

Energieffektivitet og Klimapåvirkning

Energieffektivitet i GlobalConnects fibernetværk

Verificering og validering

Alle enheder i denne rapport er valideret.

GLOBALCONNECT A/S

Havneholmen 6, st

2450

Danmark

CVR: 26759722

Analyse ID: 10.777

07 Dec. 2021

Udarbejdet af: Thomas Mardahl





Opsummering

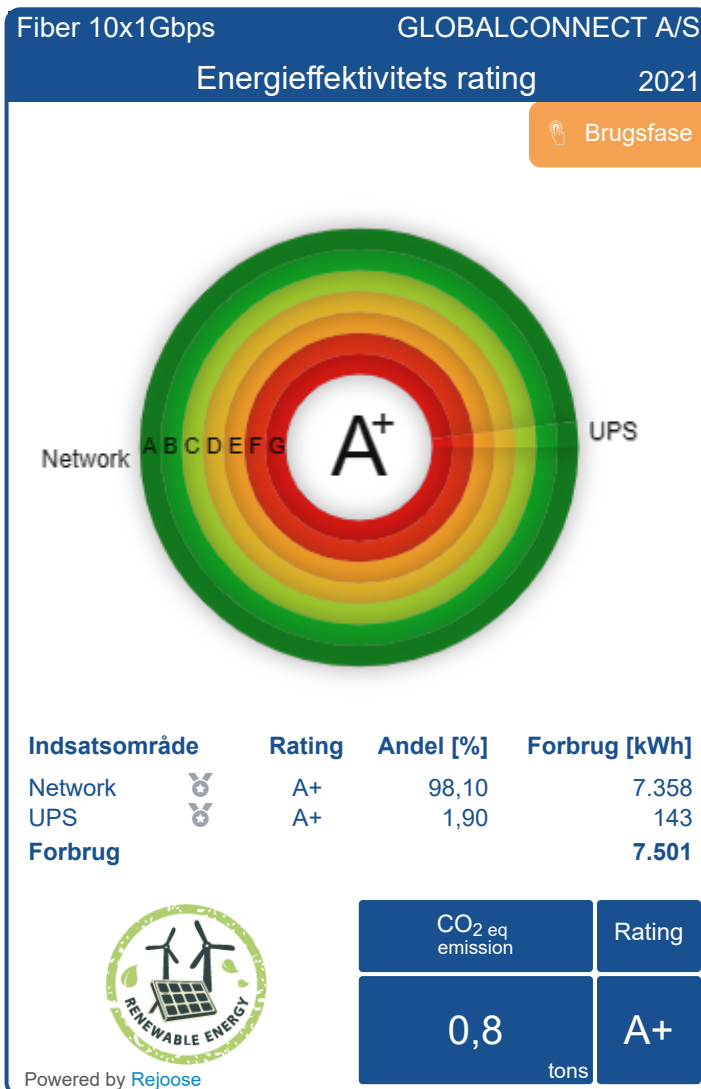
Denne side fremhæver udvalgte resultater fra den følgende rapport

Denne opsummering fremhæver de vigtigste resultater fra rapporten, samt sætter miljøpåvirkningerne i perspektiv. Formålet med rapporten, er via et uvildigt beregningsgrundlag at kunne synliggøre virksomhedens miljøpåvirkning, energieffektivitet og som strategisk redskab for optimering.

Rapporten vil på de efterfølgende sider gennemgå de enkelte områder og enheder, for derved at skabe et mere detaljeret fundament for den beslutningstagen og planlægning der bedst modsvarer målsætninger og ambitioner relateret til energi, omkostninger og miljø.

Energihjulet® visualiserer virksomhedens fordeling af energiforbrug med angivelse af energieffektivitet for hvert af de dokumenterede områder på den anerkendte A til G skala.

Fiber 10x1Gbps		gennemsnitlig levetid 4,0 år	
LCA resultater (CO ₂ eq)			
	Fremstilling	364,97 kg	3.932,00 kg
	Transport	133,79 kg	
	Brugsfase	3.360,41 kg	
	Bortskaffelse	72,82 kg	



CO₂ eq perspektiver

Natur

136
Træer

Solenergi

38
m2 solpaneler

Streaming

26.301
Timer

Bolig

1
Parcelhuse

Transport

1
Biler

Livscyklusvurdering

Vurdering af livscyklus hjælper os med at forstå produkters miljøpåvirkning gennem hele deres livscyklus. Livscyklusfaserne inkluderer landespecifikke elnetemissioner, som påvirker brugsfasens proportionalitet og de samlede drivhusgasemissioner (GHG emissioner)

Livscyklusfaser

Livscyklusvurdering (LCA) er en metode til at vurdere produkters miljøbelastning gennem hele livscyklus - fra udvinding af råmaterialer, fremstilling og transport, brugen af løsningen og frem til og med bortskaffelse.

Fremstilling

Denne del dækker råmateriale erhvervelse & behandling, herunder produktion af del-komponenter samt endelig fremstilling af hovedprodukt.

Transport

Transportfasen omfatter alt transport der sker med fly, fragtskib og lette og tunge lastbiler fra produktionsvirksomheden til videresalg og endelig transport til slutkunden, inkl. emballage.

Brugsfase

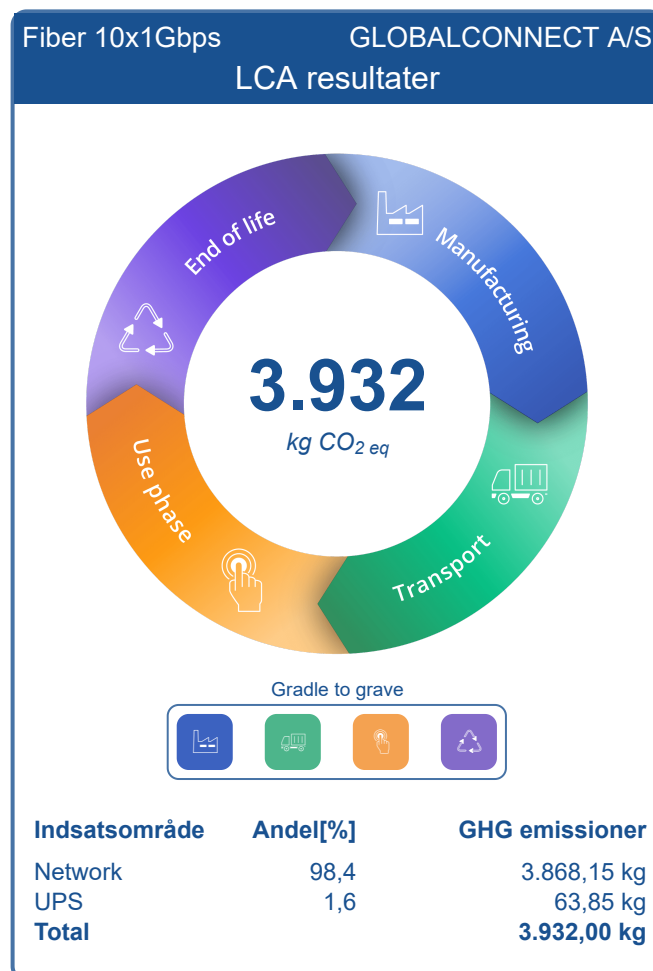
Ved beregning af 'brugsfasen' tages der højde for klimapåvirkning fra elproduktionen i det land, hvor løsningen er i brug. Hertil indgår produkternes levetid og energiforbrug. Højere emissioner produktion af el vil resultere i, at brugsfasen udgør en større del af en enheds livscyklus.

Bortskaffelse

Bortskaffelsen eller genbrug den sidste fase af et produkts eksistens. Her sendes et produkt enten til genanvendelse, genbrug, renovation eller makulering. I mange tilfælde gennemgår dele af en enhed delvist i alle forskellige processer.

Handprint

Handprint refererer til klimapåvirkning der opstår ved genanvendelse af et produkt, som dermed skal igennem komponentudskiftning og klargøring. Ved køb af genanvendte produkter er der stadig en påvirkning af klimaet, men denne er betydeligt lavere end fremstilling af et nyt produkt.





(UPS og cooling inkludere kun brugsfasen)

LCA Resultater

Formålet med denne side er at vurdere drivhusgas emissioner fra et livscyklusperspektiv fra vugge til grav, dvs. fra udvinding af råmaterialer og levering af naturressourcer, fremstilling og samling, brug og bortskaffelse af produktet. Metoden supplerer ISO 14040 og ISO 14044. Se flere detaljer i bilag.

GHG emissions CO₂ eq

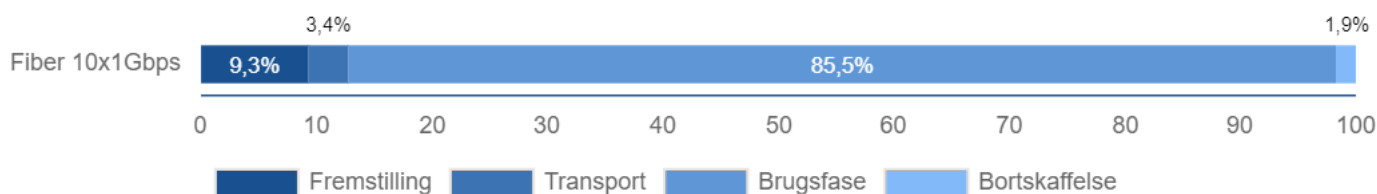
Indsatsområde	Fremstilling	Transport	Brugsfase	Bortskaffelse	Total
 Network	364,97 kg	133,79 kg	3.296,56 kg	72,82 kg	3.868,15 kg
 UPS	-	-	63,85 kg	-	63,85 kg
Total	364,97 kg	133,79 kg	3.360,41 kg	72,82 kg	3.932,00 kg

(UPS og cooling inkludere kun brugsfasen)

Den samlede mængde drivhusgasser, der direkte og indirekte udsendes af de inkluderede produkter i løbet af dets levetid, er opdelt i relevante kategorier til yderligere vurdering.



De samlede drivhusgasemissioner på tværs af hele produktsortimentet i rapporten er opsummeret i nedenstående graf, der visualiserer livscyklusen fra produktionen af råmaterialer, der blev brugt til fremstillingen, til bortskaffelse af det brugte produkt.

LCA faser



Årligt energiforbrug og CO₂ eq Opgørelser

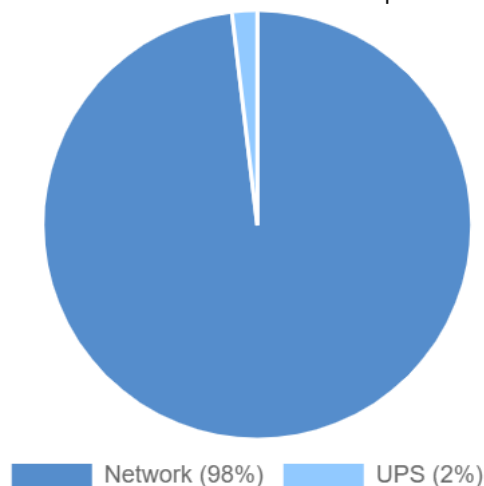
Tabellen nedenfor sammenfatter de årlige miljømæssige og økonomiske resultater. Resultaterne afhænger af den landespecifikke CO₂-faktor [g/kWh], om der benyttes grøn energi samt den benyttede kWh pris.

	Indsatsområde	Energiforbrug	CO ₂ eq	Driftsomkostninger
	Network	7.358 kWh	0,82 tons	9.934 DKK
	UPS	143 kWh	0,02 tons	192 DKK
	Total	7.501 kWh	0,84 ton	10.126 DKK

Projektbeskrivelse

Der er i dette projekt, skabt et fundament for en sammenligning af en fiberforbindelse med en tilsvarende 5G forbindelse - 1:1 på kapacitet. Idet de 2 løsninger, servicere 2 meget forskellige formål - er der her lagt vægt på at sammenligne hvor energieffektiv en 5G forbindelse er til at levere det samme som en fast 1Gbps fiberforbindelse. Der er taget data fra de kilder der findes i; 50004.01 - Global Connect - Fiber vs 5G kortlægning.pdf

Opdeling af CO₂ eq



Disclaimer

Alle resultater, fund og antagelser med henblik på at oprette rapporter i Rejoose-værktøjet er vejledende og kan derfor ikke forventes at svare til et produkts eller en løsningens faktiske energiforbrug. Rejoose ApS kan ikke holdes ansvarlig for misbrug af indholdet af denne rapport. Alle beregninger er baseret på offentligt tilgængelige data og bedste praksis. Rejoose kan ikke holdes ansvarlig for misforståelser om nøjagtigheden af denne rapport og de relaterede beslutninger, der er truffet af læseren.

Rejoose ApS giver ingen garanti for den samlede korrekthed af rapporter genereret af Rejoose-værktøjet.

Bilag - Fiber 10x1Gbps - Fiberforbindelse - 10x 1Gbps

Denne side indeholder de tekniske betingelser for det dokumenterede område. Der er en oversigt over de valgte enheder der indgår i løsningen samt deres driftstider og årsforbrug.

Løsningsbeskrivelse


Samlet fiberløsning til ialt 10 virksomheder. Forbruget og CO2 påvirkningen skal således deles med 10, for at se tallene for 1 virksomhed.

Dette er en absolut minimums løsning, og alt skalering herfra, vil øge effektiviteten samt reducere klimapåvirkningen pr. virksomhed.

- Cisco Network Convergence System 5500 Series med Line card. 1400Gbps
- 10stk Versa CSG 750 Branch Appliance



Driftes på vedvarende energi

 Elnet emission CO ₂ eq	112 g/kWh
 kWh-pris	1.35 DKK
 UPS effektivitet	98.1%

Kapaciteter




Network
1.400 Gbps

Årlige resultater




Energi	Driftsomkostninger	CO ₂ eq
7.501 kwh	10.126 DKK	0,84 tons

Evaluering af Energirating

I visualiseringen nedenfor, kan det aflæses hvor tæt man er på at forbedre sin energirating og hvor langt fra man er fra at falde et niveau i energirating. Det er opdelt pr. kategori, så det nemt kan aflæses, hvilke områder der er tættest en forbedret rating eller det modsatte.

Network	A+	
UPS	A+	
Samlet	A+	



Enheder

Indsatsområde	Model	Antal	Driftstid	Energiforbrug
 Network	CSG750	10	8.760	3.066 kWh
 Network	NCS 5508 Chassis +1 Fan Tray	2	8.760	1.314 kWh
 Network	NCS 5500 Route Processor N...	2	8.760	613 kWh

Bilag - Fiber 10x1Gbps - Fiberforbindelse - 10x 1Gbps

Opgørelsen omfatter projektets tekniske forudsætninger og miljømæssige delresultater for det enkelte tiltag. Tabellen indikerer det årlige energiforbrug inden for de relevante indsatsområder opgjort for den eksisterende og nye den løsning.

Enheder - forsat

	Indsatsområde	Model	Antal	Driftstid	Total
	Network	NCS 5500 System Controller N...	2	8.760	263 kWh
	Network	NCS 5508 Fabric card	1	8.760	2.102 kWh







LCA - Fiber 10x1Gbps - Fiberforbindelse - 10x 1Gbps

Beregninger understøtter metoder fra ISO 14040 og ISO 14044 for miljøvurdering af enhedernes livscykluspåvirkning.

Network



Datagrundlag - Network

 Antal	17
 Genanvendte	0
 Total kWh	7.358 kWh
 Gennemsnit pr. enhed	227,54 kg CO ₂ eq
 Elnet emission	112 g CO ₂ eq/kWh
 Gennemsnitlig levetid	4,0 år

LCA resultater	Andel	CO ₂ eq	Network
Fremstilling	9,4%	364,97 kg	<div style="background-color: #004a87; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> 3.868,15 kg CO₂ eq </div>
Transport	3,5%	133,79 kg	
Brugsfase	85,2%	3.296,56 kg	
Bortskaffelse	1,9%	72,82 kg	