

VÄLKOMMEN TILL LOGVILLE

EN HÅLLBARHETSVISION OM MORGON-
DAGENS GLOCALA BY I TVÅ DELAR | DEL 1



Den uppkopplade byn. Så kallar vi den ibland, det hållbara samhället där mat och varor aldrig går till spillo. Där cirkulär logistik möjliggör cirkulär ekonomi. Men "uppkopplat" låter så 2010-tal och för tankarna till mobilmaster, regntunga moln och miljonprogrammen. Den uppkopplade byn handlar inte om teknik i första hand, utan snarare om hur tekniken kan verka utan att synas. Men det handlar också om attraktionskraften i det lokala. Vi kallar därför helst byn för vad den heter, **Logville**.

I Logville börjar berättelsen om vår vision och mission. Det var här de första verktygen för autonoma leveranser kom i bruk. Verktyg som öppnade upp för cirkulära logistikflöden på mikronivå. Resursoptimerade flöden som på sikt förändrade spelreglerna för den fria marknadsekonomin, så att liten kunde bli stark på makronivå:

De som idag är små jordbrukare, tillverkare och producenter kom i kraften av transport-, produktions- och distributionsdata från miljontals små systemenheter runt om i världen att leverera prediktivt i det lilla, på hemmaplan. Det betydde att liten matchade utbud med efterfrågan utan att generera matsvinn eller produktsvinn.

Men verktygen som hjälper liten att bli starkare än stor är idag, i vår nutid, både till för att serva behov hos små och medelstora företag som det är ett led i att främja och föregå ett önskvärt skifte i globala handelsmönster. Det betyder inte att global handel försvinner. Men vi kan börja vinka farväl till avarter som gör det ekonomiskt försvarbart att skeppa lokalt skördade råvaror till andra sidan jorden för rensning och packning, bara för att förflytta dem tillbaka "hem" igen för försäljning.

Sårbarheter i regionala, nationella och globala supply-chain-strukturer har under den pågående pandemin, (år 2020), blivit förstärkta och synliggjorda. De hade inte varit lika påtagliga i varje land och by om logistiken redan var mikrofierad, transportörs-autonom med full visibilitet och flexibilitet. Ingen hade hordat, bull-wip-effekten hade inte kickat igång, och så vidare.

Med paketens internet blir det lokala, det nya globala. Men vad betyder det – egentligen? Hur då? Låt oss ta det från början, genom att återgå till tillvaron här och nu och frågan som följer i titeln på nästa sida.



PAKETENS INTERNET

OCH DEN CIRKULÄRA LOGISTIKEN

Paket som levererar sig själv? Hur då, och varför? Är det ens ekonomiskt och miljömässigt hållbart?

Ja, det är det. Sättet produkter konsumeras på idag är inte hållbart, och e-handelns avarter tycks accelerera konsumtionshetsen. Kan det då – verkligen – bli mer hållbart om folk ”slutar” att gå till affären. Och istället får det de behöver, innan de visste att de behövde det, och just där de måste ha det.

Är inte det som att be om ”mer av samma”, och jättedåligt för den som önskar mindre slit och släng och tycker att det är galenskap att det slängs fina kläder och god mat för flera miljarder varje år, samtidigt som människor fryser och är hungriga?

Nä. Tvärtom

Matsvinn, produkt-svinn och resursbrist är, menar vi, två sidor av samma mynt eller som ett slags skadliga mutationer inom en gigantisk konsumtions- och distributions-organism. Det

handlar egentligen om mismatch mellan produktion, utbud och efterfrågan. En del av denna mismatch, handlar om att vi som individer är dåliga på att välja rätt mängd eller planera inköp. Därför är svinn i grunden en fråga om transportlogistik. Och således något som går att eliminera, om producenter får möjlighet att skapa affärsmodeller som bygger på cirkulär logistik.

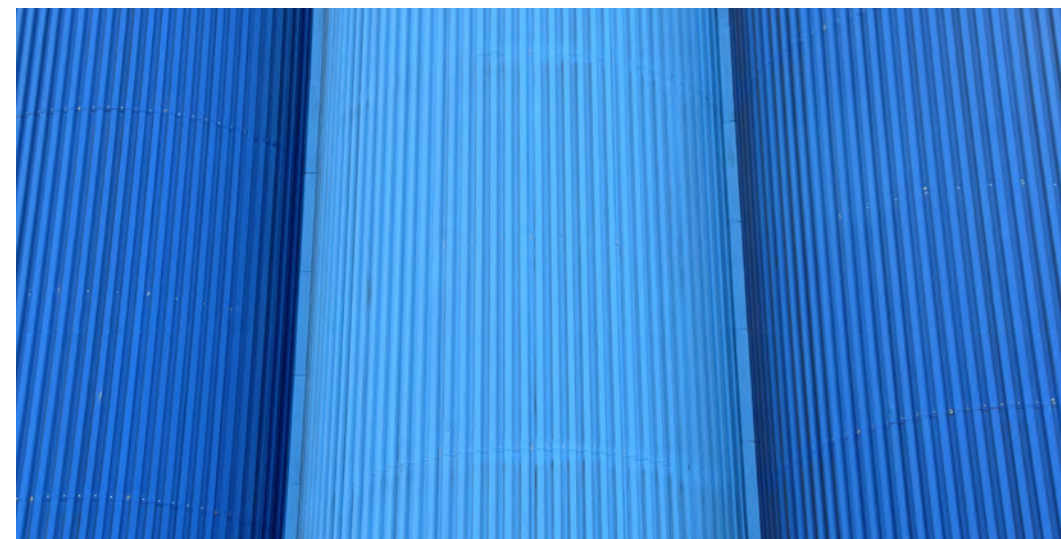
Låt oss titta närmare på detta resonemang utifrån brödets vinkel.

CIRKULÄR LOGISTIK

2018 testkörde LogTrade ”ett annat sätt” att distribuera bröd på, med målet att brödet ska sälja och förflytta sig själv i ett cirkulärt flöde.

DET GODA BAGERIETS UTGÅNGSPUNKT

I Mountain View, Kalifornien, finns ett bageri av högsta surdegsklass. Det drivs av ett par, och heter **THE MIDWIFE AND THE BAKER**. Bageriet



LOCK-DOWN I SILOLAND

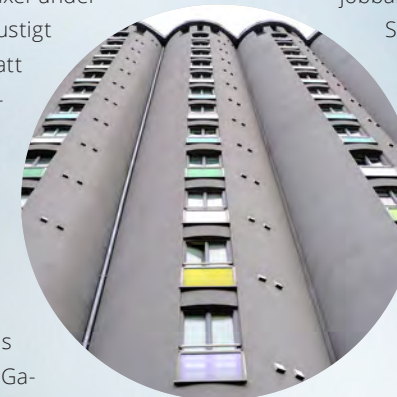
CORONA-NEDSTÄNGNINGEN HAR STRESSAT de tudelade distributionsflödena för livsmedel i respektive land: Gapet mellan industriflöden och konsumentflöden växer under krisen. Det är mycket olustigt

eftersom svårigheten att överbrygga dessa innebär att bönder tvingas slänga gigantiska mängder grönsaker, mejeriprodukter och andra matråvaror samtidigt som kön till matbanker, i exempelvis USA, ringlar sig milslång. Gapet mellan olika leveransflöden för mat som går till livsmedelsbutiker, respektive restauranger, består i att de har sina egna flöden och upparbetade nätverk av producenter, distributörer och andra mellanhänder. Dessa upparbetade avtalsstrukturer gör det svårt att skapa luftbroar från det ena till det andra.

Ovanpå de tvådelade distributionsflödena lägger du sedan de digitala silostrukturer som varje logistikoperatör befinner sig i. Alla jobbar i sina egna språkformat.

Sammantaget blir det därför, krisläget till trots, enklare att försöka dämpa symptomen med tillfälliga välgörenhetsinitiativ, än att förändra strukturerna från grunden – eftersom det utifrån rådande paradigm, på lång sikt, ser ut att kosta mer än det smakar.

I detta krisläge, väljer aktörerna att försöka dämpa symptomen på det eskalerade matsvinnet, eftersom var och en för sig inte ser hur man permanent skulle kunna eliminera att det finns två olika distributionsflöden.





har
t r e
skåp-
b i l a r .

Leveranser-
na körs ut mel-
lan klockan 02:00 till

07:00 till allt från Blue Bottle Café till Twitters
huvudkontor i Silicon Valley.

Det betyder att bilarna kör ut brödet till
bageriets kunder i en förutbestämd slinga varje
natt. Sedan körs de tomma hem. Under rest-
erande tid på dygnet står skåpbilarna stilla.
Den andel av brödleveranserna hos respektive
återförsäljare, som inte blir sålt, slängs efter
stängning.

Som testobjekt lär bageriet oss vilka praktis-
ka utmaningar som måste överbryggas för att
bröd ska kunna sälja "sig själv" och förflytta
sig själv. Autonom distribution och försäljning
är ett måste för att bageriet ska se till att allt

de producerar "går åt" – säljs istället för slängs
– och inga transporter åker halvfylla, är un-
der-utnyttjade eller på annat sätt kostar mer än
vad de smakar.

Det betyder att bageriet efterfrågar fram-
tidssäker logistik – cirkulär logistik. Det vill
säga next-level transportlogistik, som 2018 be-
fann sig i tidig test- och utvecklings-fas.

Med LogTrades system får en avsändare/
shipper som bageriet access till ett framtida
system för plats- och transportlogistik. Log-
Trade har arbetat med digital transportlogistik
sedan 1992. Sedan 2017 har vi målinriktat bed-
rivit metod- och affärsutveckling, och teknik-
utveckling och i vissa delar även aktions-
forskning, där exempelvis testverksamheten i
Mountain View varit en av flera viktiga delar.
Idag har vi kommit så pass långt att vår grund-
plattform stegvis byggs om för en nära framtid;
en tillvaro där våra kunder också kan använda
oss som ett operativ-system i paketens inter-
net. För nya kunder, och kundgrupper som
inte är redo att skaffa sig ett helt system, eller
ovana logistik, kan vi erbjuda applikationer
som gör att du som varuägare lätt kan skicka ut
"vad som helst" med vem som helst.

Ok. Men vad är då ett cirkulärt bageri?

SAKNAR OPERATIVSYSTEM FÖR LEVERANSHANTERING

EFTERSOM BAGERIET INTE HADE ETT, vad som hittills
benämns som, grundläggande transport-
administrativt system (TA-system) hade de
inte börjat digitalisera sin logistik. Det bety-
der att de skötte utleveranshanteringen med
papper, penna och Google docs. Med ett
affärssystem och ett TA-system integrerat i

affärssystemet hade de sparat tid samtidigt
som deras kunder kontinuerligt försetts med
relevant status- och leveransdata. Dessutom
hade de kunnat vila i förvissningen om att
rätt beställning alltid låg i rätt bil. Verksam-
hetens transportlogistiska utgångspunkt var
därför låg.



DET CIRKULÄRA BAGERIET

Cirkulär ekonomi handlar till exempel om
att en dörr i ett bostadshus konstrueras på
ett sätt som gör den enkel och lönsam att
återanvända eller återvinna när den "gjort
sitt". Men medan en dörr är ett föremål
som kan brukas under många år, är brödets
levnadscykel betydligt kortare. Därför har
vi valt att studera och förklara konceptet för
cirkulär logistik med ett bageri. Brödet är
också cirkulär i sin "design": Den är enkel
att "återvinna" – ge bara det som blir över till
någon som är hungrig.

En cirkulärt hållbar produkt måste trans-
porteras successivt till nästkommande steg i
dess livscykel. Denna förflyttning måste vara
ekonomiskt och miljömässigt hållbar, och
vara en integrerad del i respektive företags
cirkulära affärsmodell. Miljömässigt smart
blir förflyttningen exempelvis om det inte
skapas nya transporter, utan redan befint-
liga, förbipasserande, transportkapaciteter
nyttjas.

HUR BÖR BRÖDET FÖRFLYTTA SIG?

Så här ser det cirkulära logistiska grund-
konceptet ut.



1. När brödet är pinfärdigt går det
direkt till klockan-ett-konsumen-
ten*, exempelvis Blue Bottle Café.



2. Efter ett antal timmar när
försäljningsfrekvensen avtar
känner affärssystemet av att det
är dags för brödet att anropa en
cykeltransport, eller "stoppa en
förbipasserande taxi" för att åka
vidare till klockan-två-konsumenten*,
exempelvis ett universitets-
campus, där det "erbjuder sig
själv" till studenterna för halva
priset.



3. Det bröd som blir över i detta
stadium "tar sig vidare" till klock-
an-tre-konsumenten*, exempelvis
välgörande ändamål som sopp-
kök.



4. Om det finns något bröd kvar
härefter tar det sig vidare till
exempelvis grisbonden – klock-
an-fyra-konsumenten*.

*Klockan-X-konsumenten är ett sätt att kon-
ceptualisera tidsordningen. Det ska inte tolkas
bokstavligen.

Vi föreställer oss i dagsläget att brödet, och
andra matprodukter i allt större utsträckning
kommer att transporteras i standardiserade
lastbärare i form av lådor med smarta lock och
IoT-sensorer. Men möjligheten att lifa med mest
lämplig "förbipasserande", kvarstår. De ska vara
anpassade för att kunna "bäras" i och av olika
former av sista-milen-aktörer, som cykel, elbil-
staxi eller liknande.



NÄR DET LOKALA BLIR DET GLOBALA VÄLKOMMEN TILL LOGVILLE

I Logville leverera produkter och varor sig själva, i ett cirkulärt flöde. Därför råder det ingen mismatch mellan produktion, utbud och efterfrågan. Låt oss illustrera vad detta betyder genom att först presentera en utskärning av byn och några av våra vänner i den.



HAVRIKA GRÖN utanför Logville är den KRAV-certifierad djurbonde som även odlar havre och råg på cirka 10 hektar. Som småskalig jordbrukare är Havrika en optimistisk realist. Hennes hjärta bankar för god djurvälstånd och giftfri odling. Hon vill att hennes råvaror ska nå slutkonsumenter och goda producenter direkt utan mellanhänder och onödiga transporter.

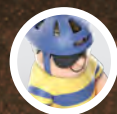
KATEGORI: PLATS och/eller PRIMÄR-PRODUCENT



BULLERTINA BENGTSSON är surdegsgbagare i byn. Hon är kunglig hovleverantör, och får regelbundna leveranser av råg från Havrika Grön. Bullertina är likt Havrika en jordnära optimist. Bullertina gräter inom-

bords varje gång hon förstår hur mycket bröd och mat som fortfarande slängdes i onödan, på andra ställen i världen.

KATEGORI: PLATS och/eller PRODUCENT



JULIUS ÅKESSON ÄR VD PÅ TRAMPA TRANSPORT. Julius var tidigare dansk Tour de France-mästare. Han sadlade om till zero-emission-last-mile-transportör för att han ville fortsätta få betalt för att cykla fort. Trampa Transport fungerar som ett Lyft eller Uber för tvåhjulingar. För Julius bolag trampar cirka 1000 Trampa-Transport-cyklister i byn med omnejd.

KATEGORI: TRANSPORTÖR



LOGLÅDA är en autonom transportenhet. I byn finns 10 000 LogLådor i cirkulation. LogLådan är fiffig, för den har ett standardiserat format som passar på Trampa-Transports cyklar, och för att den går att stapla jämnt i alla skåpbilar och på Europallar. Den kan också med enkelhet gå in två om två i bagageluckan på de flesta taxibilar. LogLådan kan bevara kyla eller hålla värme och genererar värme och kyla med hjälp av dynamo-



energi från bilarna respektive cyklarna de är "inkopplade" i. När de rullar autonomt går de på batteri. Batterierna laddas även upp under autonom körning med solceller på locket, men kan även regenerera sig själv med "vanlig elsladd" under "vila".

KATEGORI: TRANSPORTÖR



PALLE PALLET är en flyttbar Europall. Dess kusin Palle Pax är en pall med låst låda, en andel Palle Pax har nedkylningsfunktion och måste stå vid eluttag. Palle Pax öppnas med en smarttelefon kopplad till mobilbetalningsappen vars namn blivit ett verb i Supplanien – Loggitala. De flesta Palle Pallet:ar kan kom-

municera direkt med byns digitala infrastruktur genom en 6G-puck – en sensor som går igång vid behov och har en passiv batteritid på över 30 år. Palle Pallet kan ta emot leveranser av olika slag, och Palle Pallet kan ställas var som helst, från privata handelsplatser och i bostadskomplex där fastighets- och markägare tillåter detta, till de offentliga platser där handelsförvaltningen i Logville avsatt platser för dem. Palle Pallet kan finnas på mest lämplig plats i korrelation till tidpunkt på dygnet och säsong – så att utbud av bröd, mat och andra varor finns där och när efterfrågan är.

KATEGORI: PLATS

FRÅN AX TILL LIMPA - AND BEYOND #CIRKULÄRLOGISTIK

HAVRIKA GRÖNS råg och havre åker, bland annat, till bagare Bullertina Bengtsson. Det kommer fram i tio-kilos-säckar. Hon säljer även direkt till slutkonsumenten, i två-kilossäckar. Hennes affärssystem ser till att "mjölet vet" hur det ska fördela upp sig för dagen. Hennes mjöl är således inte inlåst i olika logistikflöden, utan kan köra fritt och fördomsfritt ut i nätet. I byn finns ett digitalt logistiknätverk, *Internet of Logistics*, med ett utbyggt tjänstenätverk för plats- och transport-logistik vilket gör det möjligt för mjölsorterna att ta sig fram dit de ska med transporter som är i rullning.

De realtidsoptimerade ruttplaneringsalgoritimerna ser till att lämplig förbipasserande carrier plockar upp fler leveranser från andra

småskaliga gårdar på vägen — om det ur ett aggregat fågelperspektiv är det mest resurs-effektiva den dagen.

BULLERTINA bakar utsökta bullar och bröd av Havrikas leveranser. Sedan ser hon till att varorna kommer iväg till olika platser, till exempel några av stadens caféer. En del av caféerna köper loss brödet helt. Andra köper bara det som de kommer få sålt. Hos de caféer där Bullertina äger det osålda brödet ser hennes **AFFÄRSSYSTEM** till att de åker vidare till nästa konsument. Systemet ser till att brödet tar sig vidare när försäljningstakten går under ett visst frekvenstal. Eftersom brödet då hunnit bli några timmar äldre, sänks priset. Vanligtvis går batchen till den Palle Pallet på **UNIVERSITETSCAMPUS** där efterfrågan är störst för stunden, inte sällan tar en Trampa Trans-

port den dit. Bullertina bakar också glutenfria morgonfrallor som tar sig till de tre Palle Pallet vid pendelcentrum. Vid varje Palle Pallet står vanligtvis en *Koffeincyklen*, som är ett mobilt kaffe-på-hjul-koncept. *Koffeincyklen* är ett dotterbolag till Trampa Transport.

DE CAFÉER SOM KÖPER LOSS BRÖDET tar ansvar för att brödet som blir över inte slängs. En del väljer att köpa loss brödet för att kunna använda det som eventuellt inte blir sålt i den övriga matlagningen, exempelvis ready-to-go-rätter. De ser också till att skicka vidare sina osålda signum-produkter till andra platser i byn. Ibland väljer de att lägga överbliven mat och bröd i det så kallade **HEART-CHAIN-FLÖDET**, vilket gör att brödet går till välgörande ändamål som soppkök.

Till soppköpet kommer även bröd som är av god kvalitet men som inte sålt slut på campuset. Om brödet ägs av Bullertina är det hon som ser till att brödet går vidare till steg 3 – vilket kan vara ett soppkök.

Bröd eller mat som inte förbrukats hos slutkonsumenten, eller på någon annan plats, efter ett visst klockslag kan gå vidare till Havrikas bondgård för att serveras till djuren. Och här någonstans sluts cirkeln.

I BYN MÅSTE LITEN INTE BLI STOR FÖR ATT VARA STARK

Ju fler Havrika Grön, Bullertina Bengtsson, med flera, som "kör sin distribution" genom Mat-matchare, ju större blir den samlade transport- och försäljningsdatan. Det vill säga ackumulerad transportinformation och annan relevant data från mängder av små bagerier och primärproducenter, först i byn, sedan i hela Supplanien, och sedermera över hela världen.

Den insamlade datan hjälper bageriet och producenten att inte bara lära av sin egen erfarenhet, utan också att ta in och agera på alla andra bagerier och producenters analysdata runt om i världen.

Varje litet kvalitetsbageri kan med hjälp av datan sedermera räkna ut var behovet finns.

Till exempel: "Idag är det inte någon idé att åka till campus eftersom det regnar, istället bör jag (brödet) åka direkt från caféet till välgörenhetsorganisationen för hemlösa.

Det är lite som att alla små producenter fått en källa till dunderhonung. Att bli riktigt duktiga på att sälja brödet där det behövs och när det behövs, betyder att alla bagerier blivit riktigt duktiga på att matcha utbud med efterfrågan – utan att framkalla svinn.

Och i det digitala epicentrumet av all denna optimerad handelsdistribution finns operativsystem för logistik, likt LogTrade, vars API:er jackar in i ett ekosystem av matchnings-operatörer, "vanliga" data-institutioner som hanterar exempelvis information om väder, trafik, evenemang, men också block-kedjebaserade spårbarhetstjänster inom exempelvis Livsmedelsspårbarhet, med mera, samt andra mjukvaru-operatörer som "förr i tiden" kallade sig själva för software as a service.

Så i byn kokar allt detta ned till en skön insikt.

Havrika Grön och Bullertina Bengtsson måste inte bli stora föra att vara starka. För i den nya lokala världsordningen är alla var för sig, en för alla, alla för en.

MEN FINNS DET INGA MAT-BUTIKER I BYN?

I **LOGVILLE** HAR **FORNA LIVSMEDEL**-koncerner omvandlats till digitala matdatabas-orkestrerade – i folkmun kallat Mat-matcharna, med för varje by dedikerade servrar placerade lokalt.

"Mat-matchare...?"

Mat-matchare är virtuella tjänstgrossister som erbjuder och utvecklar machine-learning-drivna applikationer som dirigeras av algoritmer för livsmedelskonsumtion. Så att varje invånare i Logville kan få dagligvaror från de varumärken de behöver, önskar sig, och efter de värderingar och prisförmågor som respektive hushåll definierar åt sig själva.

Mat-matchare är operatörer, inom kate-

gorin livsmedel, i paketens internet.

På sätt och vis är Mat-matcharna fortfarande grossister. Men istället för att distribuera livsmedel från gigantiska lador, i ett fysiskt centraliserat och svinnalstrande lagersystem för leveranskedjor, matchar de utbud med efterfrågan i ett decentraliserat och distribuerat system — p e r f e k t. Det finns liksom inget utrymme för köp-två-få-tre-koncept. Tiden där den tredje apelsinen blev grön i svalen, är slut.

Det viktigaste i de här matchningsfabriker-na är att primär- och sekundärproducenter, som Havrika och Bullertina, som utgångspunkt, når slutkonsumenten direkt, och behåller en större andel av förtjänsten själv.



VADÅ ”INTERNET?”

För att den cirkulära redistributions-principen ska fungera behöver bageriet vara en del av en större samverkande nätverks-applikation för logistiksystem. Vad betyder det – egentligen? För att svara på det behöver vi först bena ut vad ”internet” egentligen är eller, snarare, inte är.

Det är viktigt att göra en distinktion mellan **THE WORLD WIDE WEB** och **INTERNET**. Internet är the grid eller infrastrukturen som webben ”får sin ström” ifrån (bildligt talat), och har funnits sedan 60-talet. Webben kan beskrivas som en applikation som kör på internet, och den såg dagens ljus runt 1990. Det ”enda”

”du” behöver göra för att vara en del av webben är att att följa några standardprotokoll: Skriva sidan i HTML-format, döpa den till något som håller sig inom **URI-KON-**

VENTIONEN och göra sidan tillgänglig på nätet med http(s)-standardprotokoll. Du behöver heller inte få godkännande från någon central myndighet för att lägga upp en sida eller göra en länkning.

Dess öppna teknologistandard och decentraliseringsprincip har gjort webben till en världsomspännande innovationsbädd. Webben är universell, den blir aldrig färdigutvecklad och den blir vad dess användare och utvecklare vill att den ska vara.

Det paketens internet vi lägger grunderna för nu är att ”replikera” utvecklingen av The World Wide Web, fast för allting logistiskt (fysiskt). Och ja, därmed borde **INTERNET OF LOGISTICS** egentligen heta något i stil med The World Wide Web of Logistics, eller Paketens web. Vi har ingen godtagbar förklaring till varför det inte är så. Utan skyller på att vi gör som gemene man: använder begreppen synonymt, om inte sammanhanget kräver en distinktion mellan de två lagren: internet och webben.

Men så länge du inte glömmer bort ”grejen” med webben – öppen och decentraliserad – är detta ok. Dess universalitetsprincip är lika bärande för paketens web som det är för The World Wide Web.

Samtidigt var The World Wide Web en ovän-

WEBBEN 1.0 INTRODUCERADE oss till sidor och dokument och grejen med den var hur ”molnet” eller molnbaserade strukturer gjorde det enkelt att hänvisa till annan information och källor med hjälp av hyperlänkar. Ingen behövde längre ”beskriva” var någonstans informationen fanns att tillgå.

WEBBEN 2.0 handlar om applikationer, som LinkedIn, Myspace, Facebook, Instagram, Flickr, och så vidare. Dessa applikationer jobbar i sina egna silos, och följer inte webbstandarden. Om du exempelvis uppdaterar dina anställningsuppgifter på LinkedIn sker inte en automatisk uppdatering i de andra applikationerna. Siloprincipen finns även inom företag, där informa-

tions-visibiliteten mellan olika databaser och olika avdelningar kan vara kostsam att få till. Jämför gärna resonemanget om silostrukturer inom logistiken.

POÄNGEN MED WEBBEN 3.0, det vill säga nästa steg i utvecklingen av webben handlar om att koppla samman data på en lägre och mer exakt nivå: URL:er mellan fakta istället för URL:er mellan dokument. Det är extremt användbart eftersom det betyder att maskiner/datorerna börjar förstå semantiken eller innebörden i faktan och kan förse användaren med det den egentligen ”behöver” oavsett var hen är, istället för en sida som sannolikt handlar om det du är ute efter.



tad sidoeffekt. Dess upphovsman, **TIM BERNERS-LEE**, ville egentligen generera något mer än ett vad det blev. Han ville att **WEBBEN SKULLE VARA SEMANTISK**. Detta är relevant för vår berättelse om paketens internet eftersom Internet of Logistics ”tycker att” principen om den semantiska databasmodellen är eftersträfvansvärd.

KUNSKAPENS WEB-LINKED-DATA

Webben är idag i huvudsak ett verktyg där användaren kan hitta och hyperlänka till ”andra” informationssidor. All data på nätet kan dock – ännu – inte göra sig begriplig för ”datormaskinerna”. Vi kan hitta information på olika sidor, men webben kan inte svara på våra frågor direkt. Det beror på att all data – på nätet inte blivit länkad och ”grundat”, så att dess innebörd och relation till annan datan går att

processa för datorerna. När detta sker ”i stor skala” får vi en webb baserad på **LÄNKAD DATA**. Vilket blir fullständigt ovärderligt. Då kommer de datormaskiner vi använder kunna svara på våra frågor korrekt eftersom de ”förstår” vad vi frågar efter. Det kommer accelerera innovationstakten – för det är vad som händer när vi människor samt datorerna sinsemellan får korrekt kunskap när vi behöver det och där vi behöver det. **DET SISTNÄMMDA ÄR ETT ANSAT SÄTT ATT BESKRIVA TILLBLIVELSEN AV VETENSKAP.**

För att få en world wide web på länkad data, där vi får URI:er mellan fakta istället för ”bara” hyperlänkar mellan sidor, måste datan alltså göras läsbar för ”maskinerna” med en semantisk modell.



PAKETENS INTERNET EFTERSTRÄVAR DEN SEMANTISKA WEBBMODELLEN

Förenklat kan man säga att historien om webben, består av tre kapitel: **FRÅN WEBBEN 1.0 TILL WEBBEN 3.0**. Paketens internet eller, snarare, Internet of Logistics speglar inte – rakt av — webben as we know it, “right here right now”. Istället bygger den på principerna kring webben 3.0”, also known as den semantiska webbmodellen eller databasmodellen.

PAKETENS INTERNET GILLAR PRINCIPERNA FÖR WEBBEN 3.0.

Poängen med ett Internet för logistik är att ta bort informationsbarriärerna mellan olika informationsavdelningar, så att det kan uppstå horisontell visibilitet, exempelvis mellan olika transportbolag.

Om du kan få rätt data direkt från webben, kan paketet också hitta rätt plats och transportbärare på riktigt i den fysiska världen eller den logistiska tillvaron. Dessutom ligger den semantiska databasmodellen eller webbmodellen närmare till hands för ett paketens web eftersom paket och platser är exakta föremål som är lättare att definiera/grunda än koncept som ”kärlek” eller ”god”.

Om världen ska få ett fungerande paketens web, då är det klokt att anamma de principer som den etablerade webstandarden byggt sin framgång på: URI, HTTP, HTML.

Och apropå URI. Låt oss titta på hur brödet och brödpaketet får en identitet, och hur den (identiteten) blir synlig på paketens internet.

PAKETET BESTÄMMER

För få till stånd cirkulära logistiska förlopp, och ett nät där paketet själva kan tala om vart de ska, behöver varje produkt och (logistiskt tillgänglig) plats först en unik identitet. Paketet måste kunna informera relevanta aktörer vart det ska, var det är, vad det består av och så vidare. Samma sak gäller platser: vad är det för slags plats, vilka är dess förutsättningar, på vilken koordinat är den.

Att “få en” identitet betyder bland annat att de nämnda objekten får en rad olika attribut. En lastbil kan till exempel ha attributet ’frys-kapacitet’.

LogTrade har försett paket med grundläggande identiteter i snart 30 år. Som transportlogistisk plattform genomgår vi nu en grundläggande omstrukturering, som innebär att vi kan förse platser och paket med mer avancerade attribut-behäftade identiteter. Och i de fall en lastbärare också kan agera plats, tänk: food-truck, får även transportkapaciteten en identitet. Vilket betyder att de får så kallade URI:er.

URI står för Uniform Resource Identifier, jämför gärna med URL. URI:en kan fästas på paketet med en QR-kod, ett RFID-chip eller annan IoT-sensor. I bageri-fallet används IOT-sensor. Men i de första kommersiella test-case vi kör i Sverige och USA idag använder vi QR-koder och en enkel webbläsare eller applikation.

Notera att ett ständigt realtids-uppkopplat flöde inte är nödvändigt för att komma igång. Det räcker med en **QR-KOD** som kan scannas av vid transaktionspunkterna av den som ska transportera produkten vidare och den som ska köpa produkten. Att följa paketet på en karta i realtid genom uppkopplade sensorer är därför inget självändamål utan det räcker att förändrad status på produkten uppdateras i takt med att förändringen sker, så att informationen som går att utläsa av QR-koden är uppdaterad, vilket då innebär att informationen i URI:en är uppdaterad:

Informationen i URI:en kommer att uppdateras i takt med att brödet förflyttas och dess status förändras: går från nybakat på bageriet till uppätet på ett campus eller i ett soppkök, eller eliminerat hos grisbonden. Denna förändring kan ske genom att den som väljer att transportera en brödlåda scannar in en ny status, till exempel “hämtad”, eller när någon köper en fralla med mobilen.

Att paket och platser får URI:er är således en mycket viktig grundpremiss för att skapa ett paketens internet.

Sammanfattningsvis: Ett paketens internet är inte en web som någon enskild aktör skapar själva. Precis som för det vedertagna nätet – the world wide web, as we know it – gäller principen more is more: En(1) sida gör ingen web. Att skapa ett paketens internet är därför en process som kan jämföras med hur webben växt fram. Ju fler servrar och användare som la upp sidor och interagerade på webben ju bättre blev det. I början visste “världen” heller inte allt som informationsnätverket skulle kunna komma att användas till, de tjänster och möjligheter som denna informationsinfrastruktur erbjuder idag är, minst sagt, mångfasetterad.

Nätverket är en grundstruktur som inte ska blandas ihop med det LogTrade erbjuder, och är i, nätverket. LogTrade är visserligen en av dess initiativtagare, men Internet of Logistics och dess förvaltning kommer höra till ett externt oberoende konsortium utan ekonomiska intressen, där allt från våra innevarande konkurrenter till organisationer och myndigheter har rätt att få representation. Se mer om Internet of Logistics här: *The Everything Ecosystem*.

Så vad är LogTrade i IOL-paradigmet?

Alla shippers och varumärkens bästa vän.

LOGTRADE

PAKETENS OPERATIVSYSTEM

LogTrade utvecklar idag digitala verktyg och applikationer som fungerar här och nu, och kan användas fristående av företag och organisationerna och privatpersoner. Samtidigt leder dessa verktyg befintliga och nya kundgrupper in till ett öppnare nätverksbaserat sammanhang, där de kan utveckla affärsmodeller som bygger på cirkulär logistik:

Ju fler som använder applikationerna ju starkare blir standarden.

Parallellt utvecklas vår mjukvara från att "enbart" vara en molnbaserad tjänsteplattform för transportlogistik, till att (också) bli världens första operativsystem för logistik – ett nav i nätverket.

Även om applikationerna, eller funktionerna, med fördel kan användas fristående, är det i förlängningen lönsamt för ett företag att köpa hela LogTrade och låta det jobba integrerat med ett affärssystem.

Med API:erna från LogTrades system kan affärssystemet, till exempel Microsoft BC, svara på allehanda sändnings- och handelsrelaterade frågor, och shippern kan automatisera försäljning och distribution. Eftersom LogTrade dessutom har ett växande ekosystem av add-ons i sitt system, från betallösningar till app för öppen carrier-marknad, ökar skalbarheten och affärsutvecklings-potentialen hos användaren.

Om affärssystemet hos användaren, en bonde, en fiskare, ett producerande varumärke, etcetera, är hjärnan, så blir operativsystemet dess hjärta som pumpar runt, produkterna dit de behövs i byn - kroppen.

För att få ett starkt hjärta handlar denna produktutveckling och välkommandet av add-ons till operativsystemet för LogTrades del om att genererar ekonomiskt, ekologiskt och socialt hållbara handelsmönster, som gör små och medelstora verksamheter lika starka som globala industrijättar.

**GÖR SÅ ATT DINA
PRODUKTER KAN
SÄLJA SIG SJÄLVA.**

KÖP TRADE UNIT





NAVET I ETT AFFÄRSEKOSYSTEM

LOGTRADE HAR FUNNITS SEDAN 1992 OCH ÄR TILL SIN AFFÄRSMÄSSIGA NATUR FÖRÄNDRINGSDRIVANDE. Vi står på två symbiotiska ben: logistik och mjukvaru-utveckling. Medan branschen för det ena benet – IT – utvecklats i hög hastighet har branschen för det andra benet – logistik – laggat efter på grund av dess låsningar.

LogTrade kan också beskrivas som ett företag som har byggt sin affärsutveckling på att digitalt överbrygga de svårigheter som logistik-branschens strukturella låsningar skapat. Men det har inte varit en tillfredsställande status eftersom vi länge sett hur en upplåsning skulle kunna ta handeln och resursdistributionen till helt nya nivåer. Och bygga bort de sårbarheter som dagens globala supply-chain-strukturer erbjuder, strukturer som dessutom blivit synnerligen påtagliga under den pågående pandemin (Covid-19, år 2020).

Vi har också laddat inför den. Vår tekniska plattform och driftmiljö är till exempel byggd för att kunna hantera ofantligt mycket större transportdata än vad våra 180 000 sändningar per dag genererar nu.

Men den här berättelsen har ingen hjälte.

Ett operativsystem bygger inte nätverk. Det räcker heller inte med aktörer som Ericsson, IBM, Microsoft, eller de universitet och andra innovativa bolag vi har fördelen att samverka med. Men det är en viktig början.

Vi välkomnar nya add-ons i ett affärs-ekosystems-liknande tänk, eftersom det också skapar en bördig jord för omfattande samarbete mellan aktörerna i en kedja och mellan aktörer i olika värdekedjor. Genom att skapa silo-övergränsande samverkan, på det viset vi gör, här och nu gödslar vi marken för en silofri handelsstruktur.

I dagsläget innebär det att vi agerar nav mellan bland andra ovan nämnda företag, och Stan-

ford Research Institute, men också inbegripet institut som Chalmers Industriteknik, Malmö Högskola, Uppsala Universitet, Stanford University och State University of Iowa. Bland nämnda forskningsinstitutet är vi i dagsläget antingen involverade som aktiv part i affärs-utvecklings- och aktionsforskningsprojekt, eller som gästföreläsare och studieobjekt.

Varför har vi då valt att involvera vissa aktörer i affärsekosystemet? Låt oss till exempel titta lite närmare på varför vi tycker att **IBM OCH IBM WATSON** är viktiga.

PREDIKTIONSTEKNOLOGI NÄSTA GENERATIONS LEVERANSTJÄNSTER

Ju fler bagerier, som blir en del av paketens internet, ju större blir den samlade transport- och försäljningsdatan. Det vill säga ackumulerad transportinformation och annan relevant data från mängder av små bagerier över hela världen. Linked-data på paketens internet som kan korreleras i förhållande till annan data som säsong, väder, trafik, sportevenemang, med mera.

Den insamlade datan hjälper bageriet att inte bara lära av sin egen erfarenhet, utan också av alla andra bagerier runt om i världen. Det gör så att alla små bagerier, var och en för sig, kan konkurrera med och bli bättre på att sälja slut på sortimentet än ett stort industribageri. Varje litet kvalitetsbageri kan med hjälp av datan sedermera räkna ut var behovet finns.

Till exempel: "Idag är det inte någon idé att åka till campus eftersom det regnar, istället bör jag (brödet) åka direkt från caféet till välgörenhetsorganisationen för hemlösa."

Vi har valt att involvera IBM Watson eftersom kvaliteten på prediktionsteknologin är avgörande för att bageriet i Mountain View – i förlängningen – ska kunna automatisera distributionen och skapa förutseende leveranser. Det vill säga leverera brödet just där och när det behövs – och innan mottagaren visste att hen behövde det. **IBM WATSON** utmärker sig som världens främsta kognitiva AI. IBM har

också hög teknisk och etisk trovärdighet inom datasäkerhet. Dessutom är IBM:s Food Trust en avgörande aktör inom matspårbarhet genom blockkedje-teknologi:

För IBM är LogTrade, också, en symbiotisk aktör som gör det möjligt för IBM Food Trust att nå de småskaliga jordbrukarna och matproducenterna – här och nu. Eftersom vi öppnar upp så att vem som helst med enbart en mobiltelefon kan bli en shipper med shipping-etiketter. Så att den typen av mer jordnära, icke-industriell, produktion också har en fair chans att nå ut på den större marknaden, om så önskas. I LogTrades shipping-etiketter/QR-koder kommer matspårbarhetsdatan från Food-Trust-kedjan att jacka-in.

NÄR INGEN LÄNGRE ÖVERKONSUMERAR

Med ett paketens internet får vi en sofistikerad tjänsteutveckling med konkurrerande operativssystem till LogTrade. Och så bör det vara. Ingen enskild aktör bör vara ensam herre på täppan. Det viktiga är att operativsystemen och matmatcharna, med flera, ser till att utbudet och efterfrågan matchar. Och därmed kan generera en tillvaro där en beställning eller aktiv handling inte behöver föregå ett inköp, av främst dagligvaror. Så att du får det du behöver innan du visste att du be-



hövde det. På så vis elimineras erbjudande-kulturen och frestelsen att köpa två för tre - och (mat)svinnnet börjar byggas bort.

Dessutom frigör paketens internet varje brödlåda så att alla enskilda lådor själva kan planera sin väg fram till målet, och nyttja varje möjlig och omöjlig resurs och plats för lagring, omlastning och så vidare.

Brödet kommer, exempelvis, i korrelation med sina attribut, kunna "kalla" på andra paket, som ska till eller halvvägs till en destination. Och samtidigt som tjänsterna på Internet of Logistics gör det möjligt att skapa cirkulära logistiska utleveranser är den, därmed, inte enkelriktad. Den är inte bara behjälplig för hållbarare och smartare en-till-många-leveranser utan gör samtidigt många-till-en-leveranser, så kallad reversed logistics, till en resurseffektiv möjlighet.

Möjligheterna med paketens internet är enorma. Eller egentligen är de pyttesmå men jättemånga. Inte minst för primärkällorna som får tillbaka makten över sin försäljning. Bagaren? Ja. Men också bonden, fiskaren, och så vidare. Vi förutser en renässans för det småskaliga

KOMMER VI LYCKAS?

Paketens internet är öppen med samma universella anspråk som The World Wide Web. Dessutom kompromissar vi som en av dess pionjärer inte med data-integritet. Den som vill vara en del av paketens web äger sin egen transportdata och logistikinformation. För även om more data is more data så finns det inga genvägar till en decentraliserad och demokratisk informationsdelningsstruktur som ämnar spränga silostrukturer. Och det är helt ok. Sköldpaddan vinner över haren.

Men viktigast av allt. Vi behöver inte vänta på att nätverket ska komma på plats för att börja göra gott. Du som småskalig jordbrukare, liten lokal producent eller hjälporganisation, kan redan idag börja använda verktygen som gör

det möjligt för dig att nå slutkonsumenten utan mellanhänder. Samma gäller för dig som redan är befintlig kund hos LogTrade. Du kan också börja testa verktyg som exempelvis gör att dina produkter kan sälja sig själva. Samtidigt kan du vila tryggt i förvisningen om att ditt logistiksystem är större i dess räckvidd än du hittills anat.

The World Wide Web kunde lyfta eftersom dess teknologi var byggd på knivskarpa principer om godhet. Syftet var och är alltså att tjäna mänskligheten. Att demokratisera världens samlade och växande informationsbank. Att göra data och kunskap delbar är inte bara definitionen på vetenskaplig tillblivelse, kunskapsdelning är också att tillgängliggöra makt.

Att inte låsa ut någon från kunskapens smörgåsbord är heller inte bara en fin värdering, dess protokoll ger mer kick i hjärtat hos utvecklaren än Jolt-colan på hans skrivbord. Att rädda världen har nämligen alltid varit möjligt, men inte utan kunskapsbaserade system. Exempelvis system för cirkulär logistik som gör det möjligt för människor att handla klimatsmart per default.

Så vi är mer än hoppfulla. Vi är på väg, och du är med på resan.

TILLBAKA TILL FRAMTIDEN

EN HÅLLBARHETSVISION OM MORGONDAGENS GLOCALA BY I TVÅ DELAR | DEL 2

Följ med till en liten del av morgondagen. I en värld där affärsverksamhetens livsduglighet inte avgörs av storleken på grundkapitalet. Istället är tillvaron tillgänglig för "alla" i ett cirkulärt flow. Den globala handeln är, men containertrafiken är inte primus optimus, det som driver ruljansen är de små paketen, de enskilda handelsenheterna och varje medborgares kreativa lust. Litet är stort. Varje lokalt samhälle har en myllrande kommers på hållbara grunder.

Det lokala har blivit det globala.

Ett antal tekniskt disruptiva koncept och ett antal lucky strikes i politiskt ledarskap ledde världen hit. Additiv tillverkning var en sådan sak, vertikal agrikultur var en annan, cutting edge bioteknologi inom mycelium en tredje, och ytterligare ett var the world wide web för logistiken – a.k.a. Internet of Logistics.



CIRKULÄR EKONOMI FÖRUTSÄTTER CIRKULÄR LOGISTIK



Ett av de första samhällen i Supplanien som fick internet för logistik och därmed den digitala infrastruktur som turbo-boostade samhällets cirkulära ekonomi – med hjälp av cirkulär logistik – var Logville.

Den nya infrastrukturen förändrade Logville i grunden. Förändringarna kom stegvis. Idag behöver invånarna här till exempel inte gå till livsmedelsbutiker för att inhandla dagligvaror som bröd, grönsaker eller toalettpapper – istället får människor det människor behöver p r e d e k e t i v t. Det är lite som att man tänker det och så får man det – fast man behöver inte ens tänka.

Simsalabim. Här kommer ett paket lim.

Men tonerna går inte i silvergrå science-fiction-futurism. Tillvaron i Logville är mer som Matador eller Hem till gården, fast utan den starke baronen, eller med industrialismens rökiga skorstenar anandes i bakgrunden. Luften är frisk. Biodiversiteten trolsk.

DEN TID DÄR MÄNNISKOR stirrade på skärmar och laddade ner meditationsapplikationer is no more. Istället är man så ofantligt mycket mer IRL per default. Delvis för att det man arbetar med inte är själådödande, tidsödande eller kopplat till ens människovärde. Du är inte ditt jobb. Du är dina intentioner och relationer. Och delvis för att röstgränssnittet dominerar. Tänk dig Star Trek-communicators som en brosch på bröstet, och en liten räb bakom örat i form av en hörlur med ”grepp”. Givetvis finns ”skärmen kvar”, men du behöver inte titta i den varje gång du behöver ett svar eller en väg-direktion.

Datorn bakom ”broschen” ödslar du minimalt med tid på att ställa in variablerna för.

Boten verkar i bakgrunden och räknar ut vad ”du” aktivt hade valt om du hade haft tillgång till allt beslutsunderlag – du ställer således in motorn med dina värderingar och kan justera ”ingångsvärdena”, samt sekretess- och tjänstnivån, kontinuerligt.

Jaha, tänker du nu. Så man går inte och handlar

längre? Vad gör, typ, alla livsmedelsbutiker och grossister då?

Så glad att du frågar,

Livsmedels-koncerner har omvandlats till digitala matdatabas-orkestrerare – i folkmun kallat Mat-matcharna, med för varje by dedikerade servrar placerade lokalt.

”Mat-matcharna ... ?

VIRTUELLA TJÄNSTEGROSSISTER

En Mat-matchare är **EN OPERATÖR** som erbjuder och utvecklar machine-learning-drivna applikationer som dirigeras av algoritmer för livsmedelskonsumtion. Så att varje invånare i Logville kan få dagligvaror från de varumärken de behöver, önskar sig, och efter de värderingar och prispörmågor som respektive hushåll definierar åt sig själva (i och genom sina botar).

På sätt och vis är Mat-matcharna fortfarande grossister. Men istället för att distribuera livsmedel från gigantiska lador, i ett fysiskt cen-

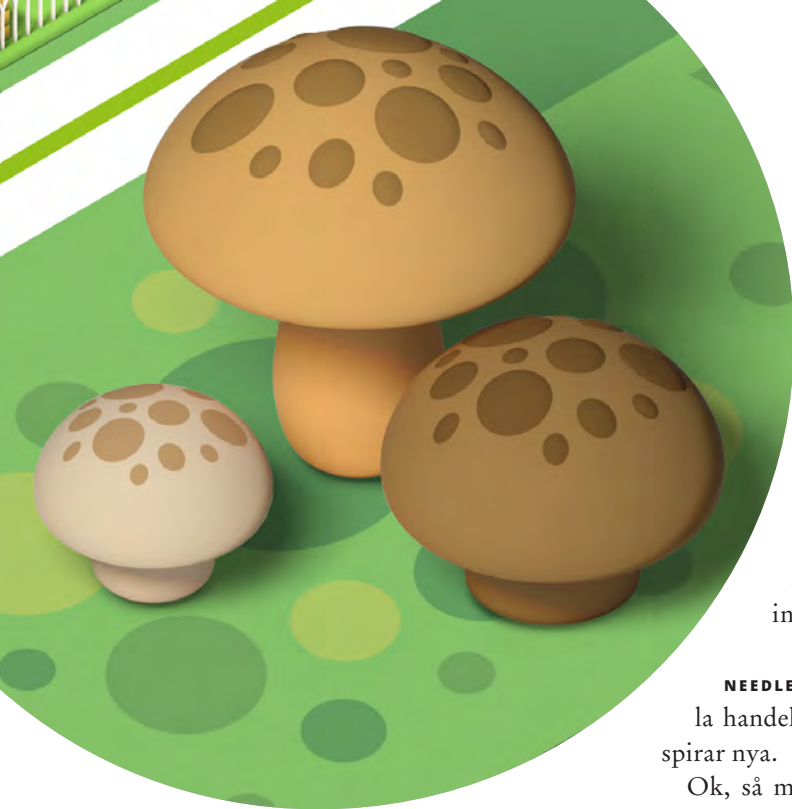
traliserat och svinn-alstrande lagersystem för leveranskedjor, matchar de utbud med efterfrågan i ett decentraliserat och distribuerat system — p e r f e k t.

Det finns liksom inget utrymme för köptvå-få-tre-koncept. Tiden där den tredje apelsinen blev grön i svalen, är slut.

Det viktigaste i de här **MATCHNINGSFABRIK-ERNA** är att de blir operatörer åt primär- och sekundärproducenten, så att de som utgångspunkt, när slutkonsumenten direkt, och behåller en betydligt större andel av förtjänsten själv.

Cutting edge i Logville är att frukt- och grönsaker så smått börjat sälja och distribuera sig själv till rätt förädlare eller slutkonsument, direkt, (via operatören) utan att markägaren behöver beställa en leverans. Gurkan vet hur den mår och om den passar bäst som bostongurka eller i en krispig greksallad.

Hur som helst.



kompetens som kan analysera hur rådatan hanteras och har för effekter när den omvandlas till analysdata är a och o. Inget datamissbruk får ske, och den enskilda konsumenten har alltid rätt att frikoppla sig själv och sin data från systemet, för att övergå till att göra manuella beställningar, eller för att byta operatör.

Ja, det finns de som gjort en grej av att köra på manuella beställningar, de kallas hipsters.

NEEDLESS TO SAY, I SUPPLANIEN har gamla handelsmodeller gått i graven, i gengäld spirar nya.

Ok, så mat får man när man behöver det. Men andra varor då?

Absolut. Logiken är snarlik. Inom retail finns exempelvis kläd-matchare, och så vidare.

Värt att nämna är hur handelsmodellerna för fashion i flertalet fall bygger på prenumera-tionslogik. De varumärken du gillar, din storlek, dina färger, i den frekvens du önskar, de du tröttnat på åker vidare.

Värt mer än en bisats är också hur produkter och varor från idéstadiet beräknar in hela livs-cykeln, med betoning på cykel. Det finns inga linjära produktionsmodeller längre.

För vissa "saker" är hållbart att produkten står pall i över 100 år, tänk bygg. I andra är det hållbart att materialet kan användas som mull efter två år. Mull som till exempel kan används till myceliumbaserad spillvattenrening.

Det som tidigare var producentansvar i Logville är idag återvinnings-krav som inte går att runda även om någon skulle vilja fuska. Det sistnämnda vore befängd eftersom alla verksamheter är beroende av att få tillbaka material för återvinning eller återbruk. Alla ting kan demonteras och sorteras upp i grundmaterial. Från den yttre förpackningen till flärpen med tvättinstruktioner.

LIVSMEDELS- OCH GROSSISTJÄTTARNA har gått från att vara kostsamma mellanhänder och (mat)svinnalstrande lagringsplatser till digitala hantverkare som smörjer den nya infrastrukturen.

Matchningen sker i ett hypersensibiliserat nätverk där Mat-matcharna har möjlighet att utbyta analysdata med andra operatörer lokalt, regionalt, nationellt och internationellt. Varje litet bageri kan därför, om så önskas, få analys-datakraft baserad på miljontals småbagerier över hela världen.

Men oj, all data då? Vi vet. Men lugn. Lagstiftarna låg steget före, vi hade, som sagt, tur med det politiska ledarskapet.

EFTERSOM MAT-OPEERATÖRERNA hanterar stora mängder data är de reglerade av Suppleantens riksdag, och får statligt stöd under förutsättning att deras verksamhetstillstånd förnyas. Utvecklarna i dessa bolag är humanistiskt skolade och arbetar med värderingsbase-rade riktlinjer och ramar för etik. Mänsklig

Ingenting "tappas" heller bort, för i lappen finns sensor-koden med produktens identitet. Sensorn deaktiveras när plagget eller varan är framme. Om sensorn inte automatiskt åter-aktiveras när det är dags för dess tills-vidare-resa, finns en QR-kod som kan läsas av, med en skärmbaserad mobiltelefon. Detta för att manuellt toucha upp produkten i det logistiska molnet i Logville.* Väldigt "old-school", så klart.

Om den aldrig "scannas" in i den "omvända" logistiska kedjan och hamnar på villovägar, och därför inte kommer till varumärkets eget återvinnings-center, eller en gemensamt ägd sådan, gräter en logistisk algoritm i ett moln någonstans.

Ok, så matchare/operatörer inom olika branscher och produktkategorier. Så logistiken är också uppbyggd på ett likartat sätt, typ frakt-matchare?

Ja, ungefär, fast här finns idag även operativsystem. Ett operativsystem för logistik är en mjukvara som producenten kan installera, och använda som (dvs låta fungera som) command and control-nav i deras affärssystem. Låt oss återkomma till dessa operativsystem lite längre fram i den här texten, men ändå fortsätta på det insvängda spåret – transportlogistiken.

DEN CIRKULÄRA EKONOMIN fungerar eftersom Logville har cirkulär logistik. Navet i detta är branschspecifika operatörer (matchare) som gör det möjligt för företag och privatpersoner att vara inppkopplade i det fysiska distributionsnätet och kretsloppet, samt operativsystemen. Dessa opererar i ett triangelndrama som består av hörn(s)pelarna: Transporterna, Platserna, och Paketen – Carriers, Locations, Parcels.



»ALLA TRANSPORTBOLAG HAR HAMNAT PÅ JÄMLIK DIGITAL FOT.«

Det som tidigare varit tunga transportbolag med lastbilar som utan att fråga om lov vält fram över kullerstengsgator på rumlande dieselmagar kan idag – icke – ta sig från A till B utan att ha fyllt lastutrymmet. Och de har heller inget behov av att köra ända fram till en dörr. Väl framme vid Logville tar sista-milen-cirkulenterna över, som till stor del består av autonoma fordon i olika storleksklasser.

Fyllnadsgraden i line haul-kapaciteterna måste vara minst 90 procent. Och där fordonen tidigare förbrände gamla dinosaurier tickar nu återvunna batterier, som laddas under färd på induktionsspår i vägbanan. Fast "måste vara" är missvisande.

Transportörer behöver inte ha någon ångest över detta, paketen fördelas så det finns åt alla. Tiden då man inte räckte till under högsäsonger som jul, för

att sedan ha överkapacitet andra säsonger, är förbi.

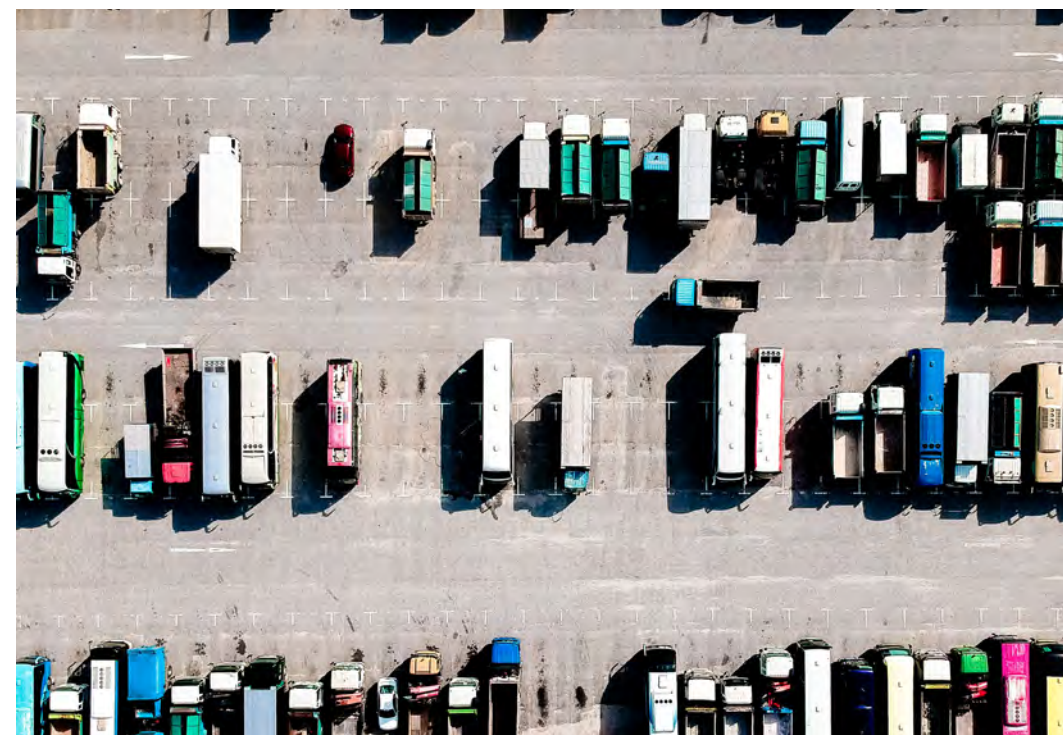
Alla transportbolag har hamnat på jämlik digital fot. Transportbolag som specialiserar sig på långväga handel, och gärna kör line haul, är inte mera "logistik" än ett etablerat cykelbudsbolag. Man "bär" helt enkelt bara andra attribut i det logistiska ekosystemet.

En stor lastbil med kylförvaring har till exempel andra attribut än ett litet cykelbud – på dataspråk benämns båda Trade Unit Carrier.

Men vänta lite, säger du, "delar" tunga linehaulare transportdata "med" taxibolag och cykelbud? Så lastutrymme och tillgänglighet har horisontell visibilitet. Hur gick den omställningen till?

VAD VAR DET SOM FICK TRANSPORTBOLAGEN ATT KÖRA IN PÅ "HÅLLBARHETSSVÄNGEN"?

"Förr i tiden" rådde principen "varje transportbolag för sig", och de konkurrerade om shippers – dvs avsändarna. "Klart ni ska köra med oss, slut ett avtal och använd de här tjänstepaketet," sa man och förklarade hur olika erbjudanden passade baserat på karaktär och vikt hos avsändarens produkter.



OM EN SHIPPER VILLE HA möjligheten att alternera mellan flera transportbolag fick man sluta avtal med var och en. Saknade man ett affärssystem med integrerad mjukvara för transportbokning (TA-system) blev man, i princip, tvungen att logga in i varje transportbolags sida för att sköta bokningarna.

Detta skapade exempelvis en konkurrenssituation som genererade låga fyllnadsgrader och tomma returer.

Det som tog klassiska carriers ur dessa slutna silos, en masse, för att sluta upp i decentraliserade datadelningsbanker för transport- och logistikdata – sedermera Logistik-operatörer – var lagen om transportvisibilitet som ålade alla att köra med "öppna kort" för att få lov att vara på marknaden.

"Vårt land, och världen behöver ett world wide web för den fysiska tillvaron", deklarerade infrastrukturministern.

"DET ÄR JU SOM ATT VI GÅR RUNT och är blinda", som en av landets mest omtalade influencers, Blondina Tredjepartslina, uttryckte det i ett blogginlägg i vilket hon skrev "... e-handel är inte längre innovativt och har aldrig varit hållbart – när kommer det första AI-baserade handelsystemet som kan agera på transsportdata i en värld där mina kunder inte hålls som gisslan av sitt postnummer."

Så ropen skalla, ge visibilitet åt alla! Och här någonstans fick digitaliseringen av logistiken och Internet of Logistics en avgörande skjuts framåt.

Lagen om transportvisibilitet ökade således trycket för att få på plats ett enhetligt format för logistiken, och gav ett välförtjänt försprång till tjänsteplattformar som Myrstack – och de transportbolag som redan kopplat upp sig i sådana plattformar för att komplettera sitt stall och sin tillgängliga kapacitet.

Jaså, hur menar ni nu?





FEM FRIA MYROR ÄR FLER ÄN FYRA INLÅSTA ELEFANTER

Jo. Myrstack, till exempel, var ett av de första öppna förflyttningsplattformar som välkomnade alla slags konventionella och icke konventionella lastbärare. Det kunde de göra genom att ha en back-end som kunde hantera stora mängder transportdata och komplicerade leveransbokningar. Myrstack utvecklades i partnerskap med en av de blivande operativsystemen för Internet of Logistics – LogTrade Technology. Vem som helst kunde hooka in och ta ett paket från a till b, om man ändå var på språng, med eller utan hjul av något slag. Etablerade transportbolag köpte gärna en lisens i Myrstack, därför att de då:

- A** kunde få ut fler leveranser snabbare vid peak-säsonger.
- B** kunde tillgängliggöra sina egna fordon och på så vis öka sina fyllnadsgrader – dvs ta sändningar.

De miljontals privatpersoner som successivt valde att bli en myra, gjorde det genom att ansluta sig till en eller flera olika, så kallade stackmyror i Myrstack.

En stackmyra var en juridisk enhet, exempelvis ett transportbolag, en förening eller en hjälporganisation.

DE TRANSPORTÖRER SOM TIDIGT insåg och agerade på att fem fria myror är fler än fyra elefanter i en silo hade, när trycket från lagstiftarna ökade, fått ett försprång.

Eller så här: Man hade börjat skapa en större ”rörlighet” i distributionsnätet genom att gå ut i öppna samverkande lösningar. Och ju fler som gick ut i det öppna, ju större blev flexibiliteten och visibiliteten. Lagstiftning, eller icke, världen var redan på god väg mot en demokratiserad handel.

Mikrofieringen av transportlogistiken, hade således påbörjats redan innan påbuden uppifrån ställde ultimatum.

Men ”the movement” mot en decentraliserad, mikrofierad, eller distribuerad logistisk modell, rörde sig inte enbart om förflyttning.

Efterföljande avsnitt handlar om platslogistik – om hur det gick till när platser ”tändes upp” likt mobiltelefonslampor under balladen på en rockkonsert.



LOCATIONS

ATT BYGGA EN NY HANDEL UNDERIFRÅN

Initiativ till att bygga en molnbase-rad infrastruktur för logistiken och därmed den fysiska världen, och handeln, **SAKNADES**, som sagts ett antal gånger redan, **INTE** när direktiven och stimulanserna för att sätta fart på detta kom från nationell, och sedan överstatlig nivå.

De aktörer som påbörjat arbetet fanns inom mjukvarumarknaden för logistik, specifikt transport-boknings-applikationer. Dessa hade länge hjälpt företag med digitala ambitioner att få ut det mesta möjliga av en digitalt fragmenterad bransch för leveranslogistik.

De fanns också inom 5G och flygfrakt.

DE SISTNÄMNDNA (5G ETC) ville ha ett standardformat för logistiken för att göra något åt old-school handeln: Den global-linjära kommersen som

tog avokadon, eller kaffet från en kontinent till en annan, via lastfartyg, flyg, lastbilar och genom hyllmeter av dokumentation, till den stora ladan ute på åkern i ingenstans.

De förstnämnda, **MED LOGTRADE I SPETSEN**, hejade visserligen på sensorteknologi och snabba nät, men framhöll att det stora fanns i det lilla:

”... Varför inte tjuvstarta en handelsrevolution underifrån, vi kan ju börja skapa en logistisk disruption redan nu, IOT-teknologin jackar vi in i sedan, när den är mer mogen?”, sa man och fortsatte:

”Med IOL-logiken kan vi ju ge platser och allehanda transportörer unika identiteter eller URI:er. Det vill säga visibilitet. Därmed kan vi börja revolutionera handeln i det lokala, närmast källan, i Logville; där fisken fångas, tomaten växer, havret gror, brödet bakas och människan lever”.

Det LogTrade såg var att man, **TILL EXEMPEL**, kunde hjälpa den lille fiskebåten att överleva, i skuggan av, och i förlängningen konkurrera ut, det ohållbara industrifisket.



EXEMPELVIS GENOM ATT slippa mellanhänder. Eftersom man nu också kunde ge platser identitet och visibilitet – vilket initialt öppnade upp för **PLATSOBEROENDE** handelsplatser. Redan innan sensorteknologin var på plats började man därför erbjuda ”fri” handel, som gjorde att varumärken kunde skicka ut varor på en lastpall vart som helst, exempelvis ett hotell, eller utanför ett villakvarter, eller ja, anywhere. Produkterna flyttades dit den beräknade framtida efterfrågan skulle finnas – i förväg. **OCH ALLT MÄNNISKOR BEHÖVDE FÖR ATT KÖPA VAR EN APPLICATION FRÅN, INITIALT, FOCALPAY. PRODUKTER KUNDE BÖRJA SÄLJA SIG SJÄLVA REDAN ÅR 2020.**

I förlängningen skulle detta eliminera hål-i-hela-huvud-leverans-kedjor:

Kedjor som gjort det ekonomiskt försvarbart att tråla upp sill i Nordatlanten, för att skicka den till Kina där den filéas och packas, för att sedan skickas tillbaka till landet vid Nordatlanten för försäljning och konsumtion.

MED EN DIGITAL INFRASTRUKTUR FÖR LOGISTIK kunden logistiken mikrofinas och allting

bli en plats, eller nod för handelstransaktion, sa LogTrade och förklarade att en följd av det, i sin tur, är att ”ursprungsmaten” får (i kombination med att allting är en transportkapacitet) direktkontakt med slutkonsumenten i en tidigare aldrig skådad omfattning. Överallt i det lilla. Från småskalig bonde på fält till dito i vertikal agroteknologisk anläggning.

En földeffekt skulle bli, sa man, en omställning av matodlingen för att i huvudsak tillfredsställa människors önskemål om smak och konsistens – istället för att prioritera 80-dagars fartygs-transporter.

DAGARNA VAR NU OCKSÅ räknade för den mest avskyvärda miss-matchen, någonsin, den där 1/3 av jordens matproduktion slängdes samtidigt som miljontals människor inte kunde äta sig mätta. I flyktingkrisens spår blev logistikens anomalier än mer häpnadsväckande:

Människor i flyktingläger i Europa, som inte kunde inte få tag på kläder, skor eller tillräckligt med mat, bodde granne med konceptet Wall of Shame = företag bränner e-handels-returer.





PLATSEN FÅR PLATS

Men LogTrade var mer än en samtidsspanare. LogTrade var en mjukvaruaktör inom transportlogistik som bidat sin tid. Nu visste man att det var dags att agera. Att visa vad en frigjord plats är och varför den är så avgörande för att skapa en cirkulär handel.

Därför började man successivt bygga om och ut sin mjukvaruplattform för transportlogistik.

Det 25-åriga fokuset att hjälpa shippern, dvs. paketägaren eller avsändaren, breddades till att omfatta alla tre delarna som leveranskedjan krävde: PARCELS, CARRIERS OCH LOCATIONS. Det som var en transport ena dagen kunde vara en plats nästa dag, eller båda delarna samtidigt. Allting kan vara allting. Och ingen aktör är mer "värd" än någon annan.

"Syftet är ju att på smartast, mest hållbara sätt få paketet att själv ta sig från a till b."

LogTrade satt således inte passiva i vänta på att marknaden och beslutsfattarna skulle komma i kapp. Internet of logistics eller the world wide web för den fysiska världen kunde byggas bakvägen, nerifrån upp. Parallellt metodutvecklade man således fram nya affärsmodeller, tillsammans med hågade kunder, för att skapa en mer förtjänstfull och hållbar handel "här och nu".

METOD- OCH APPLIKATIONSUTVECKLINGEN

gjorde LogTrade i ett öppet affärs-ekosystem-tänk tillsammans med pigga entreprenörer inom branschspecifika sektorer, exempelvis fintech, IOT, AI, affärssystem, datasäkerhet och spårbarhet.

Redan i början av år 2020 kunde LogTrade, tillsammans med Microsoft och Ifdef, erbjuda **HELT PLATS-OBEROENDE HANDEL**, där shippers produkter kunde sälja sig själv – ensam eller tillsammans med andra varumärken. På platser så vitt skilda som en träpall utanför simhallen till en privatpersons garage.

Att bygga öppna lösningar innebar inte open source. Istället gav LogTrade ägandeskap av platser och spontan-noder till huvudmän, inom carrier- eller location-kategorin.

Dessa huvudmän blev jämlika aktörer i de applikationssystem som LogTrade tog fram. Applikationerna gav marknaden verktygen för en öppen mikrofierad logistisk interaktion. Och så började produkter och paket att förflyta sig i enlighet med cirkulära logistiska modeller. Rörelsen började på så sätt – underifrån.

LOGTRADE VAR INTE INTRESSERAD av att äga de platser, vilka de nu hade verktygen att "tända" upp i det logistisk mörket.

Det man önskade var att öppna upp alla transport- och plats-silos, och sedan ville man förse alla producenter och slutkonsumenter med magin som kunde försätta artiklar och paket i ett hållbart cirkulärt flow.

"Vi och våra konkurrenters är nu på väg i en ny era, där vi blir operativsystem i ett internet för logistik", sa man. Därmed såddes fröt till den första operativsystemet för Logistik.



PAKETEN OCH ARTIKLARNA FÅR KÄNSLOR OCH LOGISTIKEN ÄR DEMOKRATISK

I dag, år 2030, är LogTrade inte det enda operativsystemet i Logville, men de är en god sådana vars programvara kan kommunicera med alla slags branschspecifika operatörer, eller Matchare.

Medans till exempel, Mat-matchare ser till att matcha lokalt odlade morötter med rätt konsument eller förädlare, ser en Logistik-operatör till att morötterna "leverera sig själva", eventuellt tillsammans med andra varor, till konsumenten eller förädlaren.

NÄR LOGTRADE PÅBÖRJADE sin disruptiva resa i slutet på 2010-talet, var gig-ekonomi ett gängse begrepp – levandegjort av koncept som Uber och Airbnb.

Gig-ekonomin hade dock baksidor

och väckte ur ett Internet of Logistics-perspektiv frågor som: Vad ska någon som tar ett paket från a till b på sin cykel ha i ersättning?

Internet of Logistics skulle, såg man, göra det möjligt för vem som helst att vara en carrier. Men det fick inte ske till vilket pris som helst. Arbetskraft fick inte exploateras. För en hållbar morgondag räknade LogTrade, således i autonoma transportfordon. Från begynnelsen arbetade LogTrade, därför tätt ihop med tjänste-robotutvecklare som Dynorobotic.

Det här var heller inget märkvärdigt, tyckte utvecklarna på LogTrade. Man vilade tidigt i förvissningen; att skicka bokning till en robot är som att skicka en bokning till en transportör, eller till Myrstacken, osv. Och från denna insikt var steget inte långt till att jämställa alla bärare, platser och producenter.

Förutsättningar att skapa rättvisare spelregler för handeln har alltid funnits inom räckhåll, sa Logtrade.

I Logville idag har man tagit nästa steg i utvecklingen mot ett än hållbarare lokalsamhälle. Ett genombrott inom doft-sensorteknologi och nanoteknologi gör att grönsaker kan få en dig-

ital identitet som själv-sensoriskt vet hur den smakar, och mår. Grönsaker kan således tillkalla rätt transporttjänst och leverera sig själv till rätt mottagare – någons sallad, biogas eller kanske ketchuptillverkaren?

Grönsaken har fått rätt att agera på sina egna "känslor". Det är förunderligt, även i Logville,

IDAG, ÅR 2030, ÄR LOGVILLE ett Eden av invånare som har tid att tänka och känna. Det stora i den kedja av logistik-baserade handelsteknologiska genombrott som ledde världen hit finns i det lilla. IOL-ekosystemet gjorde transportlogistiken smart och ekonomisk. Det gjorde att mat och produkter kunde bli ursprungsnära. Den lilla byn, den lille fiskaren, den lille odlaren, det lilla caféet, kunde bli lika robust och motståndskraftig som industribagerierna, industrijordbruken och så vidare. Och i de stora städerna växte vertikala hydroponic-system bokstavligen upp ur marken. Samtidigt blev taken grönnare och, steg för steg upptog de små gröna enheterna en allt större andel av vad som åts.

De gängse affärsmodellerna bygger nu på cradle-to-cradle-modellen, och inget "svinner". Alla vinner. För Logville finns överallt. Lokalt är det nya globalt.

I platsens, transportörens och de helige paketens namn. Amen.



Propellergatan 2, 211 15 Malmö
Klarabergsviadukten 63, 111 64 Stockholm
470 Ramona Street, CA 94301 Palo Alto, USA

Webbplats www.logtrade.se | Tel: +46 40 630 72 00
E-post: info@internetoflogistics.se

