

Effektiv varuförsörjning inom räckhåll för byggsektorn



- Rätt material på rätt plats i rätt tid
- Inget svinn eller spill,
inga skador och fel

- Överblick över inköpen
- Minimerat administrativt arbete
- Inga följesedlar,
fraktsedlar och fakturor

Projektet *Framtidens leveransprocess* har fört denna verklighet nära. Resultaten av projektet kan utnyttjas redan idag och ge goda besparingar. Fortsatt utvecklingsarbete kommer att ge ytterligare vinster.

Denna informationsskrift baseras på pilotprojektet *Framtidens leveransprocess*.

Styrgruppen har bestått av:

Lars Gutwasser, Peab Öst, ordförande
Carl-Erik Brohn, EDI Bygg
Kent Eriksson, NCC
Bo Eskilsson/Bengt Arwidson, Beijer Byggmaterial
Hans Ewander, Industrins Byggmaterialgrupp
Bengt Friggebo, EAN Sverige
Henry Karlsson, EDI Bygg
Bert Larsson, Tibnor Industri-varuhus

Arbetsgruppen har bestått av:

Kenneth Bergqvist, Peab Öst
Sven-Åke Billstam, Beijer Byggmaterial Uppsala
Göran Henriksson, Peab Öst
Jens Israelsson, Symbol Technologies
Johan Lundqvist, Peab Öst
Lotta Meyersson, Symbol Technologies
Carl-Johan Nyberg, Tibnor Industrivaruhus

Utredningsgruppen har bestått av:

Eric Asplund, IM-Gruppen
Fredrik Hansson, IM-Gruppen
Leif Moström, IM-Gruppen
Frank Modin, Modin Data

SBUF och **EAN Sverige** har bidragit med ekonomiskt stöd till pilotprojektet. SBUF har finansierat denna informationsskrift.

Text och grafisk form:

Elisabeth Sedig
Foto: Bo Gyllander och Susanne Kronholm
Teckning: Hans Sandqvist

Ytterligare exemplar av skriften kan beställas hos SBUF, Box 7835, 103 98 Stockholm. Telefon 08-698 59 99. Fax 08-24 97 80. www.sbuf.se

Pilotprojektet har drivits inom EDI Byggs ram.

Kontaktpersoner **EDI Bygg**:

Henry Karlsson, VD, övergripande frågor. Telefon: 08-457 10 00.
E-post: henry@edibbygg.org
Frank Modin, tekniska frågor. Telefon 08-768 15 90.
E-post: frank@edibbygg.org
Elisabeth Sedig, informationsfrågor. Telefon 08-651 96 16.
E-post: info@michelangelo.se

Den nya varuförsörjningsprocessen ger:

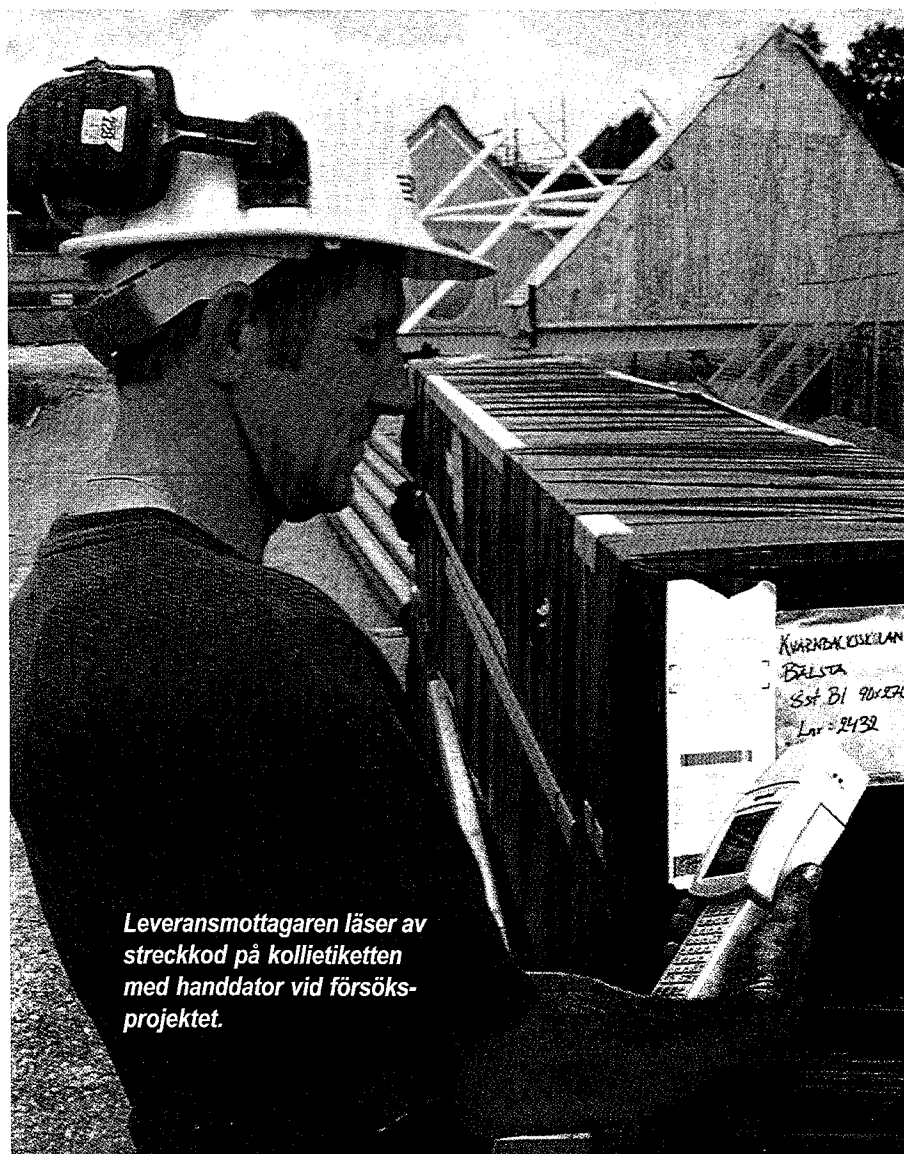
Billigare byggande med bättre kvalitet och bättre miljö

-När vi har förbättrat hela varuförsörjningsprocessen – inköps-, leverans- och betalningsprocessen. När vi förändrat varuförsörjningen totalt och skapat kopplingar tillbaka till projektörer, beskrivare osv. När vi har utvecklat en varudatabas med öppna gränssnitt som är gemensam för branschen. Då kommer de stora vinsterna, säger Lars Gutwasser, chef för materialadministration och inköp på Peab Öst och eldsjålen bakom projektet *Framtidens leveransprocess*. Då kommer informationen att finnas tillgänglig där den behövs och föras vidare på ett naturligt sätt mellan olika skeden i byggprocessen.

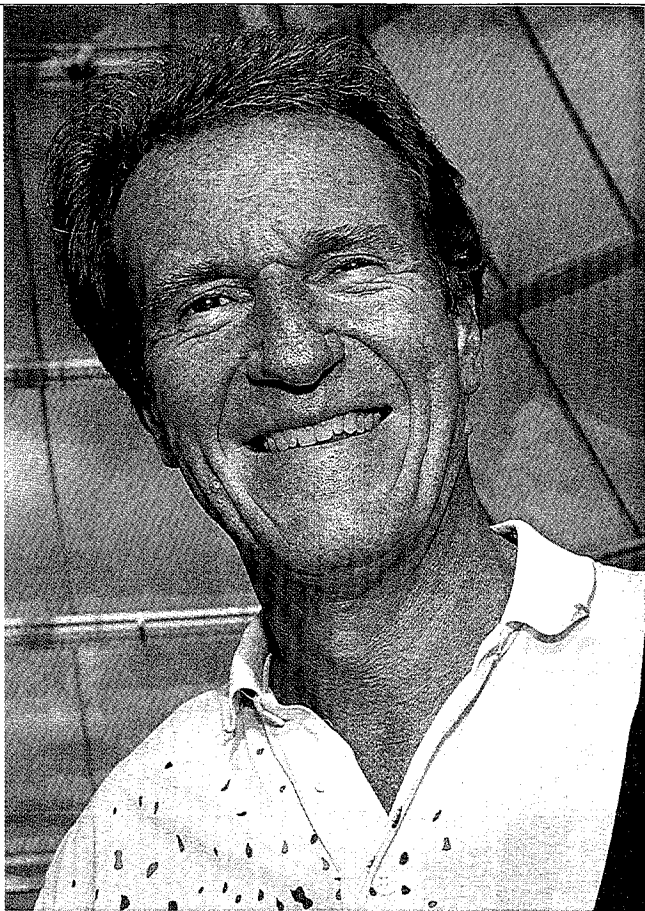
-Vi är inte där än. Men på väg. Vi måste ta ett steg i taget, börja i någon ände. Vi har börjat med leveransprocessen, den mellersta delprocessen i varuflödet.

Testad på byggarbetsplats

I projektet *Framtidens leveransprocess* har dagens varuförsörjning analyserats noggrant. Den visade sig ha avsevärda brister som orsakar felleveranser, produktionsstörningar och stora kostnader för internhantering, mellanlagring, svinn och spill.



Leveransmottagaren läser av streckkod på kolliticketen med handdator vid försöksprojektet.



Lars Gutwasser

Utifrån analysen har man lagt upp en ny och bättre leveransprocess – en process som kan genomföras med dagens teknik och förbättras med morgondagens. Den bygger på *elektroniska rutiner, behöriga leveransmottagare, elektroniska id-kort, kolletiketter och noggrann upppackningskontroll*. Processen har testats i praktiken på en av Peabs arbetsplatser, en skolombyggnad i Bålsta utanför Stockholm, vid leveranser från Beijers anläggning i Uppsala. Testet omfattade det nya arbetssättet, de IT-lösningar som tagits fram och den teknik som behövs för praktiskt genomförande.

Teknik och kostnad inget hinder längre

Byggindustrins arbetsplatser är många, geografiskt spridda och ofta små. Projekten har kort varaktighet. Tidigare har kostnaderna för fasta linjer varit ett hinder för övergång till elektronisk kommunikation. Också kommunikationen inom byggarbetsplatsen har utgjort ett problem eftersom varor lastas av på olika platser inom arbetsområdet, inte inomhus på en och samma plats som inom den fasta industrin. Leveransmottagarens kommunikation med företagets eget datorsystem måste därför även den, vara mobil.

Under de senaste åren har mobil datorkommunikation utvecklats snabbt och fortsatta tekniksprång kan förutses. Streckkoder, tåliga handdatorer med streckkodsläsare, elektroniska ID-kort och elektroniska signaturer har blivit tillgängliga. Det har därmed blivit enklare och billigare att införa datorstöd i varuförsörjningsprocessen – de tekniska och ekonomiska hindren har undanröjts.

Miljarder att spara och ökad kvalitet att vinna

De ekonomiska motiven för att införa den nya processen är odiskutabla – besparingarna blir stora. Flera försök har

gjorts att bedöma hur stora. En samstämmig uppfattning är att det rör sig om miljardbelopp. Och besparingar i den storleksordningen får ett klart genomslag på byggkostnaderna.

Det som ger besparingar i den nya processen är minskad administration, minskade distributionskostnader, mindre svinn, mindre spill, minskade lagerkostnader, minskade finansiella kostnader samt besparingar i själva byggproduktionen. Det uppnås genom rationell hantering, genomtänkta rutiner samt en strikt ordning för leveransmottagning och kontroll. Och därmed väsentligt bättre möjligheter att styra leveranserna. Man kan lita på att rätt varor kommer i rätt tid till rätt plats. Då kan man också undvika de störningar i produktionen som idag skapar så mycket problem och extra kostnader. Det är därtill uppenbart att samma effekter som påverkar kostnaderna positivt också ger kvalitets- och miljövinster.

Ger säkrare kalkyler

Möjligheter att spara finns inte bara för byggföretagen, utan också för tillverkare och distributörer. Deras kostnader för inköp, produktion, lagerhållning och distribution minskar. Förutsättningarna att styra och effektivisera den interna verksamheten ökar.

– Den största fördelen är att både kunden och vi tvingas in i ett strukturerat beteende, säger Gustaf Eckardt, VD på Julius Sjögren. Vi har nu ordnat lagret så att vi har frekventa varor nära utlastningen. Det är statistiken från den elektroniska handeln som givit oss överblicken, så att vi vet vad som ska vara där.

Den nya leveransprocessen ger både säljare och köpare bättre erfarenhetsåterföring i form av säker statistik över inköp och leveranser. Med en koppling till kalkyl- och ekonomisystem ger detta säkrare och säkrare kalkyler på ett tidigt stadium i projekten.

"Man ska se till att komma igång"

En annan tydlig effekt är att mängden pappersarbete minskar. Tydligast blir det när alltsammans – beställningar, följesedlar, fraktsedlar och fakturor – kan avskaffas.

– Innan vi kan ta bort fakturan helt behövs det ytterligare lite utvecklingsarbete, säger Lars Gutwasser. Om något år eller så, är vi där.

Den nya leveransprocessen innehåller många tekniska nyheter för byggarbetsplatsen – handdatorer, streckkoder, mobil datorkommunikation osv. Ändå blir de organisatoriska förändringarna störst. Förändringar som hör samman med att datorerna kommer ut på byggarbetsplatsen. Och att behöriga mottagare tar hand om arbetsuppgifter som kontoret tidigare svarade för. Så stora förändringar i vanor och arbetssätt kräver omfattande information och utbildning. Samt att hela företagsledningen tar aktiv del i förändringsarbetet.

– Det är viktigt med förankringen i företaget, säger Sven Ekeberg på Electrolux, som är engagerad i pågående pilotprojekt. Eldsjälar behövs men de får inte stå ensamma utan måste ha stöd i företagsledningen.

– Gör en övergripande EDI-plan, råder han. Och se till att komma igång med någon del. Starta med de delar ni kan och där det går att göra vinster utan alltför stora insatser. Inom Electrolux accelererar nu det här arbetet. Har man börjat vill man fortsätta, när man ser hur mycket det underlättar.

ROP

TRÅDLÖS ÖVERFÖRING
FRÅN HANDDATOR TILL PC

VISERING

BEHÖRIG
LEVERANS-
MOTTAGARE

MOTTAGNINGS-
KONTROLL

UPPACKNINGS-
KONTROLL

handdator som han bär med sig i bältet läser mottagaren av den tvådimensionella eller endimensionella streckkoden på kollietiketterna. På sikt kan man tänka sig att mobiltelefonen ersätter handdatorn i den här funktionen.

Sänder från handdatorn

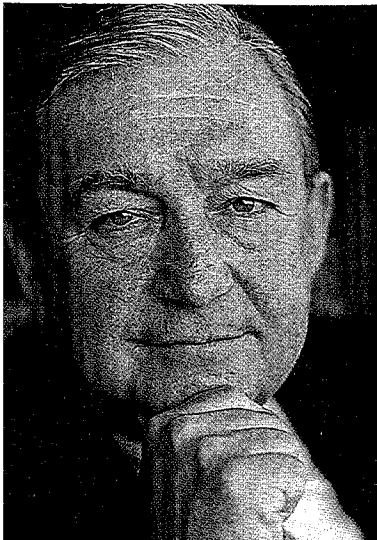
När leveransmottagaren fått kollina, kontrollerat att de inte skadats under transporten, läst av etiketterna och kvitterat leveransen, sänder han informationen i handdatorn till byggarbetsplatsens PC. Datorsystemet jämför de nya uppgifterna med beställning, avrop, föravisering och avsändningsavi. På det sättet får man en omedelbar kontroll av leveransen. Avvikelser blir underlag för reklamation.

Idag återrapporterar föraren ofta leveransen genom att lämna in frakt- eller följesedel på kontoret efter distributionsrundan. Även denna rutin kan ersättas med ett EDI-meddelande. Leverantören kan alltså få information om leveransen redan innan bilen återvänt.

Ny kontroll när man packar upp

Den som packar upp kollina läser av streckkoderna på varorna med handdator. Upppackningsrapporten sänder han från handdatorn till byggarbetsplatsens PC där den kontrolleras mot avsändningsavin. Datorsystemets leveransmodul ställer samman informationen från mottagnings- och uppackningskontroll och initierar eventuella reklamationer, betalningsavdrag osv. Leverantörens datorsystem hanterar EDI-meddelandena från byggarbetsplatsen i en bevakningsmodul som motsvarar leveransavstämningsmodulen hos entreprenören.

När fakturan avskaffats kommer betalningsanmodan att gå direkt från mottagningskontrollen eller från leveransavstämningsmodulen till ekonomisystemet. EDI-meddelandet *Betalningsavi* skickas så till säljaren. Och betalningen överförs från köparens till säljarens bank.

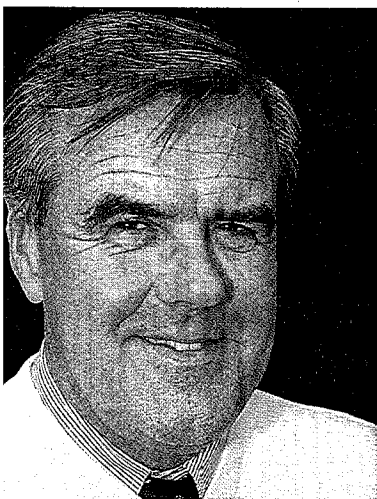


"En stor potential ligger i att attackera de totala kostnaderna för inköp."

Per Olofsson, VD Industriförbundet:

Byggprocessen äger en komplexitet som saknar motstycke i de flesta andra branscher. En stor riksbyggare kan vara engagerad i 4 000–5 000 byggprojekt. Inköpsvolymen för varor och tjänster är hela 70-80 procent av de totala kostnaderna och inköpen kan komma från flera tusen leverantörer.

1990-talet har varit en svår period för byggsektorn. Byggandet har gått ner till rekordlåga nivåer. Produktivitetsutvecklingen har varit svag. Detta har givit anledning att ta nya, djärva grepp för att stärka industrin. En stor potential ligger i att attackera de totala kostnaderna för inköp. Det innebär inte bara att pressa leverantörerna, lika angeläget är att stärka relationerna med de viktigaste och att utveckla verksamheten. Intelligent användning av IT spelar här en viktig roll. Projektet *Framtidens leveransprocess* är ett gott exempel på detta.



"Vi vill att alla våra kunder ska börja använda den nya processen."

Sven-Åke Billstam, platschef Beijer Bygghandel Uppsala:

När hela den nya varuförsörjningsprocessen genomförs kommer också vi leverantörer att vinna på förändringen. Den administrativa tidsvinsten blir störst – vi får kortare handläggningstid per ärende. Men "ordning och reda-vinsten" blir också stor – vi får bättre överblick, mer tillförlitlig försäljningsstatistik och ökad kontroll över vårt interna arbete. Båda dessa vinster kommer att kunna räknas i pengar.

Det är viktigt att fler pilotprojekt kommer igång. Beställning över EDI fungerar. Det vet vi. Kolletiketten har vi. Men vi vill se hela kedjan av EDI-meddelanden fungera. Vi vill att våra kunder ska börja använda den nya processen så snart som möjligt. Vi räknar med att den kommer att bli en form av branschstandard.

"Det är viktigt för byggbranschen att logistiken är effektiv eftersom den utgör en så stor kostnad i byggproduktionen."

Håkan Larsson, koncernchef Schenker BTL:

Det är viktigt för byggbranschen att logistiken är effektiv eftersom den utgör en så stor kostnad i byggproduktionen. Med projektet *Framtidens leveransprocess* har man tagit ett väsentligt steg mot att uppnå en sådan effektivitet. Därmed stärker man konkurrenskraften och åstadkommer samtidigt en minskad belastning på miljön.

Inom transportbranschen har vi satsat på att utveckla datorstödd logistik inom *Pharos-projektet*. Vi måste ha en mer generell syn på frågan än byggbranschen eftersom vi transporterar så skilda varor, åt varierande branscher. Olika behov av information kan medföra att de lösningar som tas fram också blir något olika. Det är då viktigt dessa olika lösningar har en gemensam standard i botten.



"Vi kan tjäna mycket – i besparingar och i kvalitet."

Birgitta Strömberg, IT-direktör Skanska:

Varuförsörjningsprocessen är en kärnprocess i byggandet. Vi kan tjäna mycket – i besparingar och i kvalitet – på att göra den mer effektiv. Det är positivt att så många engagerat sig i projektet *Framtidens leveransprocess*, att det finns en vilja att samarbeta om processutvecklingen. Ett sådant samarbete gagnar alla.

Det är viktigt att man tittar på alla delar av processen. Inom Skanska bidrar vi till arbetet genom att utveckla betalningsprocessen, vilket innebär att vi kommer att kunna attestera våra fakturor digitalt via intranätet.

Aktörerna inom byggsektorn behöver komma överens om standarder, såväl tekniska standarder som standarder för hur man beskriver artiklar. Om vi gör det – entreprenörer, transportörer och leverantörer – kommer IT-utvecklingen att gå mycket snabbare.



"Mycket av detta grundarbete finns gjort, nu är det dags att köra igång."



Klas Frisk, inköpsdirektör NCC:

Det är en föredömligt noggrann analys man gjort i projektet *Framtidens leveransprocess* – ett nödvändigt arbete. Det är bra att det kunnat drivas som ett företagsöverskridande projekt, att branschen kunnat satsa gemensamt.

Jag tycker emellertid att det inom byggbranschen finns en tendens att göra det svårare än det är, att framhäva skillnaderna och svårigheterna istället för att ta fasta på möjligheterna. Jag saknar en utblick mot andra branscher. Bankvärlden startade ju den här utvecklingen för 20 år sedan, inom bilindustrin är det drygt tio år sedan.

En branschgemensam kollietikett är en av framgångsfaktorerna. Men, vi behöver också andra standarder. Mycket av detta grundarbete finns gjort, nu är det dags att köra igång. Inom NCC arbetar vi oss fram steg för steg mot elektronisk handel, tillämpad fullt ut. Förhoppningsvis får vi enhetliga, branschgemensamma tillämpningar av standarderna. Det underlättar dessutom internationalisering – de här frågorna har inte enbart relevans i Sverige.

Även för leverantörerna, stora som små, är det viktigt att vara med och arbeta aktivt. Det gäller att förbereda sig och vara öppen för nya samarbetsformer om man vill vara med i bilden framöver.

"Förändringen är dessutom ekonomiskt nödvändig om vi ska behålla konkurrenskraften."

Göte Brännvall, VD PEAB Öst:

Idag ligger byggbranschen efter övrig industri när det gäller hur man hanterar varuleveranser, inköp, betalningar osv. Men det har en naturlig förklaring. En byggarbetsplats är tillfällig. Inom Peab har vi 5 000 arbetsplatser. Vi etablerar 20 nya varje dag. Då går det inte att betala 100 000–120 000 kronor för fasta linjer och utrustning för datorkommunikation, vilket var vad det kostade för inte så länge sedan.

Nu finns bättre standardlösningar och ny teknik till lägre kostnad. Så nu satsar vi. Peab investerar mer i IT än i byggmaskiner i år. När vi implementerar den nya leveransprocessen med allt vad det innebär framgent, får vi bättre kvalitet och arbetsmiljö. Förändringen är dessutom ekonomiskt nödvändig om vi ska behålla konkurrenskraften.

Om vi lyckas ändra varuförsörjningen totalt med kopplingar tillbaka till tillverkare, projektörer, beskrivare osv, blir det stora vinster – vi beräknar att det sänker byggkostnaderna med 10–15 procent, s k transaktionskostnader. Man måste inse att det är lönsamheten som är den slutliga måttstocken. Lönsamhet är en förutsättning för att vi ska kunna skapa konkurrenskraftiga, prissvärda produkter.



"Nya processer som vilar på den moderna teknikens förutsättningar och möjligheter måste utvecklas."



Håkan Blom, VD Tyréns Byggekonsult:

Resultatet av projektet *Framtidens leveransprocess* bekräftar ånyo sanningen att traditionella "manuella" processer utgör en olämplig grund för datorisering. Nya processer som vilar på den moderna teknikens förutsättningar och möjligheter måste utvecklas. Det ställer krav på entydighet, informationsstruktur och klassifikation. Krav som är obekväma, men nödvändiga.

Det aktuella projektet är av måttligt intresse för projektörer. Men byggprocessen som helhet innehåller ett stort antal delprocesser, där samma syn kan tillämpas. En integrering av informationsflödet mellan processer och mellan företag kommer aldrig till stånd om vi inte ser över och omskapar processerna. Projektet bör således följas av flera, något som pågår inom bl a IT Bygg & Fastighet 2002-programmet.

Målet är de öppna gränssnitten som ger branschen mångfaldens kreativitet och styrka på en öppen, konkurrensutsatt marknad där kompetens är det avgörande konkurrensmedlet.

Befintliga resultat implementeras och utvecklingsarbetet går vidare

Inom den närmaste tiden kan vi se fram mot fortsatta pilotprojekt där den nya leveransprocessen tillämpas. Med fler byggarbetsplatser, fler byggföretag, fler leverantörer samt transportbranschen som aktiva deltagare. Till det kommer ett antal företagsinterna utvecklings- och implementeringsprojekt med likartat innehåll. En viktig praktisk förutsättning för implementering i stor skala är dock att programvara finns framme. Och sådan börjar nu finnas tillgänglig.

Fortsätter med betalningsprocessen

EDI Bygg planerar att utveckla också betalningsprocessen så att branschen kan dra full nytta av projektet Framtidens leveransprocess och nå fram till fakturalös handel. Inköpsprocessen behöver eventuellt också analyseras och arbetas igenom på motsvarande sätt. Samtidigt kommer teknikutvecklingen att gå vidare och medge ytterligare förbättringar av leveransprocessen.

Samordnar kollietiketten med transportbranschens

För att transporter till byggarbetsplatser ska fungera smidigt, krävs att gränssnittet mellan transport- och byggsektorns logistiklösningar är väl integrerat. En viktig komponent i detta gränssnitt är kollietiketten. Byggsektorn och transportsektorn har var för sig utvecklat en kollietikett –

Kollietikett Bygg och Transportetikett. Båda bygger på samma standard (EAN Label och SSCC), men någon form av samfasning mellan de två etiketterna behöver ändå göras. Bygg- och transportsektorn har inlett ett samarbete om den frågan.

EDI-meddelanden för varuinformation tas fram

Det pågår även några projekt för att utveckla varuinformationen mot att bli mer tillgänglig och direkt användbar vid arbete i andra datorsystem. Inom IT Bygg & Fastighet 2002-programmet drivs projektet *Varuinformationsmeddelanden Bygg*. Där ska man ta fram EDI-meddelanden för att överföra varuinformation från tillverkarnas och leverantörernas datorsystem direkt in i köparens kalkyl-, miljövärderings- eller inköpssystem.

IT Bygg & Fastighet 2002-programmet stöder också projektet *Resursklassifikation* som är inriktat mot en gemensam varuklassifikation för bygg- och fastighetssektorn liksom gemensamma rekommendationer för artikelnumrering.

Svensk Byggtjänst driver vidare i samarbete med Sema Group utvecklingsprojektet *Byggvarubas* och vill med det skapa en neutral plattform med öppna gränssnitt och både stort djup och stor bredd på varuinformationen. Det ska bli en åstadkommas genom länkar till tillverkarnas informationskällor.

Erfarenhet att ta del av

Följande personer har erfarenhet av EDI-implementering inom sina respektive företag och har i olika utsträckning varit engagerade i projektet Framtidens leveransprocess. De har samtyckt till att dela med sig av sina erfarenheter:

Kenneth Bergqvist, entreprenadingenjör och platschef på Peab Öst, samt ansvarig för byggplatsförsöken i projektet *Framtidens leveransprocess*. Har varit med i arbetsgruppen för projektet. Telefon 0171-54 162. E-post: kenneth.bergqvist@peab.se

Gustaf Eckardt, VD för Julius Sjögren. Har lång erfarenhet av arbete med elektronisk handel. Julius Sjögren är en av de leverantörer som deltar i fortsatta pilotprojekt. Telefon: 08-760 01 60. E-post: gustaf@juliusssjogren.se

Sven Ekeberg, arbetar med EDI-utveckling inom Electrolux. Electrolux samarbetar med NCC och Peab i pilotprojekt. Telefon: 08-738 60 00. E-post: sven.ekeberg@notes.electrolux.se

Kent Eriksson, stf inköpschef på Koncernstab Inköp, NCC. Har varit med i styrgruppen för projektet *Framtidens leveransprocess* och medverkar i fortsatta pilotprojekt där NCC deltar. Telefon: 08-655 20 00. E-post: kent.a.eriksson@ncc.se

Lars Gutwasser, chef för materialadministration och inköp på Peab Öst, och ordförande i styrgruppen för projektet *Framtidens leveransprocess*. Telefon: 08-623 68 00. E-post: lars.gutwasser@peab.se

Johan Lundqvist, inköpare på Peab. Har varit med i arbetsgruppen i projektet *Framtidens leveransprocess*. Telefon: 08-623 68 00. E-post: johan.lundqvist@peab.se

Gunnar Nyberg, Beijergruppen ABC. Håller i Beijers deltagande i de fortsatta pilotprojekten. Telefon: 08-534 706 00. E-post: gunnar.nyberg@salmers.com