



## Om pappersflöden genom Göteborgs Hamn

**SÅ HÄR BÖRjade DET...** När Stora Enso för cirka tio år sedan startade ett helt nytt sätt att transportera papper från svenska bruk till kunder på kontinenten och i England krävdes en anpassning av hamnens logistik...

Eftersom ett samarbete mellan Alfakonsult och Göteborgs Hamn pågått oavbrutet sedan 1980-talet blev det naturligt att anförtro oss detta stora projekt som var en del av Ro/Ro-terminalens framtida utveckling.

På vår meritlista fanns då flera slutförda uppdrag i Älvsborgshamnen. Vi hade också analyserat Ro/Ro-terminalens kapacitet i olika scenarier som underlag till kommande förändringsprojekt.

**Operation Baseport – eller hur man skapar svängrum för en jättecontainer**

Transporterandet av papper genom Göteborgs Hamn var ingen nyhet när vi åtog oss projektet. Det hade förlöpt smidigt i årtal. Men år 1998 inleddes en ny epok hos Stora Enso beträffande sättet att frakta papper. SECU:n gjorde entré.

**Vad är då en SECU för något?**

Det är inte ett mynt i någon exotisk valuta utan en slags supercontainer (Stora Enso Cargo Unit) som rymmer hela 80 ton! Vår hjälp skulle behövas med att utveckla en logistik runt detta nya sätt att hantera pappersflöden.

**SECU-systemet – nya krav och stora fördelar**  
Papper är en ömtålig produkt. En stor fördel med att frakta papper i en SECU är att man bara behöver handskas med pappersrullen två gånger: vid bruket och hos mottagaren.

Stora Enso skapade med SECU ett helt nytt transportsystem. Det gick till så att produkterna lastades direkt från tillverkningen vid pappersbruken runt om i Sverige till Göteborgs Hamn

och sedan vidare till hamnar i Immingham och Zeebrugge.

I början handlade det bara om svenska pappersbruk; varje dag rullade tåg lastade med 25-30 SECU från pappersbruken till hamnen. Med en trafik av den här omfattningen blev det nödvändigt att bygga om järnvägsspår och förstora tunnlar.

**Första uppdraget - betongplattan**

För att SECU-systemet skulle fungera krävdes en rad anpassningar av hamnens logistik. Tågen med pappersprodukter från bruk runt om i landet rullade sju dagar i veckan. Men eftersom fartygen inte gick lika ofta måste en stor betongplatta byggas som avlastnings och buffertyta. Plattan måste vara stabil nog att bära tunga SECU:s i väntan på att de skulle lastas ombord på båtarna.

Det första uppdraget för Alfakonsults Arne Karbom och Li Thorén blev att hjälpa hamnen dimensionera storleken på betongplattan samt utforma hanteringen kring plattan och de kajplatser som berördes. Under första etappen av uppdraget handlade det om papperstransport på tre järnvägslinjer från svenska bruk och fartygslinjer till hamnar i England och Belgien.

**Detaljbeskrivning och simulering**

- Vi började med en grundlig detaljutredning där vi beskrev hur det hela skulle gå till.
- Därefter gjorde vi en simulering för att beräkna hur stor uppställningsytan skulle vara.



*SECU under transport på plattan.  
Här står den placerad på en hydraulvagn, dragen av en terminaltraktor.*

I grunden låter det som ett enkelt flöde att analysera. I praktiken är dock situationen betydligt mer komplicerad.

- Olika tidtabeller för tåg och fartyg innebär krav på buffertuppställning i hamnen.
- För de enheter som kommer med tåg krävs yta för sortering per fartygslinje.
- Vad händer vid driftstörningar såsom maskinhaveri och storm? Då måste det finnas plats för väntande last.

När fartyget ligger vid kaj är det också nödvändigt med ramper på två olika nivåer så att det går lätt att köra ombord lasten.

#### Andra uppdraget – fler fartygslinjer och fasta kajplatser

Under 2005 tillkom två nya finska fartygslinjer från pappersbruken i vårt broderland Finland. Transportsystemet döptes nu om till North European Transport Supply System (NETSS). I samband med detta utförde Alfakonsult ett uppdrag vid namn NETSS – utvidgning av Baseport.

Det blev nu flera led i transportkedjan vilket innebar att logistiken i hamnen komplicerades. Eftersom flera fartygslinjer var igång måste man hitta ett system för att hålla isär dem. Antalet SECU i systemet ökade nu till 2 750.

#### Ny simulering

Alfakonsult hade nu grundförutsättningarna klara från förra uppdraget och gjorde en ny simulering som var en utvidgning av den gamla.

Vid ombyggnaden av hamnen skapades nya kajplatser för de finska fartygen där vi vid utformning av ramper samt trafik- och avlastningsytor.

#### Pågående och framtida uppdrag

Alfakonsult har som tidigare nämnts arbetat med uppdrag i hamnen sedan 1980-talet.

Men det som styr våra uppdrag idag är ett ramavtal med Göteborgs hamn som ingicks 2003.

Med detta som grund har vi under de två senaste åren arbetat med uppdrag som omfattat fortsatt utvidgning av NETSS och flera andra projekt inom hamnen.

Göteborgs Hamn befinner sig i en lång period av förändringar som en följd av växande volymer och nya krav på verksamheten. Förhoppningsvis kommer den positiva utvecklingen att pågå i många år och därmed innebära behov av konsulttjänster.

– Arne Kardbom har varit hos oss i omgångar och arbetat med logistiken i hamnen. Han har tittat på flöden och gjort simuleringar och även fungerat som biträdande projektledare säger Carina Björkman, utvecklingsansvarig för Ro/Ro-terminalen.

– Det gäller att ha en person som väl passar in i organisationen och fungerar ihop med våra produktionskillar. Ett sånt här stort projekt kräver ju öppna diskussioner. Där har vi fullt förtroende för Alfakonsult genom Arne Kardbom avslutar Carina.

Alfakonsult lär ha ett finger med i spelet ett bra tag framöver...

I GÖTEBORGS HAMN finns mycket av stadens själ och personlighet. Här möter vi resten av världen i form av godsflöden från fjärran kontinenter och det livliga ljudet från många olika språk blandas med fiskmåsars skrån.

Göteborgs Hamn är idag Nordens största hamn och den bara fortsätter att växa. År 2007 ökade containertrafiken genom hamnen med hela 4%. Andelen gods som fraktas på järnväg från hamnen ökar också kontinuerligt.