



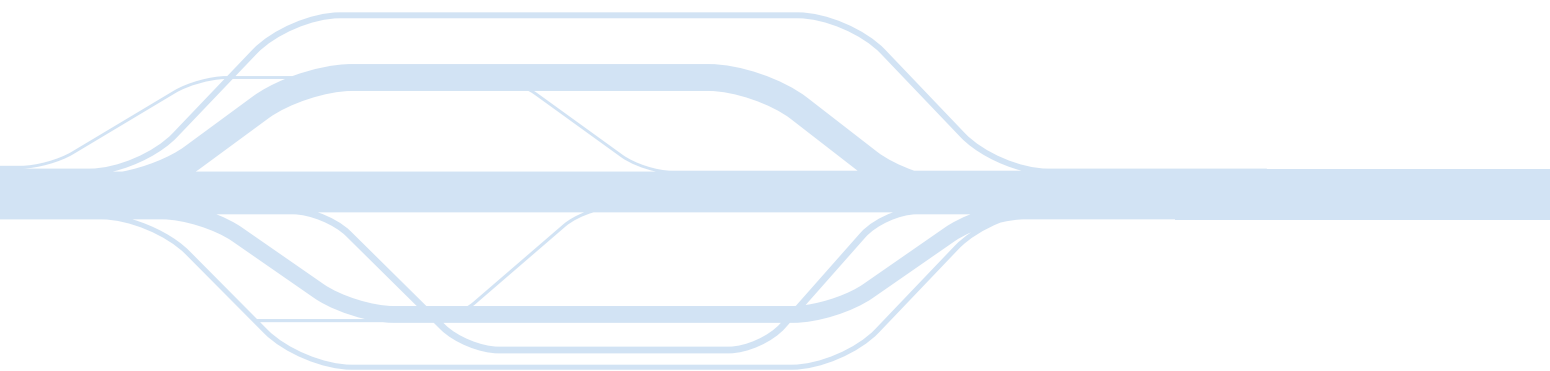
# Varmluft för effektiv och driftsäker avisning av persontåg

**EPN**  
DEICING  
SOLUTIONS

# Snabb avisning av vagnar och lok

Avisning med hjälp av varmluft är en mycket energieffektiv och snabb metod för att avisa vagnar och lok. Med EPN Solutions lösning kan exempelvis ett tågset med lok och 5-6 vagnar avisas på 15-20 minuter beroende på utetemperatur. Dessutom är både uppstart av anläggningen och återhämtningstiden mellan varje avisningsfrekvens mycket snabb.

EPN Solutions avisningsanläggningar baseras på tillgänglighet och driftsäkerhet. Metoden är utvecklad för att ge få driftstörningar och kräva minimalt med underhåll. Genom att använda sig av varmluft undviker man därmed många problem som är förknippade med andra metoder.



## Så fungerar det

- Loket med vagnar kör genom en "tunnel" placerad i en byggnad med kringutrustning.
- Varmluft, ca 60-70 °C med hög hastighet och flöde blåses på boggis och chassi på lok samt på vagnar. Returluften recirkuleras till varmluftsgeneratoren för återuppvärmning.
- Genom att öka den varma luftens fuktighet ökar avisningseffekten ytterligare.
- Loket med vagnar körs långsamt genom tunneln med en hastighet som anpassats till de rådande förutsättningarna och avisningsförloppet är genomfört när vagnen passerat genom hela anläggningen.

## Ingen påverkan på känslig utrustning

Genom att använda sig av varmluft, till skillnad från t.ex. varmvatten, finns ingen risk för påverkan på vagnars och loks känsliga elektriska och elektroniska utrustning. Avisningen är torr, vilket eliminerar risk för skador, t.ex. korrosion.

# DEICING

Rent energimässigt kan varmluftsmetoden jämföras med de mest effektiva alternativen på marknaden. Till detta ska läggas fördelarna med den snabba uppstarten – klar för användning på några minuter från helt kall eller uppvärmd för omedelbar access – och korta återhämtningstiden mellan

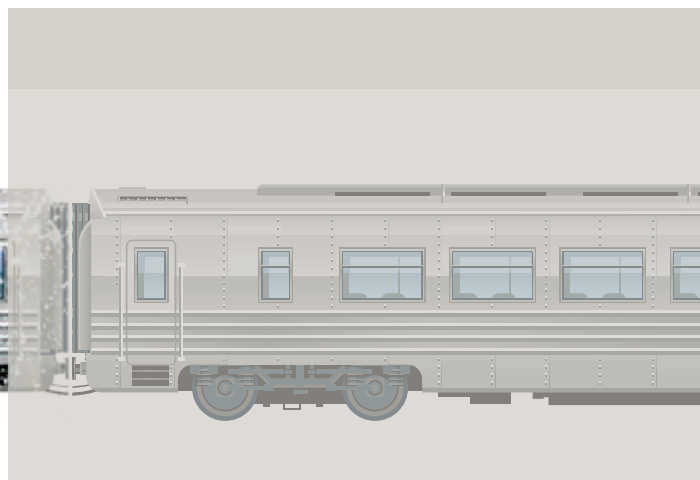
avisningsfrekvenserna, vilket ger en anläggning med stor kapacitet.

Hög driftsäkerhet och låga kostnader för underhåll bidrar ytterligare till en kostnadseffektiv ekvation.

MINSKADE  
KOSTNADER

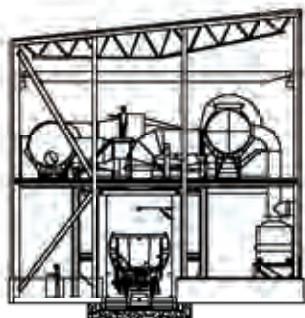
## Miljövänlig metod

Luften i EPN Solutions anläggningar kan värmas på flera sätt beroende på de förutsättningar som finns på platsen. Gasol, naturgas, etanol och andra typer av biogas är alla miljövänliga alternativ där restprodukterna består av enbart koldioxid och vattengång. Man slipper alltså komplicerade reningsanläggningar och kostsam hantering av farliga restprodukter.



## Kompakt anläggning

En avisningsanläggning från EPN Solutions är kompakt designad för maximalt utnyttjande av utrymmet på bangården. Avisningsanläggningen kan även med fördel kombineras med en tvättanläggning.



## Moduluppbyggd för ökad flexibilitet

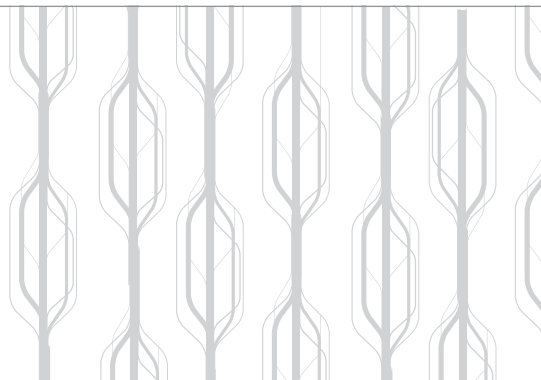
EPN Solutions avisningsanläggningar är moduluppbyggda vilket ger flexibilitet både vid uppförandet och för framtiden. Det är alltså möjligt att vid behov demontera hela anläggningen och flytta den.

Varje anläggning kundanpassas utifrån de kapacitetskrav som ställs och de övriga förutsättningar som gäller.

# persontåg

## Säkrare trafik utan avbrott

EPN Solutions varmluftsanläggningar är den effektiva lösningen för avisning av vagnar och lok även under de mest kärva temperaturförhållanden. Med en effektiv avisning kan många olika problem som orsakas av is och snö och som ger störningar i tågtrafiken under vintern elimineras.





*Med EPN solutions lösning  
kan exempelvis ett tågset  
med lok och 5-6 vagnar  
avisas på 15-20 minuter.*



Kontakta oss för mer information,  
t ex jämförande studier avseende de  
på marknaden vanligaste metoderna  
för avisning.

Mattias Öman, Tel. 070-371 15 30



**EPN**  
DEICING  
SOLUTIONS