

Vi revolutionerar nästa generation järnvägar

Järnvägar byggs idag på samma sätt som man gjorde i början av förra seklet. Det är dags för ett modernt industriellt byggande där järnvägen ska vara modern även år 2050 och lätt kunna anpassas in på 2100-talet.

Vi fokuserar på att bygga en spårbunden trafik för resenärer och gods som omfattar hela Sverige:

- avsevärt förenklad samhällsplanering

- låga kostnader för investering, drift och underhåll

- kort byggtid, mindre än 5 år

- miljösmarta lösningar med liten åverkan på omgivningen och låga utsläpp

- låg energiförbrukning

- effektiva samordnade lösningar mellan gammal och ny teknik

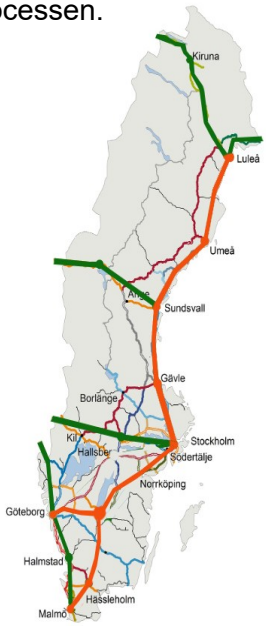
- återvinning av allt material

Vårt förslag avser en utbyggnad av järnvägen i hela Sverige där även Norrland och anslutning till Norge och Finland finns med (se gröna linjer på högra kartan nästa sida). Målet är hållbara tågtransporter som kan ersätta långa bil- och lastbilstransporter samt inrikes flyg.

Hur kan vi åstadkomma detta?

Vi bygger spåren på pelare och detta på ca. 5 år - i stället för 25 år. Det industriella byggandet med standardiserade stålmoduler gör det möjligt att starta banbyggen på många platser samtidigt. En tågbana på pelare stör inte aktiviteter på marken och förenklar därför tillståndsprocessen.

Tidsbesparingen för passagerare och gods på Trafikverkets bana uppnås successivt under 25 år, medan vår bana når målet med kortare restid redan efter 5 år. Detta ger en mycket stor samhällsekonomisk besparing under de följande 20 åren.

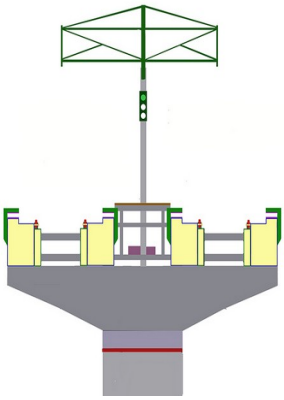


Kartan till vänster visar Trafikverkets planerade utbyggnad och kartan till höger AMCCT:s utbyggnad av ett rikstäckande höghastighetsnät.

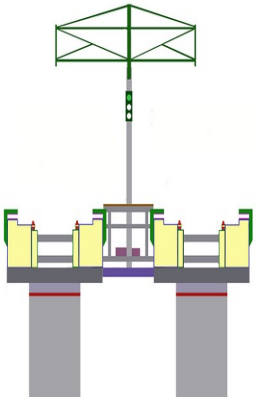
Det är betydligt billigare att bygga järnvägen på pelare jämfört med vanliga banvallar: 155 miljoner kr per km jämfört med 284 miljoner kr per km. En utökning av regeringens budgetram från 205 till 220 miljarder kr tillåter att även bygga en bana på stålbro för höghastighetståg mellan Stockholm och Luleå.



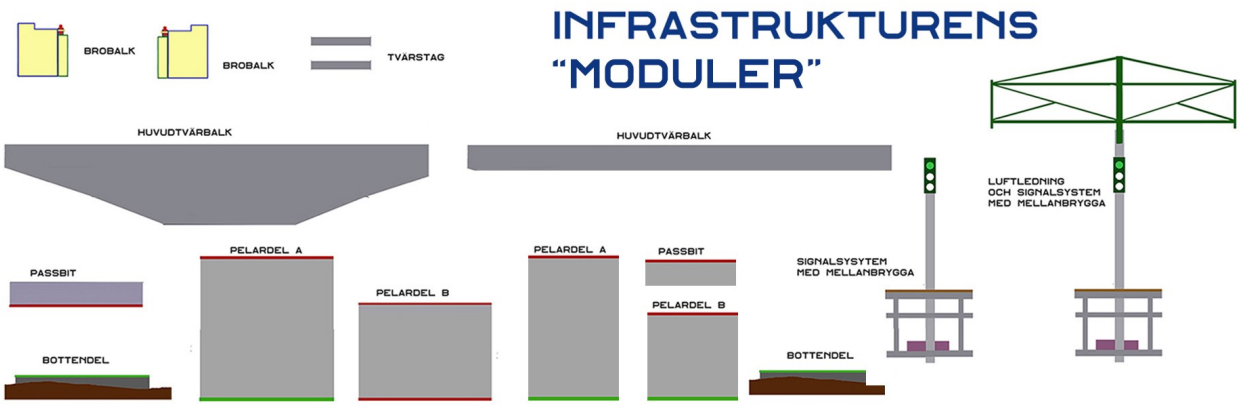
De standardiserade stålmodulerna är identiska för spår på enkel pelare och på pelarpar.



ENKEL PELARE



PELARPAR

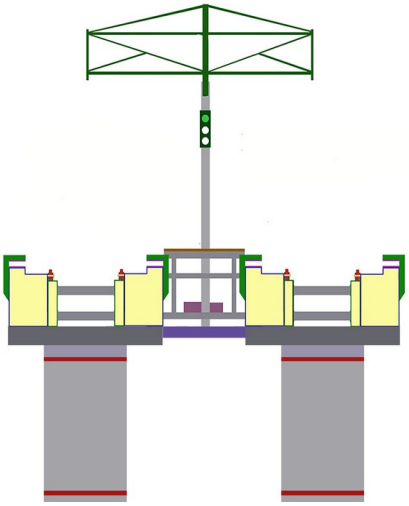




Pelarkonstruktionen är gjord i stål. Endast fundamentet som pelaren står på är i betong. Fundamenten behövs bara på var trettionde meter vilket kraftigt sänker anläggnings- och markarbetskostnaderna i jämförelse med en järnvägsbank och förkortar byggtiden.

Det går att välja höjd på pelarna. I stadsmiljö kan stationen vara på marken eller ligga på pelare som S-bahn i Berlin. Detsamma gäller för omlastningsstationer för gods utmed stambanorna.

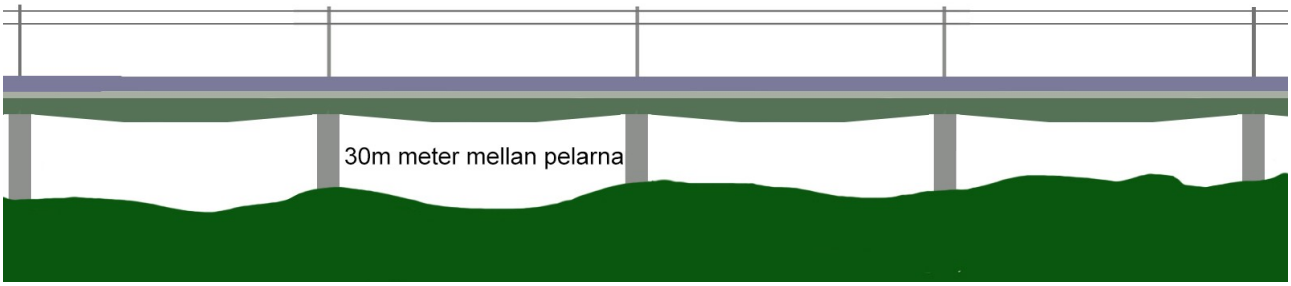
Eftersom brobalkarna har en gemensam standard är det enkelt att gå från pelarpar till enkel pelare och omvänt. Detta är aktuellt när tåget närmar sig en station eller omlastningsplats för gods.



Vi bygger bara dubbelspår

Bilden visar en sektion av ett dubbelspår vilande på ett pelarpar. Alla fordon som idag går i trafik kan köras på brobanan.

De ”nya smarta rälsen” är inbyggda i brobalkarna och hålls på plats av kraftiga bultar. En kemisk massa i infästning i u-profilen reducerar bullret från rälsen.



Varje sektion av brobanan är 30 meter lång och pelarnas höjd kan lätt anpassas till markförhållandena så att tågbanan blir horisontell.

Avsevärt förenklad samhällsplanering

- Med räls på pelare blir markinköpen billigare, eftersom mindre mark krävs och verksamheter kan fortgå obehindrat i såväl städer som jord- och skogsbruk
- Lättare att finna plats för stationer i städer och omlastningscentraler utmed banan
- Snabbare tillståndsgivning
- Låg bullernivå från tåg: med inbyggt bullerskydd i brobanan, stålbroar fyllda med en ljuddämpande massa, och rälsen fästade i ljuddämpande material
- Skillnader i åverkan på odlingslandskap och samhällen. (se bild nedan)

.

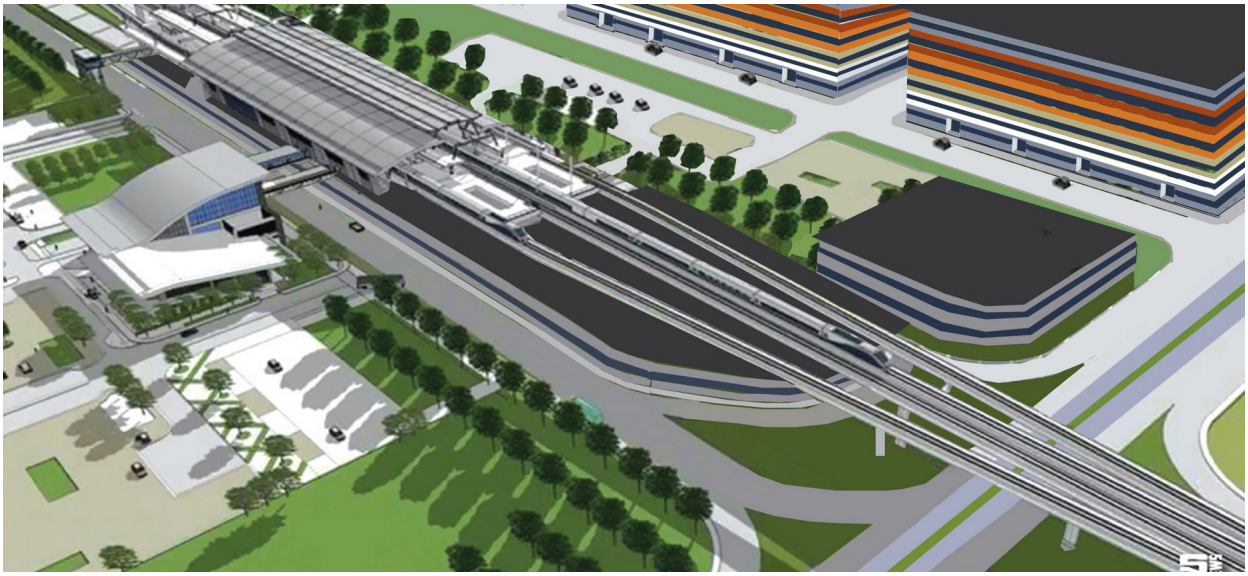




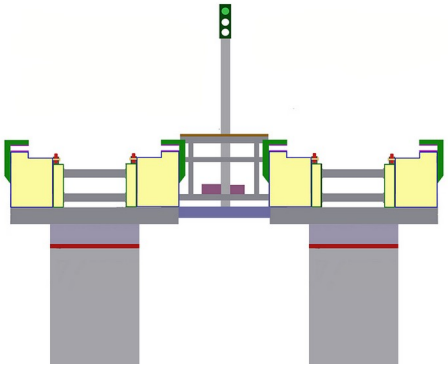
Skillnad i åverkan mellan tågbana på pelare och på banvall.

Kombinera gammalt och nytt

Snabba persontransporter mellan orter kräver att stationerna ligger centralt i städerna. Annars måste resenären byta färdmedel minst en gång till vid start och mål, vilket förlänger restiden väsentligt. Det går att behålla nuvarande stationer, om man låter nya spår vila på pelare. Bilden visar en relativt centralt placerad station med spåren på pelare.



InfraMag – en kompletterande teknik låter tågen flyga

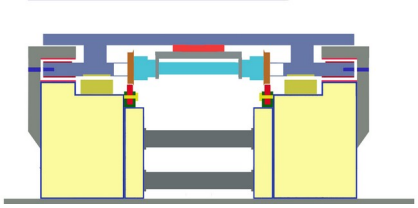


Om man önskar kan våra brobanor förses med magneter utmed spåren och på vagnarna som gör att tågen kan framföras friktionsfritt.

Magnetkrafter bär upp varje vagn och boggin driver dessa framåt eller bakåt. Energin som krävs för att ”lyfta” lasten i höjdled i uppförsbackar återvinns väsentligen när tåget rullar i nedförsbacke.

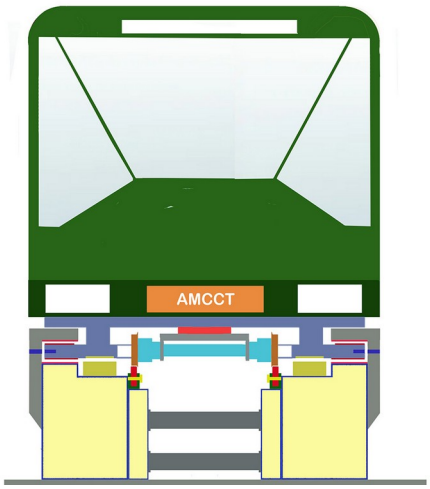
För mer detaljerad information, besök vår hemsida:

www.amcct.se



IM-plattformen innehåller hjärnan som bl a styr magnetstyrkan, hjulupphängningen och drift. Dess magneter finns mellan spårbanans magneter enligt bilden.

Boggin, som är fäst under IM-plattformen, kan höja och sänka hjulparet lagom för att ge fäste på spåret och driva tåget framåt eller bakåt.



IM-plattformen kan förses med valfri påbyggnad för person-eller godstransport. Varje IM plattform har egen framdrivning med el och inga lok krävs.

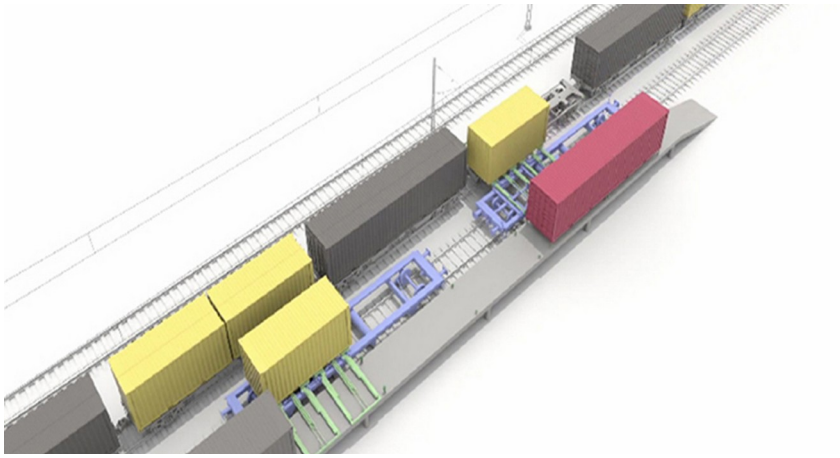
Utformningen av spår och boggi förhindrar urspårning och gör systemet extremt säkert. Hastigheter upp mot 450 km är fullt möjliga.

Ett krav på InfraMag-tekniken är att den smidigt ska samordnas med befintlig teknik. På så vis undviks kapitalförstöring, och de befintliga spåren kan användas av nya och gamla fordon, och båda dessa kan gå på de magnetförsedda spåren.

Magnet spårbanan övergår i vanliga spår på stationsområdet där tågens hastighet är låg. Då tar boggins hjul upp hela tågets vikt och driften liknar den för vanliga tåg. Därför kan befintliga stationer bevaras, och den redan befintliga strukturen med växlar på stationsområdet kan utnyttjas.

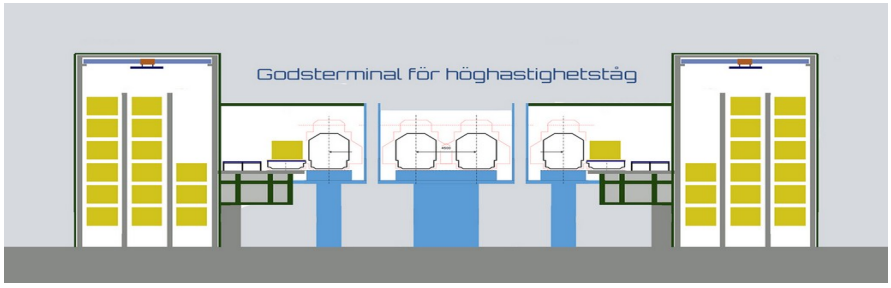
Gods på spåret – en långväga vinnare

Trafikverket visar att merparten av godstransporterna körs på vägnätet. Det är naturligt när det gäller lokala transporter, men bör inte gälla för längre transportavstånd. Genom att anlägga enkla terminaler för omlastning ganska tätt, kan godstågen nå närmare kunden.

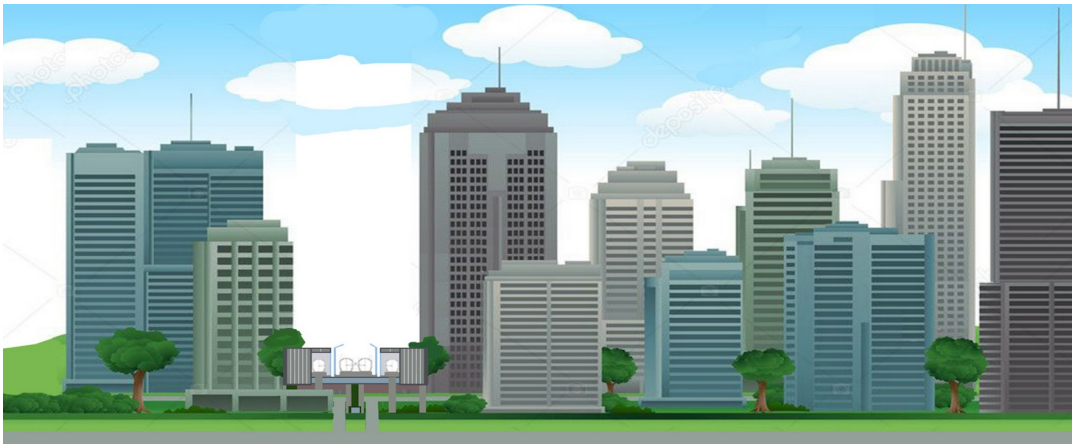


Godståget kör in på ett sidospår för att inte hindra andra tåg på banan (se bilden). Med Myran, vår uppfinning för horisontell automatisk omlastning, uppnås en effektiv av- och pålastning som ger snabb leverans. Den letar upp rätt vagn och container och flyttar över den på sig själv - sedan till en tillfällig lagring innan den går vidare med annat tåg eller till en lastbil för lokal distribution.

På vår hemsida finns en animering av Myran i arbete www.amcct.se



Även höghastighetstågen kan utnyttjas för transport av gods. Köp på nätet kräver snabba transporter och försändelser med små paket ökar lavinartat. I likhet med flygfrakt kan man utveckla lastbärare för automatisk lastning- och lossning av sådana för höghastighetståg.



Terminaler för höghastighetsgodset skulle kunna utnyttja centrala lägen och i gemenskap med persontrafiken.

Framtiden är redan här

Den globala uppvärmningen ställer krav på alternativa och miljövänliga transporter av människor och gods. Järnvägen förväntas överta stora delar av dagens inrikesflyg och långväga lastbils- och personbilstransporter. Transportmängden förväntas samtidigt växa kraftigt med ökad konsumtion och e-handel.

Redan idag är det trångt på spåren, och därför bör de nya stambanorna avdelas till höghastighets- och snabbtåg, medan befintliga banor kan fokusera på godstrafik. Dock kan även höghastighetståg svara för en del av distributionen av paket till den växande e-handeln med krav på snabba leveranser. Vi har även utvecklar ett automatiskt system för horisontellt omlastning av gods.

Vi har med vårt nyutvecklade InfraMag system på pelare skapat möjlighet att integrera både gammal och ny teknik, och att den gamla tekniken kan fasas ut allteftersom utvecklingen kräver detta.

VARFÖR AMCCT?

Vi har arbetat med många innovationer och patent som syftar till att förverkliga hållbara transportsystem. Vi drivs helt av att finna smarta lösningar för vår miljö och för att människor i så liten grad som möjligt ska påverkas negativt av de ingrepp som vårt samhälle gör i naturen. Och för att vi inte ska fatta beslut som vi vet är till skada för vår planet och därmed för oss själva, på kort eller lång sikt.

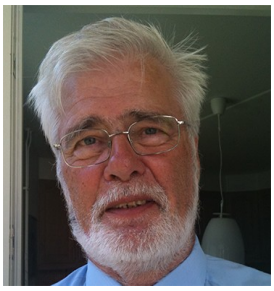
Vill du veta mera, ta gärna kontakt med någon av nedanstående personer hos oss.



Sten Lövgren
VD, Innovation
Mobil 0704 222 100



Thomas Nyman
Konstruktion
Mobil 072 210 64 67



Jan-Olof Drangert
Kommunikation
Mobil 070 937 01 79

AMCCT AB
Box 22
826 32 Söderhamn