



## Stockholm utvidgar hamnverksamheten i Nynäshamn

ARTIKELFÖRFATTARE | Arne Kardbom

Under det gångna året har man i fackpressen kunnat läsa om de planer som Stockholms Hamnar har avseende att bygga en helt ny hamn på Norvikudden utanför Nynäshamn.

Den nya hamnen planeras för att inrymma en containerterminal, en ro/ro-terminal och möjlighet att hantera järnvägsfärjor. Man avser att hantera utbyggnaden i flera etapper där antalet kajplatser samt hanterings- och uppställningskapacitet successivt ökas i takt med förväntad ökning av trafiken. Planeringsarbetet för hamnen omfattar många olika steg som styrs av en rad beslut i olika instanser. Ett steg omfattar framtagandet av en strukturplan för hamnområdet, presenterad under våren 2006.

Alfakonsult har deltagit i planeringsarbetet genom att utgöra ett stöd för den projektgrupp som Stockholms Hamnar tillsammans med SWECO bildat för arbetet med ovannämnda strukturplan. Genom sin erfarenhet har Alfakonsult kunnat bidra med kunskap avseende layout och logistik för den nya hamnen. Några exempel på aktiviteter som har ingått i detta arbete:

- Flödesprognoser har analyserats och bearbetats till dimensioneringsunderlag för planeringsarbetet. Det totala flödet genom hamnen kommer att bestå av många olika delflöden på landsidan

- container på bil och järnväg
- lastbilar med förare

- trailer
- personbilar
- järnvägsvagnar

- Alternativa hanteringsprinciper för de olika terminalerna har definierats och utvärderats. Till viss del kan olika principer komma att väljas för de olika utbyggnadsetapperna, speciellt gäller detta i containerterminalen.

- Det framtagna dimensioneringsunderlaget har bl a använts vid utformning av förslag till etappindelning för hamnens utbyggnad.

- Insamlade grunddata har främst använts för ytdimensioneringsbedömningar för olika scenarier samt delytors placering inom terminalerna med hän-

*Forts. på sid 4*



# Kort ledtid istället för lagerutbyggnad

ARTIKELFÖRFATTARE | *Fredrik Olsson & Eva Meding*

**Alfakonsult fick möjlighet att vara med och ta fram lösningar för hur Fagerhults Belysning i Habo skulle klara av att hantera en växande sortimentsflora. Detta i kombination med att kundernas krav på korta leveranstider ökade. Istället för att bygga ut sitt färdigvarulager bestämde sig Fagerhults Belysning att satsa på projektet KEPS, Kund Effektiv ProduktionsStyrning.**

## Produktion i världsklass

KEPS gick ut på att montera artiklar först när det fanns en kundorder lagd och på så sätt minska behovet av yta i färdigvarulagret. För att kunna arbeta på ett sådant sätt var Fagerhult tvungna att korta ned monteringsledtiden på sina artiklar.

Målsättningen blev att sänka ledtiden från 10-15 dagar till 2 dagar på en stor del av sortimentet.

För att nå en tvådagars intern ledtid var idén att montera i mindre orderstorlekar och sänka ställtiderna och på så sätt skapa en flexibel monteringsprocess. Materialförsörjningen till monteringen var tvungen att fungera perfekt för att inte skapa störningar i monteringsarbetet.

## Ställtidsreduktion

Efter en kort koncept- och förstudiefas framkom att ställtiderna i monteringen

måste reduceras kraftigt för att ekonomiskt möjliggöra montering i mindre orderstorlekar och med korta ledtider. En analys av ställtiden visade att en stor del av ställtiden bestod av materialhantering och "onödigt" gående. Materialhanteringen var omfattande och berörde ett stort antal ingående komponenter, både köpta och egentillverkade av olika storlekar och egenskaper.

## Produktverkstäder

En lösning för att minska ställtid och ledtid blev att omorganisera monteringen i ett antal produktverkstäder där var och en är specialiserad på montering av en viss del av sortimentet. Uppdelningen av sortimentet i

produktverkstäder gjordes utifrån likheter i materialstruktur och monteringssegenskaper. Produktverkstäderna har ansvar för att detaljplanera frisläppta order i närtid vilket bidrar till att ytterligare minimera ställtider och ledtider. Dessutom skapas större engagemang och ansvarskänsla hos personalen.

Monteringsstationerna organiserades för att i så stor utsträckning som möjligt minska alla aktiviteter och rörelser som inte skapar värde för produkten.

## Materialförsörjning

För att ytterligare reducera ställtiden och effektivisera verksamheten krävdes en effektivare materialförsörjning till monteringsstationerna i produktverkstäderna. Eftersom artiklar har olika egenskaper och rörlighet skulle det bli ineffektivt att styra alla artiklar på samma sätt. Därför utvecklades olika styrnings- och hanteringsätt beroende på hur ofta artikeln plockas, artikelns värde och artikelns lagringsvolym. De två försörjningssätten som valdes var kittning från dels ett förråd med inköpt material och dels från ett mellanlager med egentillverkade komponenter samt mängdpåfyllning till ett mindre plocklager placerat i monteringen med hjälp av Kanban.

Ett mellanlager hade inte funnits förut men för att kunna försörja monteringen med rätt material i rätt tid byggdes ett mellanlager med egentillverkade komponenter upp. Genom att flytta lagerpunkten bakåt i förädlingskedjan från färdigvarulagret till mellanlagret uppnås en lägre lagerhållningskostnad och samtidigt skapas en möjlighet att montera just de färdigartiklar som kunden faktiskt efterfrågar.

Plocklagret i monteringen innehåller framförallt lågvärdiga och snabbbrörliga artiklar. Montören går själv vid enstaka tillfällen och hämtar artiklar från detta plocklager och placerar dem vid sin produktverkstad. Bristen på utrymme i monteringen gjorde att exponeringen av artiklarna vid monteringsstationen fick göras med hjälp av ett karusellliknande lådställ.

Utrymmesbristen medförde också att styrningen av kittade artiklar från förråd och mellanlager blev viktig. I monteringen finns inte plats för mer

material än det som ska användas i absolut närtid. Plockade artiklar måste komma till monteringsstationen i rätt tid och rätt sekvens från förråd och mellanlager. För att minska omhantling eller onödiga uppställningsytor i förråd och mellanlager, blev lösningen att plocka i rätt sekvens och i rätt tid baserat på monterings detaljplanering. Eftersom detaljplanering av order sker någon timme innan montering och plockning sker från både förråd och mellanlager krävs ett systemstöd. Systemstödet initierar plockning av rätt material vid rätt tidpunkt och koordinera styrningen till rätt monteringsstation.

För att hitta ett passande lagersystem togs en kravspecifikation fram och diskussioner fördes med två systemleve-

rantörer. Efter en utvärdering av bland annat systemets funktionalitet, ekonomi och gränssnitt beslutade man att gå vidare med en av leverantörerna och ett lagersystem med truckterminaler och streckodsläsare implementerades.

## Resultat

Projektet, som upplevs som mycket framgångsrikt, har resulterat i kraftigt reducerade ledtider i monteringen, en mer flexibel montering, en effektivare materialförsörjning samt ett minskat behov av lagerytor i färdigvarulagret. Alfabkonsult deltog i projektets alla faser från framtagning av konceptidé, en djupare förstudie av konceptet, och implementering av lagersystem, produktverkstäder, uppbyggnad av mellanlager etc.

*Fagerhultgruppen med cirka 1 500 anställda är Nordens största och en av Europas ledande belysningskoncerner. De utvecklar, tillverkar och marknadsför professionella belysningsystem för publika miljöer samt erbjuder sortiment för inredningsbelysning.*

*Koncernen har säljbolag i Sverige, Norge, Danmark, Finland, Storbritannien, Holland, Tyskland, Estland, Ryssland och Kina.*

*Tillverkande enheter finns i Habo, Örnsköldsvik, Varberg, Falkenberg, Borås och Åhus i Sverige, Manchester i England och i Suzhou i Kina.*

*Gruppen, där Fagerhults Belysning, Ateljé Lyktan, Belid, LampGustaf, LampGustaf Inredning, Elenco och Whitecroft Lighting ingår, omsätter knappt 2 000 MSEK. AB Fagerhult är noterat på stockholmsbörsens O-lista.*



# Tack!

Vi vill tacka för alla blommor, presenter och hälsningar som vi fick i samband med invigningen av vårt nya kontor!

**B**Sverige  
Porto betalt  
Port payée

*Vi på Alfabkonsult  
önskar alla våra kunder en  
riktigt skön sommar!*

**Alfa-golfen**

Till alla våra golfande vänner vill vi meddela att vi i år gör ett uppehåll med Alfa-golfen.

**Stockholm utvidgar...**

syn till kajplatser, externt vägnät och järnväg. Förutom dimensionering av hantering inne i terminalerna har arbetet även omfattat alla de kringfunktioner som dessutom förekommer i och kring hamnområdet, t ex portfunktioner.

- I den strukturplan som nu tas fram läggs stor vikt vid miljöfrågor. En beräkning har utförts av mängden fordon och maskiner som krävs för den hantering som blir aktuell i hamnen. Resultatet ingår som ett av underlagen för miljökonsekvensbeskrivningen som ingår i tillståndsansökan för hamnen. Under förutsättning att erforderliga tillstånd erhålls planeras byggarbeten att starta 2007 och bedrivs i en takt så att det första fartyget kan anlöpa den nya hamnen år 2010.

**ALFAKONSULT****"Effektiviserar flöden  
i produktion och distribution"**

Alfabkonsult - ledande konsultbolag inom logistikområdet sedan 1975.

Vi arbetar inom hela flödet med anskaffning, produktion och distribution.

Vi erbjuder:

- **Logistiklösningar för produktion**
- **Logistiklösningar för lager och förråd**
- **Projektledning**
- **Distribution**
- **Informationsflöde**
- **Verksamhetsutveckling**
- **Simulering och visualisering**

Alfabkonsult är också ett av företagen i ELC (European Logistics Consultants) som är en allians av logistikföretag i Europa. Genom ELC medverkar vi bl a i europeiska distributionsprojekt.

**ALFAKONSULT AB**

Lilla Bommen 4A  
411 04 GÖTEBORG  
Tel 031-701 25 50

Fax 031-711 16 15

e-mail: info@alfakonsult.se

www.alfakonsult.se