



# **Smarta Leveranser som verktyg för hållbar logistik och trivsamma gaturum i städer**

**Tips och lärdomar från  
utvecklingsprojekt i Göteborgs Stad**

# Förord

I samband med att staden växer och förtätas ökar behov av olika sorters transporter och vi ställs inför nya utmaningar för att upprätthålla en effektiv gods- och varudistribution. Trafikkontoret har under flera år arbetat aktivt med nya lösningar för att minska fordonsrörelser och miljöpåverkan kopplat till gods- och avfallstrafik i Göteborgs stad. Smarta leveranser är en övergripande benämning för dessa aktiviteter.

Trafikkontoret har samarbetat med andra intressenter – både akademi och näringsidkare - i olika projekt för att testa innovativa lösningar som samlastning, C/O-adresser, eldrivna distributionsfordon etc. Flera av projekten har landat i framgångsrika alternativ för gods- och varudistribution.

Den kunskap som förvärvats genom åren har nu sammanställts i en övergripande processbeskrivning som andra städer kan ta stöd av i arbetet med smarta leveranser. För fördjupning har också ett antal litteraturkällor och hänvisningar valts ut.

Processbeskrivningen består av en presentation som illustrerar övergripande frågor och utmaningar, samt några exempel på hur dessa kan inordnas i olika verktyg för problemlösning, affärsmodeller och nyttovisualisering. Till presentationen hör beskrivande textbilagor, som tillför fördjupningar, resonemang och exempel till bilderna. Bilagorna kopplade till NO-VELOG-projektet bifogas som en del av litteraturlistan, då inte dessa underlag publicerats på annat håll i nuläget

## **Utformning av översiktsguide för process kring Smarta Leveranser**

- **Översikt över centrala delar inom processen med att utveckla olika koncept och lösningar enligt principen ”Smarta Leveranser”**
- Grundförutsättningar
- Problembild och kopplingar till mål och strategier
- Intressenter (utförare, kunder, samverkan, myndighetsutövning etc.)
- Lösningkoncept
- **Exempel på metodik och process för att angripa problemet**
- **Exempel på ingående komponenter i lösningen**
- Organisation
- Teknik
- Affärsmodell
- **Konkreta exempel**

## **Citylogistik är ett typexempel på ett s.k. ”wicked problem”**

- Komplex och ”rörig” problemställning
- Svårt att greppa, samt föränderliga förutsättningar som är unika för varje fall
- Svårt att förutse rätt svar (eller i alla fall dellösningar)
- Många olika intressenter, och med olika värden och värderingar
- Komplexa orsakssamband till problem
- Utmaningarna är symtom på andra ”problem” (begränsningar och förutsättningar gällande leveranskrav, trafiksystem/infrastruktur mm)

## **Vad menas med ”Smarta Leveranser”**

- **Innovativa lösningar för transporter av gods och avfall som resulterar i minskad trafik, lägre miljöpåverkan och en god stadsmiljö, genom exempelvis följande:**
- Samlastning (gods från olika transportörer, gods+avfall etc.)
- Fossil- eller emissionsfri drift (elektrifiering, biogas etc.)
- Anpassade fordonslösningar, samt t.ex. ITS-stöd
- Nya tjänster och affärsmodeller för citydistribution

# Initial frågeställning: Vem ”äger” processen, och vem har identifierat problem och värde, nytta eller affärspotential?

- Samverkansgrupp eller konsortium (t.ex. privata aktörer, akademi och offentliga verksamheter inom ett utvecklings-/innovationsprojekt)
- Specifik(a) aktörer
- Vilken eller vilka aktörer har starkast drivkraft och engagemang?
- Vilka tjänar på lösningen, och hur?
- Vilka nyttor tillfaller vem
- Kan nyttor värderas och jämföras?

## Fördjupning 1 – Ägare av processen

Vem är det som har lyft frågan om samlastning, fossilfria gods-/avfallstransporter etc. från början? Idén kan komma från exempel i andra städer, från ett uttalat problem eller behov, eller påkallas utifrån nya förutsättningar (regelverk, infrastruktur detaljplanering etc.), men det är viktigt att klargöra vilken eller vilka intressenter som är motiverade att driva frågan.

Även om det finns ett brett och gemensamt engagemang så skiljer sig drivkrafter och intresse åt mellan olika aktörer, och det är bra att om möjligt få en bild över vilken roll de kan tänkas ha i det fortsatta arbetet, samt vilken eventuell del de kommer att utgöra av en framtida lösning<sup>1</sup>. Det kan också finnas nyckelpersoner (”eldsjälar”) med förmåga att lyfta idén bland övriga, och som är viktiga att ge utrymme i processen.

Processen kan byta ägare, eller ha involvering i högre eller lägre grad av olika parter i olika skeden, men det är en fördel om det finns en samordnande aktör som kan ge kontinuitet under större delar av denna.

Nyttorna i att angripa den givna problemställningen kan vara väldigt olika utifrån olika intressenters perspektiv<sup>2</sup>. Utifrån ett samhällsperspektiv finns många potentiella kvalitativa fördelar, som minskad miljöpåverkan, bättre trafiksituation och närmiljö vilka dock inte behöver vara direkt kopplade till ekonomiska och affärsmässiga fördelar som är centrala ur ett näringslivsperspektiv. Det finns flera tydliga direkta och indirekta potentiella ekonomiska fördelar för näringslivet, som exempelvis:

- Möjligheter att minska kostnader för last mile-distribution för transportörer i vissa områden, då kostnaden för servicen kan understiga självkostnaden
- Bättre marknadsvärden för fastigheter (och därmed hyror) för fastighetsägare, i och med en mer attraktiv gatumiljö, samt även möjligheter till bättre nyttjande av lokaler och utemiljöer
- Bättre kommersiella förutsättningar för näringsidkare i området, kopplat till mindre trängsel och förbättrad tillgänglighet och trivsel i gatumiljön, förenklad godshantering mm

Framförallt är det viktigt att hålla fokus kring de delar där det finns tydligt uttalade nyttor och värden från specifika intressenter, vilka kan ligga till grund för exempelvis framtida intäkter.

I slutändan krävs att de upplevda nyttorna och kvalitetsförbättringarna värderas så högt, att det genererar en tillräcklig betalningsvilja för att finansiera lösningen<sup>3</sup>. Det kan vara svårt att värdesätta kvalitativa värden, men det är fördelaktigt att vara tydlig kring detta i ett tidigt stadium i processen, för att minska risken för felbedömningar kring vilket värde som skapas för de tilltänkta användarna/kunderna.

### **Tänk på:**

- Vad är det bakomliggande behovet, samt drivkrafterna bakom den tilltänkta lösningen?
- Vilka nyttor tillfaller vilka intressenter, och hänger dessa ihop med ekonomiska och affärsmässiga aspekter?
- Vem är den naturliga "ägaren" av hela eller delar av processen?

## **Initial frågeställning: Finns det någon initial systemavgränsning eller "ägare" av lösningen**

- Är problemet avgränsat till enskild(a) offentliga eller privata organisationer?
- Är området tydligt geografiskt avgränsat, samt av lämplig karaktär, och med relevanta behov (t.ex. tät stadsmiljö med många cyklister och fotgängare som skall samsas med andra trafikslag).
- Geografiskt arbetsområde (bör i någon mån definieras initialt)
- Övergripande bild av den service som kan komma i fråga
- Yta/plats för etablering (befintliga anläggningar/faciliteter och planer, alt. eventuell koppling till detaljplan för nytt område)
- Är det aktuellt att utvidga- och eller samordna med andra områden och funktioner
- Intern/extern eller offentlig/privat regi?

## Fördjupning 2 – Systemavgränsning

Förutsättningarna för distribution och olika tekniska lösningar varierar mycket stort mellan olika typer av stadsmiljöer<sup>4</sup>. Det handlar exempelvis om typen av verksamheter i området (och därmed godstyper och volymer), infrastruktur, avstånd, och inte minst är i regel behovet/problemet ganska tydligt sammanlänkat med ett specifikt område. Om det redan på förhand finns en anvisad plats/anläggning för den tilltänkta funktionen bör detta på ett tidigt stadium kopplas till de tilltänkta projektdirektiven och avgränsningarna. Om det är frågan om ett helt nytt område kan det vara lämpligt att adressera frågan redan i detaljplanen, eller så tidigt som möjligt i byggprocessen beroende på vilket skede man befinner sig i. Vid större byggnationsprojekt kan t.ex. samlastning vara aktuellt som en temporär åtgärd för bygglogistiken i sig<sup>5</sup>.

Potential och nytta med samlastning ökar exempelvis generellt med tätheten av verksamheter i ett område, medan nyttan med exempelvis fossilfria fordon är samma oavsett avgränsning.

Några exempel på avgränsningar kan vara:

- Stads kärnor och affärsstråk
- Större centrala distrikt (t.ex. även kopplat till miljözon)
- Perifera täta stadsmiljöer, som torgmiljöer, campusområden etc.)
- Leveranser till större fastigheter eller aktörer (t.ex. en eller flera fastighetsägare, leveranser till kommunala verksamheter etc.)

I arbetet med att ta fram initiala avgränsningar är det också viktigt att sortera bort de eventuella volymer och typer av tjänster som rimligen inte kan komma i fråga. Om man tänker sig samordnade transporter av t.ex. gods och/eller avfall är det exempelvis kanske inte rimligt att hantera mycket stora leveranser, som i sig fyller stora transportfordon. Ett annat exempel är att det kan vara svårt att kombinera expressleveranser med den tilltänkta verksamheten, samt leveranser som inkluderar service (t.ex. montering) som kräver fackkunskap.

Avgränsningarna gällande geografi och volymer/godstyper bör inte vara statisk, då det sannolikt uppkommer möjligheter att förbättra koncept och förutsättningar genom justeringar under resans gång. Utan dessa ansatser blir det dock troligen betydligt svårare att närma sig specifika och anpassade lösningar.

Beroende på ovanstående kan det finnas möjligheter att såväl handla upp en tjänst<sup>6</sup>, som att bygga upp en intern servicefunktion. Verksamheter i offentlig regi kan generellt enbart serva verksamheter inom den egna kommunala, regionala eller statliga organisationen.

### **Tänk på:**

- Har vi en tydlig och naturlig avgränsning avseende geografi och verksamhets-/områdestyp, och är denna flexibel?
- Vid eventuell pågående planering och byggprocess bör frågan adresseras så tidigt som möjligt
- Har vi en övergripande bild av de tjänster som kan komma i fråga, samt en idé om hur verksamheten skall byggas eller handlas upp?
- Finns det redan på förhand givna ramar och förutsättningar för t.ex. plats/anläggning?

## Fler exempel på initiala frågeställningar

- Hur ser varuförsörjningen ut på ett övergripande plan (godsvolymer, typer och antal av verksamheter, bostäder, krav på leveranser etc.), och vilka specifika behov finns kring leveranserna?
- Vilken huvudsaklig ingångsvinkel gällande intressenter, t.ex.:
  - Fastighetsägare och verksamheter, samt ev. intresseorganisationer
  - Transporterande företag
  - Offentliga aktörer
- Finns det uttalad inriktning, mål och vision för området, eller ett större område inkluderande det aktuella området? Kopplingar till samhällsplaneringen?
- Vilka möjligheter och begränsningar finns med befintlig infrastruktur, och krävs kompletterande åtgärder i form av t.ex. reglering eller ny-/ombyggd infrastruktur?
- Finns det relevanta erfarenheter från andra städer och områden som är relevanta?

## Fördjupning 3 – Fler exempel på initiala frågeställningar

Innan man går vidare i processen är det viktigt att verifiera att det valda ”scoopet” beträffande område och verksamhet verkligen hänger ihop med de identifierade behoven/problemen, samt att avstämning sker kring bedömningen av potentiella nyttor och värden bland olika intressenter.

Det kan vara svårt och omständligt att skapa en detaljerad bild av i synnerhet varuförsörjningen i ett område, men en övergripande uppskattning bör generellt göras, baserat på typer och antal av verksamheter, boende etc. Förutom volymer och godstyper är det också bra att få en överskådlig bild över mer leveransspecifika behov, som t.ex. tidpassning, inbärning etc. Insamling av information kan ske på flera sätt, exempelvis:

- Uppföljning/loggning av inkommande och utgående gods hos vissa eller alla aktörer inom området under en period<sup>7</sup>. Detta förfarande kräver mycket tid, och antalet aktörer bör kanske inte vara alltför stort, men det kan ge ett mycket värdefullt och detaljerat underlag kring såväl godsvolymer, godstyper, lastbärare, leveranssätt, krav mm.
- Trafikmätningar, där t.ex. transportörer identifieras visa registreringsnummer. Dessa mätningar ger främst en indikation om den godsrelaterade trafikvolymen.
- Schabloner och nyckeltal för boende, samt olika typer av verksamheter. Schablonerna baseras ofta på t.ex. kvadratmeter, och genererar generellt grova (men användbara) uppskattningar, och avvikelsen minskar ju större området är, och ju fler verksamheter som omfattas.

Initialt är det också viktigt att få klarhet i de ”hårda” begränsningar som gäller avseende t.ex. infrastruktur och regelverk. Utvecklingsplaner, ombyggnationer av fastigheter och infrastruktur mm kan få mycket stora



konsekvenser (både positiva och negativa) för verksamheten.

Mål och strategier kan vara en god draghjälp för att sälja in konceptet<sup>8</sup>. Det kan exempelvis handla om att denna bidrar till att nå luftkvalitetsnormer, minska trängsel, ökad andel fossilfria fordon etc.

Varje stad har unika förutsättningar, och behov och förutsättningar avseende distribution är något som i synnerhet skiljer sig åt mellan olika städer och stadsdelar. Icke desto mindre finns det en stor mängd erfarenheter från olika typer av koncept i olika städer<sup>9</sup>, och det rekommenderas starkt att en litteraturstudie genomförs i början av processen. Många värdefulla insikter och erfarenheter finns inte dokumenterade, så förutom rapporter, artiklar och annan litteratur rekommenderas att man söker kontakt med nyckelpersoner som arbetat med liknande koncept.

### **Tänk på:**

- Råder det samsyn kring avgränsningar, samt identifierade nyttor?
- Upprätta en nulägesbeskrivning kring området gällande behov och förutsättningar, baserat på t.ex. verksamheter, verksamhetstyper, bostäder, faktiska godsvolymer etc.
- Leta information från liknande projekt, och sök kontakt med städer eller verksamheter som drivit liknande processer.

## **Initiala frågeställningar för lösning - allmänt**

- **Förutsättningar för lösning, exempelvis:**
- Förändrade spelregler enbart baserade på reglering
- Konsortium med kunder och/eller partners
- Initiativ med någon form av gemensam funktion för godsmottagning (t.ex. c/o-adress) i samarbete med aktörer inom området
- Initiativ med last mile service, i samarbete med en eller flera transportaktörer
- **Huvudmannaskap**
- **Drift (behöver ej vara samma som huvudman)**
- **Roller hos externa parter (beroende på typ av lösning)**
- **Servicenivå för gods (distribution, upphämtning, tilläggstjänster etc.)**
- **Avfall och återvinningsmaterial - relevant?**
- **Kombinera med andra funktioner, som servicepoint, fastighetservice eller liknande?**
- **"Exit Plan" för att kunna avveckla på ett ordnat sätt, samt tillvarata lärdomar och erfarenheter om projektet inte lyckas.**

## Fördjupning 4 - Initiala frågeställningar för lösning

Initialt bör kanske några ytterligare marknadsmässiga förutsättningar för transportlösningen sonderas. Det är exempelvis av mycket stor betydelse om det redan på förhand finns kunder eller partners som är beredda att betala för tjänsten, eller investera i verksamheten, jämfört med att bygga ett koncept och sälja in "från scratch"<sup>10</sup>.

Det finns en annan mycket avgörande inriktning när det gäller affärsmodellen, och det är om verksamheten vänder sig till slutmottagarna inom ett område, eller till de som köper eller utför transporter.

Att hantera transporter för alla verksamheter inom ett område kan ske genom att verksamheten utgör en s.k. c/o-adress, och där denna utgör leveransadress för alla anslutna verksamheter. För att nå en stor trafikmässig effekt krävs att den absoluta lejonparten av alla mottagare inom området i fråga är anslutna, och rent praktiskt lämpar sig kanske detta upplägg bäst för områden med relativt få verksamheter och hyresgäster, alternativt större fastighetsägare. Denna lösning fordrar också i regel att användarna måste finansiera tjänsten fullt ut genom en extra avgift för last mile-transporten, samt godsmottagning

En vanligare variant är att verksamheten fungerar som en "vanlig" transportör inom området i fråga<sup>11</sup>. Exempel på service kan då vara kortare transporter/bud inom området, samt att last mile- delen av längre transporter utförs på uppdrag av transportföretag eller varuägare. En kombination med c/o-adress kan också vara möjlig.

Frågan kring lämpligt huvudmannaskap kan variera stort i komplexitet, beroende på om det t.ex. handlar om en upphandlad tjänst för ett tydligt avgränsat uppdrag, eller om en fritt kommersiell tjänst är tänkt att byggas upp och växa successivt. Konkurrensfrågan är central när det gäller t.ex. samarbete inom transportbranschen, och en gemensam kommersiell service för samlastning bör eftersträva en så neutral modell som möjligt, och erbjuda lika villkor och förutsättningar för alla<sup>12</sup>.

Det kan finnas många tänkbara kombinationer av lösningar och funktioner, och en kombination av olika typer av tjänster kan bidra till att skapa en högre omsättning och stabilare bas inom verksamheten. Det kan exempelvis handla om att:

- Kombinera godstransporter med t.ex. upphämtning av återvinningsmaterial
- Kombinera transportverksamheten med andra fastighetsnära tjänster, som t.ex. flytt- och magasineringstjänster
- Kombinera transportverksamhet och lagerhållning
- Dela byggnad/lokal/anläggning med annan verksamhet, och med tänkbara synergi- och samarbetsmöjligheter

Samtidigt är det (åtminstone initialt) viktigt att bibehålla huvudfokus på vad som efterfrågas i praktiken, så att inte alltför stora resurser läggs på att utveckla verksamhet som inte har tydlig marknadsmässig grund, och som även kan komma att belasta och hämma utvecklingen av den blivande

”kärnverksamheten”.

Slutligen bör det också finnas en s.k. ”Exit Plan”, dvs en plan för hur en lösning skall avvecklas om projektet inte lyckas. Tillvaratagande av kunskap och erfarenheter är alltid viktigt, men det behöver också vara tydligt vilket ansvar respektive part har om det exempelvis är så att hyreskontrakt skall sägas upp, avyttring av utrustning och inventarier etc.

### **Tänk på:**

- Är affärsmodellen tydlig (i synnerhet kostnader och intäkter)?
- Finns det förutsättningar för en fristående kommersiell verksamhet (t.ex. ”underåkeri” i ett område), för att nå målsättningen, eller är en gemensamt finansierad funktion att föredra?
- Huvudmannaskap och konkurrens – en ”neutral” aktör kan vara viktigt
- Identifiera möjliga kombinationer och synergier med andra verksamheter, men behåll fokus på huvudfrågan
- Hur avvecklar vi verksamheten på ett ordnat sätt om projektet inte lyckas?

## **Kommunens roll**

- Samla relevanta och berörda intressenter för att starta och eventuellt en utvecklingsprocess mot uppställda mål och visioner
- Löpande processtöd och dialog. Eventuellt sammankalla möten och driva nätverk
- Hjälプ med att söka projektmedel, samt eventuellt stöd i uppstartsfas
- Hjälプ med frågor kring mark, faciliteter, bygglov etc.
- Koppling till regelverk och incitament för trafiken i det aktuella området, samt eventuell utveckling och anpassning av dessa för att understödja den önskade utvecklingen (t.ex. fordonskrav, miljözoner, tidsfönster för distribution etc.)
- Koppling till samhällsplanering (detaljplan mm)
- Understödja utvecklingen via eventuella upphandlingar kring t.ex. transporttjänster där kommunen står för stora volymer

## Fördjupning 5 – Kommunens roll

Offentliga verksamheter har många förutsättningar och möjligheter att initiera initiativ, och att bidra på olika sätt till att nya innovativa transportlösningar byggs upp om implementeras.

Det offentliga huvuduppdraget gällande trafik handlar till stor del om infrastruktur och reglering, och det är därför en viktig del i det initiala arbetet att tydliggöra huruvida de aktuella förutsättningarna underlättar eller hindrar den önskade utvecklingen<sup>13</sup>. När det gäller exempelvis distribution i en innerstad så utgör lokala trafikföreskrifter i princip ”spelreglerna” för transporter, och utformningen av dessa är i många fall direkt avgörande för möjligheten att nå lönsamhet inom t.ex. verksamheter som fokuserar på fossilfri distribution och samlastning. Exempel på vanliga regelverk som styr förutsättningar för godstransporter är regler för fordon (längd, axeltryck etc.), samt tidsfönster för när gatorna får trafikeras (vilket även kan kopplas till fordonskrav, godstransporter etc.). Det finns också vissa möjligheter att reglera utifrån miljökrav enligt det nationella ramverket för miljözoner<sup>14</sup>.

På längre sikt, och ur ett mer strategiskt perspektiv, är godstransporter viktigt att beakta vid detaljplanering av områden. På samma sätt som exempelvis kollektivtrafikförsörjning utreds vid planering av nya stadsdelar bör också förutsättningarna för varuförsörjning och leveranser studeras.

Den kanske allra mest värdefulla och centrala tänkbara rollen när det gäller innovativa lösningar är att utgöra en neutral plattform, där olika aktörer

från olika branscher kan samlas och arbeta tillsammans. Ofta saknas någon naturlig sammanhållande part inom t.ex. näringslivet (likaså som det kan finnas svårigheter ur konkurrenssynpunkt), och det kan också vara en stor utmaning att mobilisera större resurser inom privata verksamheter för att driva förstudier och utvecklingsarbete kring denna typ av lösningar i ett tidigt skede. Det kan därför vara en bra idé att en offentlig aktör kan vara den sammanhållande länken i den initiala processen, via t.ex. uppbyggande av nätverk<sup>15</sup>, sammankallande av möten, löpande processtöd och dialog.

En offentlig aktör har ibland unika möjligheter att bidra finansiellt via projektstöd inom ramen för regionala, nationella och internationella utlysningar, inom vilka det t.ex. kan krävas ett konsortium av flera städer eller offentliga organisationer, eller att projektet leds av en offentlig aktör. Ett stort antal EU-finansierade projekt har exempelvis stöttat utveckling av olika citylogistiklösningar via olika konstellationer av städer, samt lokala och regionala offentliga organisationer på senare tid.

I ett senare mer praktiskt skede kan exempelvis en kommun ha en viktig roll i att vara behjälplig i frågor som markupplåtelse, att finna lämplig lokal/anläggning, samt bygglov och tillstånd.

Kommuner är ofta stora inköpare av transporttjänster, och det kan ibland finnas möjligheter att driva på utvecklingen genom krav och kriterier vid upphandlingar.

### **Tänk på:**

- Kommunen sätter spelreglerna för trafiken genom regelverk och incitament, vilket i praktiken kan vara avgörande för om det finns marknadsmässiga förutsättningar för den tilltänkta lösningen
- Kommunen har en mycket viktig funktion som neutral arena, och för att driva projekt genom stadier med svagt kommersiellt intresse.
- Vissa möjligheter till projektstöd fordrar en offentlig organisation som huvudman
- Det är mycket viktigt att hantera gods och varuförsörjning som ett eget trafikslag vid samhällsplanering och detaljplanearbete, samt att säkerställa att det finns intern

## Fällor

- Problem- och behovsbild inte förankrad med intressenter
- Värdering av nyttor ej gemensam mellan olika intressenter
- Kostnad och resursåtgång för olika intressenter överensstämmer inte med utfall av värden och nyttor för respektive part (t.ex. kommersiella förutsättningar som ej synkar med samhällsnyttor)
- För kort projekttid för att bygga, förankra, utveckla och implementera projekt (standardprojekt om tre år är ofta svårt för mer än förstudie+pilot)
- Dålig kontroll/efterlevnad kring regelverk som utgör viktiga delar av kommersiell grund och incitament för lösningen
- Långsiktigt perspektiv saknas
- Ej debitera kostnader och aktivera intäcksströmmar, (alt. kommunicera kostnader) tillräckligt tidigt, samt övertro på betalningsvilja

## Fördjupning 6 – Fällor och vanliga fel

När det gäller framgångsfaktorer finns en mycket stor variation beroende på typ av lösning, samt de lokala förutsättningarna. Däremot finns det ett antal risker och ”fällor” som i olika grad utgjort gemensamma nämnare då nya lösningar inte har lyckats, eller utvecklats som förväntat. Nedan följer några av de vanligaste exemplen, men det är viktigt att understryka de olika intressenternas perspektiv och förutsättningar även i detta fall<sup>16</sup>.

Det är mycket vanligt att problem- och behovsbilden inte stämts av och förankrats mellan alla ”bärande” intressenter, vilket direkt kopplar till värdering av potentiella nyttor, och motivation att medverka med finansiering och andra resurser. Detta är anledningen till att detta understryks särskilt i inledningen till denna guide.

En annan aspekt som också understrukits tidigare är kopplingen mellan nyttor och kostnader för de olika intressenterna. Det är exempelvis inte rimligt att förutsätta att en privat aktör är motiverad att driva en verksamhet utan någon direkt vinst (eller än mindre med förlust) för att bidra till kvalitativa samhällsmål, om det inte finns tydligt kommersiellt värderade nyttor i form av t.ex. goodwill och marknadsföring. Om funktionen främst bedöms viktig ur ett samhällsperspektiv bör kanske den offentliga sektorn säkra förutsättningarna för dess existens på lämpligt sätt.

Bristfällig kontroll av regelverket för trafik i området kan avsevärt försvaga kommersiella drivkrafter och incitament, och särskilt om specifika typer av reglering införts för att understödja en specifik utveckling av nya lösningar.

Att bygga en lösning från grunden kan ta lång tid, även om det finns relevanta exempel att studera. Erfarenhetsmässigt har just den uppstyrda tidsramen inom många typer av offentligt finansierade projekt också visat sig vara en fälla, då det inte på förhand går att fastställa när i synnerhet en kommersiell lösning kan förväntas vara implementerad, etablerad och självgående. Historiskt har t.ex. en tidsram på tre år visat sig vara alltför kort totalt (även om kortare ”startsträckor” kan förväntas allteftersom fler

lösningar växer fram), men det allra viktigaste är att ha flexibilitet inom planeringen, och i möjligaste mån uthållighet att fortsätta utvecklingsarbetet efter ett eventuellt projektslut. Ofta är det inte frågan om stora resurser, och mycket kan kanske lösas genom att bara utöka tidsramen för ett ursprungligt projekt om möjligt, men ett långsiktigt perspektiv är centralt.

En annan mycket vanlig historisk fälla har varit att tillhandahålla tjänster inom t.ex. ett pilotprojekt utan att kommunicera kommande kostnader för kunderna. Det kan finnas flera skäl att "demonstrera" en lösning utan kostnad för de medverkande under en period (t.ex. för att styrka funktion och tillförlitlighet), men kostnaden måste kommuniceras på ett tidigt stadium för att säkerställa att det finns en rimlig framtida betalningsvilja.

### **Tänk på:**

- Finns det en gemensam problembild, samt värdering av nyttor?
- Finns betalningsvilja/förmåga hos dem som skall finansiera verksamheten?
- Har de bedömda kostnaderna kommunicerats tydligt och transparent tidigt i projektet?
- Finns möjligheter att driva processen vidare efter att ett eventuellt inledande projekt har avslutats?

# Generella delar i förberedande process



1. Identifiera relevanta problem, behov och utmaningar.
2. Målgrupper, intressen och nyttor
3. Utvärdera och filtrera bort mindre relevanta problem/aspekter

1. Bred sökning kring olika lösningar ("Brainstorming" etc.)
2. Filtrera bort ej relevanta alternativ
3. Strukturera
4. Identifiera ev. brister och luckor i helheten och komplettera
5. Utveckla och prioritera

1. Vidareutveckla detaljer kring konceptet (organisation, utrustning, faciliteter, avtal mm)
2. Verifiera, testa och stäm av med intressenter och målgrupper



# Utvärderande frågeställningar



1. Överensstämmer avgränsade områden med problem och behov
2. Är utmaning och problem tydligt för målgruppen
3. Finns det ett tydligt behov/värde, och är alla överens om detta?

1. Löser man det aktuella problemet
2. Kopplar lösningarna till mål, vision etc.
3. Vilka är de drivande aktörerna

1. SWOT-analys
2. Acceptans, nyttovärdering och position/roll hos olika intressenter

# Exempel enligt den generella innovationsprocessen – Formulera utmaning

- **Perspektiv och roller för alla berörda intressenter/intressentgrupper**
- Stad och kommun
- Näringsidkare inom området
- Transportnäring
- Intresseorganisationer
- Forskning och akademi
- Besökare och andra som nyttjar område och faciliteter
- **Upplevt problem/behov**
- Trafikproblem (trängsel, trafiksäkerhet, tillgänglighet etc.)?
- Svårigheter att leverera (nä verksamheter specifika tider etc.)
- Miljö (luftkvalitet, buller etc.)
- Kvalitet och trivsel för stadsmiljö och gaturum
- Lokala eller nationella mål, strategier och visioner
- Affärsklimat, konkurrenskraft etc...
- **Vilka potentiella fördelar och nyttor finns**
- Förbättrad trafiksituation (trängsel, trafiksäkerhet etc.)?
- Minskad tidsåtgång för leveranser?
- Förbättrad arbetsmiljö?
- Förbättrad miljö (emissioner, buller etc.)
- Bidrag till uppfyllande av mål, visioner etc.
- Förbättrad trivsel
- Div. övriga kommersiella nyttor (t.ex. minskade kostnader för godshantering, högre marknadsvärden, image, attraktionskraft etc.)
- **Identifiera övergripande förutsättningar och avgränsningar (t.ex. regelverk, geografi, absoluta skallkrav, avgränsningar etc.)**
- Geografisk avgränsning
- Typer av transporter
- Behov av förändrade förutsättningar (regelverk, infrastruktur etc.)
- **Sammanfatta och verifiera**

# Exempel enligt den generella innovationsprocessen – Formulera lösningar

- **Initialt bred ansats**
- **Filtrera**  
Exkludera ”orimliga” delar, vilka inte rimligen kan komma i fråga. Det kan t.ex. handla om mycket stora volymer, speciella typer av gods eller lastbärare, samt tjänster som är svåra att integrera med den tilltänkta funktionen.
- **Sortera och strukturera**  
Tydliggör det som initialt utgör ”kärnan”, det vill säga genomförbara lösningar som ger högt värderade nyttor hos intressenterna, och som är centralt för att verksamheten skall fungera praktiskt och ekonomiskt. Övriga delar bör sorteras utifrån kategori, genomförbarhet och värde.
- **Verifiera och komplettera**  
Återkoppla lösningarna till den ursprungliga problemformuleringen och avgränsningen, samt verifiera effekter och nyttor. Stäm av med intressenterna så att den gemensamma bilden av problem, behov och nyttor kvarstår, och komplettera uppslagen vid behov.
- **Utveckla och prioritera**  
Fastställ storleksordning och typer av resurser (bemanning, kapital faciliteter etc.) och verktyg (fordon, hantering, ITS etc.) som behövs, och prioritera om nödvändigt vilken del av verksamhet och utbud som skall startas upp först.

## **Exempel enligt den generella innovationsprocessen - Skapa koncept**

- Utveckla detaljer (detaljnivå beror på ev. upphandling av hela eller delar av tjänsten)
- Bemanning och kompetens
- Serviceutbud och servicenivå
- Fordon, vagnar och annan mobil utrustning
- Lokal, personalutrymmen, inventarier mm
- Informationshantering (koli-ID, EDI etc.)
- Avtal och villkor
- Erbjudande och marknadsföring
- SWOT

Fokusera främst på svagheter i t.ex. affärsmodellen, och hur dessa kan avhjälpas. En bra grund kan vara att ställa upp affärsmodellen enligt t.ex. Canvas (se exempel) och analysera risker och möjligheter inom de olika komponenterna.

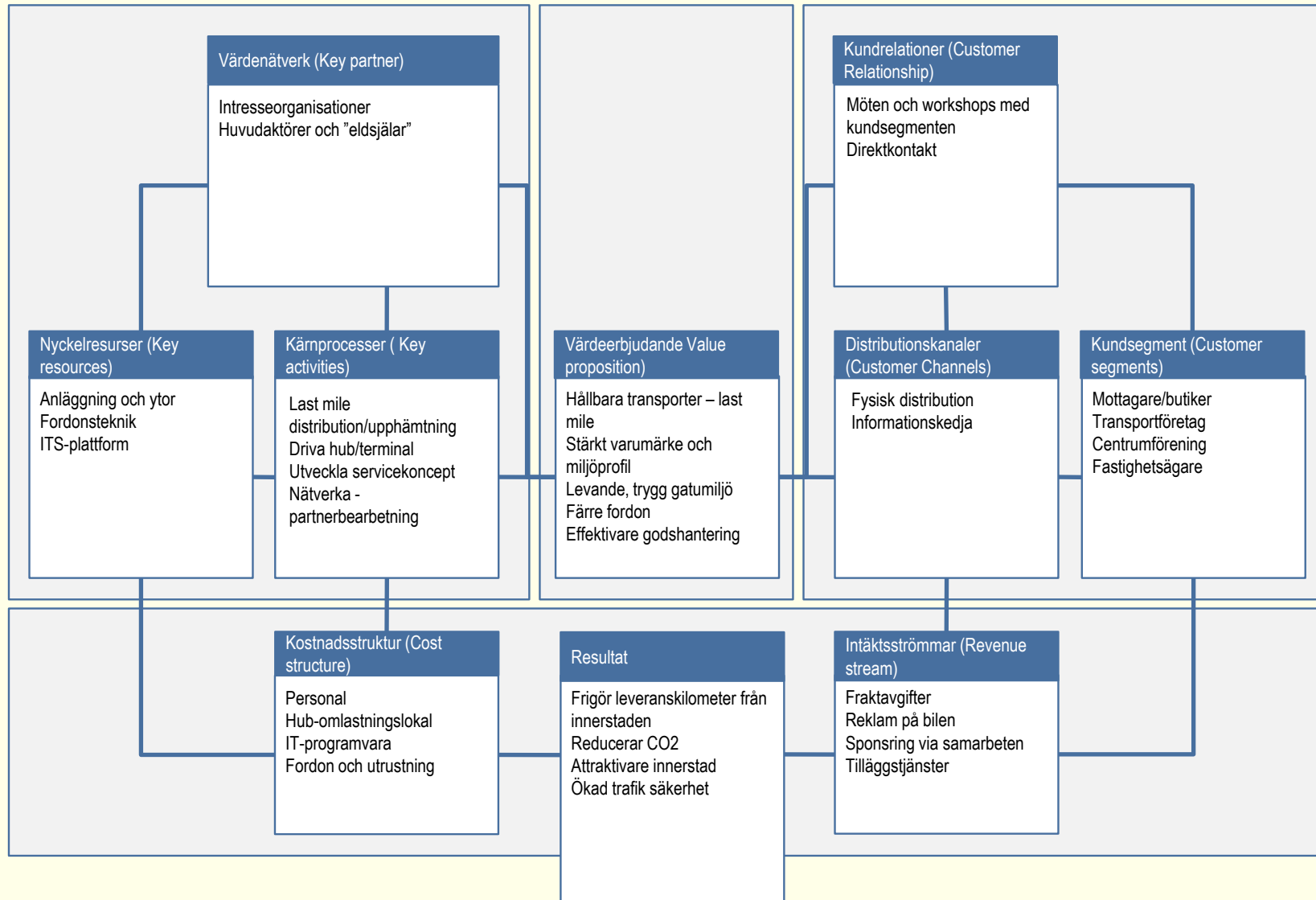
Oftast är inte de tekniska utmaningarna avgörande.

- Testa och stäm av med intressenter  
Löpande och regelbundna avstämningar
- Verifiera att lösningen har den tilltänkta funktionen/funktionerna, samt acceptans hos berörda intressenter
- Verifiera att lösningen har potential att generera det förväntade värdet, samt att betalningsvilja föreligger
- Identifiera eventuella ytterligare intäktströmmar via samarbeten, projekt etc.

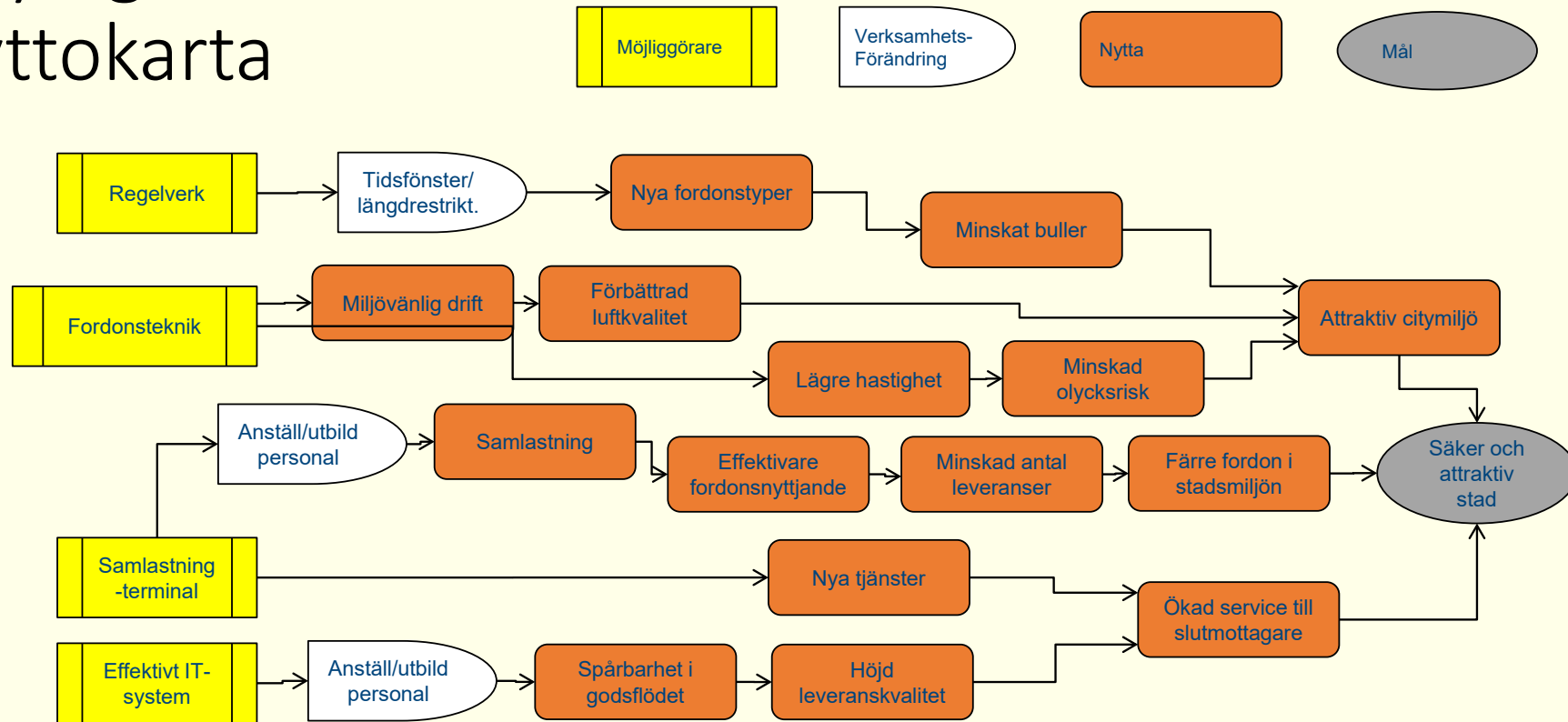
## Exempel enligt den generella innovationsprocessen – Planera, utveckla och lansera

- Tidplan för introduktion (t.ex. pilot/test, uppföljningar/utvärdering, avstämningpunkter, ”milstenar” etc.)  
Räkna med åtskilliga avvikelser från den initiala planen, och att det dyker upp problem och utmaningar som inte förutsetts. Det är viktigt att alla intressenter är medvetna om att det sannolikt dyker upp utmaningar som behöver lösas med gemensamma resurser och ansträngningar.
- Resursplanering  
Ofta innebär uppstart en överkapacitet under en tid, och initiala kostnader för investeringar kan utgöra en tröskel. Därför är det viktigt att sondera olika finansieringsmöjligheter för t.ex. fordon och utrustning, och det är också fördelaktigt om bemanningen kan anpassas i någon mån. När det gäller bemanning måste det också säkerställas att det finns backup/reservlösning.
- Utveckling (intrimning, justeringar, anpassning)  
Rutiner, planering och utförande behöver justeras löpande under den första tiden. Det är också viktigt att det finns en flexibilitet att anpassa, eller rent av lägga till eller ta bort vissa delar av verksamheten beroende på det löpande utfallet, samt återkoppling från användarna. Det är viktigt att bibehålla ett nära samarbete mellan alla intressenter under lång tid efter uppstart.
- Uppföljning och utvärdering, samt utfall för respektive intressent (ekonomiska, ekologiska och sociala effekter)  
Uppföljning är ett område som tenderar att få låg prioritet, men det är mycket viktigt att identifiera utgångsläget (t.ex. ”nollmätning”) för relevanta parametrar, så att värde och nytta kan verifieras i ett senare skede, och även ligga till grund för t.ex. expansion och/eller fortsatt finansiering.

Generell affärsmodell enligt Canvas - Exempel



# Citylogistik - Nyttokarta



## **Kunskapskällor inom citylogistik – projekt och sammanställningar**

- BESTFACT, Best practice Factory for transports, <http://www.bestfact.net/>
- BESTUFS, Best Urban Freight Solutions, [www.bestufs.net](http://www.bestufs.net)
- C-liege, Clean Last Mile Transport And Logistics Management, [www.c-liege.eu](http://www.c-liege.eu)
- Citylab, "City Logistics in Living Laboratories", <http://www.citylab-project.eu/>
- CO-gistics, Deploying cooperative logistics, [www.cogistics.eu](http://www.cogistics.eu)
- EGVI, European Green Vehicles Initiative, [www.egvi.eu](http://www.egvi.eu)
- ERTRAC, European Road Transport Research Advisory Council, [www.ertrac.org](http://www.ertrac.org)
- FREVUE, Freight Electric Vehicles in Urban Europé, [www.frevue.eu](http://www.frevue.eu)
- NOVELOG, New Cooperative Business Models and Guidance for Sustainable City Logistics, [www.novelog.eu](http://www.novelog.eu)
- PRO-E-BIKE, Promoting Electric Bike Delivery, [www.pro-e-bike.org](http://www.pro-e-bike.org)
- SMARTSET, Efficient Urban Freight Transport, [www.smartset-project.eu](http://www.smartset-project.eu)
- STRAIGHTSOL, Strategies and measures for smarter urban freight solutions, [www.strightsol.eu](http://www.strightsol.eu)
- SUCCESS, Sustainable Urban Consolidation Centres for construction Project, <http://www.success-urbanlogistics.eu/>
- SURFLOGH, Smart-Urban-Freight-Logistics-Hubs, [www.northsearegion.eu/surflogh](http://www.northsearegion.eu/surflogh)
- SUGAR, Sustainable Urban Goods Logistics Achieved by Regional and Local Policies, [www.sugarlogistics.eu](http://www.sugarlogistics.eu)
- TELLUS (CIVITAS), Transport and Environment Alliance for Urban Sustainability", [www.civitas.eu/content/tellus](http://www.civitas.eu/content/tellus)
- VIAJEO PLUS, Outstanding Solutions for Innovative and Green Urban Mobility in Europé, Latin America, China, Singapore, [www.viajoplus.eu](http://www.viajoplus.eu)



## **Kunskapskällor inom citylogistik – projekt och sammanställningar**

- Chalmers, **Enabling sustainable development of urban freight from a local authority perspective** (*Maria Lindholm, 2012*)
- **City Logistics: Mapping the future** (*Eiichi Taniguchi, Russell G. Thompson, 2014*)
- European Transport Research Review, **Accommodating urban freight in city planning** (*Ivan Sanchez-Diaz, Michael Browne, 2018*)
- ScienceDirect, **From freight partnerships to city logistics living labs – Giving meaning to the elusive concept of living labs** (*Hans Quak, Maria Lindholm, Lori Tavasszy, Michael Browne, 2015*)
- SUGAR, **City Logistics Best Practices: a Handbook for Authorities**, [www.sugarlogistics.eu](http://www.sugarlogistics.eu) (2011)
- Transport Reviews, **The Role of Urban Consolidation Centers in Sustainable Freight Transport** (*Julian Allen, Michael Browne, Allan Woodburn, Jacques Leonardi, 2012*)
- URBAN LOGISTICS, **Management, Policy and Innovation in a Rapidly Changing Environment** (*Michael Browne, Sönke Behrends, Johan Woxenius, Genevieve Giuliano, José Holguin-Veras, 2019*)

# Noter – urval av källor för fördjupning

## 1:

Kap 12-13, URBAN LOGISTICS, Management, Policy and Innovation in a Rapidly Changing Environment (Michael Browne, Sönke Behrends, Johan Woxenius, Genevieve Giuliano, José Holguin-Veras, 2019)

Kap 5:2 Chalmers, Enabling sustainable development of urban freight from a local authority perspective (Maria Lindholm, 2012)

## 2:

Kap 2.3 och 5:2 Chalmers, Enabling sustainable development of urban freight from a local authority perspective (Maria Lindholm, 2012)

S. 3-4 Transport Reviews, The Role of Urban Consolidation Centers in Sustainable Freight Transport (Julian Allen, Michael Browne, Allan Woodburn, Jacques Leonardi, 2012)

## 3:

Kap 16, URBAN LOGISTICS, Management, Policy and Innovation in a Rapidly Changing Environment (Michael Browne, Sönke Behrends, Johan Woxenius, Genevieve Giuliano, José Holguin-Veras, 2019)

<http://www.bestfact.net/category/organisation-and-cooperation/business-models-new-form-of-ownership-risk-management/>

## 4:

Kap 5, URBAN LOGISTICS, Management, Policy and Innovation in a Rapidly Changing Environment (Michael Browne, Sönke Behrends, Johan Woxenius, Genevieve Giuliano, José Holguin-Veras, 2019)

Rapport D2.1 [www.smartset-project.eu](http://www.smartset-project.eu)

Rapport, D2.2 v 4.0 – [www.novelog.eu](http://www.novelog.eu)

## 5:

Kap 10, URBAN LOGISTICS, Management, Policy and Innovation in a Rapidly Changing Environment (Michael Browne, Sönke Behrends, Johan Woxenius, Genevieve Giuliano, José Holguin-Veras, 2019)

## 6:

Kap 5, URBAN LOGISTICS, Management, Policy and Innovation in a Rapidly Changing Environment (Michael Browne, Sönke Behrends, Johan Woxenius, Genevieve Giuliano, José Holguin-Veras, 2019)

S. 8-9 Transport Reviews, The Role of Urban Consolidation Centers in Sustainable Freight Transport (Julian Allen, Michael Browne, Allan Woodburn, Jacques Leonardi, 2012)

**7:**

Se bilagor med exempel för registrering/uppföljning av leveranser och skeppningar:

- Logglista – mottagare – NOVELOG
- Allmäninfo – mottagare - NOVELOG

**8:**

[http://novelog.eu/wp-content/uploads/2018/07/NOVELOG\\_SULP-Guidelines.pdf](http://novelog.eu/wp-content/uploads/2018/07/NOVELOG_SULP-Guidelines.pdf)

<https://start.stockholm/globalassets/start/om-stockholms-stad/politik-och-demokrati/styrande-dokument/godstrafikplan.pdf>

<http://www.bestfact.net/regulations-and-policy/>

**9:**

T.ex. E8, E20, E22, E23, E28, E31, E44 - SUGAR, City Logistics Best Practices: a Handbook for Authorities, [www.sugarlogistics.eu](http://www.sugarlogistics.eu) (2011), samt [www.smartset-project.eu](http://www.smartset-project.eu)

**10:**

Kap 16, URBAN LOGISTICS, Management, Policy and Innovation in a Rapidly Changing Environment (Michael Browne, Sönke Behrends, Johan Woxenius, Genevieve Giuliano, José Holguin-Veras, 2019)

**11:**

T.ex. E20, E23 - SUGAR, City Logistics Best Practices: a Handbook for Authorities, [www.sugarlogistics.eu](http://www.sugarlogistics.eu) (2011), samt [www.smartset-project.eu](http://www.smartset-project.eu)

**12:**

Rapport D2.1 [www.smartset-project.eu](http://www.smartset-project.eu)

**13:**

Kap 2.3 Chalmers, Enabling sustainable development of urban freight from a local authority perspective (Maria Lindholm, 2012)

**14:**

<https://www.transportstyrelsen.se/sv/vagtrafik/Miljo/Miljozoner/>

**15:**

Kap 12, URBAN LOGISTICS, Management, Policy and Innovation in a Rapidly Changing Environment (Michael Browne, Sönke Behrends, Johan Woxenius, Genevieve Giuliano, José Holguin-Veras, 2019)

**16:**

Rapport, D3.2 ver 3 – [www.novelog.eu](http://www.novelog.eu)

## Allmänt - datainsamling

Trafikkontoret och Nordstan i samarbete - projekt NOVELOG



Fylls i

Uppgifter		Förklaring
1	Företag:	(Företagets namn)
2	Postadress:	(besöksadress, brev)
3	Leveransadress (gods- och paket):	(uppges vid beställning av varor)
	Org.nummer:	
4	Antal anställda:	st
5	Yta:	kvm
6	Typ av verksamhet: Sätt kryss	Kommentera/förtydliga gärna!
	1. Kontor	
	2. Restaurang/bar/hotell	
	3. Service/tjänster	
	4. Butik	
	Om butik ange huvudsaklig bransch	
	1. Dagligvaruhandel	
	2. Konfektion	
	3. Heminredning	
	4. Elektronik	
	5. Ur/smycken etc	
	4. Övrigt	Ange vad
	5. Annat	Ange vad
8	Organisation Sätt kryss	
	1. Tillhör kedja	
	2. Fristående	
	3. Annat	Vad?
9	Hur styrs era leveranser?	
	Sätt kryss	
	1. Styrt av central upphandling . kedja (via fraktavtal)	
	2. Styrt av mottagare (vi upphandlar/påverkar frakten)	
	3. Ej styrt - avsändare skickar med sina transportavtal	
	4. Annat, beskriv hur	
10	Har ni leveranser på bestämda tider (sk. tidslossning)?	
	1. Ja	
	2. Nej	
	3. Delvis	10-12, dock förmodligen aj avtalat
	4. Vet ej	
11	Var sker leveranser till verksamheten? (ange flera om aktuellt)	
	1. Hämtas i Lastgatan	

2	<input type="checkbox"/>	Levereras in i via entre	
3	<input type="checkbox"/>	Levereras in i via lager/godsmottagning etc	
4	<input type="checkbox"/>	Övrigt	
12	<b>Uppskatta hanteringstid för mottagning leveranser dagligen i snitt</b>		
	<i>Sätt kryss</i>		
1	<input type="checkbox"/>	mindre än 30 min	
2	<input type="checkbox"/>	ca 1h	
3	<input type="checkbox"/>	25% tjänst	
4	<input type="checkbox"/>	50% tjänst	
5	<input type="checkbox"/>	75% tjänst	
6	<input type="checkbox"/>	100% tjänst	
7	<input type="checkbox"/>	Flera heltidstjänste . Ange antal	
8	<input type="checkbox"/>	Annat, beskriv	
<b>Ifyllt av:</b>		(för möjlighet att kontakta vid ev. oklarheter)	
Namn:			
Befattning:			
Mail:			

**Tack för ert deltagande!**

## Logglista gods- och paket för mottagare Nordstan

Trafikkontoret och Nordstan i samarbete - projekt NOVELOG

Registrera allt inkommande gods, samt utgående i form av returer returemballage. Obs, även förbrukningmaterial etc. Fyll i en rad per leverans respektive skeppning

Fylls i av mottagare av leveranser

Mottagare: \_\_\_\_\_ (Företagets namn)

Postadress: \_\_\_\_\_ (besöksadress)

Leveransadress (gods- och paket): \_\_\_\_\_ (uppges vid beställning av varor)



Nr	Leveransdatum ÅÅ-MM-DD	Tid kl. hh:min	Gods & paket Sätt kryss		Lastbärare * *se exempelbilder 1. Pall 2. Rullbur/rullpall 3. Paket/backar 4. Hängande/galgat 5. Annat	Godsmängd (st) Antal enheter	Transportör/Speditör Företagsnamn ex. PostNord, DBSchenker, DHL, Bring, DSV, Martin Ohlsson etc	Godstyp 1. Dagligvaror (livsmedel) 2. Konfektion 3. Kontorsmaterial, IT- utrustning elektronik etc 4. Övrigt, kommentera vad	Fordonstyp * (svara endast om du är säker) * se exempelbilder och fråga ev. chaufför. 1. Tung lastbil > 3,5 ton 2. Lätt lastbil < 3,5 ton (paketbil/van) 3. Personbil 4. Cykel	Kommentar
			in = leverans	ut = skeppning						
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
Exempel										
x	2015-01-11	06:30	x		1	15	PostNord	2		1 Frågade chaufför ang. bilty

