 845 till 621 timmar.
- Insatstiden i förhållande till den totala arbetstiden har ökat från 57 till 65 procent.

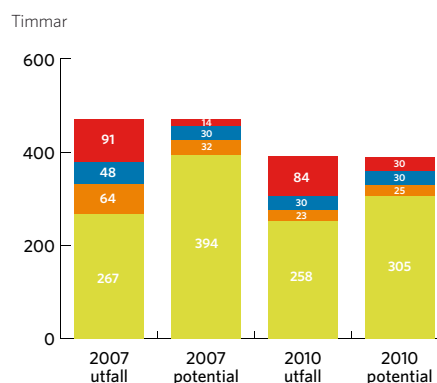
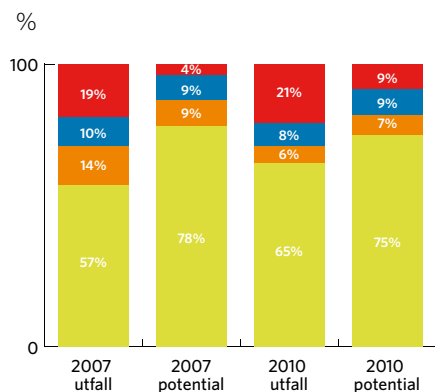
I potentialen beskrivs att den maximala insatstiden som är möjlig för Svängsta ligger på drygt 70 procent, vilket är fullt realistiskt att uppnå. Det man måste gå vidare med är att få bort en stor del av väntetiderna. Väntetiderna som utgör cirka 78 timmar per vecka kan minskas till cirka 30 timmar per vecka, om planerarna får använda sina kunskaper i logistikmetoden och planera fullt ut efter insatsbehovet.

Asarum

I Asarum har man genomfört punkterna 1 och 2 för att bli tidseffektivare och samtliga tre punkter för att bli klimatsmartare. Man har minskat sin körsträcka med ca 60 km/vecka. Man har dock kvar en kraftig överkapacitet på fordon, minst 50 procent. I ett så tätbebyggt område som Asarum måste man planera för att transportsätten ska vara cykel eller att man går. Man har dock ökat



Figur 2.6: Tidsfördelning i Svängsta för 2007 och 2010, dels faktiskt utfall, dels uppmätta potentialer. I det vänstra diagrammet redovisas relativ fördelning och i det högra absoluta antal timmar.



Figur 2.7: Tidsfördelning i Asarum för 2007 och 2010, dels faktiskt utfall, dels uppmätta potentialer. I det vänstra diagrammet redovisas relativ fördelning och i det högra absoluta antal timmar.

trafiksäkerheten genom att den totala tiden på väg mer än halverats (-64%). Man har även minskat sin planerings- och administrationstid med en dryg 1/3 (-38%). Alla de goda effekterna tillsammans gör att man har kunnat frigöra cirka 17 procent resurstid.

I figur 2.7 redovisas faktiskt utfall och uppmätta potentialer av tidsfördelning för 2007 och 2010, dels relativt, dels i absoluta antal timmar.

I sammanfattning kan konstateras följande:

- Insatstiden har minskat med 14 timmar, från 267 till 253 timmar.
- Transporttiden har minskat med 39 timmar, från 64 till 23 timmar.
- Planeringstiden har minskat med 18 timmar, från 48 till 30 timmar.

- Kringtiden har minskat med 7 timmar, från 91 till 84 timmar.
- Den totala tiden har minskat med 78 timmar, från 470 till 392 timmar.
- Insatstiden i förhållande till den totala arbetstiden har ökat från 57 till 65 procent.

Eftersom Asarum är ett förhållandevis litet planeringsdistrikt kan det bli svårt att uppnå en potential på 75 procent som visas i figur 2.7. Orsaken är att det vid vissa tidpunkter på dagen kan vara nödvändigt att skapa väntetider för att slippa delade arbetsturer, det vill säga två arbetspass samma dag med lång rast i mellan passen. Då kanske planeraren ur personalperspektiv hellre väljer att lägga in väntetider i planeringen.



3. Internpost

En av de verksamheter som sannolikt skulle kunna effektiviseras kraftigt är kommunernas organisation och distribution av intern post och gods. Visserligen är verksamheten inte så omfattande, men potentialerna är desto större. Flera kommuner kan berätta hur deras översyn av internposthanteringen har frigjort stora resurser och minskat transportarbetet. En del kommuner har även lagt ut tjänsten till en extern leverantör, medan andra behåller den i egen regi. Att gå från ett oreglerat, oreflekterat system till ett baserat på logistisk analys är sannolikt det stora steget. Att lägga ut verksamheten på entreprenad kan ge ytterligare vinster, men är inget självändamål för Trafikverket. Fokus ligger helt på att skapa en transporteffektiv verksamhet och där är en kvalificerad logistik en nödvändig förutsättning.

Detta kapitel bygger dels på en rapport från Kungälv kommun, dels på en sammanställning av genomförda telefonintervjuer hösten 2010.

Kungälv

KONTAKTPERSON:

Peter Hermansson, transportansvarig, Kungälv kommun.
peter.hermansson@kungalv.se

Kungälv kommun såg över sina transporter i ett flertal olika steg under perioden 2004–2009. I dessa översyner ingick bland annat kommunens resepolicy, internpostdistribution, fordon och fordonsorganisation, upphandling samt parkeringsplatser. Som en del i arbetet lät man analysera hur kommunens internposthantering var organiserad och vilket transportarbete som den genererade. I studien genomfördes även en analys av hur mycket transporterna skulle kunna minskas.

Kommunen tog fasta på utredningens rekommendationer och sedan 2008 sköter transportcentralen alla transporter av internpost, lättgods samt en tredjedel av måltidstransporterna. Internpost körs ut i två rutter per dag till cirka 75 leveransadresser i kommunen. Distributionen utförs av en person och en bil och samordnas med Postens utdelningsturer. Även leverans av AV-material till skolor och annat lättgods samordnas. I utredningen pekades på att även medicintransporterna kunde ingå i de samordnade turerna. Turerna besöker de aktuella leveransadresserna, med det finns olika meningar om den sammantagna nyttan med att samordna transporterna på detta sätt.

För de samordnade internpost- och lättgodsleveranserna betalar varje hämtställe/avdelning ett fast pris per månad (normalt 500 kronor) till transportcentralen. För internpost- och lättgods hanteringen visade utredningen från 2007 på en potentiell besparing på 500 000 kronor per år, vilket inkluderade 4 200 mil mindre bilkörning. Till detta kom den besparing som kunde fås med samordningen av delar av mattransporterna i samma fordon. Det skulle innebära ytterligare 1800 mils mindre körning. Dessvärre finns det i dagsläget inga aktuella siffror på uppnådda resultat.

Nedan redovisas ett utdrag ur rapporten "Framtida organisation av internpost- och lättgods distribution i Kungälv kommun", avrapportering version 1.1 2007-10-12, Christoffer Widegren, CW Logistikutveckling.

Sammanfattning

Arbetet syftar till att ge en överskådlig bild av de interna flödena av post och övrigt lättgods inom

kommunen samt ta fram förslag till en enhetlig, effektiv och kvalitetssäkrad framtida lösning. Arbetet utförs då tidigare utredningar påvisat en betydande effektiviseringspotential inom detta område. Grundläggande för distribution av internpost är enhetlighet, struktur och storskalighet. Decentraliserade och småskaliga transporter tenderar att kräva mer tid i form av spilltid och kringtid än effektiv körtid.

Kommunen har ingen enhetlig funktion för distribution av internpost. Antalet distributionsvägar är många till antalet – ett flertal vaktmästare kör olika turer i kombination med att medarbetare vid vissa enheter hämtar posten själva. Kungälv kommun bör samla distributionen av internpost till en gemensam utförande enhet. Till detta knyts specifika personella resurser, samtidigt som miljövänliga och ändamålsenliga distributionsfordon kan köpas in.

Den kartläggning som utförts kring postdistributionen indikerar en veckovis körsträcka om cirka 170 mil. När den teoretiskt erforderliga sträckan för att besöka alla berörda enheter tre gånger per vecka beräknades i ett ruttplaneringsprogram blev resultatet cirka 40 mil. Utifrån detta drar rapporten slutsatsen att körsträckorna för distribution av internpost utan problem kan halveras. Exemplet halverad körsträcka och minskning av kringtid/spilltid med 33 procent innebär minskade kostnader med cirka 500 Tkr per år. Till detta kommer miljövinster samt förbättringar inom transportkvalitet, säkerhet och arbetsmiljö.

Genom att allokera ett tidsfönster kring lunch för postbilarna kan verksamheten utföra en del av kommunens mattransporter till en troligtvis låg kostnad. För att hålla denna möjlighet öppen är det viktigt att stämma av mått- och utrustningsbehov för aktuella behållare och emballage innan postbilarna beställs. Samkörning av mat och post kan (i synnerhet beträffande kommunens perifera delar) möjliggöra ytterligare effektivisering.

Den absoluta lejonparten av kommunens inköp sker via centrala upphandlade avtal där transport ingår. Ett antal mindre buffertlager för förbrukningsartiklar lever dock vidare. Det förekommer också en del inköp i butik. Totalt köper kommunen in elartiklar, kemartiklar, kläder och annat förbrukningsmaterial för knappt 10 Mkr per år. Centralagret kan utgöra en bra stödfunktion i arbetet med att minimera dyra inköp, samt minska lagerhållningen ute på enheterna. Ett utökat lager är dock i sig inget självändamål, utan detta ska betraktas som ett komplement. "Sällanbeställningar" är ett intressant arbetsspår för att minska den inköpsrelaterade trafiken. Detta är dock i sig ett omfattande arbete, som bland annat kräver att leverantörerna förmås lämna ifrån sig detaljerade redogörelser om transportkostnader samt resonera kring detta.

Bakgrund

Transportutredningarna "Intelligenta Transporter" (Version 1,0, Widegren 041208 samt "Utvärdering av resultat samt undersökning av ytterligare möjligheter", Widegren 060605) har påvisat att den decentraliserade distributionen av internpost och lättgods inom kommunen med stor sannolikhet kan effektiviseras avsevärt. Detta arbete ämnar därför belysa den aktuella distributionsstrukturen samt utveckla förslag till en effektivare transportorganisation. I samband med detta görs även en översyn av det aktuella centralagrets funktion för att undersöka om denna kan utvecklas vidare.

Syfte och mål

Arbetet syftar till att ge en överskådlig bild av de interna flödena av post och övrigt lättgods inom kommunen samt ta fram förslag till en enhetlig, effektiv och kvalitetssäkrad framtida lösning. Utredningen syftar också till att komma med förslag och synpunkter kring hur centralagrets funktion kan utvecklas i framtiden.

Generellt om distribution av internpost och lättgods inom kommunal verksamhet

Det finns ingen given standard för organisation och rutiner för att skapa den "perfekta" transportorganisationen. Flertalet kommuner tenderar att ombesörja distributionen i intern regi, men ur ett kostnadsmässigt perspektiv kan inte detta generellt sägas vara mer fördelaktigt än att handla upp tjänsten. Vilken lösning som är bäst beror på kommunens interna organisatoriska och personalresurmässiga förutsättningar, samt givetvis på transportbehovets karaktär och omfattning. För att kunna organisera en effektiv och strukturerad transportfunktion kan emellertid följande grundprinciper betraktas som generella:

- Enhetlighet och översikt. Den första och viktigaste principen handlar om att samla transportbehovet till ett enhetligt underlag. Sammanställningen ger en bild av det totala transportbehovet och är närmast att betrakta som en förutsättning för att kunna optimera/samordna flödena och tilldela erforderliga resurser. Utan ett enhetligt underlag kan det också vara utomordentligt komplicerat att jämföra olika alternativ ur exempelvis ett kostnadsmässigt perspektiv.
- Centralisering och storskalighet. Det förekommer ganska ofta att medarbetare inom olika verksamheter utför sporadiska transportuppdrag. När det kommer till rutinmässiga transporter bör det dock betonas att principerna "göra det när man har extra tid" eller "har vägarna förbi" ytterst sällan är optimala lösningar. Eftersom

det trots allt föreligger behov av att transporter utförs innebär detta i praktiken att medarbetaren får planera om i sitt ordinarie arbete när man inte har "extra tid", eller åka extra då man inte "har vägarna förbi". Storskalighet är också viktigt för att erhålla en god logistisk effektivitet. Att exempelvis lägga en enstaka daglig körning som tar 15–20 minuter effektiv körtid under en medarbetare innebär inte sällan strukturella tidsförluster på över 100 procent (det vill säga mer tid än den effektiva körtiden går åt i spilltider som att hämta fordon, sortera och hämta post, väntetider med mera). Storskalighet ökar körtidens andel (och minskar spilltidens dito) av den totala tidsåtgången för hanteringen av godsdistributionen.

Nuläge

Kommunen har ingen enhetlig funktion för distribution av internpost. Antalet distributionsvägar är många till antalet – ett flertal vaktmästare kör olika turer i kombination med att medarbetare vid vissa enheter hämtar posten själva. Nedan följer en översiktlig beskrivning av de flesta regelbundna flödena inom kommunens olika verksamheter.

Barn- och ungdomsförvaltningen

Inom grundskoleverksamheten ombesörjer vaktmästare dagliga leveranser av internpost mellan Nämndhuset och de tre områdeskontoren Kusten, Västra Tullen och Inland. Distributionen av posten mellan områdeskontoren och skolorna utförs av rektorer och annan skolpersonal som ofta reser däremellan. Frekvensen på dessa leveranser varierar, men ett genomsnitt på tre gånger per vecka har fastställts efter samtal med ett antal medarbetare. Totalt uppgår transportarbetet inom grundskoleverksamheten till över 60 mil per vecka, av vilket mer än 85 procent utgörs av transporter mellan områdeskontoren och skolenheterna. Transporterna av post till förskolorna (även dessa från respektive områdeskontor) har uppgetts ske betydligt mer lågfrekvent än till grundskolorna, varför endast en leverans per vecka har använts i uppskattningen. Detta motsvarar veckovisa körsträckor på knappt 18 mil. AV-rundan, som går runt hela kommunen (Ytterby, Kärna, Marstrand, Kode och Diseröd), körs en gång i veckan. Dess längd är cirka 10 mil.

Centrala vaktmästeriet

Vaktmästeriet i nämndhuset står för den enhetliga del av interpostdistributionen som har störst omfattning. Personalen kör en daglig slinga i centrum till 12 adresser, som är en dryg mil lång. Tillsammans med posthämtning och diverse andra sporadiska uppdrag kör vaktmästeriet cirka 15 mil per vecka.

FM-enheten

FM-enheten i Mimers hus hämtar dagligen post i nämndhuset och distribuerar denna till utbildningen i Rollsbo, komvux (skomakaren) och Trio-gatan. Denna enhet ansvarar också för bok- och postrundan inom fritid och kultur. Leveranser sker en gång per vecka till biblioteksfilialerna i Ytterby, Kärna, Marstrand, Kode och Diseröd. Några gånger per vecka sker också leveranser av böcker med mera till servicehem. Totalt kör enheten cirka 12 mil per vecka.

ALC

Arbetslivscentrum kör tre gånger per vecka en större internpostrunda i centrum till nio adresser. Utöver detta körs en gång per vecka en kortare postrunda i centrum med tre stopp. Totalt uppgår transportarbetet till knappt 4,5 mil per vecka.

Handikappomsorgen

Sex enheter inom handikappomsorgen har postfack i nämndhuset. Posten hämtas av personal från respektive arbetsplats, och med en förmodad frekvens på tre gånger per vecka så motsvarar detta knappt sex mil.

Äldreomsorgen och IFO

Hus och mark ansvarar för huvuddelen av posttransporterna till äldreomsorgens olika boenden. Transporter sker mellan nämndhuset och Kode, Marstrand, Kärna och Diseröd samt centrala Kungälv. Dagliga transporter av mediciner och prover sker också mellan Kungälv sjukhus och enheterna på Fridhem och Skomakaren. Transportarbetet motsvarar mellan 43 och 44 mil per vecka. Beträffande övriga omsorgsverksamheter så hämtar medarbetare från varje enhet i regel posten själva i nämndhuset i samband med besök. Så sker även inom IFO som sitter på gångavstånd från nämndhuset.

Förslag och potentialer

Det står utom allt tvivel att dagens decentraliserade internpostdistribution är svår att överblicka i sin brist på enhetlighet, likväl som effektiviteten måste bedömas som tveksam i och med småskaligheten. En enhetlig och centraliserad distribution innebär naturligtvis inte att medarbetare "förbjuds" att hjälpa till med sporadiska och tillfälliga transporter. Grundtanken är att samtliga transporter av internpost, mediciner, prover etc som sker på regelbunden basis ska inordnas i en kommunövergripande hantering.

Organisation

Samtlig distribution av post och övrigt lättgods behöver samlas under samma ansvariga enhet.

För att ombesörja internposthanteringen uppskattas ett behov av två årsarbetare. En medarbetare förväntas ägna huvuddelen av sin arbetstid åt transport, medan en medarbetare ägnar sig åt att hämta och sortera inkommande gods samt utföra kompletterande körningar.

Fordon

De fordon som används vid distributionen bör ha ett lastutrymme som är avskilt med hård vägg från förarhytten. Lämpliga fordon är troligen lätta transportbilar av typ VW Caravelle och liknande. Av praktiska skäl måste emballage (lådor och backar) standardiseras så långt som möjligt. En avgörande faktor vid val av fordon är huruvida dessa ska kunna användas till mattransporter. Om så är fallet måste måtten stämmas av med de kaminer som är i bruk. I det fall större och hjulförsedda matvagnar ska transporteras måste fordonen vara försedda med bakgavellift. I linje med kommunens strävan efter att använda så miljövänliga fordon som möjligt rekommenderas gasdrift. Gasdrivna alternativ finns att tillgå bland såväl små som stora skåpbilsmodeller.

Potential - tid och sträckor

Samtliga platser, till vilka internpost distribueras, registrerades i ett ruttoptimeringsprogram. Geografiskt delades kommunen in i två delar: Väster/Kode/Kareby/Diseröd respektive centrum (inklusive Ytterby och Rollsbö). Den första turen omfattade cirka 8,9 mil (8 stopp) och krävde runt 2,5 timmar körtid, medan den andra omfattade drygt 3,1 mil (31 stopp) och krävde knappt 2 timmars körtid. Att, via ovanstående två körturer, besöka samtliga adresser tre gånger per vecka skulle i en fullt optimerad körslänga kräva ett transportarbete på cirka 40 mil/vecka och en effektiv körtid på 12–14 timmar. Till detta kommer totalt cirka 7–8 timmars stopptid (cirka 0,5 tim för den första turen och 2 tim för den andra). Med tanke på att dagens system uppskattas generera ett transportarbete på närmare 170 mil per vecka (50–60 timmar ren körtid) så är besparingspotentialen betydande. Även inberäknat att vissa av körningarna (exempelvis transporter av mediciner och prover) inte kan inordnas i en logistiskt optimal sekvens så kan körsträckorna med största sannolikhet mer än halveras. En halvering (motsvarande 85 mil per vecka) innebär minskade körsträckor med i storleksordningen 4 200 mil per år. Detta motsvarar i storleksordningen 1 100–1 400 arbetstimmar i ren körtid. Med stopptider, spilltider och strukturella tidsförluster i beaktande motsvarar detta med största sannolikhet en tidsbesparing på över 2 000 timmar. En mer exakt mätning av tidsåtgången skulle fordra upprepad och minutiös registrering

av arbetsdagen för flera tiotals medarbetare, varför genomsnittsvärden för hastighet och stopptid använts vid ovanstående uppskattningar.

Potential - ekonomi

Den stora ekonomiska potentialen ligger i minskad åtgång av personaltid. En halvering av den årliga körsträckan för post- och lättgodsdistribution enligt föregående stycke motsvarar följande:

- Personalkostnader för körtid minskar från 560 000 kr till 280 000 kr.
- Personalkostnader för kringtid minskar från 280 000 kr till 190 000 kr.
- Fordonskostnader minskar från 250 000 kr till 127 500 kr.
- Totalkostnaden minskar från 1 090 000 kr till 597 500 kr.

I ovanstående exempel antas halverad körtid, samt en reduktion av spilltid och kringtid på 33 procent. Kostnad för sortering av post förutsätts vara likvärdig i båda fall. Personalkostnaden har beräknats utifrån 200 kr/tim och fordonskostnaderna utifrån 30 kr/mil.

Övriga vinster

Förutom de rent ekonomiska aspekterna har kommunen möjlighet att kvalitetssäkra godstransporterna ur miljö- och säkerhetssynpunkt. Med en central funktion kan fokus läggas på distributionsfordonen så att dessa är ändamålsenliga för transporter av lättgods (att transportera lösa föremål i en vanlig bil kan utgöra livsfara) samt av så god miljömässig standard som möjligt. Detta innebär följaktligen även att arbetsmiljön vid distribution av internpost och lättgods säkerställs till en hög nivå. Sammantaget säkerställer kommunen en god transportkvalitet i fråga om organisation/service, miljö, arbetsmiljö och säkerhet i kombination med en mycket god ekonomi.

Finansiering

Det finns ett flertal sätt att finansiera internpostverksamheten. Två vanliga sätt att finansiera liknande serviceverksamhet är:

1. Försäljning av tjänster. Ett konventionellt försäljningsförfarande där kunden förslagsvis betalar en beräknad fast summa för en "standardnivå" med möjlighet att vid behov köpa till extra transporter.
2. Fördelning av kostnaden. Anslutna verksamheter betalar en del av kostnaden motsvarande sin andel av den kommunala förvaltningen.

Ett annat alternativ är att betala sin andel av det totala antalet utförda transporttjänster. Eftersom förslaget till framtida distribution av internposten ska utgöra en gemensam funktion som ska serva ett centralt behov åt alla kommunens verksamheter rekommenderar denna utredning att någon form av fördelningsprincip tillämpas. Dels innebär detta mindre administration, samtidigt som säljfunktionen inte bedöms ha någon större funktion i fråga om att styra och påverka behovet av posttransporter.

Matdistribution och samordningsmöjligheter

Matdistribution sker från tillagningsköken i Thorildskolan, Ytterbyhemmet, Ranrikegården, Ytterby skolan, Ekhaga och Solhaga till övriga enheter. Lokala mattransporter sker inom Kärna respektive Diseröd. Omfattningen av mattransporterna är totalt cirka 180 mil per vecka (varav leveranser till hemvårdstagare 30 mil). Samtliga mattransporter upphandlas i dagsläget från externa leverantörer. Leveranserna av mat till hemvårdsbrukare sker veckovis via Samhall.

Samordningsmöjligheter - mat och post

Att distribuera post i samband med samtliga mattransporter kan vara svårt ur praktisk synpunkt, då det blir mer omständligt och störningskänsligt. Om fler fordon krävs för att leverera mat under denna hektiska tid så stiger snabbt kostnaderna för dessa transporter avsevärt. Att däremot välja ut några samdistributionskanaler ter sig mycket lämpligt då enstaka enheter i kommunens perifera delar var för sig genererar mycket långa körsträckor. Lämpligt kunde vara att, i första hand, samköra mat och post till Marstrand, Kode, Hålda och Kärna. Enbart samkörning till Marstrand skulle kunna spara uppemot 300 mil körning per år. En fullskalig samordning av posten med mattransporterna till kommunens övriga landsbygdsorter skulle kunna bidra med ytterligare något hundratal mil per år. Sammantaget ligger samordningsvinsten runt 10 mil per vecka. Detta innebär att den teoretiskt erforderliga körsträckan för internpostdistributionen, vid samkörning med mattransporter, enbart hamnar i storleksordningen 30 mil per vecka. Även med beaktande av 40–50 procent längre körsträcka på grund av icke optimala förutsättningar, så skulle samordning med mattransporter i kombination med centraliserad posthantering kunna generera en total minskning av körsträckorna med i storleksordningen 120–130 mil per vecka för post- och lättgodstransporterna jämfört med dagsläget. Utredningen rekommenderar inte att arbetet med denna samordning genomförs samtidigt som den centrala internpostdistributionen byggs upp. Däremot utgör den ett intressant spår att arbeta vidare med när verksamheten är etablerad.

Samordningsmöjligheter - fordon

Mattransporterna är kostsamma för kommunen – de större turerna kostar mellan 400 och 800 kr per dag. Genom att reservera ett tidsfönster kring lunch skulle postbilarna kunna utföra en betydande del (cirka 20–25 procent vid två postbilar) av mattransporterna till en förhållandevis låg kostnad. Det ska betonas att det är samutnyttjandet av fordonen som ger dessa gynnsamma förutsättningar – nyttjandegraden på renodlade ”matbilar” skulle bli mycket låg (och därmed ge en mycket hög milkostnad). Om man avser att gå vidare med denna möjlighet måste mått och storleksbehov för matkantiner stämmas av innan beställning sker av postfordon (enligt tidigare resonemang kring fordon).

Centrallager - övergripande resonemang och kommentarer

Tidigare utredning kring förrådsverksamheten i Kungälv kommun (Ulf Lundqvist, 990906) föreslår att gatukontorets nuvarande centralförråd ska utvecklas och fungera som kommunens centralförråd under en projekttid om tre år. Entreprenadavdelningen har närmare 2 000 artiklar registrerade. Cirka 80 procent av försäljningen sker mot den egna verksamheten medan övrig försäljning sker mot andra enheter inom kommunen. Buffertförråden runt om i kommunen har reducerats under senare tid. För åtta år sedan var de cirka 200 till antalet och omfattade cirka 0,5 Mkr i varuvärde. Senare tids strategi har varit att minimera den egna lagerhållningen och upphandla goda leveransvillkor med korta ledtider. Dock finns fortfarande ett betydande antal ”lager” kvar – framförallt inom utbildningsverksamheterna.

Nuläge och förutsättningar

Att minimera de egna lagren är en given strategi för flertalet artiklar då det bundna varuvärdet och lagerhållningskostnaderna skulle skena iväg till mycket höga höjder om kommunen hade som ambition att lagerhålla någon betydande del artiklar som används inom verksamheterna. En negativ följd kan emellertid lätt bli små och frekventa beställningar av högvolumartiklar. Detta är tveksamt ur miljö- och trafiksynpunkt likväl som eventuella ekonomiska storskalighetsfördelar blir svårare att utnyttja. De typer av inköp som genererar i särklass mest kostnader är när varor hämtas av medarbetaren själv. Liksom i fallet med internposten betraktas ofta denna typ av ärenden som något man hinner med på sidan av, medan de i själva verket tar tid från ordinarie arbetsuppgifter.

Lager är endast aktuellt då buffertar av material krävs för att verksamheten ska fungera, alternativt då inköpen är förbundna med betydande

personalkostnader (exempelvis vid krav på korta ledtider). För att en gemensam centralförrådslösning ska vara neutral ekonomiskt så krävs någon form av storskalighetsfördelar vid inköp. Ett första steg för att visualisera möjligheter till detta är särredovisning av transport- och hanteringskostnader från leverantörerna. Utifrån denna typ av underlag kan förhandling upprättas om eventuella möjligheter att reducera transportkostnaderna vid sällanbeställningar. Kartläggning av tidskrävande inköp – exempelvis inköp i butik. Denna typ av uppföljning måste genomföras under en längre tid, samt internt inom respektive enhet.

Aktuella artikelsegment

Utdrag från 2006 års bokföring visar att de årliga inköpen av elartiklar, kemartiklar, kläder, kontorsvaror och annan förbrukningsmateriel uppgår till drygt 9,7 Mkr årligen. Under denna sammanlagda utgift döljer sig ett mycket stort antal artiklar, och ur ett generellt perspektiv är det mycket svårt att bedöma vilka som skulle lämpa sig för någon form av lagerhållning. Segmenten arbets- och skyddskläder, kontorsmaterial och pappersvaror som i dagsläget omsätter 1,6 Mkr, 1,3 Mkr respektive 0,4 Mkr årligen innefattar ”klassiska” varusegment (i synnerhet pappersvaror) ur lagerhållningssynpunkt.

Problemställningar

Att minska antalet leveranser är en naturlig del i kommunens arbete att minska miljöpåverkan av dess olika verksamheter. Arbetsprocessen mot ett eventuellt utökat centrallager måste dock ske på flera plan:

- Artiklar. Vilka artiklar omsätts tillräckligt för att kunna motivera lagerhållningskostnader och kapitalkostnader vid större inköp? Risk för ”hyllvärmare” och i värsta fall kassering vid felaktiga inköp. Behov måste stämmas av med verksamheterna. En viktig del i denna klassificering är omkostnaderna för inköp. Varor som beställs över internet eller telefon och levereras till dörr genererar låga omkostnader, medan exempelvis fysiskt inköp i butik kan generera omkostnader som motsvarar den inköpta varans värde flera gånger om. Inköp i butik utgör dock i gengäld en mycket liten del av inköpen, och sker mycket sällan på regelbunden basis.
- Distribution. För att inte den potentiella miljönyttan med sällanbeställningar i kombination med centrallager ska gå om intet så måste distributionen av artiklarna ske utan nämnvärd ökning av kommunens interna transportarbete. Därför distribueras artiklarna rimligen med samma kanaler som internpost och lättgods.

Rekommendation till fortsatt arbete

Ytterst måste varje verksamhet ansvara för sina egna inköp. I arbetet med att minimera vissa typer av ”dyra” inköp kan centrallagret utgöra ett bra stöd i och med att vid behov kunna erbjuda verksamheter lagerhållning av vissa specifika artiklar. Generellt gäller dock givetvis att hålla sig till centrala avtal, och utnyttja de leveransvillkor som ingår där. Arbete med sällanbeställningar och godssamordning pågår i flera tiotals projekt runt om i landet för att minska trafik- och miljöpåverkan i stadsmiljö. För Kungälv's centrala delar ligger detta i tiden för såväl kommunala som privata verksamheter.

Helsingborg

KONTAKTPERSON:

Lena Emgård, koordinator på Upphandlingsenheten, Helsingborgs kommun.
lena.emgard@helsingborg.se

Helsingborgs kommun har i flera steg förändrat sin internposthantering och övrig distribution av lättgods. Tidigare hade man inom förvaltningen Entek en kontorsservice där tre personer hämtade, sorterade och körde ut post och gods till ett 100-tal leveransadresser. Dessutom hade de tio förvaltningarna egna vaktmästare som med egna fordon distribuerade post, pallar och lådor med pappersvaror och annat gods. Tidigare stod kommunen för frankeringsmaskiner, lokaler, personal och fordon. Utöver detta köptes posttjänster av Posten. Upplägget innebar en delvis överlappande service.

2008 fattades beslut om att lägga ut distributionstjänster på entreprenad. Året därpå gjordes en genomsam upphandling av posttjänster, där Posten fick uppdraget. Det nya upplägget innebar att flera sysslor kunde centraliseras och flera bilar tas bort. Vad gäller personalen gick flera i pension samtidigt som andras frigjorda tid kunde användas till andra sysslor. Från att ha köpt tjänster av Posten på löpande räkning ingick nu alla tjänster i avtalet. Frankeringsmaskinerna skrotades och övriga resurser togs bort. Inledningsvis möttes förändringen av ett stort motstånd – sysslor försvann och ”det kommer aldrig att fungera”. Mycket snart förbyttes detta i positiva omdömen, som att det blivit lugnare och tryggare samt att servicen blivit mer pålitlig. Den inrättade referensgruppen var också positiv.

Nuvarande system innebär att kommunen har ett 60-tal leveransadresser. Den anlidade entreprenören, Posten, kör alla leveranser i tre slingor med hjälp av tre bilar och tre anställda. Allt lämnas och hämtas i en låda, i vissa fall ingår även sortering. Annat gods kan lämnas med på dessa slingor eller distribueras direkt av leverantören.

Kommunen upplever att entreprenören har en bra kontakt med alla förvaltningar. Tjänsterna håller en bra kvalitet och man redovisar en stor nöjdhet bland personalen.

Dessvärre har kommunen inte gjort någon kvantifiering av vare sig det äldre eller det nya distributionssystemet. Det betyder att det inte finns några entydiga uppgifter om vad förändringarna har inneburit. Enligt kommunen har man inte längre tre tjänster (vaktmästare) som tidigare utförde uppgifterna. Man har även kunnat göra sig av med lokaler, maskiner och flera egna fordon. I vilken grad dessa frigjorda resurser motsvaras av ökade resurser hos entreprenören är svårt att bedöma, men sannolikt är effektiviseringen kraftig. Det som entreprenören nu utför ses som en ”isolerad” tjänst, helt betald av kommunen. Årliga jämförelser kring distributionens kostnader, effektivitet, miljöpåverkan med mera kan göras med utgångspunkt i dagens effektiva upplägg.

Umeå

KONTAKTPERSON:

Karin Jäderlund, chef Teknisk planering, Umeå kommun.
karin.jaderlund@umea.se

Umeå kommun lät år 2000 genomföra en logistikstudie av den befintliga hanteringen av internpost (”Postanalys genomförd 2000-01-25-27 av Posten Sverige AB”). Studien omfattade det post- och transportarbete som bedrevs av Distribution på stadshuset. Däremot ingick inte den posthantering som utfördes på kommunens andra större enheter, exempelvis socialförvaltningen och skolorna.

Enheten Distribution bedrev en omfattande transportverksamhet för post och lättgods. Verksamheten sköttes av nio personer som med hjälp av sex bilar distribuerade post och lättgods (i fem rutter) samt skötte medicintransporter (i en rutt). På uppdrag utfördes även en viss budverksamhet. Turerna var upplagda av kommunen själv, utifrån verksamheternas önskemål och lämpliga tidsfönster. Studien pekade på flera brister:

- Bilarnas nyttjandegrad var låg till mycket låg.
- Det uppstod väntetid mellan de olika postturerna.
- Inom stadshuset skedde postutdelning tre gånger per dag i tre olika postturer.
- Dubbelarbetet var omfattande.

Dubbelarbetet beskrevs så här: ”Enheter inom Umeå kommun har som regel sin egen besöksadress som postadress. Innebörden av detta är att endast intern post körs ut av turbilarna, och att externt ankommande post delas ut av postens brev-bärare, eller hämtas av personal från den egna förvaltningen. Vi kan konstatera att det förekommer

att mottagare får post eller prover först av en turbil och samtidigt, eller något senare, kommer ytterligare en turbil med materiel till samma mottagare. Dessutom inträffar det att Posten och annan bil från kommunen också levererar och hämtar. (...) Dubbelträffar sker på flera enheter inom kommunen, som exempel vill vi nämna att på studiedag 1 möttes tre bilar från Distribution på Biblioteket ca kl. 14.00. Även på AV-Media inträffar dubbelträffar. Den medicintransport som en av innepersonalen kör på förmiddagen är i stora delar identisk med den provsväng som utförs på tur tre. Tidmässigt så skiljer det cirka 30 minuter mellan dessa körningar. Till Holmsund åker två bilar från Distribution under eftermiddagen med relativt liten tidskillnad.”

Följden av utredningen blev att hanteringen av internpost, dokument och lättgods lades ut på entreprenad 2002. Upphandlingen vanns av ett lokalt åkeri, som övertog delar av personalen och verksamhetens sex fordon. Verksamheten fortsatte med samma upplägg och turer. Samtidigt försvann kommunens frankeringsmaskiner. Kostnaderna sjönk kraftigt, och kommunen betalade 2,5 miljoner kronor 2002.

Vid den förnyade upphandlingen 2004 vann Posten AB uppdraget. Posten gjorde då om upplägget och kombinerade det med sin övriga verksamhet. Kostnaderna sjönk ytterligare och kommunen betalade 2005 2,1 miljoner kronor för tjänsterna. 2005 var det tre personer som på heltid utförde uppdraget åt kommunen. Nu är det sammanlagt sex personer engagerade i servicen, men alla ägnar sig inte åt det på heltid. Fördelningen skapar en bättre tillförlitlighet i servicen.

Under åren har postflödet minskat, men eftersom antalet hämtställen legat stabilt på cirka 170 har tjänsternas arbetsvolym inte förändrats. Kommunen uppfattar att transportererna samordnas bra, inte minst i byarna där lantbrevbäraren tar alla försändelser till och från skolor och äldreboenden. I övrigt är det svårt att säga i vilken mån transportererna har kunnat minskas. Kommunen har inte uppfattat några klagomål på servicen. En förnyad upphandling är nyligen genomförd och Posten har fått uppdraget från och med 2011, nu reducerat till 1,9 miljoner kronor.

Dessvärre har kommunen inte gjort någon kvantifiering av vare sig det äldre eller det nya distributionssystemet. Det betyder att det inte finns några entydiga uppgifter om vad förändringarna har inneburit. Enligt kommunen har man inte längre nio tjänster som tidigare utförde uppgifterna. En del av dessa gick över till entreprenören, resten fick andra sysslor. Man har även kunnat göra sig av med sex fordon. I vilken grad dessa frigjorda resurser motsvaras av ökade resurser hos

entreprenören av svåra att bedöma, men sannolikt är effektiviseringen stor, inte minst då Posten tog över servicen. Då uppdraget till stora delar kan inlemmas i entreprenörens befintliga ruttor har med stor säkerhet körsträckan minskats.

Lidköping

KONTAKTPERSON:

Glenn Björk, enhetschef Kontorsservice,
Lidköpings kommun.
glenn.bjork@lidkopings.se

Tidigare sköttes all intern posthantering av kommunens vaktmästare, med sortering i stadshuset. Post inom stadshuset och till de centralt belägna verksamheterna fördelades till fots. Post till och från skolor och äldreboenden på landsbygden sköttes av vaktmästare eller annan personal inom respektive verksamhet. I det tidigare upplägget distribuerades posten någon gång per vecka, då det sammantaget blev motiverat att köra till centralorten. Där skötte en privat entreprenör distributionen av mat till skolorna och denne tog även en del av posttransporterna.

I samband med en upphandling 2004 av den externa posten kom all posthantering att ses över. Resultatet blev att en entreprenör (Posten) fick ta över både intern och extern postdistribution. Det nya upplägget innebär att samtliga 55 utlämningsställen besöks varje vardag, men med något högre service inom stadshuset. Upplägget uppges fungera bra, med en hög servicegrad och tillförlitlighet. Kommunen har ingen uppfattning om hur tids- och transportbehovet såg ut för det gamla upplägget och har heller ingen exakt uppfattning om vad förändringen har inneburit. En tjänst har dock sparats in, liksom många arbetstimmar och troligen även någon bil. Man anser dock att samordningsvinsterna med entreprenörens ordinarie verksamhet är uppenbar.

Mölnadal

KONTAKTPERSON:

Lennart Andersson, Mölnadal kommun.
lennart.andersson@molndal.se

Mölnadal stad inrättade 2005 en transportcentral efter en förebild i Varberg. Transportcentralen fick ta över i stort sett alla kommunala fordon, en tillhörande verkstad samt den interna distributionen av post och lättgods.

Tidigare var transporterna fördelade på dels en person som skötte distribution inom skolornas verksamhet, dels tre personer som skötte övrig distribution och transporter. En av dessa tre skötte posthanteringen inom stadshuset till fots. De andra personerna hade var sin bil till sitt förfogande och systemen samordnades inte. Det nya upplägget innebär att tre personer kör tre slingor med tre

bilar och hanterar post och lättgods till och från 650 avlämningsställen. Slingorna ser olika ut för veckans dagar och dras ner kraftigt under sommaresemestern. Utöver den fasta trafiken erbjuder transportcentralen en budtjänst, där man kan skicka med gods på de befintliga slingorna. Budtjänsten finns utlagd på kommunens intranät och kan nås där och via telefon.

Det nya upplägget är konstruerat utan hjälp av externt logistikstöd. Bland effekterna syns en insparad tjänst, bättre funktioner, bättre service och fler avlämningsställen. Transportcentralen gjorde ingen nollmätning och har heller ingen koll på nuvarande körsträckor. Nu finns i alla fall en samlad kontroll och uppföljning av alla fordonsparametrar. Slingorna revideras ständigt, men kommunen ser inget behov av någon extern logistikonsult. Man menar att "det finns saker som inte går att få in i datorprogram".

Slutsatser

Denna enkla undersökning gör inte anspråk på att till fullo beskriva distribution av internpost och lättgods, vare sig i de beskrivna kommunerna eller generellt. Det är uppenbart att det finns en lång rad aspekter att ta hänsyn till då man överväger en förändring av dessa tjänster. Det undersökta materialet är litet och både subjektivitet och missförstånd kan färga redovisningen. Likväl är det tydligt att många kommuner kan frigöra stora resurser genom att använda logistik som grund för organisation och utförande av transportintensiva tjänster, så som distribution av internpost.

Med tanke på att många kommuner och andra organisationer planerar att se över denna typ av interna service, finns det anledning att lämna några rekommendationer:

- Genomför en nollmätning och kvantifiera de storheter som är viktiga att följa upp. Välj parametrar som går att jämföra både i nuvarande regi och i en eventuell entreprenad. Dessa kan vara fordonskilometer, antal fordon, antal helårstjänster, lokalyta, entreprenadkostnader, leveransställen, leveranstillfällen, avvikelser med mera.
- Anlita logistiker för en korrekt kartläggning och för ett optimalt upplägg. Var noga med att definiera vad ni i första hand vill optimera.
- Ställ krav på funktionalitet och löpande förbättringar i transportupplägget i en eventuell upphandling.



4. Samordnad varudistribution i Kristianstad

Samlastning är en praktisk tillämpning av logistik och en populär åtgärd för att effektivisera transporter. Borlänge kommun var tidigt ute med att formulera och utveckla konceptet. I stället för en mängd små och stora lastbilar, som fördelar gods ut till ett stort antal adresser i staden, levereras allt inkommande gods till en samlastningscentral. Därifrån körs sedan godset ut till avlämningsställena, med bättre fyllnadsgrad, färre fordonskilometer och mindre störningar som följd. En påtaglig effekt är att antal leveranser till exempelvis en skola kan minskas kraftigt. En annan är att kommunen kan ställa specifika krav på transporter, skilda från kraven på varan. De sammanvägda effekterna på transportarbetet är däremot inte entydiga. En nyligen genomförd analys i Kungälv kommun ger en intressant och nyanserad bild. Å ena sidan finns det goda möjligheter att samlasta en stor mängd mindre kollin via kommunens centralförråd. Å andra sidan konstateras att omfattande mattransporter redan sker samordnade, via ett begränsat antal leverantörer. Dessa har troligen redan en effektiv transportstruktur och ur ett transportekonomiskt perspektiv är det antagligen inte lönsamt med en samlastning av mattransporterna. Andra motiv kan ändå tala för en samlastning. Rapporten går att få från Kungälv kommun. En läsvärd översikt av arbetsfältet finns i "Goda exempel på logistiklösningar" från Miljöresurs Linné (2010).

Detta kapitel bygger på en rapport framtagen hösten 2010. Uppdraget initierades av Agenda 21's ledningsgrupp vid kommunen. Upphandlingschef Peter Lindgren var projektledare. En projektgrupp tillsattes med ansvar för att ta fram förstudien.

Rapporten utarbetades initialt av Ana-Maria Sanseovic, AM-consulting, Kristianstad, och slutfördes därefter av Peter Lindgren.

Sammanfattning

Samordnad varudistribution innebär att inleveranser av varor styrs till en samlastningscentral. Därifrån samordnas utleveranserna till kommunens enheter antingen i kommunens egen regi eller genom att en extern distributör kör ut varorna. Även samlastningscentralen kan ägas och drivas antingen i egen regi eller genom extern distributör. Om extern distributör anlitas måste både samlastningscentralen och distributören upphandlas enligt LOU. I föreliggande rapport förordas upphandling av samordnad varudistribution.

Ett stort antal förbrukningsartiklar kan distribueras på det här sättet. Till exempel kemtekniska produkter, sjukvårdsmateriel, papper och plast, kontorsmaterial, skol- och lekmaterial, elmaterial, böcker och trycksaker, IT-relaterade produkter, tvätt samt livsmedel.

Erfarenheter från framgångsrika projekt kring samordnad varudistribution visar att den politiska förankringen och långsiktigheten är mycket viktiga samt att tillräckliga resurser avsätts under projektiden. Av naturliga skäl är det uppstartsperioden som är mest kritisk. Det gäller då både den ekonomiska hållbarheten som attityder hos kommunens beställare. Därför krävs informations- och utbildningsinsatser för i princip alla anställda som berörs av förändringen. Införande av samordnad varudistribution påverkar arbetsrutiner, vilket gör att personalens attityd till förändringen

har stor betydelse för dess möjlighet till framgång.

Erfarenheter visar likaså att det är nödvändigt att ha ett administrativt system för hantering av information för beställning – orderbekräftelse – leveransmottagning – fakturahantering. Det innebär för Kristianstads kommuns del att parallellt med projektet samordnad varudistribution behöver det drivas ett projekt för införande av e-handel.

Den största potentialen för samdistribution bör finnas där enheterna är geografiskt närbelägna, det vill säga inom eller i närheten av staden Kristianstad samt Åhus tätort. Det kan även krävas att en utveckling av effektiva varuleveranser samordnas inom hela kommunens kostorganisation.

Inledning

Kommunstyrelsens arbetsutskott har beslutat genomföra en förstudie som ska klargöra förutsättningarna för samordnad varudistribution till Kristianstad kommuns verksamheter. Ekonomiskt stöd har erhållits från Trafikverket med halva kostnaden för förstudien inom en total kostnadsram om 200 000 kronor. Halva kostnaden har finansierats av kommunen. Förstudien ska enligt uppdraget innehålla följande:

- Nulägesbeskrivning (leveransställen, frekvenser, varutyper etc).
- Analys av den förbättringspotential som samordnad varudistribution möjliggör (logistik, transporter, organisation, ekonomi, personal med mera).
- Förslag till lösning av samordnad varudistribution med kommunen som beställare.
- En handlingsplan för genomförande av åtgärder under de närmaste åren (2010–2012), med förbättringar som ger tydliga fördelar för organisationen.

Projektgruppen har bestått av representanter från berörda förvaltningar: Börje Andersson (BUF), Bo Rosengren (omsorgsförvaltningen), Katrin Svensson (miljö- och hälsoskyddskontoret) samt Bengt Svensson (C4 Teknik). Oskar Nilsson från Trafikverket har också medverkat i projektet.

Bakgrund

Transporter och samdistribution

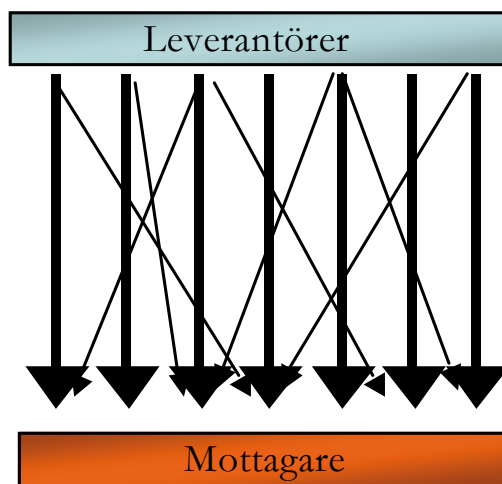
Transportbranschen fyller en viktig samhällsfunktion. Under senare år har branschen dock ifrågasatts utifrån miljösynpunkt. Det går inte att bortse från att transporter genererar oönskade utsläpp i atmosfären och det finns därför ett starkt samhälligt stöd för att dessa utsläpp ska minska.

Närtransporter, det vill säga transporter inom en radie av 100 km, har tidigare ofta setts som en fast kostnadspost i varans pris. Men utvecklingen mot ökat miljömedvetande och stigande

driv-medelspriser har inneburit en förändring. Inköpare har upplevt att transportkostnaderna ökat mer än andra affärskostnader, som råvaror, arbetskraft, maskinell utrustning, IT-lösningar med mera. Samtidigt har inköparna haft svårt att påverka situationen.

Förutom kostnadsökningarna finns även ett växande serviceproblem inom transportbranschen relaterat till kringhanteringen av transporter. De flesta företag och organisationer har gjort sig av med vaktmästare och lagerpersonal som tidigare fungerade som godsmottagare.

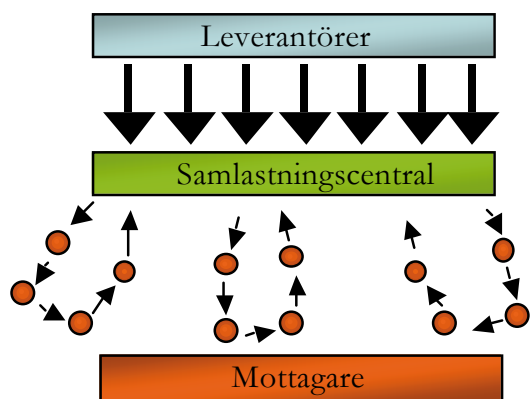
Föreliggande förstudie gäller samordning av kommunala varuleveranser för att uppnå både miljö- och kostnadseffektivitet. En kommun är en stor beställare av varor och kan därför utnyttja denna ställning till att påverka leverantörer till större miljöhänsyn. Kommuner vill ha ett ökat inflytande på hela logistikkedjan från enskilda leverantörers lager via transporter ut till de slutliga leveransadresserna. Lagen om offentlig upphand-



Figur 4.1: Schematisk beskrivning av nuläget beträffande varuleveranser i kommunen.

ling, LOU, tillåter emellertid inte att långtgående krav ställs på transporttjänsten om denna ingår i varans pris, så kallad fri leverans. För att komma åt problemet behöver transporttjänsten upphandlas separat, tillsammans med att krav ställs på transportsamordning. Det ger kommunen möjlighet att kontrollera transportkostnaderna, effektivisera trafikarbetet och miljöanpassa fordonen.

Samordnade varuleveranser inom en kommun innebär en radikal förändring av hur varor distribueras. Det innebär att kommunen skapar en affärsrelation både med externa leverantörer och med transportföretag. Ett samordnat lokalt distributionsnät med en transportör innebär att kommunen



Figur 4.2: Schematisk beskrivning av samordnad varudistribution.

tar kontroll över transporttjänsten. Förändrade transportrutiner medför också att administrativa rutiner för beställning, orderbekräftelse, leveransmottagning och fakturahantering måste anpassas, för att samordningen ska ge önskat resultat. Bland annat är väl fungerande administrativa rutiner en förutsättning för den betalningsmodell som behöver tillskapas mellan kommunen, varuleverantörer och transportföretaget. Transporter och trafikarbete måste vara mätbara i tid och sträcka med hjälp av kontrollinstrument (ruttoptimering) för att miljö- och kostnadseffektiviseringar ska kunna tydliggöras. Idag sker leveranser till kommunens enheter direkt från leverantörerna. Enheterna beställer direkt från leverantörerna via telefon, fax eller dator. Det innebär att när beställningar görs hos olika leverantörer så sker ingen samordning av varudistributionen ut till respektive enhet. Varje leverantör sköter sin egen transport. Figur 4.1 ger en schematisk bild över situationen.

Vad är samordnad varudistribution?

Samordnad varudistribution kan minska antalet transporter. Det sker i så fall genom att alla varuflöden strålar samman till en leveranspunkt (samlastningscentral) för att sedan samordnat distribueras vidare till kommunens olika varumottagare, se figur 4.2.

Som mål för samordnad varudistribution kan anges följande:

1. Minskad miljöbelastning genom färre transporter. Erfarenheter som rapporteras från uppföljningsstudier kring pågående eller avslutade samdistributionsprojekt visar att den samlade körsträckan för de aktuella varutransporterna kan minska med 30–40 procent (ref. WSP Sverige AB Rapport 2009-01-31).
2. Höjd trafiksäkerhet genom färre leveranser betyder också färre fordon på exempelvis

skolgårdar, vilket minskar olycksriskerna för både barnen och personalen.

3. Förbättrad service bland annat genom bestämda leveranstider, vilket gör det lugnare för kommunens verksamheter att ta emot leveranserna. En genomsnittlig kommunal verksamhet har idag flera leveranser om dagen. Studier som genomförts visar att man normalt inte behöver mer än två leveranser per vecka av livsmedel (ref. Hultgren 2009 – Falu kommun). Oavsett verksamhet och lokala lagringsutrymmen ska ingen behöva mer än en leverans per dag.
4. Ekonomisk lönsamhet med sänkta kostnader genom att kommunens leveranser blir effektivare vad gäller antalet transporter och arbetstimmar. Även förbättrad konkurrens väntas bidra till den ekonomiska lönsamheten.
5. Förbättrad konkurrens vid upphandlingar, bland annat genom att förutsättningarna ökar för mindre företag och lokala företag att kunna lämna anbud, eftersom den enskilde leverantören slipper att själv ombesörja transporter och logistiksystem.

Ett stort antal förbrukningsartiklar kan distribueras på det här sättet. Till exempel kemtekniska produkter, sjukvårdsmateriel, papper och plast, kontorsmaterial, skol- och lekmaterial, elmaterial, böcker och trycksaker, IT-relaterade produkter, tvätt samt livsmedel. En potential finns även när det gäller kommunens interna leveranser av varm mat mellan enheterna.

Det finns vissa frågeställningar som är speciellt viktiga att beakta vid samordnad varudistribution. Bland annat gäller det kylda och frysta livsmedel, som ovillkorligen måste hanteras med korrekta metoder. Det kan också handla om kommunens undersökningsplikt enligt Köplagen vid leveranser samt frågor kring leveransfrekvens.

Färre leveranstillfällen ställer krav på god framförhållning hos beställarna. Normalt ska varumottagare behöva ta emot varor vid högst ett eller två tillfällen per vecka, s.k. visdagsleverans. Undantag kan behöva göras för verksamheter med lagringsproblem eller där varans kvalitet kan komma att påverkas, t ex vissa livsmedel.

Upphandling eller egen regi?

Samordnad varudistribution kan antingen ske i egen regi eller upphandlas. Bland fördelar med egen regi kan nämnas att kommunen har kontroll över transportkedjan från samlastningscentralen ut till de olika driftsställena. Nackdelar med egen regi kan vara att distributionsverksamheten måste administreras och resurser investeras i lastfordon

och samlastningscentral. Möjligheten till samlastning med andra varumottagare än kommunens egna föreligger normalt sett inte heller vid egen regi.

Upphandling av transporter i samordnad varudistribution har fördelen att resursutnyttjandet kan bli bättre genom att andra varumottagare, till exempel olika småföretag, också kan ingå i samma distributionsring som kommunens enheter. I sin tur innebär det minskad miljöbelastning. Kommunen slipper då också att bygga upp och binda resurser i en distributionsorganisation. Eftersom kommunen vid upphandling av distributionen blir beroende av det eller de företag som ska sköta tjänsten krävs dock en tydlig beställarroll hos kommunen, med kontinuerliga uppföljningar och avvikelserapportering. Det är i upphandlingen även möjligt att ställa särskilda miljökrav på transportören, exempelvis på Euroklasser eller på användande av alternativa bränslen eller tekniker.

Vad gäller samlastningscentralen så kan den antingen ägas av transportören, kommunen eller någon/några leverantörer. Om kommunen äger centralen ges bättre inflytande på placering och utformning. Samtidigt innebär det att kommunen tar på sig en del av ansvaret för att distributionsverksamheten fungerar på ett optimalt sätt. Dessutom måste kommunen i det fallet binda upp kapital i samdistributionscentralen.

En redan befintlig samdistributionscentral innebär normalt sett en lägre kostnad än att nyinvestera. Befintlig byggnad för centralen kan dock ha olägenheter beträffande läget som medför längre transportavstånd och ökat buller i närområdet. Den kan också ge effektivitetsproblem på grund av bristande anpassning till de samlastningsbehov som kommunen har.

Med en strategiskt välbelägen samlastningscentral förbättras förutsättningarna till en energi- och kostnadseffektiv samdistribution. För att uppnå detta kan nyinvestering behöva ske och om en extern aktör ska vara intresserad att göra detta kan vissa garantier fordras från kommunens sida. Framst borde det gälla att avtalet om samdistributionen blir långsiktigt och innehåller miniminivåer för distributionsverksamheten. Om kommunen dessutom ställer speciella krav på transportfordonen, till exempel miljökrav, lägsta ålder och ISA, så kan betydelsen av sådana garantier förstärkas ytterligare.

Alternativutnyttjandet, det vill säga den tid som centralen inte används för att samordna gods inom samdistributionen, är bättre i de centraler som drivs av externa transportörer.

I föreliggande rapport förordas upphandlingsalternativet. Upphandlingen bör då omfatta tillhandahållande av följande tjänster:

- Logistksamordning och utveckling inklusive kundtjänst.
- Helhetsansvar för samlastningscentralen.
- Transporter mellan samlastningscentral och kommunens leveransmottagare.

De avtal som ingås med framtida varuleverantörer kommer i så fall att innehålla villkor att varor alltid ska levereras till den av kommunen anlitate entreprenörens samlastningscentral.

Den största potentialen för samdistribution bör finnas där enheterna är geografiskt närbelägna, det vill säga inom eller i närheten av staden Kristianstad samt Åhus tätort.

Det kan även krävas att en utveckling av effektiva varuleveranser samordnas inom hela kommunens kostorganisation.

Andra kommuner

Flera kommuner tillämpar eller planerar införa samordnad varudistribution. Borlänge har längst erfarenhet. Halmstads kommun och Nacka kommun driver också liknande projekt. Växjö kommun har nyligen inlett samordnad distribution.

Erfarenheter från andra kommuner pekar på att projekten inte varit ekonomiskt lönsamma initialt utan miljöfördelen har varit och är drivkraften. Därtill kommer även trafiksäkerhetsaspekter genom att tidpunkter för leveranser kan styras och antalet transporter till skolor och daghem kan minska. Ytterligare en drivkraft har varit att försöka få fler lokala livsmedelsproducenter att lämna anbud.

Borlänge

Källa: www.pafart.se/projekt/samordnadvarudistribution
Samordnad varudistribution initierades ursprungligen av Borlänge kommun och omfattar numera också kommunerna Säter, Smedjebacken samt Gagnef.

Utgångspunkten var att Borlänge kommun upplevde bristande konkurrens då fler och fler av de mindre lokala livsmedelsproducenterna inte deltog i upphandlingar. En anledning var att själva varudistributionen ansågs alltför olönsam för de mindre producenterna.

För transportören fanns också ett problem med bristande säkerhet till exempel vid skolgårdar. Dessutom gav alla de dagliga transporter till kommunala institutioner en hög miljöbelastning.

Daglig distribution till respektive enhet har minskats från cirka tio till endast en transport. Transporterna kan styras till tider när skolgårdar är tomma.

Det bör poängteras att samdistributionen i Borlänge kommun utförts av samordningstrafiken i Dalarna (ej att förväxla med "ren" samdistribution),

där även annat gods distribuerats under fasta turer. Med samordningstrafik avses transportföretag (typ Schenker, DHL eller större lastbilscentral) med egen samlastningsfunktion och fasta slingor för distribution eller ”pickup and delivery”. I Borlänges fall har samdistributionen utförts av åkare anslutna till Maserfrakts lastbilscentral.

Halmstad

Källa: Halmstads kommuns hemsida samt Halmstads kommun (2010) Samordnad varudistribution.

I drygt två år har Halmstad kommun samordnat sina transporter via en samlastningscentral. Från början ingick endast torra varor, till exempel kemikalier och kontorsmaterial, men nu ingår även livsmedel. Transporterna har minskat med 50 procent motsvarande cirka 30 000 färre transporter. Den samordnade varudistributionen har cirka 450 platser att leverera varor till. Leveranserna koncentreras i första hand till fasta förhandsbestämda leveransdagar, vilket ställer krav på framförhållning och planering från beställarnas sida.

Den samordnade varudistributionen har bland annat bidragit till minskad miljöpåverkan och säkrare trafikmiljö kring skolor och daghem. Dessutom frigör den personalens tid eftersom man slipper att ta emot varuleveranser flera gånger om dagen och därmed avbryta ordinarie verksamhet.

Den tidplan som följts vid övergången till samordnad varudistribution ser ut så här:

- Mars 2008. Kemtekniska produkter, papper och plast, kontorsmaterial, sjukvårdsmaterial, skol- och lekmaterial.
- April 2009. Livsmedel.

Från Halmstads kommun rapporteras följande erfarenheter att ta fasta på för andra kommuner som vill införa samordnad varudistribution:

- Med endast en ansvarig part för samlastningscentral och distribution förbättras förutsättningarna att följa upp serviceåtagandet och att ställa miljörelaterade krav.
- Den anlitate distributören för samordningen blir så småningom expert på kommunens enheter och dess förutsättningar för distributionen – det vill säga ökad kundpassning.
- Samordnad varudistribution innebär inte enbart bättre miljö, säkerhet och service – det möjliggör även ökad konkurrens.
- Även mindre och lokala leverantörer och producenter kan vara med i upphandlingarna, eftersom de inte längre behöver ha en egen distributionskedja.

- En halvering av transporterna innebär en drastisk minskning av utsläppta föroreningar.
- En halvering av transporterna innebär även färre avbrott i det ordinarie arbetet för personalen som ska ta emot varorna – det vill säga tidsvinst.
- Fasta leveransdagar gör att verksamheten enklare kan planera sin tid.

Följande frågor behöver lösas av Halmstads kommun:

- Vissa mottagare får problem med att ta emot stora leveranser. Detta kan lösas genom möjlighet att få fler leveransdagar.
- Svårt att få mindre och lokala leverantörer att delta i upphandlingar. Detta kan lösas genom utbildning av företagare.

Att tänka på (enligt intervju 10-08-12 med Mikael Elofsson, Halmstads kommun):

- Bör vara en heltidsanställd projektledare.
- Var noga med att informera leverantörer och verksamheterna om de nya rutinerna och innebörden av fasta leveransdagar. Lägg i början mycket tid på intern förankring.
- Bra med en intern kundtjänst för kontakt mellan beställare och transportör/leverantör.
- Arbeta igenom frågeställningar kring varumottagning och lagerhållning hos kommunens driftsenheter.
- Samordnad varudistribution av livsmedel måste fungera friktionsfritt från dag ett medan övriga förbrukningsvaror vanligtvis medger en inkörsperiod.
- Tänk noga igenom hur kostnader ska faktureras.

Effekterna vid samordnad varudistribution

De erfarenheter som finns från andra kommuner kring samordnade transporter av varor till kommunens olika enheter visar på följande effekter:

- Minskad miljöbelastning med samordnad varudistribution. Exempelvis räknar Halmstads kommun med att det släpps ut mindre än hälften av den tidigare mängden avgaser.
- Förbättrad konkurrens vid upphandlingar genom att förutsättningarna ökar för mindre företag och lokala företag att kunna lämna anbud. Mindre leverantörer har i regel inte samma distributionskapacitet som större leverantörer har. Att underlätta för mindre leverantörer att delta i upphandlingar innebär också att kommunen inte längre blir hänvisad till att söka en enda leverantör som kan tillgoda hela sortimentsbehovet.

- Höjd säkerhet genom färre leveranser betyder också färre fordon på exempelvis skolgårdar och därmed minskar också olycksriskerna för både barnen och personalen.
- Förbättrad service genom bestämda leveranstider vilket gör det enklare för kommunens verksamheter att ta emot leveranserna.
- Sänkta kostnader genom att kommunens leveranser blir effektivare vad gäller antalet transporter och arbetstimmar.

Erfarenheter som rapporteras från uppföljningsstudier kring pågående eller avslutade samdistributionsprojekt anger några kritiska faktorer som är viktiga att känna till (Sahlström, K, 2010):

Projektets initiala ekonomiska lönsamhet

Initialt kan det vara svårt att nå ekonomisk lönsamhet genom att transportkostnaden ingår i varans pris i de redan pågående ramavtalen. Om leverantören är villig att sänka varupriset när transportkostnaden bortfaller uppnås ekonomisk lönsamhet snabbare. Normalt krävs dock förnyad upphandling av dessa ramavtal innan full ekonomisk effekt uppnås. Man bör därför räkna med en övergångsperiod om 2–3 år då samdistributionen inte har ekonomisk lönsamhet. Med andra ord innebär det att varupriserna måste sänkas så att kommunens ersättningar till den externa transportören kan finansieras. Som exempel kan nämnas att Katrineholms kommun förhandlade till sig sänkta varukostnader med i genomsnitt två procent vid projektstarten. I senare upphandlingar blev ”transportrabatten” i snitt sju procent.

Projektets förankring

I uppföljningsstudierna nämns även ett antal kritiska faktorer kopplade till projektets organisation. Bland annat betonas vikten av politisk förankring och prioritering av projektets mål. Betydelsen av långsiktighet framhålls med tanke på att bland annat ekonomisk lönsamhet kanske inte uppnås i inledningsskedet. Det måste med andra ord finnas en positiv syn på projektet från ledningen och utåt i organisationen. Därför betonas vikten av att en funktion skapas som förmår både informera och engagera projektets intressenter, det vill säga i första hand kommunens berörda leverantörer och beställare. Häri ligger också ett krav på tydlighet kring vilka roller olika aktörer förväntas uppfylla samt en målinriktad och tydlig styrning av projektet, speciellt under den kritiska inledningsfasen.

Administrativa system

Flera projekt har även belastats med brister i de administrativa systemen. Om dessa inte fungerar

uppstår betungande merarbete, som dels försämrar lönsamheten, dels grundlägger en negativ attityd till projektet.

Nuläge

Aktuella varugrupper

Kommunen har flera hundra olika enheter som har behov av regelbundna varuleveranser (äldreboenden, skolor, förskolor, dagverksamheter med mera). Exempelvis finns det för närvarande 204 olika leveransadresser för livsmedel. Mot bakgrund av studier som gjorts i andra kommuner kan det uppskattningsvis röra sig om 1200–1300 leveranser per vecka till dessa enheter (ref Projekttrappor, Halmstads kommun, 2007). Kommunen har dock ännu inte gjort någon egen mätning av leveransfrekvensen, utan detta genomförs som en del i att ta fram förfrågningsunderlaget vid eventuell upphandling av samordnad varudistribution.

Idag sker leveranser direkt till kommunens enheter från leverantörerna. Vanligtvis ingår transportkostnaden i varans pris, det vill säga ”fritt levererat”. Enheterna beställer direkt från leverantörerna via telefon, fax eller dator. Leveranserna samordnas inte, utan varje leverantör sköter sina egna transporter.

Gemensamt för ramavtalsleveranserna är:

- De enskilda enheterna beställer var för sig utan samordning, vilket medför ett stort antal småleveranser till varje enhet.
- Transportkostnaderna är inkluderade i varans pris.
- Leveranser sker ofta direkt från olika centrallager i till exempel Göteborg, Örebro och Malmö.

Transporter inom kommunen skiljer sig åt mellan olika varukategorier, både i antal leveranser (frekvens) och hur godstransporterna utförs (fordonskrav). En kategorisering efter olika transportbehov kan göras i:

1. Livsmedel (krav på obruten kyl- och fryskedja).
2. Kontors-, sjukvårds- och förbrukningsmaterial.
3. Sällanköpsvaror (exempelvis IT och möbler).

Livsmedel kräver regelbundna leveranser eftersom lagringsmöjligheterna för färskvaror är begränsad. Spannet ligger på mellan en gång (för de riktigt små skolorna) upp till tio gånger (för de största köken) per vecka. Tillsammans med kontors-, sjukvårds- och förbrukningsmaterial beräknas de största mottagande enheterna i kommunen ta emot 14–16 leveranser per vecka.

Kristianstads kommun har för närvarande 148

gällande ramavtal för varor och tjänster. Nulägesanalysen avgränsas till följande varuslag:

- Livsmedel
- Skol- och lekmaterial
- Litteratur
- Kontorsmaterial och sjukvårdsmaterial
- Papper och plast
- Kemikalieprodukter

Avgränsningen har gjorts med hänsyn till de mest frekventa inleveranserna till Kristianstads kommuns enheter. Alla transaktioner med dessa leverantörer för perioden jan–dec 2009 har tagits fram ur kommunens ekonomisystem. Utdraget visar på totalt 37 646 fakturor. Leverantörerna genererar vanligtvis en faktura per leverans, vilket betyder att det går att se på antalet fakturor likställt med antalet leveranser. I vissa fall kan dock en viss faktura avse flera leveranser och det innebär därför att tabell 4.1 beskriver ett minimiantal leveranser under 2009 inom de aktuella varugrupperna.

Leverantör	Verksamhet	Antal fakturor
ABA-Skol	Lekmaterial	616
Adlibris	Litteratur	1 554
Boktjänst Sverige AB	Litteratur	59
BTJ Sverige AB	Litteratur	1 883
Brio Lek o Lär AB	Lekmaterial	1 310
Corporate Express AB	Kontorsmaterial	3 219
Dafgård AB Gunnar	Livsmedel	872
Frasetti Bakverk AB	Livsmedel	48
Förbandsmaterial AB	Sjukvårdsmaterial	1 417
Kahls Kaffe AB	Livsmedel	16
Lyreco AB	Kontorsmaterial	561
Läromedia Bokhandel AB	Litteratur	1 772
Menigo Foodservice AB	Livsmedel	12 495
Rekal Svenska AB	Kemtekniska produkter	200
RP Frukt AB	Livsmedel	4 182
Sydöstbagerierna ek förening	Livsmedel	1 738
Säljarna i Christianstad AB	Kemtekniska produkter	5 704
Summa		37 646

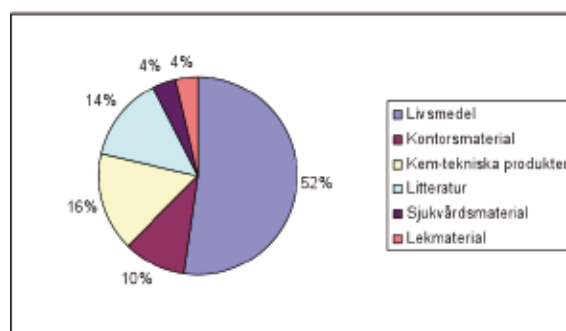
Tabell 4.1: Leverantörer inom frekventa varugrupper jan–dec 2009.

Menigo Foodservice AB stod för den största andelen inleveranser, med i genomsnitt 45 leveranser dagligen under 2009. Detta motsvarar cirka en tredjedel av leveranserna inom de varugrupper som ingår i förstudien. Menigo levererade livsmedel till 203 enheter inom Kristianstads kommun. Samtidigt som

Menigo utförde 45 livsmedelsleveranser dagligen så gjordes i genomsnitt ytterligare 99 dagliga leveranser, således skedde i snitt 144 leveranser per dag till kommunens enheter.

Näst störst beträffande antal inleveranser var Säljarna i Kristianstad (kemtekniska produkter, papper med mera) med 15 procent av antalet leveranser inom förstudiens varugrupper. I snitt motsvarar det 22 leveranser per dag under 2009.

Därtill kommer cirka 25 leverantörer av de övriga varugrupper som inte ingår i föreliggande studie. Det kan på goda grunder antas att många av dessa leveranser istället hade kunnat göras samordnat vid samma tillfälle.



Figur 4.3: Andel leveranser fördelat på varugrupp från de leverantörer som ingår i tabell 4.1.

Kommunens livsmedelsavtal löper fram till september 2013, inklusive eventuell förlängning. Upphandling av kontorsmaterial och kemtekniska artiklar pågår för närvarande inför ny avtalsperiod från våren 2011. I de nämnda upphandlingarna upplyses anbudsgivare om kommunens planer på samordnad varudistribution. Följande formulering används:

”Kristianstads kommun undersöker möjligheten av att införa samordnad varudistribution inom kommunen. Genom samordning önskas uppnå miljövinster, ökad säkerhet samt att förenkla och förbättra för dem som arbetar vid kommunens olika enheter vid beställning och mottagning. Den praktiska innebörden är att kommunen får ett leveransställe i stället för som nu flera hundra.”

Kommunens nuvarande leveransvillkor

I de ramavtal som Kristianstads kommun upphandlar med sina leverantörer ingår transporter som en del i varans pris. Det betyder att transporten alltid ingår när en beställning görs och att detta inte påverkar priset i efterhand.

Exempelvis gäller för de ramavtal som finns inom livsmedelsområdet att leverantören ombesörjer och betalar transporterna till slutdestinationen. Leverantören tar risken för skador och förlust av varorna tills de nått angiven leveransadress.

Leverantören ska kunna leverera till kom-munens samtliga enheter.

För småleveranser av livsmedel (under 1 000 kronor) finns dock en möjlighet för leverantören att ta ut en leveransavgift om högst 200 kronor. Detta leveransvillkor har inte funnits tidigare i Kristianstads kommun, men är numera relativt vanligt i kommuners livsmedelsupphandlingar.

Beträffande leveransvillkor för skolmaterial, kontorsmaterial och kemtekniska produkter så gäller att leverans sker fraktfritt på säljarens ansvar till respektive enhet inburet på anvisad plats hos respektive mottagare.

Kommunens miljömål beträffande transporter

Av kommunens lokala miljömål med relevans för transporter (antagna 2007) är målet att transporterernas utsläpp av växthusgaser ska minska. År 2020 ska vägtrafikens omfattning i kommunen ha stabiliserats så att den inte ökar från år till år. Samordnad varudistribution kan vara ett led i att uppnå målsättningen. Exempel på gällande lokala miljömål med relevans för transporter:

- Totala utsläppet av växthusgaser ska minska:
 - › Enligt förslag till Klimatstrategi ska Kristianstads kommun på sikt bli en fossilbränslefri kommun såväl i den egna verksamheten som i det geografiska området.
- Transporternas klimatpåverkan ska minska:
 - › Enligt förslag till Klimatstrategi ska den ökande trenden för koldioxidutsläpp från transportsektorn i Kristianstads kommun vändas till en minskning och utsläppen ska år 2015 vara minst 10 procent lägre än 2007.
 - › Andelen förnyelsebara drivmedel ska öka till 6 procent år 2010 och till 20 procent år 2020.
 - › Enligt förslag till Klimatstrategi ska fordonsgasförsäljningen ha ökat till 30 GWh år 2012.
- Frisk luft:
 - › Halterna 35 µg/m³ som dygnsmedelvärde och 20 µg/m³ som årsmedelvärde för partiklar (PM10) ska underskridas år 2015. Dygnsmedelvärdet får överskridas högst 37 dygn per år.
- Bara naturlig försurning:
 - › År 2015 ska utsläppen av kväveoxider till luft ha minskat med 20 procent, från

1900 ton år 2003 till 1520 ton per år (vägtransporter står för cirka 1/3 av utsläppen i kommunen)

- God bebyggd miljö:
 - › Bullernivån i bostäder ska inte vara högre än högst 30 dBA inomhus och 55 dBA utomhus i ekvivalent ljudnivå.

Nuvarande trafikarbete ur miljösynpunkt

De flesta varuleverantörer som ingår i förstudien finns inte i närområdet, vilket innebär att leveranserna orsakar betydligt mer lokalt trafikarbete än om de skulle utgått från ett distributionslager inom kommunen.

En ytterligare viktig faktor för trafikvolymen är att eftersom beställningsrutinerna från kommunens olika enheter inte är samordnade så kan varor från samma leverantör beställas från olika enheter och därmed sker leveranserna i nära anslutning till varandra, men ändå vid olika tidpunkter.

Som framgår under avsnitt "Aktuella varugrupper" ovan så sker i snitt 144 leveranser per dag från de 17 leverantörer som ingår i förstudien, vilket i genomsnitt innebär 8–9 separata leveranser dagligen från respektive leverantör. Det finns alltså 17 leverantörer och lika många lastbilar som frekvent och var för sig levererar varor till kommunens enheter.

Bland de större ramavtalsleverantörerna är det få som levererar från närområdet. Exempelvis så står Menigo för en tredjedel av de leveranser som ingår i förstudien och dessa varor transporteras långväga från flera olika orter. Detta framgår bland annat av följande utdrag från Menigos hemsida:

"I början av februari gick de första utleveranserna från vårt nya centrallager i Strängnäs. Här kan vi lagerlägga upp till 13 000 artiklar. Det gör att vi kan erbjuda marknadens bredaste sortiment. Vissa av våra högfrekventa produkter har vi kvar på våra huvudlager i Stockholm, Malmö, Göteborg och Sundsvall. Vi satsar mycket på färskvaror och har även Färskvaruhallar på dessa orter."

Det innebär att minst en lastbil (3,5–16 ton) dagligen kör minst 20 mil (räknat från det närmaste lagret enligt ovan, Malmö). Detta genererar en förbrukning på 40 liter diesel eller motsvarande 102 kg CO₂ (1 liter diesel = 2,54 kg CO₂). I många fall är utsläppsmängden större eftersom transporterna är mer långväga ifrån innan de når slutdestinationen i Kristianstad.

Om man räknar med 260 leveransdagar per år så motsvarar detta drygt 26 ton CO₂-utsläpp (=102 kg * 260 dagar) för transporter från lager i Malmö till Kristianstad. Det avser då ett fordon från en

leverantör. Därtill kommer ytterligare ett antal leverantörer som gör frekventa transporter från sina respektive lager på andra orter.

Observera att ovanstående räkneexempel enbart avser att belysa utsläppsmängderna för de långväga transporterna. Dessa försvinner inte om kommunen inför samordnad varudistribution, men däremot kan det vara möjligt att de långväga transporterna kan koncentreras till färre dagar i veckan. Nedan visas med ett räkneexempel de miljövinster som kan uppstå vid införandet av samordnad varudistribution inom staden Kristianstad.

Ruttoptimering – översiktligt exempel

Ruttoptimering innebär en IT-baserad beräkning av den mest effektiva körvägen efter givna parametrar (ref Vägverket, 2007 – ruttoptimering). Transportfordonen kan då utföra godstransporterna resurseffektivare genom att till exempel köra kortare sträckor, köra på kortare tid och med högre fyllnadsgrad. Mindre bränsle behövs och chaufförens arbetstid per godsenshet minskar. Antal fordon kan även reduceras.

Kartan i figur 4.4 visar de tre slingor (tur 1–3) som berör staden Kristianstad utifrån en ruttoptimering med en samlastningscentral markerat med L på kartan. Platsen är fiktiv.



Figur 4.4: Exempel på ruttoptimering för staden Kristianstad.

I ett examensarbete (S. Halling, 2010) avseende varudistribution inom Kristianstads kommun ställdes bland annat frågor till kommunens livsmedelsleverantörer om vilken fyllnadsgrad som deras transportfordon har vid leveranser till kommunens enheter. Enligt svaren uppgår fyllnadsgraden i genomsnitt till cirka 88 procent. Med fyllnadsgrad avses då den andel av golvytan i fordonets lastutrymme som är fyllt med gods.

Tabell 4.2 nedan visar leveranserna för en tisdag utifrån givna förutsättningar i kommunens senaste upphandling av livsmedel (våren 2010). Beräkningarna bygger på att fyllnadsgraden vid samordnad varudistribution ökar från 88 procent till 100 procent, det vill säga en förbättring med 12 procent. En 100-procentig fyllnadsgrad bedöms som fullt realistisk vid en effektiv samplanering av transporter.

Antal stopp per dag	Emissioner CO2 per dag	Emissioner CO2 med RME/Biogas per dag	Antal fordon per dag	Körsträcka per dag
45 st	-12%	-70%	-12 st	-196 km

Tabell 4.2. Ruttoptimering avseende Tur 1–3 i figur 4.4 (tisdagar) vid en fyllnadsgrad på 100 procent (dvs +12 procent jmf dagsläget).

Beräkningarna ovan bygger på de antal stopp som behövs för att tillgodose tisdagens leveranser för de tre slingorna enligt kartan i figur 4.4. Totalt rör det sig om en minskad transportsträcka på 196 km för en dag. På årsbasis betyder det en minskad körsträcka med cirka 10 000 km för en enda leveransdag av endast en grupp av varor (livsmedel). Som framgår av tabell 4.2 är det inte bara körsträckorna som minskar utan även emissionerna, medan fyllnadsgraden ökar då man får bättre kontroll över vad och hur mycket som ska levereras.

Beräkningen ovan tyder på att det finns potential för minskat trafikarbete. Om man antar att trafikarbetet kan minskas i samma omfattning även för de övriga leveransdagarna under veckan kan ett minskat trafikarbete på cirka 50 000 km per år uppnås. Detta motsvarar en minskning av CO₂-utsläpp med cirka 25,4 ton. Dessutom omfattar ruttoptimeringen endast staden Kristianstad. Om samdistribution kan utsträckas till att avse hela kommunen kan miljövinster ytterligare förbättras. Beräkningen bygger dessutom på att samma leveransfrekvens som idag upprätthålls även vid samordnad varudistribution. Genom att styra leveransfrekvensen till en leveransdag per vecka (med undantag för vissa enheter som får leverans två dagar i veckan) skulle trafikarbetet och CO₂-utsläppen kunna minska ännu mer.

Utöver livsmedelsleveranserna görs dessutom för närvarande ytterligare 99 dagliga leveranser inom de varugrupper som är representerade i förstudien. Erfarenheter från andra projekt med samordnad varudistribution visar att detta antal kan halveras (Halmstads kommun 2010).

Som framgår ovan så sker i snitt 144 leveranser per dag från de 17 leverantörer som ingår i förstudien. Med ruttoptimering skulle detta antal leveranser kunna minskas till 95 per dag (45 enligt tabell 4.2 + 50 för övriga varugrupper). På årsbasis

skulle det i så fall betyda cirka 12 740 färre leveranser (= (144-95)*260 leveransdagar).

Det har inte varit möjligt att inom ramen för förstudien kartlägga det faktiska trafikarbetet för samtliga varuleveranser som sker. Nulägesanalysen av aktuella transporter utgår således från de antaganden som beskrivs i texten ovan. Som underlag har använts muntlig information från leverantören.

I sammanhanget kan också nämnas att Halmstads kommun i en uppföljningsstudie av sin samordnade varudistribution räknar med att utsläppta avgaser medfört en minskning med cirka 43 ton CO₂ per år (ref Halmstads kommun, 2010, Samordnad varudistribution).

Administrativa system för order, leverans och fakturering

Enhetlig registreringsinformation

För att samordnad varudistribution ska fungera väl krävs att de administrativa systemen klarar av att hantera nya rutiner för varubeställning. Systemen måste kunna hantera beställning, orderbekräftelser, transporter och godsmottagning samt transportör. Det innebär att kommunens/beställarens, leverantörens och transportörens IT-system måste kunna kommunicera elektroniskt med varandra, det vill säga beställning – orderbekräftelse – leveransmottagning – fakturahantering måste hänga ihop i ett elektroniskt flöde.

Bland annat bör det vara möjligt att spjälka informationen, så att varu- respektive fraktkostnaden kan bokföras på rätt konton. Det innebär att kommunens beställande enheter ska kunna påföras rätt kostnad för deras inköpta varor med tillhörande frakt. Som exempel på problemställningar kan nämnas att det finns åtskilda enheter som har samma leveransadress.

För att adresserna ska kunna användas för en korrekt fakturering av varu- respektive transportkostnaderna fordras att artikelnummer i kommunens system överensstämmer med uppgifterna i leverantörens och transportörens system. Varje enhet och verksamhet måste med andra ord ha samma benämning och id-nummer i olika registersystem. Detta förutsätter i sin tur att varje enhet ges en unik leveransadress.

Eftersom transportkostnaderna vid samordnad varudistribution åtminstone delvis inte längre ingår i varans pris är det viktigt att denna kostnad även i fortsättningen redovisas på enhetsnivå (leveransadresser) och inte samlas på exempelvis förvaltningsnivå. Redovisningen bör ske på en sådan nivå att det går att urskilja om (a) varans pris "sjönk" när transportkostnaden inte längre ingår och (b) varje orders fraktkostnad kan kopplas till transportörens faktiska kostnad för den enskilda

leveransen, så att inte överdebitering sker.

Om dessa redovisningsfrågor inte ges en bra lösning så att alla kostnader fördelas till rätt kostnadsbärare kan konsekvensen bli att samdistributionens ekonomiska effekter förlorar i trovärdighet.

E-handel

Med elektronisk handel (e-handel) avses ett obrutet flöde där samtliga moment i beställnings- och betalningskedjan utförs elektroniskt.

Vad gäller de stora ramavtalsområdena med frekventa beställningar som är aktuella för samordnad varudistribution används uteslutande EDI-lösningar, som innebär att leverantören skickar en elektronisk prislista med produktinformation till kommunens e-handelssystem. Kommunens beställare gör därefter alla sina beställningar i systemet. Systemet kontrollerar automatiskt om leverantörens beställningsbekräftelse och kommunens varumottagning matchar den ursprungliga beställningen. Är så fallet framställs en faktura som automatiskt går till betalning. Om matchning inte uppstår görs manuella korrigeringar så att rätt belopp betalas. Se även figur 4.5 nedan.



Figur 4.5: Schematisk beskrivning av flödet vid e-handel med EDI.

Positiva effekter av e-handel är följande:

- Ökad ramavtalstrohet.
- Bättre styrning av beställningar mot upphandlat sortiment.
- Bättre inköpsstatistik som underlättar både uppföljning av ramavtalstroheten och nya upphandlingar.
- Automatisk pris- och kvantitetskontroll så kommunens beställare får det som leverantören utlovat.

Kristianstads kommun saknar idag system av den typen som beskrivs ovan. Eftersom e-handel

med stöd av EDI-lösningar starkt underlättar den typ av informationshantering som krävs i samordnad varudistribution bör ett särskilt projekt som syftar till införande av e-handel i Kristianstads kommun drivas parallellt. Ett särskilt förslag till sådant projekt kommer att läggas fram av Kommunledningskontoret.

Införande av samordnad varudistribution

Införandeprojekt

För att komma igång med samordnad varudistribution krävs ett antal åtgärder för att säkerställa ett bra genomförande:

- Strategiskt beslut om införande av samordnad varudistribution. Beslutet bör innefatta mål och omfattning samt ansvar.
- Detaljerad projektplanering inklusive välplanerade och kontinuerliga informationsinsatser.
- Införandet bör organiseras som ett tidsbegränsat projekt med en särskild projektorganisation samt en projektbudget och tidplan.
- Omfattande förberedelser behöver genomföras, dels genom information och förankring bland de personalgrupper som berörs av projektet, dels för anpassning och förnyelse av administrativa system.
- Förberedelserna inkluderar även kontakter med berörda leverantörer samt successivt nya ramavtalsupphandlingar allt eftersom gällande avtal löper ut.
- Om den samordnade varudistributionen ska skötas i extern regi måste upphandling av transportföretag genomföras.
- Ytterligare en viktig faktor, speciellt vid införandet av samordningen, är tillgång till kundservicefunktion som kan svara på frågor och förklara vad som sker.
- En rutinbeskrivning bör tas fram av hur beställning, order, leverans och fakturering ska skötas mellan kommunen, varuleverantörerna och eventuell upphandlad transportör.

Projektorganisation

Enligt Miljöstyrningsrådet (rapport 2008:E2) visar erfarenheter från framgångsrika införandeprojekt av samordnad varudistribution att det är viktigt att tillräckliga resurser avsätts under projektiden. De resurskrävande momenten uppstår framför allt när alla berörda parter i organisationen ska "utbildas" i ett nytt sätt att tänka och arbeta. Först och främst behövs en eldsjäl som brinner för projektet och driver det framåt. Utöver en engagerad projektledare behövs logistiker, kommunikatör,

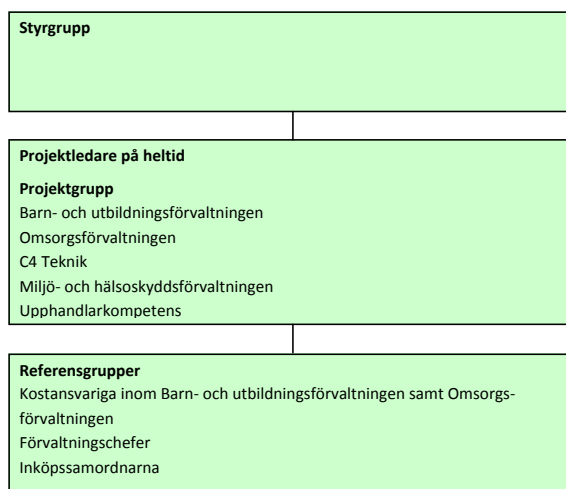
upphandlingskompetens och ekonomikompetens.

Efter projektiden är det däremot fullt tillräckligt att avtalet förvaltas av en person. För en framgångsrik fortsättning av projektet krävs dock att förvaltningsorganisationen klargörs redan vid projektstart. Uppgiften blir då att följa projektet och att successivt ta över driftarbetet när projektet närmar sig slutfasen.

Det har också visat sig att om utvecklingen av projektet ska kunna drivas långsiktigt och med kraft så krävs ett tidigt engagemang från politikerna.

Införandeprojektet föreslås ledas av en styrgrupp. Styrgruppens sammansättning bör spegla en förankring i kommunledningen.

Eftersom införande av samordnad varudistribution är en stor och arbetskrävande förändring för kommunen behöver en särskild personell resurs (projektledare) tillsättas under genomförandeperioden, som beräknas pågå under minst två år (se nedan preliminär tidplan). Projektledaren ska i samråd med berörda intressenter ansvara för framtagande av kravspecifikation, vilken kommer att ligga till grund för ett förfrågningsunderlag. Upphandlingsenheten utser ansvarig upphandlare som bistår projektledaren med upphandlingsrelaterade frågor.



Figur 4.6: Föreslagen projektorganisation vid införande av samordnad varudistribution.

För att styra och övervaka det operativa arbetet i projektet bör en projektgrupp inrättas under styrgruppen. Projektgruppen kan förslagsvis ha samma sammansättning som under förstudien, kompletterad med ansvarig upphandlare. Projektgruppen leds av projektledaren.

Efter genomförandeperioden övergår den samordnade varudistributionen i ett förvaltningsskede. Även då kommer kommunen att behöva en personell resurs som håller samman och följer upp

samordningen från kommunens sida. Denna förvaltningsresurs bör ges en kommunövergripande placering inom kommunorganisationen.

Tidplan

Införandet av samordnad varudistribution bör ske etappvis. Som tidigare beskrivits kan en indelning göras i varugrupperna livsmedel, förbrukningsvaror (kontors-, sjukvårdsmaterial) samt sällanköpsvaror. Gruppen livsmedel ställer stora krav på hante-ringsutrustning och fordon medan förbrukningsvarorna ofta är enkla att både lagra och transportera. Utmärkande för sällanköpsvarorna är att dessa ofta levereras för sig i små kvantiteter, vilket innebär mindre effektiva och relativt dyra transporter.

Detta ger vid handen att den första etappen vid införandet enbart bör omfatta förbrukningsvarorna, för att därefter följas av livsmedel. Som framgår av ovan har Halmstads kommun framgångsrikt följt denna ordning.

Förnyade upphandlingar som helt utgår från förutsättningen att leverantörerna bara behöver leverera till en samlastningscentral bör dock inte genomföras förrän avtal tecknats med det företag som ska sköta samdistributionen. I annat fall riskerar kommunen att stå helt utan transportlösning om projektet av någon anledning skulle behöva avbrytas.

I samband med projektstarten bör en tidplan upprättas med följande huvudaktiviteter:

1. Beslut om eventuellt införande
2. Rekrytering av projektledare etc
3. Framtagande av förfrågningsunderlag
4. Annonsering och anbudstid
5. Utvärdering av anbud
6. Tilldelningsbeslut och avtal
7. Förberedelse inför införande
8. Samordnad varudistribution påbörjas
9. Uppföljning

Tidsåtgången från punkt 2 till punkt 8 beräknas ta två år. Lämplig projektstart föreslås till hösten 2011.

Projektbudget

En översiktlig bedömning av den projektbudget som behöver avsättas för att genomföra projektet ligger på en årlig kostnad kring 1,4–1,5 Mkr. I det beloppet innefattas kostnader för en projektledare inkluderande uppskattad kostnad för kartläggning av leveransställen, loggning av samtliga leveranser under en viss period samt framtagande av kravspecifikation med mera. Anpassningar mellan kommunens och transportörens administrativa system ska

också täckas av den anvisade budgetramen enligt ovan. Däremot ingår inte den eventuella merkostnad som kan uppstå innan förnyade upphandlingar av aktuella ramavtal har kunnat genomföras. Dock ger den preliminära tidplanen ovan en viss tidsfrist för omförhandling/upphandling av ramavtal. Tillkommer gör även kostnader för införande av e-handel, som är en förutsättning för anpassningar av kommunens administrativa system till ett ändrat arbetssätt.

Som jämförelse kan nämnas att Växjö kommun under hösten 2010 påbörjat samordnad varudistribution med en extern transportör. En särskild projektledare engagerades som huvudresurs i projektet. Växjö kommun erhöll EU-bidrag med cirka 1,8 Mkr som delfinansiering av projektledaren under två år samt kostnader för att genomföra upphandling (bland annat konsultinsatser).

Eventuellt finns anledning att närmare undersöka möjligheterna för Kristianstads kommun att få del av miljörelaterade statsbidrag eller EU-bidrag som delfinansiering av projektkostnaden.

Uppföljning och utvärdering

Uppföljning och utvärdering av projektet är givetvis av stor betydelse. Detta kräver någon form av utgångsläge som möjliggör jämförelser av typen före – efter. I samband med att förfrågningsunderlaget tas fram bör därför ett sådant utgångsläge fastställas.

Senare när den samordnade varudistributionen inletts behövs kontinuerlig uppföljning, dels av ekonomiska effekter, dels av attityder till projektet både bland leverantörer och beställare (exempelvis genom enkäter, användarintervjuer, fältstudier och mätningar). Erfarenheter från tidigare genomförda projekt på olika håll i landet pekar tydligt på att om de medverkande inte är nöjda, så finns en stor risk för att projektet misslyckas.

Av naturliga skäl är det uppstartsperioden som är mest kritisk. Det gäller då både attityder hos beställare och den ekonomiska hållbarheten. Det är därför av stor vikt att ha kontroll över att varans pris sjunker så pass mycket att det kompenserar för tillkommande transportkostnaden för den externa transportören.

Övergripande ekonomisk kalkyl

Lönsamheten vid ett införande av samordnad varudistribution är svår att kalkylera, eftersom ett antal parametrar påverkar resultatet. Som exempel kan nämnas vilka varuområden som ska ingå, hur ofta leveranser ska ske, vilka rabatter som kan uppnås när delar av transportkostnaderna bortfaller vid förnyade varuupphandlingar. Allmänt sett ska kostnaden för transporterna vid samordnad varudistribution betalas genom följande:

- Motsvarande rabatter från leverantörerna.
- Effektivare transporter/högre fyllnadsgrad i fordonen.

Leverantörernas kostnader, som kommuner får betala i form av dolt transportpåslag på varupriset, ligger i storleksordningen 6–15 procent av varuvärdet, beroende på varuslag (ref Hultgren, 2009 – Falu kommun). Andra studier visar att transportkostnadernas andel av varans pris uppgår till mellan 8 och 12 procent (ref Naturvårdsverket, 2006). Med andra ord så måste varupriserna minska i den storleksordningen för att kompensera de kostnadsökningar som kommer från den samordnade varudistributionen. För att säkerställa att detta verkligen blir fallet måste dock två åtgärder till:

1. De ramavtal som ska bli föremål för samordnad distribution behöver upphandlas på nytt, där det i förfrågningsunderlaget anges att enbart regelbundna leveranser till samlastningscentralen behöver beaktas i de offererade varupriserna. I avvaktan på ny upphandling kan det bli aktuellt att ta upp förhandlingar med nuvarande varuleverantörer för att om möjligt försöka komma överens om en "vinstdelning" när leverantörerna inte längre belastas med kostnader för närtransporter.
2. Ett anpassat uppföljningssystem behöver byggas upp så att både varu- och transportkostnaderna fördelas ut till de beställande enheterna, det vill säga de slutliga kostnadsbärarna. Bland annat måste samma identifikationsbegrepp för leveransadresser, artiklar, order etc användas av både varuleverantörerna, transportören och kommunen, så att deras olika informationssystem kan "tala med varandra".

Samtidigt finns det goda skäl att anta att transportkostnaderna totalt sett blir lägre vid samordning genom att antalet leveranstillfällen minskar. Således är det troligt att varupriserna inte behöver reduceras med hela det dolda transportpåslaget för att projektet med samordnad varudistribution ska gå med vinst.

En översiktlig kalkyl bygger på att Kristianstads kommun låter följande varuområden ingå i den samordnade varudistributionen:

- Livsmedel
- Kontorsmaterial
- Papper och plast
- Kemtekniska produkter
- Förbandsmaterial

Inom dessa områden uppgår ramavtalsinköpen till cirka 97 Mkr under ett år. Med hänvisning till andra samdistributionsprojekt kan det vara möjligt att uppnå en prisminskning med i genomsnitt sju procent när leverantörerna inte längre behöver bekosta distributionen till kommunens olika enheter (ref Miljöstyrningsrådet, 2008 – Borlänge kommun och Katrineholms kommun). Det skulle i så fall innebära en kostnadsänkning för varuinköp med cirka 6,8 Mkr per år.

I gengäld så uppstår kostnader för att driva samlastningscentralen och distributionsnätet. Dessa kostnader består dels av administrativa merkostnader, dels av ersättningar till den entreprenör som bedriver distributionsverksamheten åt kommunen. De administrativa merkostnaderna är sådana kostnader som direkt sammanhänger med den samordnade varudistributionen, som exempelvis beställnings- och faktureringsrutiner samt uppföljning. Det är viktigt att dessa merkostnader hålls nere genom effektiva datastödda rutiner.

Ersättningen till entreprenören/transportören är naturligtvis beroende av en mängd faktorer. Det gäller bland annat konkurrensläget vid upphandlingen av denna tjänst, uppdragets omfattning, transportsträckor, leveranstider etcetera.

Eftersom den exakta kostnadsbilden framkommer först i samband med införandet av samdistributionen blir det nödvändigt att tills vidare förlita sig på uppgifter från andra liknande projekt. Närmast till hands ligger då Halmstads kommun som nu bedrivit samordnad distribution på entreprenad under några års tid. Därifrån uppges att den årliga ersättningen till entreprenören ligger kring 4,0 Mkr. Enligt ursprungskalkylen hade den kostnaden beräknats till 6,8 Mkr.

Ovanstående kalkylantaganden pekar på att lönsamhet är möjlig, det vill säga sänkta varupriser med cirka 6,8 Mkr och ersättning till entreprenör/transportör med cirka 4,0 Mkr. Kalkylen vilar dock som framgår ovan på en hel del osäkerhet. Bland dessa kan nämnas att förutsättningarna för samordnad varudistribution i Kristianstads kommun kan avvika från Halmstads kommun, till exempel genom annan geografisk struktur, annan köksorganisation etc. Ytterligare en osäkerhet rör möjligheterna att de facto uppnå tillräckligt sänkta priser på de varor som ingår i samordningen.

Breakeven för ett ekonomiskt lönsamt projekt går vid en genomsnittlig prissänkning på drygt 4 procent under förutsättning att kostnaden för samordningen uppgår till 4 Mkr.

Upphandlingen av den samordnade varudistributionen bör därför göras under förutsättning att den av kommunen kalkylerade gränsen för ekonomisk lönsamhet uppnås. I annat fall bör upphandlingen kunna avbrytas.

Därtill kommer att denna lönsamhet kanske uppkommer först efter en inkörningsperiod på två till tre år. Under inkörningsperioden måste kommunen upphandla och implementera nya ramavtal inom berörda varuområden, för att därmed få fram de sänkta varupriser som är en förutsättning för lönsamhet. Övergångsvis kan det således till och med vara så att projektet kan belastas med en viss ekonomisk olönsamhet på grund av att nuvarande leverantörer inte är beredda att ge kommunen tillräckligt stora rabatter för att man slipper sköta delar av varudistributionen. Detta resonemang grundar sig på erfarenheter från andra kommuner som infört samordnad varudistribution. I exempelvis Katrineholms kommun så fick kommunen bara en rabatt på två procent av varans pris när samordningsprojektet inleddes. I en senare upphandling justerades dock detta och rabatten blev i stället sju procent (ref WSP Sverige AB, Rapport 2009-01-31).

Därför är det viktigt att kommunen i sina upphandlingar tydligt klargör att varuleverantörerna inte behöver stå för transportkostnaderna. Nedanstående tabell 4.3 visar de löptider som gäller inom de ramavtalsområden som kan bli aktuella för samordnad varudistribution. Beträffande varuområdena kontorsmaterial, papper och plast samt kemtekniska produkter pågår för närvarande gemensam upphandling inom Skåne Nordost. Som synes kan nya upphandlingar som helt utgår från införandet av samdistributionen bli aktuella först om två till tre år.

Ramavtalsområde	Löptid t.o.m.	Förlängningsoptioner utöver löptiden
Livsmedel	2012-09-30	1 år
Kontorsmaterial *	2012-05-31 (prel)	1+1+1 år
Papper och plast *	2012-05-31 (prel)	1+1+1 år
Kemtekniska produkter *	2012-05-31 (prel)	1+1+1 år
Förbandsmaterial	2012-06-30	

* Avser planerad löptid i pågående upphandling.

Tabell 4.3: Kristianstads kommuns ramavtal inom de områden som kan bli aktuella för samordnad varudistribution.

Om tabell 4.3 jämförs med tidplanen för införande av samordnad varudistribution i avsnitt Tidplan ovan, så framgår att ett successivt införande möjliggörs om upphandling av livsmedel görs under förutsättning att leverantörerna enbart ska leverera till en samlastningscentral inom Kristianstads kommun.

Sammanfattande rekommendationer

Avtal om samordnad varudistribution

1. Upphandla (eller omförhandla) ramavtal så att transporter separeras från övriga inköpskostnader. Tydliggör för leverantörerna att transportkostnaden inom kommunen inte ska vara en del av varans pris.
2. Kommunens upphandlingsenhet bör upprätta ett upphandlingsstöd med nyckeltal som visar att priserna för den upphandlade varukategorin sjunker i förhållande till transportkostnaderna (uppgår generellt sett till 8–12 procent beroende på varugrupp och bransch).
3. I samband med att förfrågningsunderlaget om samordnad varudistribution upprättas, bör kommunen inventera följande:
 - › Fraktvolym (vikt, volym och antal kollen) vid driftstart.
 - › Beställningsfrekvens (varierar mellan olika enheter och verksamheter).
 - › Beställda sortiment (bland annat från kommunens leverantörsreskontra).
 - › Delegationsordning för varuinköp (beställning, order- och fakturahantering).
4. Efter inventeringen kategoriseras varugrupper efter transportbehov. Detta resulterar i olika distributionsmodeller som bör ingå i avtalet om samordnad varudistribution. Huvudkategorierna (a) livsmedel och (b) kontors-, förbruknings- och sjukvårdsmaterial distribueras företrädesvis genom "kretstrafik" med fasta turer och bestämda leveransdagar. Dock i separata transportkedjor, eftersom varukategorierna har olika fordonsbehov. Vad som benämns som (c) sällanköpsvaror (som datorer och möbler) kan företrädesvis köras ut med "slingbilar" med daglig (dynamisk) planering.
5. Det är av största vikt att samordning av leveranser sker utan förseningar. Om beställda varor levereras till samlastningscentralen tidig morgon förutsätts att varorna ska omsorteras och distribueras samma dag efter överenskomna körlistor. Även returer av lastbärare och pappersfraktioner (emballage) är det bra om avlämnade bilar tar med sig tillbaka.
6. Eftersom fraktvolym kan tillkomma är det viktigt att avtalet inrymmer expansionsmöjligheter, till exempel "tillkommande fraktvolym", som uppkommer när ramavtal upphandlas på nytt.

Information och kommunikation

1. Informationsmöten bör hållas för att ge en tydlig bild av intentionerna med samordnade varutransporter samt hur detta berör de olika enheterna och verksamheterna. Det är viktigt att tydliggöra mål och syfte samt att få de berörda att känna sig delaktiga att uppnå målen.
2. Skriftligt material om samordningsprojektet bör tas fram för att informera externa intressenter, men också för att nå ut på bredden till kommunens verksamheter för att få så många som möjligt att känna för projektet. Informationen bör på ett kortfattat och lättförståeligt sätt, beskriva varför godstransporter ska samordnas, vilka mål (exempelvis ekonomiska och miljömässiga) som förväntas uppnås samt hur personalen inom verksamheterna kommer att beröras.
3. Det är viktigt att upprätta och tydliggöra nya rutiner för verksamhetens hantering vid samordnad varudistribution. För att underlätta för dem som berörs av förändringen, kan kommunen utveckla "lathundar" för exempelvis beställnings- och orderrutiner, godsmottagning samt för fakturahantering (både varu- och transportfakturor).

Planering

1. Kommunen bör inledningsvis ha en central beställarfunktion som övervakar transportplanering, kontroll och uppföljning. Transportören ska sköta kundtjänst för beställande enheter samt stå för den löpande transportplaneringen.
2. Samdistribution av varor sker genom att kommunen upphandlar "strategiskt" lokaliserad samlastningscentral med terminalhantering (logistikcentra). Samlastningscentral och transportör bör upphandlas tillsammans som ett uppdrag med ett logistiksystem som "gemensam nämnare".
3. Transportören ska upprätta ett logistiksystem kopplat till samlastningscentralen enligt kommunens krav. Logistiksystemet ska handhas av transportören samt avtalsregleras med en tydlig ansvarsfördelning mellan beställare, leverantör och transportör. Logistiksystemet integreras med övriga administrativa system.
4. Övervakningen av logistiksystemet ska utföras med fortlöpande rapportering av specificerade nyckeltal, som till exempel leveransfrekvens, punktlighet och trafikarbete. Rapporteringen bör vara elektronisk med automatisk generering av nyckeltalen.

5. Arbetsställets varubeställningar ska göras med en framförhållning som tillåter samordnad och transporteffektiv distribution.
6. Samlastningscentralen bör även kunna fungera som mellanlager för vissa varutyper (exempelvis förbrukningsmaterial). Lagerhantering med tillhörande logistik ska vara integrerad med övriga administrativa system samt specificeras i avtal.

Transporter

1. Kommunen bör upphandla en transportör med en distributionsmodell som är mätbar i tid, sträcka och transporterad volym.
2. I avtalet med kommunen bör ingå att transportören förbinder sig att tillhandahålla optimalt antal bilar, alltså endast det antal som behövs för innevarande dags transportbehov samt dimensionerat efter trafikarbetets fluktuationer över veckodagar, mellan olika veckor under månaden och mellan olika månader. Information till en distributionsmodell med optimalt antal bilar insamlas genom administrativa system.
3. Leveransrutterna bör vara uppbyggda som dels statisk ruttoptimering med kretstrafik i fasta slingor och fasta leveransdagar för (a) livsmedel, (b) kontors-, förbruknings- och sjukvårdsmaterial där rutterna justeras kontinuerligt optimera transporttid och fyllnadsgrad, dels kompletterade med dynamiska dagliga rutter med "slingbilar" för (c) sällanvaruköp. Detta styrs naturligtvis också av om distributören även ombesörjer transporter för andra kunders räkning inom kommunen. Kravet på ruttoptimeringssystem i upphandlingen säkras att detta uppfylls.
4. Kontrollverktyg bör finnas för att säkerställa att effektiviseringarna ger önskat resultat. Fordon utrustas med fordonsdator kopplad till GPS. I orderhantering och avvikelserapportering ska körrutter och stopptider kunna loggas och med mobilitet överföras till kommunens administrativa system.
5. Kommunen bör i avtalet infoga tydliga miljö- och trafiksäkerhetskrav på fordon/chaufförer, där transportören åläggs att uppfylla ställda miljökrav, som bränsleförbrukning (utbildning i ecodrivning), utsläpp av emissioner samt däck.
6. Trafiksäkerhets- och miljörevision samt kontroll av transportliggare bör ske kontinuerligt.

Revisionen bör utföras av en partsoberoende organisation med tillräcklig kompetens för uppdraget.

7. I avtalet bör regleras och specificeras olika arbetsrutiner kring transporter, som omhändertagande av tomma lastbärare, returembalage och sortering av försändelser.

Administrativa rutiner

1. Upprätta rutiner som innebär att artikelnummer och benämningar är styrande för hela kedjan beställning – leveransmottagning – fakturahantering.
2. För utbyte av registerinformation mellan beställare, leverantör och transportör krävs identiska benämningar på beställningsenheter och leveransadresser i respektive register.
3. Beställarens ekonomisystem ska kunna härleda beställning och leverans ner på leveransadress och inte enbart på förvaltningsnivå, så att levererade varor kan kopplas samman med utförda transporter (faktureras separat av transportören vid samdistribution).
4. Beställning från ramavtal bör i ökad utsträckning ske genom e-handel, antingen genom EDI-lösningar eller direkt via Internetsidor. Det viktiga är att inköpsansvariga har förståelse, utbildning och förtroende för de system som används.
5. Transporterna bör faktureras elektroniskt.
6. Varufakturan ska specificera vilka varor som levererats, beställarens artikel- och ordernummer samt beställarens fakturareferens.
7. Transportfakturan ska ange fraktkostnaden specificerad på leveransdatum, tidpunkt för leverans, varuleverantör och beställningsnummer. För att underlätta hanteringen hos beställaren bör separata transportfakturer framställas per fakturareferens och leveransadress. Den bästa modellen är att varje beställare får sin transportfaktura och därigenom kan se sina egna kostnader. För att detta ska fungera smidigt förutsätts elektronisk fakturering.

Upphandling

Det är viktigt att finna den mix av godstransporter på varuslag och mellanlager/omlastningscentral som ger den lägsta transportkostnaden och därmed även den lägsta miljöpåverkan. Syftet är följande:

1. Separera varudistributionen från varuinköpen.
2. Samordna den lokala distributionen.

3. Ställa miljökrav på transportfordonen.
4. Förbättra planeringen av leveranser till kommunens enheter.

Utgångspunkten för upphandlingen är i första hand en inventering av befintliga resurser, för att genom samverkan mellan kommunens enheter, leverantörerna och transportör uppnå effektivt resursutnyttjande och minskad miljöpåverkan. Den målsättning kan konkretiseras till följande mål:

- Att minska kostnaderna för leverans av upphandlade varor med x procent.
- Att reducera miljöpåverkan från transporter med x procent.
- Att uppnå ökad trafiksäkerhet.
- Att minska antalet transportkilometer inom kommunen med x procent.
- Att öka fyllnadsgraden i transportfordonen med x procent.

Några nyckelpunkter som bör ingå i avtalet:

- Ramavtal om varuleveranser bör innehålla villkor om hur varor förpackas samt märkning med slutlig adressat.
- Leveranser från kommunens större ramavtalsleverantörer ska i första steget ske till en av kommunen upphandlad samlastningscentral (logistikcenter).
- Vidaredistribution från samlastningscentralen ut till kommunens enheter görs i två separata flöden, livsmedel respektive övriga varor (på grund av Livsmedelslagen).

I förfrågningsunderlaget till upphandling av transportör och samlastningscentral bör anges att logistiksystemet ska klara de varuvolymer som anges i kravspecifikation. Det bör även anges att transportören kan garantera en bibehållen kvalitetsnivå även vid tillkommande volymer.



5. Skolskjuts med logistik

Planering av skolskjuts är en komplicerad uppgift, där barn i olika åldrar, skolornas alla scheman och transporter ska sys ihop på ett rationellt sätt. Många ser över möjligheterna att låta en del av transporterna ske med linjetrafik. Till råga på allt förändrar sig förutsättningarna varje läsår. Trots den till synes komplexa bilden är uppgiften inte särskilt komplicerad för en logistiker. Många kommunala skolskjutshandläggare tar hjälp av trafik-huvudmännen eller anpassade programvaror. Ingetdera är dock en garanti för att logistik används på bästa sätt.

Detta kapitel utgörs av en förstudie som utfördes våren 2010 av Koucky & Partners i Göteborg på uppdrag av Trafikverket. Syftet var att med några exempel belysa möjligheterna att arbeta med kvalificerad logistik inom skolskjuts samt beskriva ett möjligt upplägg för fortsatt arbete. De redovisade exemplen visar på föredömliga översyner av skolskjutsorganisationen. För att i nästa steg kunna bedöma hur stora potentialer som finns i landet fordras en grundlig enkätundersökning. Kapitlet antyder likväl att det sannolikt finns anledning för landets kommuner att titta på frågan.

Sammanfattning

För Sveriges kommuner innebär skolskjutsverksamheten stora kostnader. Att optimera verksamheten, exempelvis genom bättre logistik, kan därför leda till stora kostnadsbesparingar, men även till minskad miljöbelastning och ökad säkerhet.

I denna studie beskrivs skolskjutsverksamheten i Ulricehamn, Borås, Linköping, Avesta och Sala kommun för att visa på goda exempel hur kommuner

kan effektivisera skolskjutslogistiken. Bilden kompletteras genom intervjuer med Trafikverket, Sveriges kommuner och landsting, Svensk kollektivtrafik samt leverantörer av programvara för ruttoptimering.

Resultatet från studien visar att de undersökta kommunerna har arbetat på liknande sätt med att effektivisera verksamheten. Samtliga påbörjade optimeringsarbetet med en noggrann kartläggning av nuläget, där det bland annat undersöktes om det fanns rutter som går parallellt med linjetrafiken.

För att förbättra skolskjutslogistiken använde fyra av de fem kommunerna databaserat ruttopptimeringsprogram. I alla fem kommuner innebar optimeringen minskade körsträckor, med minskade kostnader och miljöpåverkan och bättre trafiksäkerhet som följd.

Flera kommuner effektiviserade verksamheten även genom att justera start- och sluttiderna i skolorna, för att fordonen skulle kunna användas optimalt och för att samordningen med linjetrafiken skulle möjliggöras i större utsträckning.

Inledning och syfte

I Sverige åker cirka 290 000 grundskoleelever dagligen skolskjuts till och från skolan och skolskjutsverksamhet förekommer i de allra flesta kommuner. Den ger sammanlagt upphov till betydande trafikarbete och kostnader för kommunerna. Genom optimering av logistiken av skolskjuts, exempelvis genom datastödd ruttplanering, kan i många fall körsträckorna minskas, med minskat miljöbelastning och minskade kostnader till följd. Flera kommuner i Sverige har praktiska erfarenheter av att

optimera logistiken i sin skolskjutsverksamhet.

Trafikverket har i uppdrag att minska trafikens miljöbelastning och öka trafiksäkerheten. Förbättringar inom skolskjutsverksamheten har potential att bidra till detta.

Syftet med denna förstudie är att skapa en första bild om kunskapsläget i frågan om logistik i skolskjutsverksamheten och att undersöka om det finns motiv för fördjupade studier. Vidare ska den samla erfarenheter för att kunna sprida dessa till andra kommuner.

Bakgrund

Inom åkerinäringen och andra verksamheter som jobbar med godshantering är det vanligt att systematiskt förbättra logistik och ruttplanering. Vinsterna med att förbättra logistiken är optimerade körsträckor och därmed minskade kostnader, minskad miljöbelastning och ökad trafiksäkerhet. På senare år har optimering av transporter blivit vanligare även inom andra verksamheter. Ett exempel på detta är de projekt som genomförts i hemtjänsten i flera kommuner med stora besparingar som följd (Vägverket 2006:6).

Det finns flera olika typer av verktyg för att förbättra logistiken inom en verksamhet. En vanlig arbetsgång är att organisationen först gör en sammanställning av data gällande nuläget, exempelvis sträckor, antal stopp, aktuella adresser, tidsfönster etc. Den informationen bildar underlaget för en optimeringsanalys. Utifrån grunddatan kan ett databaserat ruttoptimeringsprogram sedan räkna ut förslag på optimala turer. Enligt dåvarande Vägverkets rapport "Bättre kommunala tjänsteresor – Potentialbedömningar för sex kommuner i sydöstra Sverige" (Vägverket 2009:35) finns många fördelar med att använda ett sådant program snarare än att lägga upp rutterna för hand. Förutom att det blir lättare att hitta optimala rutter och att minimera körsträckorna kan ett ruttoptimeringsprogram även göra planeringsprocessen mer effektiv och därmed vara tidsbesparande. Med en bra logistik kan varje fordon användas mer effektivt vilket kan leda till att organisationen kan minska antalet fordon för att utföra samma tjänst, med ytterligare minskade kostnader som följd.

Även i skolskjutsverksamheten förekommer systematisk ruttoptimering, dock i varierande grad. I Sverige nyttjar cirka 290 000 grundskoleelever skolskjuts och det är kommunerna som ansvarar för att tillhandahålla sådan av god kvalitet (SKL 2010). Hur organiseringen av skolskjutsarna ser ut varierar mellan olika kommuner. Detta gör att det är stor skillnad i vilken kontroll och insyn de har över skolskjutsarna och dess logistik.

I vilken mån kommuner använder sig av ruttoptimeringsprogram för att förbättra skolskjutslogistiken är idag inte känt. I en tidigare studie som undersökte

huruvida västsvenska kommuner använde dataprogrammen vid planering av sina transporter framkom att endast fem av 42 svarande nyttjade sådana verktyg (Nilsson 2007).

Metod

I denna förstudie har totalt fem kommuners skolskjutsverksamhet kartlagts med syftet att visa på goda exempel på planering och organisering av denna. Kommunerna är utvalda på förslag av Trafikverket då de anses ha organiserat skolskjutsverksamheten på ett bra sätt eller har genomfört studier för att effektivisera verksamheten. Denna studie ger därmed ingen generell bild av hur det ser ut i alla svenska kommuner.

De undersökta kommunerna är Ulricehamn, Linköping, Borås, Avesta och Sala. Sala kommun har inte gjort några ändringar av sina skolskjutsar än, men har genomfört studier av möjligheterna att effektivisera verksamheten och planerar att göra dessa förändringar inför nästa upphandling. I de utvalda kommunerna har intervjuer genomförts med nyckelpersoner väl insatta i skolskjutsverksamheten för att få fram information om hur kommunen planerar och organiserar denna. Även rapporter och kommunal dokumentation ligger till grund för sammanställningen.

Intervjuer har även genomförts med fler aktörer aktuella för kommuners skolskjutsverksamhet för att ta tillvara deras kunskaper och erfarenheter på området. Dessa aktörer är:

- Trafikverket
- Sveriges kommuner och landsting
- Svensk kollektivtrafik
- Leverantörer av programvara för skolskjutslogistik

Kommunala erfarenheter av skolskjutslogistik

I detta kapitel redovisas huvuddragen av vad som kommit fram i undersökningen. Se rapportens bilaga för resultat för varje kommun.

Motiv för att förbättra skolskjutslogistiken

De undersökta kommunerna hade liknande motiv för att aktivt börja se över skolskjutsverksamheten: De ansåg att kostnaderna var för höga och att de saknade kontroll över verksamheten. Detta anses bero på att ruttplaneringen sköttes av entreprenörerna och att dessa inte alltid valde de optimala turerna. Dessutom var kompetensen i kommunen bristandets om hur verksamheten kunde organiseras mer effektivt.

Ulricehamn, Borås, Linköping och Sala kommun valde att se över skolskjutslogistiken i samband med att de skulle göra en ny upphandling av skolskjutsar. I Avesta valde man att göra en omorganisering inom det rådande avtalet.

Nulägesbeskrivning

Alla kommuner påbörjade sitt effektiviseringsarbete genom att kartlägga skolskjutssystemet och elevernas adresser för att få en nulägesbeskrivning av verksamheten. I Borås gjordes kartläggningen med hjälp av skolpersonal som åkte med skolskjutsarna och dokumenterade varje tur med information om var den började och slutade, hur lång tid den tog, antal hållplatser samt var de låg och vilka dagar i veckan den gick. På detta sätt fick kommunen kontroll över och information om alla turer. Övriga kommuner i denna studie använde sig av uppgifter från skolor och entreprenörer för att sammanställa denna information. Genom nulägesbeskrivningen av verksamheten fick kommunerna bättre möjligheter att se på vilket sätt effektivisering var möjlig.

Ruttoptimering

Fyra av de fem undersökta kommunerna har arbetat med ruttoptimering antingen genom att själva använda ett datorbaserat ruttoptimeringsprogram eller genom att anlita en konsult som använder ett sådant verktyg.

En fördel med att använda sig av en konsult är enligt kommunerna att det kan vara lättare för denne att få gehör för förändringar tack vare sin expertstatus. Det kan även vara mer tidseffektivt att låta en specialiserad konsult arbeta med frågan än kommunens redan arbetstygda tjänstemän. Dock är god kommunkännedom ofta av vikt för att kunna optimera verksamheten och det är därför inte troligt att en utomstående person själv kan utföra det arbetet utan assistans från kommunen.

I Ulricehamn och Avesta används ruttoptimeringsprogram för att planera rutten som entreprenörerna sedan kör efter. Detta för att kommunerna då anser sig ha full kontroll över ruttvalet.

I Linköpings kommun har man däremot valt att låta skolorna och entreprenörerna tillsammans sköta planeringen av rutterna, men dessa jämförs sedan med ett ruttoptimeringsprogram. Att Linköping har valt att organisera det på detta sätt beror på att kommunen anser att en centralisering av ruttplaneringen kräver mycket resurser, men även för att skolan och entreprenörerna har mycket god kunskap om skolskjutsen. Samarbetet mellan kommun, skolor och entreprenörer anges vara viktigt. I början av varje år hålls därför ett möte mellan kommun, rektorer och entreprenörer inom varje skolskjutsområde där de bland annat beslutar om skolans start- och sluttid. Dessa möten anses vara helt avgörande för att skolskjutsverksamheten ska fungera.

Borås är den enda av de undersökta kommunerna som effektiviserat verksamheten som inte använt något ruttoptimeringsprogram. De anser

att det inte är nödvändigt då kommunen gjort en noggrann kartläggning av rutterna i verkligheten genom att åka med skolskjutsen och därefter planerat turer manuellt.

Ändrade start- och sluttider

Alla undersökta kommuner som arbetat med att effektivisera skolskjutsverksamheten anser att variation i skolornas start- och sluttider är en bra åtgärd. Om inte alla elever behöver köras till och från skolorna vid samma tidpunkt kan samma fordon användas till fler körningar. Dessutom ökar möjligheten att samordna skolskjutsen med linjetrafiken.

Enligt yrkeslagstiftningen ska chaufförerna alltid ha betalt för minst fyra timmar även om de arbetar kortare tid. Om alla skolor startar och slutar samtidigt krävs fler chaufförer för att alla elever ska vara på plats samtidigt. Varierar däremot skolornas tider kan istället en chaufför köra flera turer till olika skolor.

I flera av kommunerna varierar skolstarten idag med en timme. I Borås har vissa skolor förskjutna tider men där menar man att effektiviteten skulle öka om fler skolor kunde tänka sig att ändra på starttiderna. Det är flera kommuner som påpekar att det kan vara problematiskt att få skolorna att gå med på att förändra starttiderna. Detta har man i Linköpings kommun löst genom att kommunen har mandat att besluta om skolans start- och sluttider om det anses vara nödvändigt för att skolskjutsorganisationen ska vara optimal. Besluten ska dock tas i samråd med skolpersonal. Detta framhålls av Linköpings kommun som en ofrånkomlig åtgärd för att få till stånd dessa förändringar.

Samordning med linjetrafik

En vanlig upptäckt för kommunerna när de kartlagt skolskjutsverksamheten är att upphandlad skolskjuts gick parallellt med linjetrafiken. Linjetrafiken skulle därmed kunna utnyttjas i större utsträckning även för skolresor. Att samordna den upphandlade skolskjutsen med linjetrafik ses därför som en bra åtgärd för att öka effektiviteten i verksamheten. I regel är det betydligt billigare att låta eleverna åka med linjetrafik. Intervjupersonerna i Sala kommun menar att det i genomsnitt bara kostar en femtedel jämfört med att låta eleverna åka med upphandlad skolskjuts. I Avesta kommun menar man att eleverna är positivt inställda till att åka linjetrafik, vilket tros delvis bero på att busskortet även kan användas på fritiden.

Förändrat upphandlingsunderlag

Ulricehamn och Borås kommun gjorde förändringar i sina upphandlingsunderlag som en åtgärd för att minska kostnaderna för skolskjutsen. En viktig förändring var att kommunerna planerade rutterna

själva och upphandlade fordon för varje rutt för sig. Tidigare hade upphandlingen gällt för ett område bestående av flera rutter där entreprenören på egen hand planerade hur dessa skulle köras. Förändringen medförde att mindre företag fick möjlighet att lägga anbud, vilket ökade konkurrensen och därmed pressade priserna. Ett noggrant preciserat upphandlingsunderlag kan förkorta processen då risken för överklaganden minskar.

Justering och striktare tillämpning av skolskjutsreglemente

I flera av kommunerna har man i samband med omorganiseringen av skolskjutsen justerat skolskjutsreglementet. I Ulricehamn gjordes förändringar så att det idag krävs att eleverna bor något längre bort från skolan än tidigare för att beviljas skolskjuts.

I Avesta och Sala kommer en översyn göras för de elever som egentligen bor för nära skolan för att beviljas skolskjuts, men som ändå fått tillstånd. Detta för att kommunerna misstänker att det finnas fall där man beviljat tillstånd som i dagsläget inte bör gälla. Det framhålls också av kommunerna att en mer strikt tillämpning av reglementet kan innebära kostnadsbesparingar.

Incitament till föräldrar

När Ulricehamns kommun kartlade elevernas hemadresser såg man att ett mindre antal elever bodde långt från de övriga och att dessa ledde till betydande förlängning av skolskjutssträckan. Kommunen introducerade därför en rutin där man i början av varje läsår kontaktar föräldrarna till dessa elever för att försäkra sig om att barnen verkligen ska åka med skjutsen och för att i vissa fall komma överens med föräldrarna om att de själva skjutsar barnen mot ersättning. Detta har lett till betydande besparingar för kommunen, i vissa fall på 100 000 kronor per familj årligen.

Ekonomiska besparingar

Genom att kartlägga skolskjutsverksamheten har kommunerna fått kontroll över vad det faktiskt är de betalar entreprenörerna för och insikt i om kostnaderna är rimliga. Därefter har de effektiviserat skolskjutsverksamheten.

I Ulricehamns kommun gjorde förändringarna att kommunen kunde minska antalet upphandlade fordon från 26 till 16 stycken. Detta innebär att de varje läsår gör besparingar på cirka 4 miljoner kronor. I Linköpings kommun beräknas den årliga besparingen vara mellan 7 och 8 miljoner kronor. I Borås kommun uppger man ha en kostnadsbesparing på ungefär 7 miljoner kronor per år.

I Avesta har omorganiseringen bland annat inneburit att kommunen lyckades spara in 5 bussar i den upphandlade skolskjutsen och istället använda 5

befintliga fordon i linjetrafiken. Förändringarna resulterade i kostnadsbesparingar på 3,2 miljoner kronor på årsbasis.

Sala kommun har ännu inte genomfört några förändringar i verksamheten men enligt den utredning en konsultfirma gjort åt kommunen skulle ruttoptimering och ändrade start- och sluttider i skolorna leda till besparingar på ca 25 procent av dagens kostnader, vilket innebär att cirka 5 miljoner kronor kan sparas in.

Säkerhets- och trygghetsaspekter

Det finns även säkerhetsfördelar med att förbättra skolskjutslogistiken. Av de undersökta kommunerna är det endast Avesta som inte har minskat elevernas restid. I de övriga kommunerna innebär de effektivare rutterna att eleverna totalt sett vistas kortare tid i trafiken, vilket minskar risken för att råka ut för olyckor. Arbete med logistik innebär dock inte med automatik att säkerheten förbättras. Om säkerhetsaspekterna tappas bort kan resultatet bli det omvända. Störst olycksrisker finns när barnen tar sig till fots till och från skolbussen.

I flera av de undersökta kommunerna framkommer även att säkerheten ökat då kommunen samtidigt som man sett över effektiviseringsmöjligheterna också tittat på säkerhetsaspekterna. Exempelvis såg man i Ulricehamns kommun över om hållplatserna var placerade på säkra platser. Följden av detta var att vissa hållplatser flyttades så att inga elever längre behövde korsa de mest trafikerade vägarna. I andra kommuner har säkerheten vid hållplatserna ökat genom att de har ställt ut så kallade mobila hållplatser, som gör att barnen slipper vänta på vägrenen, utan kan stå en bit från vägen.

I Linköpings kommun genomfördes enkätundersökningar bland elever och föräldrar före och efter omorganiseringen av verksamheten. Det framkom då att den upplevda säkerheten var den samma både innan och efter förändringarna.

Miljöaspekter

Att skapa ett effektivare ruttsystem innebär att den totala körsträckan minskas och därmed även verksamhetens miljöpåverkan. Att färre fordon används innebär också miljövinster eftersom det totala behovet av fordon minskar, men även för att det är bättre att köra en buss en längre sträcka än att flera fordon används till kortare turer då fordonen har störst miljöpåverkan i början av resan då motorn är kall.

Andra aktörers synpunkter

Förutom från de utvalda kommunerna inhämtades också information från en rad andra aktörer med erfarenhet från skolskjutsverksamhet.

Trafikverket

När det gäller skolskjutsverksamhet har Trafikverket framförallt arbetat med trafiksäkerhet som utgångspunkt. Bland annat har arbeten gjorts för att hjälpa kommunerna öka säkerheten på hållplatserna. För att kommuner lättare ska kunna bedöma säkerheten och för att identifiera förbättringsmöjligheter har Trafikverket tagit fram en modell, som testades under våren 2010 i Kils kommun och man var där mycket nöjda med den. I modellen ingår säkerhet när barnen går till och från hållplatsen och när de befinner sig på hållplatsen. Varje hållplats bedöms utifrån följande kriterier:

- Trafikflöde
- Sikt
- Belysning
- Hastighet
- Hur stort utnyttjande hållplatsen har

Mellan 2004 och 2008 skedde 13 dödsolyckor med barn i samband med skolskjuts och över hälften av dessa skedde vid korsande av 90-väg. Trafikverket menar därför att en viktig åtgärd för kommuner att minska risken för trafikolyckor är att inte placera hållplatser vid 90-vägar.

Idenmånkommunalt logistikarbete har behandlats har det framförallt gällt hemtjänst. Trafikverket är dock positivt till att kommuner ser över möjligheterna att effektivisera skolskjutsverksamheten genom att förbättra logistiken och har genomfört ett antal samarbeten med kommuner för att stötta dem i detta arbete. Trafikverket är även positivt till användandet av databaserade ruttoptimeringsprogram inom ramen för skolskjutslogistik. Det framkommer dock en bild av att många kommuner inte är mogna att arbeta med dessa, då kvaliteten på skolskjutsen är för dålig idag. Det är inom andra områden som kommunen först bör satsa, exempelvis bör de prioritera arbetet med att öka trafiksäkerheten samt ställa relevanta krav vid upphandling och se till att dessa krav följs. Undersökningar visar att det idag är många kommuner som ställer krav som inte uppfylls men att de inte vet om det då det inte sker någon uppföljning. Att använda ruttoptimeringsprogram anses därför vara något som för många kommuner ligger en bit in i framtiden.

Trafikverket uppger att det på senare tid blivit allt vanligare att kommuner delvis låter eleverna åka med linjetrafik istället för upphandlad skolskjuts. Idag reser ungefär hälften av de skolskjutsåkande eleverna med linjetrafik och hälften med upphandlad skolskjuts. Vad detta får för

konsekvenser råder det olika meningar om. En aspekt som framkommer är att det innebär stora kostnadsbesparingar för kommunen, men en mer negativ konsekvens anses vara att kvaliteten på skolskjutsen kan bli sämre, eftersom skolskjutsförordningen inte gäller för linjetrafiken. Kommunen har inte heller samma möjligheter att ställa krav på exempelvis att alla elever ska få sitta eller att chauffören ska följa eleverna över vägen.

Det har även blivit vanligare att kommuner överlåter hela sin skolskjuts åt länstrafikbolagen, men i vilken utsträckning detta sker känner Trafikverket inte till. Ett problem med detta kan vara att kommunerna ibland tror att länstrafikbolaget hittar den bästa lösningen utifrån kommunens förutsättningar. Detta är dock bara möjligt om de får ett välpreciserat underlag från kommunerna att utgå ifrån och så är inte alltid fallet. Kommunerna måste ställa krav på att länstrafikbolagen årligen åker ut och kontrollerar säkerheten på vägarna samt göra uppföljning av att detta sker. Om en kommun har överlåtit skolskjutsen åt länstrafikbolaget utan att ställa sådana krav är det kommunens ansvar att själva åka ut och bedöma säkerheten.

Sveriges kommuner och landsting

Hos Sveriges kommuner och landsting (SKL) har frågan lyfts om hur kommuner kan förbättra skolskjutslogistiken. SKL håller under hösten 2010 på att ta fram en idéskrift utifrån Linköpings erfarenheter från arbetet med effektiviseringen. SKL framhåller dock att det är viktigt att inte bara fokusera på effektivisering av skolskjutsen utan att även se till dess kvalitet. Exempelvis måste säkerhets- och trygghetsfrågor samt vikten av rimliga väntetider för barnen belysas, så att dessa frågor inte hamnar i skymundan av ekonomiska besparingar.

Det finns enligt SKL vissa svårigheter för kommuner att effektivisera sin skolskjutsverksamhet. Exempelvis behöver ibland barn med skilda föräldrar skolskjuts från olika ställen olika veckor samt att det idag finns större möjligheter för elever att välja mellan olika skolor. Det är information som kommunen ofta inte får förrän relativt nära skolstarten och att planera skolskjutsens turer i god tid blir då svårt. Dessa svårigheter får dock inte överskugga behovet av att se över logistiken. För många kommuner finns möjligheter att effektivisera skolskjutsarna. Även om det visar sig att detta inte är fallet så leder en översyn ändå till att kommunen får bättre kontroll och kunskap kring hur entreprenörerna sköter verksamheten och om huruvida kostnaderna för verksamheten är rimliga.

Västtrafik

Enligt en sammanställning utförd av Västtrafik finns det fem varianter för hur kommuner organiserar skolskjutsen:

1. Kommunen förlitar sig på Västtrafiks ordinarie trafik.
2. Kommunen använder sig av Västtrafiks trafik, men vissa speciella skolrutter inrättas (delvis öppna för allmänheten).
3. Som variant 2 ovan, men kommunen kompletterar med egen trafik.
4. Kommunen ber Västtrafik om hjälp med upphandling.
5. Kommunen sköter upphandling av skolskjutsen själv. Antingen med hjälp av entreprenör eller i egen regi.

Västtrafik sköter i nuläget upphandlingen av skolskjuts för ett tiotal (av totalt 49) kommuner inom Västra Götaland, men hur vanligt detta är bland Sveriges kommuner i övrigt är dock inget de kan uttala sig om. Planeringen av rutterna sker i dessa fall av entreprenörerna utifrån de elevuppgifter kommunen tillhandahåller.

Svensk kollektivtrafik

Svensk kollektivtrafik menar att skolskjutsverksamheten skiljer sig mycket åt mellan olika kommuner och att en viktig orsak till detta är att förutsättningarna varierar beroende på kommunstorlek. En större kommun har ofta bättre resurser att arbeta mer systematiskt med verksamheten. Variationen ligger också i att kommunerna väljer att organisera skolskjutsarna på olika sätt. Ibland ligger ansvaret för verksamheten på skolorna och deras rektorer och ibland ligger ansvaret på en central trafikenhet.

Enligt Svensk kollektivtrafik är upphandlaren kompetens en viktig aspekt för att kunna effektivisera skolskjutsverksamheten. Därför kan det vara bättre att upphandlingen sköts centralt av kommunen och inte av förvaltningen som ansvarar för skolan. Svensk kollektivtrafik ger även rådet att kommunerna bör se över möjligheterna att ändra skolornas start- och sluttider för att fordonen ska kunna användas mer effektivt.

Leverantörer av programvara för skolskjutslogistik

Det finns flera företag på marknaden som erbjuder program för ruttoptimering. En heltäckande granskning av marknaden är inte möjlig i denna förstudie. Därför valdes fyra företag som nämnts av de undersökta kommunerna, som fick ge sin syn på kommuners skolskjutslogistik. Företagen som kontaktades

var Cartesia, Esri S-Group, ECE Network AB och Thoreb. Enligt företagens uppgifter har de sammanlagt runt 120 kommuner som kunder när det gäller ruttoptimering för skolskjuts. De ruttoptimeringsprogram som företagen erbjuder skiljer sig åt och denna studie har inte undersökt programmets för- eller nackdelar. Företagen ger lite olika bild av kommunernas intresse för ruttoptimeringsprogram. Vissa menar att det de senaste åren har ökat medan andra anser att det efter flera år av uppgång nu har skett en avmattning av intresset. Att synen skiljer sig åt mellan företagen kan bero på att de har haft olika stor efterfrågan.

Företagen pekar på flera fördelar med användningen av ruttoptimeringsprogram. Exempelvis framhålls att användandet av matematiska beräkningar i planeringen av rutterna gör att optimala turer kan fås fram vilket leder till att onödiga utgifter minskas. De menar också att användningen av ett program är ett bra sätt för kommuner att få uppgifter om verksamheten dokumenterad. Dokumentationen är mycket viktig exempelvis i tvister kring vem som är berättigad till skolskjuts, eller om ansvarig tjänsteman på kommunen lämnar sin tjänst och kunskapen om skolskjutsarna därmed försvinner. Lagras all information i ett dataprogram anses kommunens möjlighet att ha kontroll över verksamheten öka.

Av de undersökta kommunerna i studien var det bara Borås som inte använde något ruttoptimeringsprogram. Kommunen lyckades ändå effektivisera rutterna genom att göra en noggrann kartläggning och sedan planera om rutterna manuellt. Programleverantörerna menar att det är möjligt att effektivisera rutterna utan att använda ett ruttoptimeringsprogram, men att det med all säkerhet går att göra det ännu bättre om man har ett sådant verktyg. Detta bland annat eftersom de planerade rutterna snabbt blir inaktuella då elevunderlaget ofta förändras. Har kommunen då använt ett dataprogram kan de enkelt föra in de nya uppgifterna och få fram nya rutter. Har de inte det blir arbetet betydligt mer tidskrävande.

En nackdel som lyfts fram är att programmen kan anses vara komplicerade då det är många parametrar som användaren måste ta hänsyn till, exempelvis var eleverna bor, vilken skola de går i, när de börjar och slutar, hur länge de får lov att åka skolskjuts, fordonstorlek med mera.

Diskussion och rekommendationer

Kartläggningen pekar på att det finns potential till stora besparingar och minskad miljöbelastning inom skolskjutsverksamheten i kommuner. Aspekterna som presenteras nedan kan pekas ut som centrala att beakta för att optimera skolskjutslogistiken, även om det kan skilja sig åt från kommun till kommun.

Gör en nulägesanalys

En väl genomförd genomlysning och analys av nuläget är en utgångspunkt för vidare förbättringsarbete. Kommunen får då kontroll över vilka behov som finns och kan därmed skapa bättre upphandlingsunderlag med krav på bland annat miljö och trafiksäkerhet. En nulägesanalys rekommenderas därmed alla kommuner som vill förbättra sin skolskjutsverksamhet, även om den inte leder till fortsatt arbete med logistikförbättringar.

Använd ruttoptimeringsprogram

Alla undersökta kommuner utom Borås använde sig av ett databaserat ruttoptimeringsprogram för att effektivisera skolskjutsverksamheten. Programleverantörerna menar att det alltid är att fördra. Fördelen med dessa program är att de tar hänsyn till många komplexa logistikuppgifter, så som elevernas adresser, skolscheman, hur långa restider elever i olika åldrar som mest får ha, fordonsstorlek, hastighetsbegränsningar och så vidare. Uppgifterna matas sedan in i matematiska formler som ger förslag på optimala rutter.

Med ruttoptimeringsprogram underlättas dessutom arbetet med att anpassa rutter under året, om det exempelvis sker en förändring i antalet elever. De nya uppgifterna matas då in i programmet och en ny simulering kan sedan enkelt fås fram. När ruttoptimeringsprogram används finns dokumentation av skolskjutsverksamheten uppgifter samlade i programmet. Detta ger möjlighet till exakta krav vid upphandling, vad varje rutt kostar och möjligheten att göra statistiska analyser, exempelvis framtidsscenarioer, förbättras.

Studier från Trafikverket visar också att dessa program har stora fördelar i effektiviseringsarbetet. Viktigt att poängtera är dock att ruttoptimeringsprogrammet aldrig blir bättre än de data som förs in i det och att den därför måste vara uppdaterad och korrekt.

Anpassa skolornas starttider

Att införa olika starttider för skolorna är ett effektivt verktyg för att optimera skolskjutsverksamheten. Kommunerna i studien har arbetat olika mycket med att förändra starttiderna i skolorna men alla ställer sig positiva till det. En viktig anledning till att vissa har lyckats ändra skolornas starttider är att kommunen har fått mandat att besluta över tiderna och att skolan därmed inte har kunnat motsätta sig förändringarna. Vissa av kommunerna menar att detta varit en nödvändighet för att kunna ändra starttiderna.

Samordna med linjetrafik

Om det finns möjlighet att använda linjetrafik för skolskjuts kan kommunen göra stora besparingar. Därför bör en analys av nuläget även omfatta en kartläggning om huruvida skolskjuts sker parallellt med befintlig linjetrafik eller om upphandlad linjetrafik kan anpassas för att även bli lämpad för skolresor, exempelvis genom anpassningar av tidtabellen.

Ställ krav vid upphandling och upphandla rätt volymer

Kommuner bör arbeta med att minska skolskjutsarnas miljöpåverkan i samband med upphandlingen av skolskjutsen genom att ställa miljökrav på fordon, drivmedel, bränsleförbrukning, däck och fordonstvätt. På samma sätt bör krav på trafiksäkerhet ställas.

Kostnadsbesparingar är möjliga om de upphandlade volymerna ökas. En möjlighet kan därför vara att samordna upphandlingen för skolskjuts, särskola och sjukresor. I vissa fall kan det dock vara en fördel att i stället minska volymerna genom att upphandla enstaka rutter var för sig för att ge mindre leverantörer möjlighet att delta i anbuds-givningen och därmed skapa större konkurrens.

Ta del av tidigare erfarenheter

Nedan ges ett antal råd till kommuner som vill effektivisera skolskjutsverksamheten utifrån de undersökta kommunernas erfarenheter:

- Personalen som arbetar med frågorna samt politiker, förvaltningschefer och skolpersonal måste vara engagerade. Därför är det viktigt att på ett tidigt stadium förankra förändringarna hos dessa samt även hos elever och föräldrar.
- Kommunen behöver ha sakkompetens i området, antingen genom egen personal eller genom att anlita personer med rätt kompetens.
- Dialogen mellan den som sköter planeringen av rutterna och skolorna bör vara aktiv, även under terminerna, utifall att elever får ändrade tider eller om någon slutar. Dessa förändringar kan innebära att rutterna kan köras effektivare på ett annat sätt och därför måste anpassas.
- Skolskjutsreglementet bör ses över så att det råder enighet kring vilka regler som gäller för att eleverna ska ha rätt till skolskjuts. Dock kan det vara lämpligt att exempelvis låta elever som bor utmed en rutt men för nära skolan för att beviljas skolskjuts, att åka med i mån av plats eller under vissa tider av året. Det är dock viktigt att

vara konsekvent i besluten så att inte elever som har samma förutsättningar ges olika besked.

- De upphandlade fordonen får inte vara för små för att klara av en eventuell ökning av elever. För att systemet ska vara robust krävs att fordonen klarar av även något större barnkullar än för det året som upphandlingen sker. God framförhållning är därför en viktig grund.
- När skolskjutsen planeras bör kommunen försöka skapa ett så rättvist upplägg som möjligt. Exempelvis bör elever som får vänta i skolan före starten på morgonen inte göra det även efter skoldagens slut. Detta gör troligtvis att färre motsätter sig den nya organiseringen och förändringarna blir bättre förankrade.

Slutsatser

De undersökta kommunerna som genomfört effektivisering av skolskjutsverksamheten är mycket positiva över resultatet från arbetet. Arbetet har medfört att de nu har kontroll på skolskjutsarna och dess kostnader. Alla har gjort ekonomiska besparingar och det har dessutom inneburit förbättringar ur säkerhets- och miljösynpunkt. Med dessa resultat finns motiv att jobba vidare med skolskjutslogistik även i andra kommuner.

Ulricehamns kommun

Västra Götalands län

Invånare: 22 753 (85 % av befolkningen bor i tätorter varav 40 % i centralorten)

Areal: 1122 km²

Antal grundskolor: 14 stycken

Intervjupersoner: Ingemar Brunnemyr, biträdande miljö- och samhällsbyggnadschef och Lars Lagerström, trafikplanerare.



Bakgrund

År 2003 övertog miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen ansvaret för kommunens trafikfrågor från barn- och utbildningsförvaltningen för att skolskjutsen lättare skulle kunna samordnas med kommunens kollektivtrafik. Det uppmärksammades då att logistiken inom skolskjutsverksamheten var bristfällig eftersom kommunens kostnader för verksamheten var högre än för andra kommuner med liknande situation gällande skolskjuts. När turerna analyserades framkom att turerna inte var optimala då de till exempel delvis gick parallellt. Detta berodde på att skolskjutsarnas ruttplanering sköttes av trafikbolagen och att dessa inte hade några incitament att effektivisera verksamheten. Inför nästa upphandling beslutade därför kommunen att omorganisera verksamheten.

Omorganisering av skolskjutsverksamheten

År 1999 fick en trafiksamordnare på gatukontoret tips om att det genom Vägverket gick att få stöd för trafikplanering såsom ruttoptimering. Ingemar Brunnemyr som då arbetade som planeringssekreterare i trafikfrågor på kommunen tyckte att det kunde vara lämpligt att se över kommunens skolskjuts. År 2000 gjorde därför en konsult på

uppdrag av Vägverket bland annat en ruttoptimering för kommunens skolskjutsar, men arbetet togs inte till vara och det skedde ingen förändring i verksamheten. Anledningen till detta anses bero på att det på barn- och utbildningsförvaltningen inte fanns tillräcklig kunskap på området för att använda den framkomna informationen. I samband med att skolskjutsverksamheten flyttades till miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen togs konsultens arbete åter fram och omarbetades av Brunnemyr, som vid denna tidpunkt blivit biträdande miljö- och samhällsbyggnadschef, samt Lars Lagerström, trafikplanerare.

Kommunen började med att göra en noggrann analys över skolskjutssystemet. Denna analys gav en god grund för att skapa effektiva omlopp samt kännedom om vilken fordonstorlek som var lämplig för varje tur, vilket var viktig information för att kunna effektivisera verksamheten.

En ruttoptimering gjordes med hjälp av ett enkelt databaserat kartprogram. Idag använder dock kommunen ett mer avancerat kartprogram där flera viktiga uppgifter om kommunen samlas. Programmet är kopplat mot skolregistret och uppdateras varje vecka vilket gör att elevernas adresser är korrekta. Inför varje hösttermin ses turerna över ifall det har skett några förändringar bland de elever som ska åka med. Man utgår då från det tidigare tursystemet och gör de ändringar som behövs. Detta kollas sedan av med ruttoptimeringsprogrammet.

En viktig förändring i verksamheten var att skolans starttider ändrades så att eleverna började någon gång mellan 7.40 och 8.40. Detta gjorde att samma fordon kunde användas på flera skolor och antalet fordon kunde därmed minskas.

En annan viktig åtgärd i kommunen är att man numera inför varje terminsstart kontaktar föräldrarna till de fåtal elever som bor långt ifrån de övriga. Detta för att kontrollera om barnen ska åka med skolskjutsen och för att i vissa fall komma överens om att föräldrarna själva ordnar med skjuts mot ersättning. Det finns exempel på sådana här fall som lett till att kommunen har gjort kostnadsbesparingar på ca 100 000 kronor.

För att ytterligare kunna effektivisera verksamheten justerades linjetrafiken för att bättre samordnas med skolskjutsarna.

Som en del av omorganiseringen av skolskjutsverksamheten sågs kommunens skolskjutsreglemente över. Bland annat beslutades att det längsta tillåtna avståndet mellan hem och hållplats skulle vara något längre än tidigare. Detta var en åtgärd som politikerna ansåg kunde spara pengar, något som dock Brunnemyr var mer tveksam till.

Det gjordes även förändringar i reglementet för att öka trafiksäkerheten genom att fastställa att

Omlopp	x3	Anbudsgivare	xbuss
Utvärderingskriterier	Vikt	Betyg	Poäng
Lägsta pris/km	10,76		
Pris/km	12,79	0,6	3,11
Referenser	0,2	4,78	0,96
Erfarenhet	0,1	3	0,30
Fordonsstandard	0,1	3	0,30
Summa	1,0		3,42

Exempel på utvärderingstabell för viktning av kriterierna vid upphandlingen 2005 i Ulricehamns kommun.

elever i grundskolan inte får korsa eller vänta på bussen längs med riksväg 40 och 46 då dessa vägar anses vara för hårt trafikerade.

Att förändringen i skolskjutsverksamheten var möjlig i kommunen anser intervjupersonerna berodde på att man såg till att ha en god dialog och genom att förankra de nya idéerna hos politiker och tjänstemän.

Nytt upphandlingsprogram

I och med ovan beskrivna förändringar upprättade kommunen år 2005 ett nytt upphandlingsprogram. Där bestämdes att varje fordon för varje rutt skulle upphandlas var för sig. Detta medförde att konkurrensen bland entreprenörerna ökade, vilket pressade priserna. För att undvika överklaganden ansträngde sig kommunen för att skapa ett så preciserat upphandlingsunderlag som möjligt. Man gjorde även en utvärderingsmodell för att bedömningen skulle vara rättvis. Utvärderingen bestod av fyra kriterier som viktades olika. Dessa var:

- Pris
- Referenser
- Erfarenhet
- Fordonsstandard

I dagsläget har dock kriteriet Erfarenhet tagits bort då kommunen tyckte att det var något problematiskt vad som faktiskt skulle mätas. Kriteriet Fordonsstandard har utökats från att tidigare endast gälla krav på fordonens ålder till att nu även gälla krav på miljöklass, bränsle, däck och fordonstvätt.

För att samla in referenser om entreprenörerna vände sig kommunen till skolskjutsansvarig, skolansvarig och länstrafiken i andra områden. Detta för

att få en bild av hur entreprenörer som tidigare inte arbetat för kommunen hade skött sig i andra kommuner.

Resultat av omorganiseringen

De genomförda förändringarna gjorde att kommunen kunde minska antalet fordon från 26 till 16 stycken och varje läsår görs kostnadsbesparingar på ca fyra miljoner kronor. Kommunen menar att antal turkilometer skolskjutsarna årligen kör väsentligen har minskats. Ruttoptimering samt strängare miljökrav på fordonen har inneburit att skolskjutsarnas miljöpåverkan minskat.

Omorganiseringen innebär att den totala restiden har minskat för de flesta elever, även om den ökat för ett fåtal. Säkerheten ökar därmed för eleverna då de tillbringar mindre tid på vägarna. Verksamhetens säkerhet har också ökat i och med att kommunen vid skapandet av de nya rutterna såg över hållplatsernas placering så att grundskoleelever aldrig behöver korsa någon större väg för att komma till och från hållplatsen.

De nya upphandlingskraven ställde krav på bälte i fordonen och från och med nästa upphandling kommer även alkohol vara obligatoriskt. Kommunen delar även ut reflexvästar till alla de barn från förskolan och upp till årskurs sex som åker skolskjuts. Detta för att öka elevernas säkerhet då de därmed blir lättare att upptäcka för övriga trafikanter.

I Ulricehamn är man idag mycket nöjd med hur skolskjutsverksamheten fungerar och efter att ha sett fördelen med att låta miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen ansvara för skolskjutsen flyttades år 2008 även färdtjänstverksamheten hit. Detta medför att alla samhällsbetalda resor idag ligger på samma förvaltning vilket man ser som en bra lösning för kommunen.

Råd till andra kommuner

Ulricehamns kommun var relativt tidigt ute med att effektivisera skolskjutsverksamheten och har därför medverkat i flera skolskjutskonferenser för att delge sina erfarenheter. Respondenternas råd till andra kommuner som vill effektivisera verksamheten är att tänka på följande:

- Personalen som arbetar med frågorna måste vara engagerade, men även övriga såsom politiker och chefer måste stötta arbetet.
- Kommunen måste ha tillräcklig kompetens på området. Finns inte den kan den fås genom exempelvis konsulter. Dock är god kommunkännedom viktigt för att kunna optimera verksamheten och det är därför problematiskt att låta en utomstående själv försöka effektivisera verksamheten.
- En viktig start är att göra en noggrann kartläggning av hur rutterna körs för att veta hur det är möjligt att förbättra systemet.
- Dialogen mellan den som sköter planeringen av rutterna och skolorna måste vara aktiv utifall att elever får ändrade tider eller om någon slutar. Detta kan ju innebära att rutterna kan köras effektivare på ett annat sätt och därför måste den som planerar få denna typ av information.
- Skolskjutsreglementet bör ses över så det råder enighet kring vilka regler som gäller för att eleverna ska ha rätt till skolskjuts. Respondenterna menar dock att kommunen vinner på att vara något flexibel med hur reglementet används. I Ulricehamn gäller till exempel att elever som egentligen bor för nära skolan för att beviljas skolskjuts, men bor utmed en rutt, får åka med i mån av plats. De påpekar samtidigt att det är viktigt att vara konsekvent i besluten så att inte elever som har samma förutsättningar ges olika besked.
- De upphandlade fordonen får inte vara för små för att klara av en eventuell ökning av elever. För att systemet ska vara robust krävs att fordonen klarar av även något större barnkullar än för det året som upphandlingen sker.
- När skolskjutsen planeras bör kommunen försöka skapa ett så rättvist upplägg som möjligt. Exempelvis bör elever som får vänta i skolan före starten på morgonen inte göra det även efter skoldagens slut. Detta gör troligtvis att färre motsätter sig den nya organiseringen och förändringarna blir bättre förankrade.



Linköpings kommun

Östergötlands län

Inwånare: 144 690 (90 % av befolkningen bor i tätorter

varav 70 % i centralorten)

Areal: 1 436 km²

Antal grundskolor: 61 stycken

Intervjuperson: Birgit Gustafsson, sakkunnig i skolskjutsfrågor



Bakgrund

I början av 2000-talet kom i Linköpings kommun en förfrågan från politikerna om det var möjligt att minska kostnaderna för skolskjutsverksamheten genom att genomföra effektiviseringar. Det framkom då att kommunen hade dålig kontroll och insyn i verksamheten eftersom planeringen helt och hållet sköttes av rektorer och skolskjutsentreprenörerna. Kommunen hade därmed små möjligheter att bedöma verksamhetens effektivitet och man beslutade därför att göra en granskning av verksamheten.

Omorganisering av skolskjutsverksamheten

2005 beslutade kommunen att göra Linghemsområdet till ett försöksområde för hur skolskjutsverksamheten skulle kunna effektiviseras. Ett konsultföretag anlätades och undersökte möjligheterna att effektivisera verksamheten genom att ändra skolans start- och sluttider samt genom ruttoptimering av turerna i området. Syftet var att utreda hur kommunen kunde skapa en mer kostnadseffektiv

skolskjutsverksamhet samt kartlägga vilka konsekvenser förändringen skulle få för elever, föräldrar och skolor.

I november år 2006 genomfördes en utvärdering av projektet genom en enkätundersökning bland elever på skolorna i området och deras föräldrar. Då framkom kritik mot skolornas tider samt att vissa av turerna var för långa. Kommunen valde därför att förlänga projektet under läsåret 2007/08 med ett antal justeringar i skolschemat och rutterna. I november 2007 gjordes en ny enkätundersökning och den visade på en ökad acceptans för projektet.

Enligt yrkeslagstiftningen ska chaufförerna alltid ha betalt för minst fyra timmar, även om de arbetar kortare tid. Det innebär därför onödiga kostnader för kommunen att flera chaufförer kör många men korta sträckor. Ur effektivitetssynpunkt är det därför bättre att skolornas start- och sluttider ändras så att färre chaufförer kan köra längre sträckor. Skolornas starttider beslutades därför variera mellan kl 07.45 och 08.45.

För att få skolpersonalen att gå med på förändrade starttider beslutade barn- och ungdomsnämnden samt kollektivtrafiknämnden att kommunen fick mandat att bestämma över skolans start- och sluttider om skolskjutsorganisationen kräver det. Detta beslut menar Birgit Gustafsson, sakkunnig i skolskjutsfrågor, var avgörande för att förändringarna skulle vara möjliga att genomföra.

Genom pilotförsöket framkom att ruttoptimering och förändrad starttid för skolorna innebar att två bussfordon i den upphandlade skolskjutsen sparades samt att en linje i linjetrafiken kunde läggas ner. Kommunen var mycket nöjd med resultatet för försöksområdet och inför den nya upphandlingen år 2009 beslutades att skolskjutsen i hela kommunen skulle förändras på samma sätt.

Nytt upphandlingsavtal

Gustafsson ansvarade för den nya upphandlingen och utgick från konsultföretagets effektivisering av verksamheten. I kommunen fanns sedan tidigare åtta skolskjutsområden som grundar sig på var de olika skolorna ligger och där varje skolskjutsområde upphandlas för sig.

Liksom innan omorganiseringen är det skolorna som tillsammans med entreprenörerna planerar hur rutterna ska köras, men idag sker detta utifrån den genomförda ruttoptimering som därefter granskas av kommunen för att se att lämpliga rutter har valts. Kommunen har därmed kontroll över hur turerna körs.

Linköpings kommun har valt att inte centralisera arbetet med ruttplaneringen då det kräver mycket resurser, men även för att de anser att det är skolorna och entreprenörerna som har den

bästa kunskapen och insynen kring skolskjutsen. Gustafsson påpekar dock att samarbetet mellan kommun, skolor och entreprenörer är viktig. I början av varje år samordnar hon träffar med rektorer och entreprenörer inom varje skolskjutsområde där de bland annat beslutar om skolornas start- och sluttider. Dessa möten anser hon vara helt avgörande för att skolskjutsverksamheten ska fungera.

Resultat av omorganiseringen

Kommunens besparingar tack vare omorganiseringen beräknas till mellan sju och åtta miljoner årligen. Detta tack vare ruttoptimering, ändrade start- och sluttider och ett nytt upphandlingsavtal.

Varje år gör kommunen enkätundersökningar i de åtta skolskjutsområdena. Dessa visar att den upplevda trafiksäkerheten var den samma efter som innan omorganisationen. Detta menar Gustafsson var ett glädjande resultat då det fanns en oro för att den skulle minska.

Kommunen har två anställda trafikingenjörer som har påbörjat ett arbete med att se över de ca 500 hållplatserna ur säkerhetssynpunkt. Åtgärder som har gjorts är att kommunen på vissa ställen har satt ut mobila hållplatser som består av en lös plattform med ett räcke runt. Dessa placeras ut vid

vägar för att barnen ska komma bort en bit från trafiken.

Kommunen arbetar med att sätta upp tydliga skyltar på hållplatserna för skolskjuts så att trafikanter ska bli uppmärksamma på att det kan vistas barn i området. Kommunen har också varit med i Trafikverkets projekt med att sänka hastigheten till 30 km/h när en skolbuss passeras.

I upphandlingsavtalet ställdes krav på bälte och alkolås i fordonen, samt att bussarnas fronter och bakdel ska vara extra väl markerade med särskilda reflexer för att öka säkerheten. Miljökrav ställdes även på bränsle och däck.

När Gustafsson ser tillbaka på de förändringar som kommunen genomfört påpekar hon att mer resurser vid genomförandefasen hade kunnat förbättra arbetet. Men hon menar samtidigt att hon tycker att omorganiseringen har gått förvånansvärt bra och att det inte varit så mycket klagomål som man befarat.

Gustafsson vill gärna framhålla att även om det kan vara en stor kostnad för kommuner att se över och effektivisera skolskjutsen är det ett mycket viktigt arbete som bör göras då det i slutändan kan innebära stora kostnadsbesparingar. Hon anser även att verksamheten bör ses över ur trafiksäkerhetssynpunkt.

Borås kommun

Västra Götalands län

Invånare: 102 458 (88 % av kommunens invånare bor i tätorter varav 62 % i centralorten)

Areal: 915 km²

Antal grundskolor: 39 stycken

Intervjuperson: Väinö Östhult, ansvarig för skolskjutsupphandling



Bakgrund

Innan Borås kommun förändrade sin skolskjutsverksamhet 2009 upphandlades skolskjutsarna i block där flera turer var sammanslagna. Entreprenörerna bestämde sedan hur turerna skulle köras vilket gjorde att de hade mycket makt samt att kommunen hade dålig insyn i hur verksamheten såg ut. Då entreprenörerna inte hade några incitament till att effektivisera verksamheten blev kommunens kostnader för skolskjutsen höga.

Omorganisering av skolskjutsverksamheten

År 2009 beställde gatukontoret i Borås kommun en ny upphandling av skolskjutsar och Väinö Östhult på upphandlingsavdelningen ansvarade för denna. För att kommunen skulle veta vad den faktiskt var i behov av strävade man mot att få ett helhetsgrepp på verksamheten. Därför gjordes en geografisk analys över kommunen, en kartläggning av adresserna till eleverna som skulle åka med samt utmärkning av lämpliga hållplatser. Dessutom fastställdes det totala elevantalet samt vilka krav som skulle ställas på fordonen vad gäller exempelvis storlek, säkerhet och miljö.

Sju månader innan upphandlingen skulle genomföras gjordes en noggrann kartläggning av

skolskjutsens alla turer. Målet var att få en heltäckande bild av hur det såg ut och därmed förstå var förbättringar kunde göras. Skolpersonal åkte med skolskjutsarna och dokumenterade varje tur med information om var den började och slutade, hur lång tid den tog, vilka dagar i veckan den gick samt antal hållplatser och var de låg. På detta sätt fick kommunen kontroll på alla turer. Östlund framhåller att skolans insats här var mycket viktig. När man sedan hade informationen om detta lades ansvaret för skolskjutsplaneringen på skolorna istället för på entreprenörerna.

Genom att turerna dokumenterades så noga utifrån hur det såg ut i verkligheten menar Östlund att kommunen inte var eller är i behov av något ruttopp-timeringsprogram. Kommunen använde inte heller någon konsult eller annan utomstående hjälp för att organisera verksamheten. Östlund menar att den kunskap som behövs för en effektiv organisering finns på kommunen.

Kommunens organisering av verksamheten anses av Östlund idag vara mycket bra. En ytterligare förbättring anser han det dock vara om skolorna kunde tänka sig att ha mer variation i starttiderna. I dagsläget är tiderna förskjutna på vissa ställen men Östlund anser att det borde vara större variation för att förbättra möjligheten att utnyttja fordonen maximalt.

Resultat av omorganiseringen och det nya upphandlingsprogrammet

2010 fick Borås stad pris för kommunens upphandling av skolskjutsverksamhet året innan. I tidigare upphandlingar hade kommunen upphandlat en leverantör per kommundel, vilket gjorde att företag med få fordon hade svårt att komma med anbud. Enligt det nya upphandlingsprogrammet gjordes en upphandling för varje tur. Detta ökade konkurrensen då även mindre företag hade tillräcklig kapacitet för att vara aktuella. Detta i kombination med att turerna hade setts över och effektiviserats gav en kostnadsbesparing på ungefär sju miljoner kronor per läsår.

Östlund menar att den noggranna kartläggningen har inneburit att kommunen nu vet exakt vilken typ av fordon som ska användas till de olika rutterna. Detta gör att skolskjutsen alltid körs med det fordon som är mest optimalt och att alla elever har sittplats, vilket ökar säkerheten. Det innebär även att miljöpåverkan inte blir onödigt stor. Han säger att kommunen ställer höga säkerhets- och miljökrav på fordonen. Bland annat ställer man krav på att det finns bälte samt alkolås i alla fordon och att de ska drivas med miljöklass 1 bensin/diesel eller drivmedel som är miljömässigt bättre.

Råd till andra kommuner

Östlund menar att för att en effektivisering av skolskjutsverksamheten ska vara möjlig krävs att skolorna är villiga att förbättra situationen. Han säger också att många kommuner inte är tillräckligt motiverade att lägga den tid och de pengar som krävs för att kartlägga verksamheten och att det då inte heller är möjligt att genomföra förbättringar. I slutändan innebär de initiala satsningarna kostnadsbesparingar vilket gör att den tidigare arbetsinsatsen tjänas in. Östlund pekar också på vikten av uppföljning. Elever och skoltider ändras från år till år och därför måste kartläggningen av rutterna alltid uppdateras.

Avesta kommun

Dalarnas län

Inväånare: 21 672 (80 % av befolkningen bor i tätorter varav 60% i centralorten)

Areal: 616 km²

Antal grundskolor: 12 stycken

Intervjuperson: Pär Sköld, trafikplanerare



Bakgrund

I upphandlingsavtalet för skolskjutsar som tecknades år 2006 ökade kostnaderna för Avesta kommun samtidigt som antalet resenärer minskade. Ekonomiansvariga på kommunen ansåg därför att verksamheten behövde ses över. För detta tog kommunen hjälp av en konsult som på våren 2009 gjorde en utredning över hur verksamheten kunde effektiviseras. Detta arbete skedde genom samarbete mellan Avesta kommun, Dalatrafik AB, Västmanlands Lokaltrafik och BC Dalarna.

Omorganisering av skolskjutsverksamheten

I konsultutredningen framkom att skolskjutsrutternas gick att effektivisera genom ruttoptimering samt genom att se till att de beställda skolskjutsarna inte gick parallellt med linjetrafiken. Inför hösten 2009 flyttade därför kommunen delar av trafiken från de beställda skolskjutsarna till linjetrafikens fordon. Att åka med linjetrafiken upplevs av många elever som en fördel då det innebär att de får tillgång till busskort som de kan använda även på fritiden. Att fler elever åker linjetrafik ser kommunens trafikplanerare, Pär Sköld, även som ett sätt att skola in dem i att nyttja kollektivtrafiken. När förändringarna skulle genomföras upptäcktes nämligen att det var många elever och föräldrar som inte kunde förstå tidtabellerna, men att detta då var något de var tvungna att lära sig. Detta gjorde att möjligheterna att eleverna även utanför skoltid skulle åka med kollektivtrafiken ökade.

För att samordningen mellan linjetrafiken och den upphandlade skolskjutsen skulle fungera bättre ändrade kommunen skolornas start- och sluttider. Skolstarterna kom att variera med en timme men ingen skola behövde ändra starten med mer än 30 minuter. De förändrade skoltiderna gjorde även att de upphandlade skolskjutsfordonen kunde utnyttjas effektivare, då ett fordon kunde användas till fler turer.

Ibland framkommer det att kommuner tycker det är svårt att få skolpersonal att acceptera förändrade start- och sluttider. I Avesta kommun menar Sköld att det från skolans sida rådde acceptans för projektet då kommunen tydligt visade på vilka vinster som gick att göra genom ganska små förändringar och att dessa var mycket viktiga då det annars fanns risk för nedskärningar i skolan.

I konsultutredningen framkom även att det fanns elever som hade skolskjuts trots att de egentligen bodde för nära skolan för att beviljas tillstånd. Kommunen tog då beslut om att inga gamla undantag från skolskjutsreglementet längre skulle gälla och att alla fall skulle prövas på nytt. Detta beslut togs då de gamla undantagen delvis var beviljade under 80-talet då det gick en riksväg genom staden. Så är inte längre fallet och dessa beslut behövde därför ses över igen. Detta innebar besparingar då vissa elever inte längre blev beviljade skolskjuts.

Det som skiljer Avesta kommun från de andra kommunerna i denna rapport är att man i Avesta genomförde omorganisationen inom befintliga avtal. Det krävdes alltså inte någon ny upphandling för att effektivisera verksamheten. Att detta var möjligt berodde på att skolskjutsupphandlingen gjorts genom ett trafikpaket med Dalatrafik där flera andra kommuner ingick. Medan antalet fordon i Avesta kommun minskade ökade de i Borlänge kommun (pga. att skolor lades ner och att eleverna då fick köras längre för att komma till de andra skolorna), vilket gjorde att man totalt sett hade ett i stort sett oförändrat transportbehov inom upphandlingskontraktet.

Resurserna som krävdes för omorganiseringen var dels kostnaden för att anlita konsulten, men dessutom fick Sköld lägga mycket av sin tid med den dagliga hanteringen av skolskjutsar på projektet istället. Han anser att kommunen skulle behövt lägga mer tid på att informera om och förankra omorganiseringen hos skola, elever och föräldrar.

Resultat av omorganiseringen

Omorganiseringen innebar att kommunen på morgonturerna lyckades spara in fem bussar i den upphandlade skolskjutsen och istället använda fem fordon från linjetrafiken som redan var befintliga. Detta resulterade i kostnadsbesparingar

på 3,2 miljoner kronor på årsbasis. Förändringarna har varken inneburit förbättringar eller försämringar vad gäller elevernas rese- och väntetider.

Vad gäller säkerheten i verksamheten har vägen mellan hemmet och hållplats diskuterats och några få åtgärder har gjorts, bl.a. plogas numera två gångvägar som tidigare tidvis var igensnöade på vintern.

Linjetrafikens bussar är godkända för stående resenärer och det har det varit en del klagomål på då föräldrar och elever inte vill att det ska vara okej att de får stå upp. Att minska verksamhetens miljöpåverkan är inget som varit en särskild prioritet men Sköld framhåller att ju effektivare rutter desto mindre blir miljöpåverkan.

Sköld menar att det just nu råder viss osäkerhet kring skolskjutsverksamheten då man ännu inte med säkerhet vet vad den nya skollagen kommer att innebära när den börjar tillämpas 1 juli 2011.

Elever kommer ha rätt att åka till vilken skola de vill så länge det inte innebär ekonomiska eller organisatoriska svårigheter för kommunen och det kommer dessutom bli lättare att överklaga ett nekande till skolskjuts. Det krävs därför skriftliga

beslut av kommunen i varje enskilt fall. Vilka konsekvenser detta kommer få för skolskjutsen går inte att förutsäga men det finns en risk att kommuners kostnader för verksamheten kommer att öka.

Råd till andra kommuner

När Sköld i efterhand ser tillbaka på de genomförda förändringarna anser han att mer resurser hade varit en fördel för att besluten skulle kunna ha förankrats bättre. Dock pekar han på svårigheten med detta då processen gick väldigt fort. Han menar att man i till exempel Linköpings kommun hade mer tid, vilket gjorde att man kunde arbeta mer med att förankra förändringarna hos skolor och föräldragrupper.

Enligt Sköld finns det många fördelar med att använda sig av en konsult. Det kan vara svårt för en person på kommunen att få gehör när denne kommer med förslag på förändringar, medan en konsult utifrån lättare får folk med sig. Dessutom kan en konsult spara tid genom att ta genvägar om den gjort liknande arbete tidigare.

Sala kommun

Västmanlands län

Inväånare: 21 499 (70 % av befolkningen bor i tätorter varav 57 % i centralorten)

Areal: 1 175 km²

Antal grundskolor: 13 stycken

Intervjupersoner: Jan van der Horst, EU- och hållbarhets-samordnare och Kristina Eriksson, utredare av samhälls-betalda resor



Bakgrund

När Jan van der Horst år 2008 tillträdde tjänsten som EU- och hållbarhetssamordnare på enheten för planering och utveckling i Sala kommun fick han i uppdrag att se över kommunens alla samhällsbetalda resor för att minska dess kostnader. Då skolskjutsverksamheten var väldigt kostsam (ca 20 miljoner kronor för läsåret 2008/09) började van der Horst därför med att se över denna.

Nulägesbeskrivning och beskrivning av kommande omorganisering

I Sala kommun ansvarar skolförvaltningen för skolskjutsplaneringen men det är entreprenörerna som gör planeringen. Detta har gjort att det i stor utsträckning varit entreprenörerna som styrt verksamheten och att kommunen haft otillräcklig kunskap och insyn.

Ruttoptimering för effektivare skolskjuts

För att veta var det var lämpligt att börja arbetet med att minska kostnaderna för skolskjutsen ringde van der Horst till olika kommuner samt dåvarande

Vägverket och kom därigenom fram till att ruttop-timering var en lämplig åtgärd. Vägverket åtog sig att betala halva kostnaden för en konsult som genomförde detta arbete. De 80 000 kronorna som kommunen skulle betala delades upp mellan skolförvaltningen och kommunstyrelsens förvaltning. Detta gjorde att det kom att röra sig om relativt begränsade summor för respektive förvaltning och att det därmed inte innebar särskilt betungande kostnader för dem. van der Horst menar att detta i kombination med att Vägverket genom sitt ekonomiska stöd visade att man trodde på projektet kan ha medverkat till att kommunen hade en positiv inställning till det.

Mellan november 2008 och juni 2009 anlätades en konsult för att göra en planering av skolskjutsen med hjälp av GIS-kartor och ett ruttop-timeringsprogram. Det uppskattades att kommunen skulle spara in 25 procent av sina kostnader för skolskjutsen om ruttop-timeringen genomfördes. van der Horst menade att kommunen var så positiv över detta att man beslutade att se över alla samhällsbetalda resor på liknande vis. För detta anställdes i början av 2010 Kristina Eriksson.

Övriga åtgärder för effektivare skolskjuts

Idag planerar kommunen även att ändra start- och sluttiderna i skolorna för att på så sätt effektivisera verksamheten än mer. van der Horst menar då att det är viktigt att kommunen ges mandat att besluta om detta men att besluten ska tas i samråd med skolpersonal.

Idag är det endast högstadie- och gymnasie-elever som åker med linjetrafiken Västmanlands lokaltrafik (VL) medan barnen från och med förskolan och upp till årskurs sex åker upphandlad skolskjuts. Kommunen arbetar dock mot målet att fler elever ska åka med linjetrafiken då det kostar i genomsnitt fem gånger så mycket att låta elever resa med upphandlad skolskjuts istället för med VL. Enligt Eriksson är antalet elever som åker upphandlad skolskjuts betydligt högre i Sala än i andra kommuner (37 procent av grundskoleeleverna som åker skolskjuts i kommunen åker med upphandlad skolskjuts).

Som tidigare nämnts ansvarar idag skolförvaltningen för skolskjutsverksamheten men kommunen har tagit beslut om att ingå i kommunförbundet Samtrafik Västmanland som kommer ta över planeringen av verksamheten. Detta menar van der Horst och Eriksson kommer innebära att verksamheten därmed effektiviseras då samma fordon kan köra i flera kommuner samt att samordningen vid länstrafiken kan förbättras.

Enligt van der Horst bor 12 procent av de barn som åker skolskjuts för nära skolan för att automatiskt vara berättigade till det. För vissa kan det

finnas giltiga orsaker såsom att de annars hade tvingats gå eller cykla på trafikfarliga vägar, men problemet är idag att detta inte finns dokumenterat. Det kan därför finnas de som har fått tillstånd att åka skolskjuts utan att de egentligen borde det. I samband med att skolskjutsreglementet justeras hösten 2010 ska detta ses över.

Säkerhet och miljöpåverkan

När det gäller säkerheten i skolskjutsverksamheten menar van der Horst att det behöver göras en inventering av hållplatser för att kontrollera hur säkra de är men det är i dagsläget inte beslutat om när detta ska ske.

Inför upphandlingen av skolskjutsar hösten 2010 ställde kommunen krav på bälte och alkoholås som en del i att öka verksamhetens säkerhet. Miljökraven som ställdes gällde bl.a. drivmedel, däck och fordonstvätt.

Råd till andra kommuner

van der Horst och Eriksson menar att en kommun nästan alltid kan spara pengar på att effektivisera

skolskjutsverksamheten och att alla därför bör se över detta. Ruttoptimering, att låta fler elever åka med linjetrafik och ändring av start- och sluttider är exempel på hur pengar kan sparas. Kostnadsminskning är också möjlig om de upphandlade volymerna ökas. Eriksson menar därför att kommuner bör samordna upphandlingen för skolskjuts, särskola och sjukresor. Sala kommun har därför från och med 2011 valt att samordna alla samhällsbetalda resor till en enhet.

van der Horst menar det var tack vare att det fanns en tydlig politisk vilja att effektivisera verksamheten som gjorde att projektet var möjligt att genomföra. Hans råd är därför att förankra förändringarna hos politiker, förvaltningschefer och skolpersonal. I samband med detta poängterar han att det är viktigt att förklara vad ruttoptimering faktiskt innebär och vilka kostnadsbesparingar det kan resultera i.





Trafikverket, 781 89 Borlänge, Besöksadress: Rödavägen 1
Telefon : 0771-921 921, Texttelefon: 0243-795 90

www.trafikverket.se