

# Safe2Fall Systems

## En helt ny type sikkerhedsnetsystem



Safe2Fall Systems er et nyt sikkerhedsnet-system som monteres på stål- eller betonbroer.

Safe2Fall Systems designes, projekteres og fremstilles af danske Scan Convert A/S.

Safe2Fall Systems har et så fleksibelt design, at det kan tilpasses hvilken som helst type bro.

Safe2Fall Systems er i 2020 anvendt på flere letbanebroer på Hovedstadens Letbane.

## Fordele og egenskaber af Safe2Fall Systems

- Levetid 40 år - Safe2fall er holdbart og har lang dokumenterbar levetid.
- Øget sikkerhed ved personfald, fx ved:
  - Toguheld, hvis der opstår panik ved togbrand eller et sammenstød, hvor passagerer er nødsaget til at forlade toget og søge i sikkerhed udenfor toget.
  - Trafikuheld på vejbanen, hvor trafikanter der har forladt deres køretøj, hopper over rækværk i tro om at det er sikkert.

I begge tilfælde vil Safe2Fall redde liv, idet mellemrummet mellem de to broer bliver lukket.

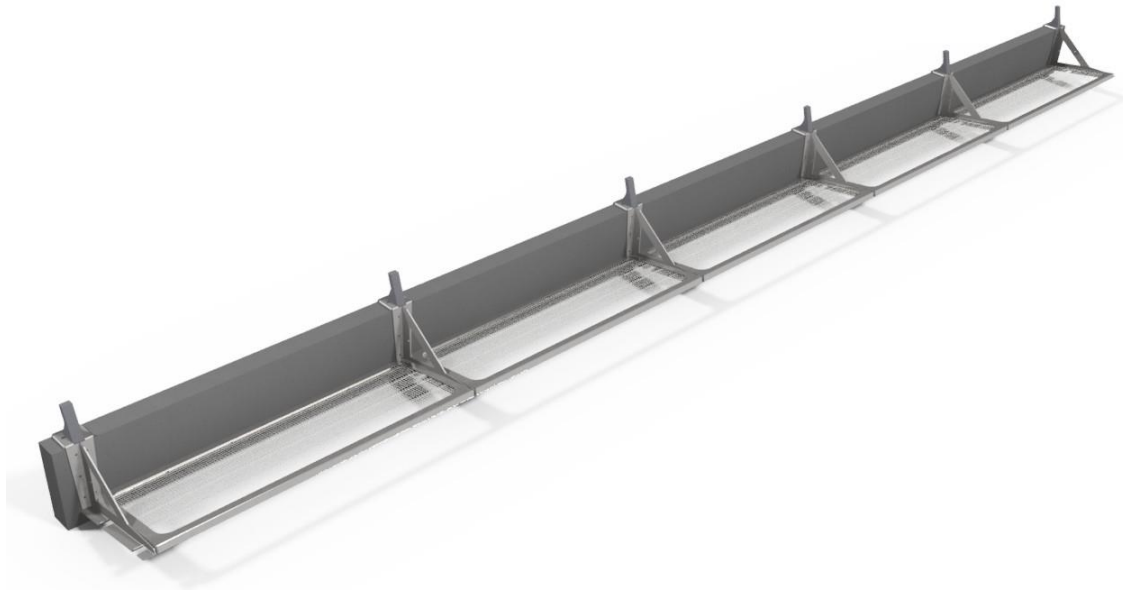
- Nettets styrke er beregnet og eftervist iht. EN 1263-1.
- Kassetteløsning og bærearmer er beregnet og eftervist iht. DS/EN 1991-2 inkl. FEM analyse.
- Monteres og udskiftes nemt og med høj sikkerhed for arbejderne og trafikken.
- Mulighed for månedligt/kvartalsvist/årligt tilsyn/vedligeholdelse.
- Mulighed for datalog. Alarm ved personophold og direkte advisering af kommandocentralen.

## Nem montage: Safe2Fall Systems reducerer trafikale udfordringer

Safe2Fall Systems er udviklet til nem montage der påvirker trafikken mindst muligt. Montage kræver kun spærring af nødspor (VD-tegning M0152) med nedsat hastighed til 80km/t.

Når der arbejdes, vil der være spærret med TMA og N44. Når arbejdsområdet forlades, medtages alt værktøj og afspærringsmateriel således, at der er frit i området, når der ikke arbejdes.

# Safe2Fall Systems



## Safe2Fall Systems monteres på det eksisterende autoværn

Der skal ikke bores i beton eller afspærres vejbane eller togbane. Det betyder at Safe2Fall Systems kan monteres hurtigere end gængse sikkerhedsnet af wire.

Et forsigtigt estimat er ca. 35 arbejdsdage for montagen på en strækning på 6.600 meter. Dette kan optimeres med skiftehold og flere arbejdsområder på strækningen.

## To mulige løsninger for Storebæltsbroen

1. Der monteres bærearmer på de stolper der i dag holder det eksisterende autoværn (special design). De eksisterende 2 bolte, der sidder i stolpefoden løsnes, overfladen af autoværnets søjle fod behandles, Safe2Fall bærearmer monteres og de 2 bolte serviceres og strammes med momentnøgle.
2. Den eksisterende stolpe der holder autoværn udskiftes helt til en ny stolpe (special design) med bærearmer til Safe2Fall.

Efter bærearmerne er monteret, kan sikkerhedskassetterne lægges ned oppe fra nødspor. En montør kan efterfølgende gå på nettet iført faldsele og fastgøre sikkerhedskassetterne.

Alle personer der arbejder med montage af Safe2Fall Systems skal bære faldsele, have været på kurserne "Pas på banen" og "Vejen som arbejdsplads".

# Safe2Fall Systems

## Planlægning og udførelsesfaser for Safe2Fall Systems på Storebælt

### Fase 1

- Design grundlag fra GPS-opmåling af autoværnsøjler og tegningsmateriale fra Sund og Bælt
- Kontrol og validering af as-build og KS dokumentation udleveret af Sund og Bælt

### Fase 2

- Design af sikkerhedskassette og bærearmer
- Indarbejdning i 3D design med input fra fase 1
- Kontrol af statik og bæreevne

### Fase 3

- Design valideres af 3. part

### Fase 4

- Produktion af sikkerhedskassetter og bærearmer (ca. 4800 bærearmer og 2400 sikkerhedskassetter)



### Fase 5

- Montageplanlægning i samarbejde med bygherre Sund og Bælt
- Trafikplanlægning (Afspærring, afmærkning og trafikplaner)

### Fase 6

- Montage

### Fase 7

- Aflevering, as-build, kvalitetssikring og drift & vedligehold

# Safe2Fall Systems

## Safe2Fall Systems giver øget sikkerhed på Storebæltsbroen

Vestbroen/Storebæltsbroen består af to broer adskilt fra hinanden. Mellemrummet mellem broerne er ca. 1 meter og står i dag åbent direkte 18 meter ned til havoverfladen.

I 2004 skete der en dødsulykke på Vestbroen, hvor en bilist forsøgte at springe i sikkerhed hen over autoværnet for ikke at blive påkørt i dårligt vejr. Manden styrtede i havet.

Denne type dødsulykker vil Safe2Fall Systems forhindre i fremtiden.

Hvis togulykken i januar 2019 var sket længere fremme på Vestbroen, havde passagerer prøvet at søge i sikkerhed ved at kravle over til bilbroen. De havde ikke kunnet se, at der ikke er en sikkerhedsforanstaltning mellem broerne.

Anvendelsen af Safe2Fall Systems vil kunne redde liv ved lignende hændelser i fremtiden.