

# Redundans

- Ved valg af redundans opnår du backup på den fulde kapacitet af forbindelsen
- Geografisk adskilt linjeføring
- Valg mellem Fiber, Wireless og Kobber som accessmedie
- Mulighed for dobbelt kapacitet i normalsituationen
- Mulighed for sub-50 ms failoverswitching

Redundans i netværket er ofte en nødvendighed, når forretningskritiske it-applikationer og lignende skal stilles til rådighed over geografiske afstande. Der kan stå værdier på spil, som er i en helt anden størrelsesorden end omkostninger til selve netværket. GlobalConnect tilbyder løsninger for redundans, som sikrer et maksimalt beredskab mod nedbrud.

## Fuld kapacitet til rådighed

Hos GlobalConnect skelner vi ikke imellem primære forbindelser og backup-forbindelser. En redundant løsning fra GlobalConnect sikrer, at den fulde kapacitet og den høje trafik kvalitet altid er til stede i netværket, også når redundansen træder i kraft.

## Geografisk adskilt linjeføring

Når GlobalConnect etablerer redundans, sker det med sikkerhed for, at intet punkt på linjeføringen er fælles mellem de to forbindelser. Dermed opnår du den maksimale sikkerhed mod nedbrud. Det er vigtigt, at GlobalConnect leverer begge forbindelser, da vi ellers ikke har mulighed for at sikre fuldt adskilt fremføring.

## Fiber og trådløs opkobling

Som et alternativ til dobbelt linjeføring på fiber ind til dine adresser er der ofte mulighed for at anvende én fiberforbindelse samt en trådløs forbindelse. Den

trådløse forbindelse er af punkt-til-punkt typen og leverer samme høje kvalitet som den fiberbaserede forbindelse (Wireless Pro Ethernet).

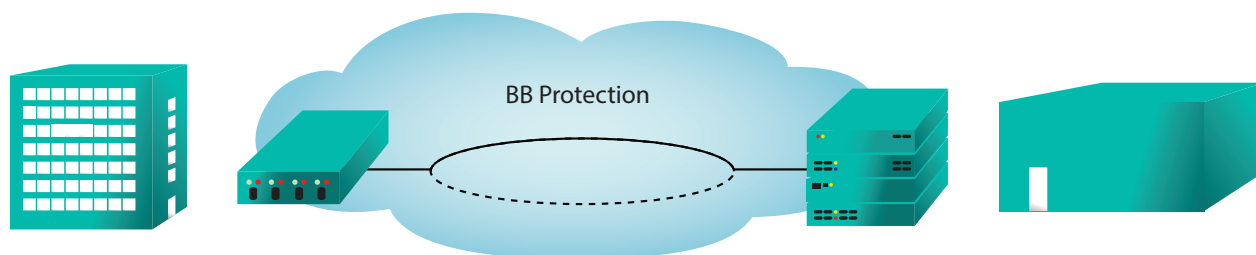
## Løsning for redundante it-centre

Du har mulighed for at etablere fuldt redundante it-centre forbundet med redundante højhastighedsforbindelser, eventuelt ved at anvende GlobalConnects housingfaciliteter parvis. Vi kan supplere med en netværksløsning, som automatisk omdirigerer trafik fra dine øvrige adresser, hvis det ene it-center bliver ramt af nedbrud. Se også EPL Service Access - Dual Headend.

## Partiel Diversitet

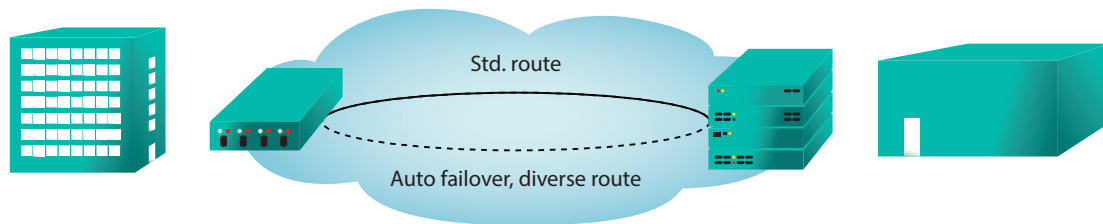
Som et alternativ til etablering af to helt adskilte fiberfremføringer, er det også en mulighed at lade det sidste stykke være i delt fibertrace, f.eks. hvis man vurderer at risikoen for overgravninger på dette stykke ikke er stor. Det er også muligt at anvende kobber- eller 3.part fiber som alternative kredsløb; disse løsninger betegnes Partiel Diversitet, da GlobalConnect på et aftalt stykke af kredsløbet ikke kan garantere fuld adskillelse.

GlobalConnect tilbyder som standard fire forskellige typer redundans, som vist i Figur 1-4:

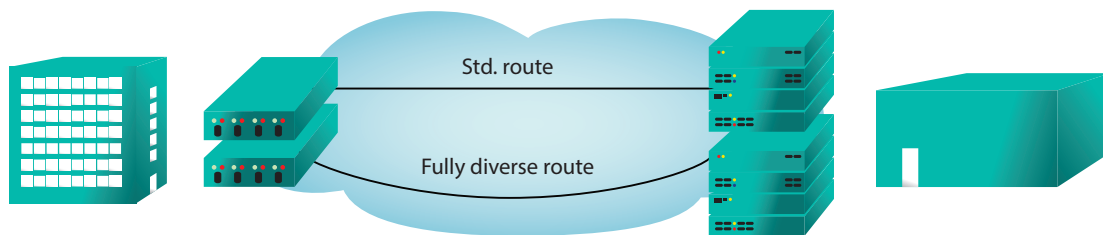


**Figur 1: Backbonebeskyttelse:** Redundans på en veldefineret del af strækningen. Netværket skifter automatisk rute i tilfælde af fejl på strækningen dækket af redundans.

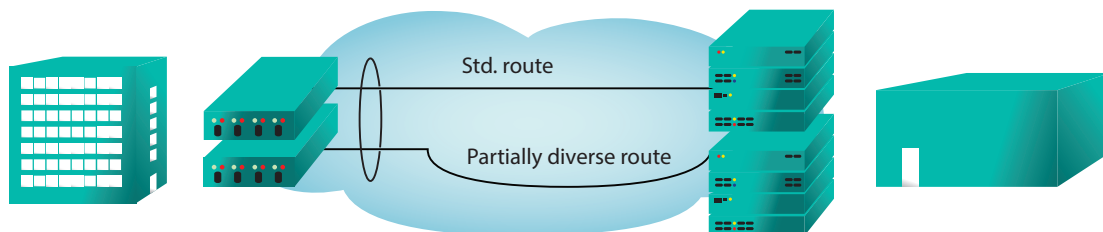
# Tekniske data



**Figur 2: Auto-failover:** Fuldt adskilt fremføring på hele strækningen og med enkelt udstyr i hver ende. Udstyret skifter automatisk rute i tilfælde af fejl. Dette findes også i en variant, High speed auto-failover, som leverer sub 50 ms failoverswitching, kaldet High Speed Auto-failover.



**Figur 3: Fuld diversitet:** Redundans på hele strækningen og med dobbelt udstyr i hver ende. I normalsituationen er der således 2x den bestilte hastighed til rådighed.



**Figur 4: Partiel Diversitet:** Som for Fuld Diversitet, men hvor de yderste dele af nettet efter aftale fremføres i fælles tracé eller via 3.part. I normalsituationen er der 2x den bestilte hastighed til rådighed.

	Redundanstyper			
	Backbone -beskyttelse	Auto-failover og High Speed Auto-failover	Fuld diversitet	Partiel Diversitet
Oppetid jf. serviceaftale	99,9%	99,99%	99,99%	99,99%
Fuld rutediversitet*)	Nej	Ja	Ja	Nej
Effektiv hastighed ved omdirigering	100%	100%	200% (2 kredsløb á 100%)	200% (2 kredsløb á 100%)
Effektiv hastighed ved omdirigering pga. fejl	100%	100%	100%	100%
Redundans på udstyr på endepunkter	Nej	Nej	Ja	Ja
Antal porte i hvert termineringspunkt	1	1	2	2
Auto-failover i tilfælde af nedbrud	Ja	Ja	Nej, dit udstyr skal selv fordele trafikken mellem de to forbindelser	Nej, dit udstyr skal selv fordele trafikken mellem de to forbindelser
Netværksprodukter	Carrier Ethernet	Carrier Ethernet SDH	Carrier Ethernet Fibre Channel SDH Fiber	Carrier Ethernet Fibre Channel SDH Fiber

\*) Fremføring via geografisk adskilte føringsveje på hele strækningen.