

Klimatförändringarnas påverkan på järnvägssystemen



Erica Lidman och Anders Svenson
Banverket HMSO



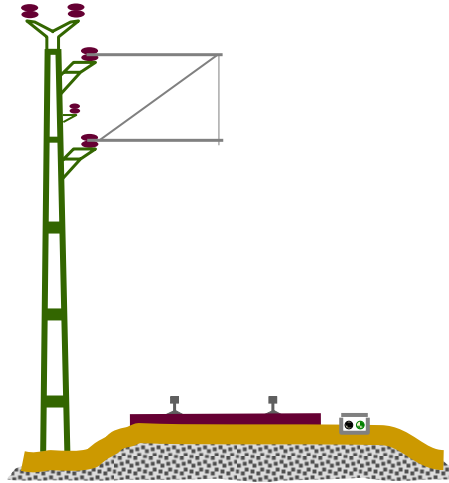
Utredningens uppgifter i korthet

- Vi ska kartlägga det svenska samhällets sårbarhet för klimatförändringar och bedöma kostnader som dessa kan ge upphov till.
- Vi ska också föreslå åtgärder som minskar samhällets sårbarhet för både successiva klimatförändringar och enstaka extrema väderhändelser.
- Vi ska se över berörda myndigheters beredskap och förebyggande arbete.



Tekniska system

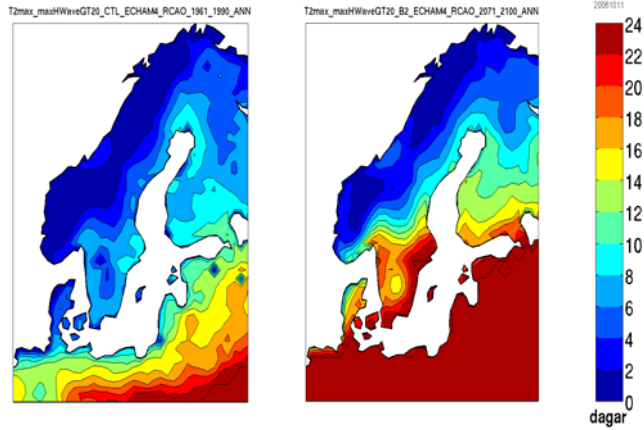
Spår
Broar
Tunnlar
Signalsystem
Växlar
Kraftmatning
Trafikledning
mm. mm.



Klimatfaktorer/Konsekvenser

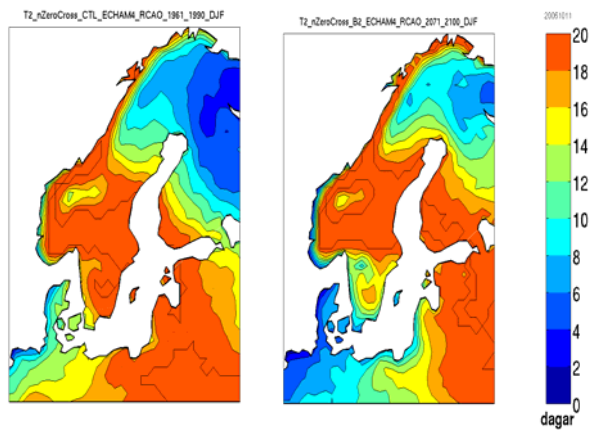
- Höga temperaturer/ökad risk för solkurvor, mer lövinslag.
- Nollgenomgångar/tjälskador, nedfall av is från fordon, isbeläggning på kontaktledning, frostsprängning i material.
- Extrema nederbörds mängder/infiltration, erosion, ras och sked, skador på grundläggning.
- Stort snödjup/kräver mer röjning och krav på uppläggningsplatser.
- Extrema vindhastigheter (storm)/nedfallning av riskträd, mm.

Värmeböljor 1961-1990 resp. 2071 -2100



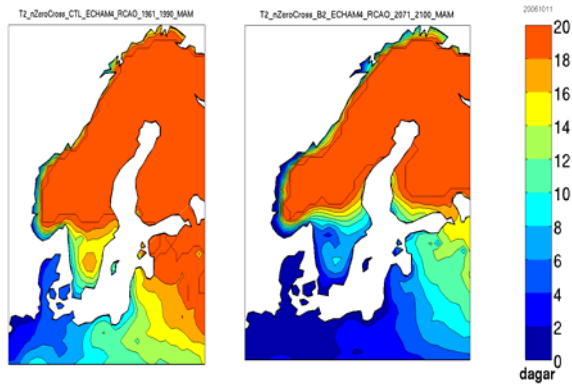
BANVERKET

Nollgenomgångar Dec–Feb 1961-1990 resp. 2071 -2100



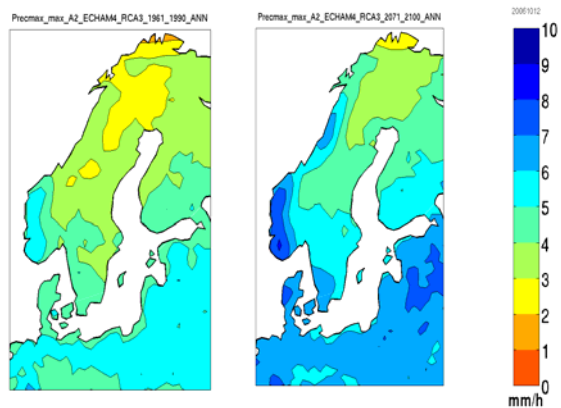
BANVERKET

Nollgenomgångar Mars-Maj 1961-1990 resp. 2071 -2100



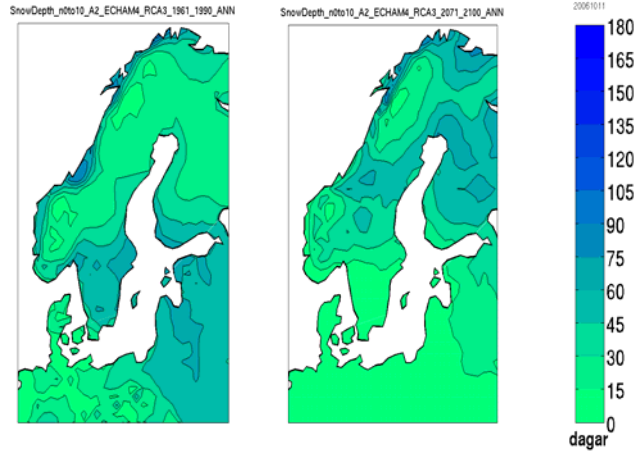
 BANVERKET

Max nederbörd 30 min intervall 1961-1990 resp. 2071 -2100



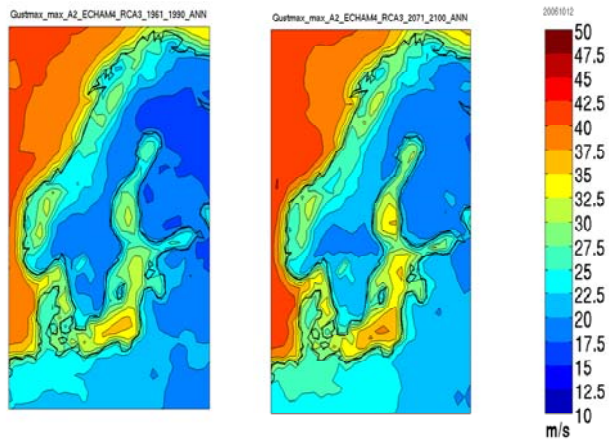
 BANVERKET

Dygn med snödjup 0-10cm 1961-1990 resp. 2071 -2100




 BANVERKET

Max byvind 1961-1990 resp. 2071 -2100



 BANVERKET



BV förslag till primära åtgärder i "Klimat och Sårbarhetsutredningen"

- Fortsatt implementering av "Robusthets- och sårbarhetshänsyn i Järnvägsplaneringen".
- Gallring av "riskträd" intill elektrifierad bana.
- Erosionsskydd vid broar, trummor och andra platser där stora flöden kan uppträda.
- Utvecklat underhåll av avvattningsanläggningar.
- Översedda standarder för dimensionering av kontaktledningsanläggning.



Frågor?

- Kontakta:
Erica Lidman, tel: 0243-44 67 14,
e-post: erica.lidman@banverket.se

Anders Svenson, tel: 0243-44 58 12
e-post: anders.svenson@banverket.se