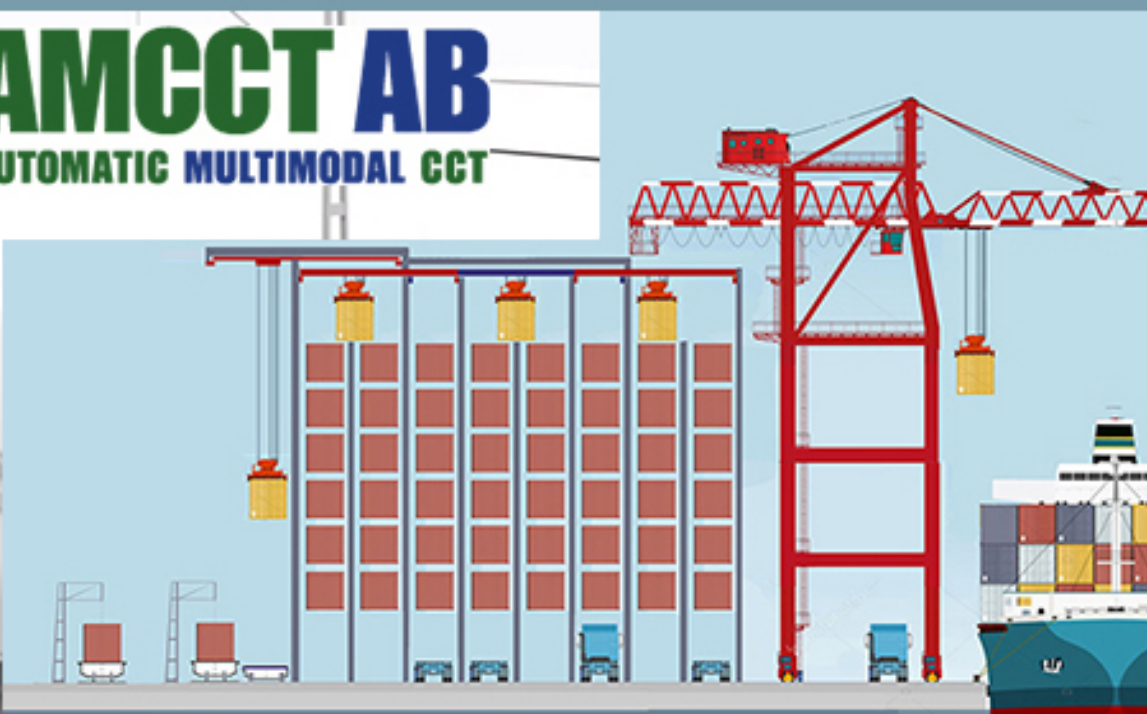


Innovation nummer 4

Framtida hamnlösningar



Innovation 4. Hamnar och deras utveckling och utvecklingspotential.

Morgondagens hamnar, deras utformning och hanteringsteknik!



Innovation 4. Hamnar och deras utveckling och utvecklingspotential.

Kan AMCCT tekniken användas i hamnar och kommer det att medföra effektivare hamnar?

Hur kommer hamnens hanteringsteknik att förändras?

Hur blir det med kostnaderna?

Hur blir det med hanteringstider?

Hur kommer hanteringsutrustningarna att se ut?

Hur påverkas bemanningen i hamnarna?

Vi vill med denna skrift påvisa att det går att göra **stora rationaliseringar i hamnarna!**

En mycket viktig fråga för alla hamnar är hur man sköter och organiserar till- och från-flödet!

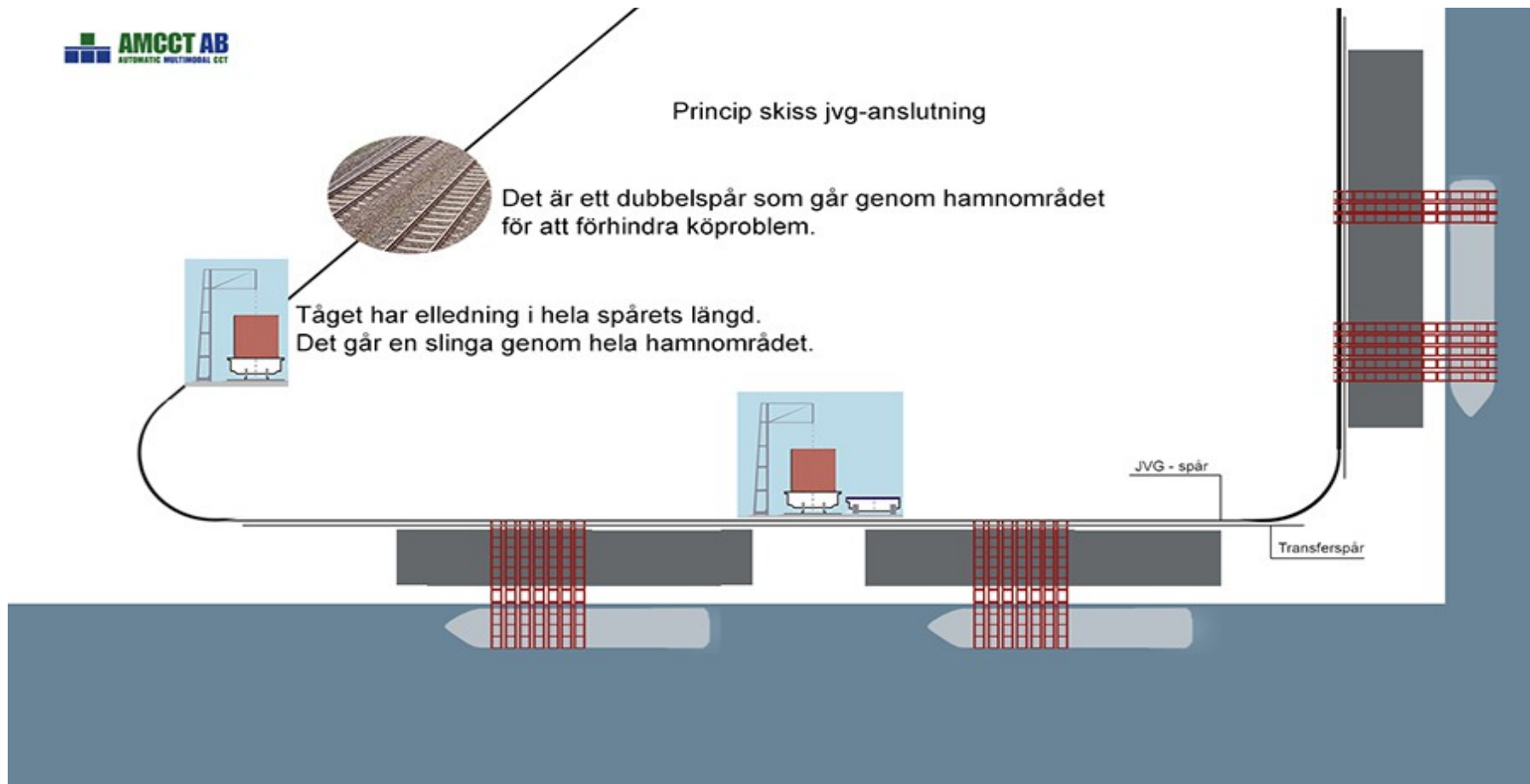
Dessutom sker det på ett miljövänligt sätt? Har det stor inverkan på hamnens effektivitet? När ett fartyg ankommer hamnen så är den avgörande frågan hur snabbt kan man få ut godsflödet i den befintliga infrastrukturen!

Vi vill med denna skrift ge förslag på hur hamnar ska kunna rationaliseras och automatiseras för att möta framtida perspektiv och efterfrågan. Kombinerat i ett miljövänligt alternativ och fritt från CO2 utsläpp. Men för detta erfordras att man lämnar sin "box" och kan tänka utanför det inrutade. Det behövs politiker som vågar ta riktiga och framtidsinriktade initiativ! Finns dom?

Vi kommer att presentera skisser på hur hamnlösningar skall se ut sett från vårt perspektiv och med kraven att möta de framtida miljöaspekterna. Vi tar tacksamt emot kommentarer och förslag.

Innovation 4. Hamnar och deras utveckling och utvecklingspotential.

En av de absolut viktigaste faktorerna är till- och från-flödet för hamnen. Det helt överlägsna sättet att transportera containers in och ut från hamnen är via en tågförbindelse som har dubbelspår.



Innovation 4. Hamnar och deras utveckling och utvecklingspotential.

Ser man sedan till att bygga ett automatiskt höglager i hamnen och som kan matas direkt av containerkranarna som lastar och lossar fartygen kan man uppnå en mycket hög automatiseringsgrad och som kan arbeta 24/7. Bemanningen för en sådan operation är ytterst begränsad.



Innovation 4. Hamnar och deras utveckling och utvecklingspotential.

Hamnens hanteringsteknik kommer att helt förändras och automatiseras i mycket hög grad. Om man utgår ifrån skissen på den tidigare sidan kan man konstatera att hanteringen skiljer sig väsentligt emot dagens teknik.

Ett järnvägsspår finns i direkt anslutning till höglagret och ett parallellspår finns för undvikande av kö-problem för tågförbindelsen.

Lastning lossning av enhetslaster sker direkt med de hanteringsutrustningar som höglagret har för att även internt i lagret flytta enhetslasterna.



Det behövs inga mobila kranar/truckar som transporterar runt containern för att möjliggöra att de skall placeras på lastbilar eller staplas på varandra på förvaringsytor. Den interna transporten inom hamnen sker med hjälp av självgående enheter som internt hamnen sköter transporterna. Vissa av dem är också så utformade att de skall kunna användas för att distribuera containern i närhet till hamnen eller i en begränsad trafik till kunderna direkt.

På bilden till vänster framgår hur en sådan myra kan vara utformad för att hantera 40 ft containere.

Innovation 4. Hamnar och deras utveckling och utvecklingspotential.



Till vänster finns myran i ett 20 ft utförande och den lämpar sig väl för transporter även inom tät bebyggt område och även i statstrafik. Den har drift på alla hjulen och även styrning på alla hjulen varför den är smidig och tar sig runt på även begränsade ytor.

I en övergående period kommer distributions-myran att vara försedd med en hytt som en chaufför kan sköta transporten ifrån. Ingång från båda sidorna.

I framtiden ingen chaufför utan den är helt självgående och skall klara av att leverera enhetslasten direkt till kunden.



På bilden till vänster lämnar den större versionen av myran en 40 ft enhet hos en kund. operationen sker automatiskt och kunden får sin container på given plats.

Myran kan sedan ta en tom, eller en container lastad med returlast tillbaka till hamnen.

Innovation 4. Hamnar och deras utveckling och utvecklingspotential.



Som framgår av materialet så hanterar AMCCT systemet inte trailers. Av den enkla anledningen att en trailer är ingen bra lastenhet för gods. Den fungerar bra i hamnen då det ger Ro-Ro hantering i hamnen.

Ser man bortom hamnen så skapar trailern problem om den skall hanteras i intermodala transporter.

Kräver ledningsfritt utrymme, speciella vagnar och kräver hanteringsutrustning i form av kranar eller truckar. Man kan välja att transportera trailern på väg men då skall man vara medveten om att det kostar 35 - 75 ggr mera energi att förflytta den på väg istället för med järnväg. Containern är enhetslasten man skall arbeta vidare med.

Det är idag inget konstigt med självgående enheter inom hamnområdet och som exempel kan nämnas Shanghai:s helautomatiska containerterminal som har varit i drift i 2 år. Där sköter 170 självgående enheter transporterarna. Dom har inte kommit ända fram i utvecklingen, exempelvis har dom inget höglager.

Vi har skisserat på lösningar för hela segmentet när det gäller framtida hamnar. Kontakta oss så kan vi föra dialogen vidare mot CO2 fri hantering i hamnar och en framtida rationell hantering.

Här finns en länk till Shanghai:s automatiska containerterminal.

<https://www.youtube.com/watch?v=IzOeAGAu60k>

Sten Lövgren
AMCCT AB