

AVTALSPAKET V3.1 CESAR2

ETT BRANSCHGEMENSAMT WHOLESALÉ- OCH
OPERATÖRSAVTAL MELLAN STADSNÄT OCH OPERATÖRER

Per Lindström

Kommersiell Produktchef

per.lindstrom@ssnf.org

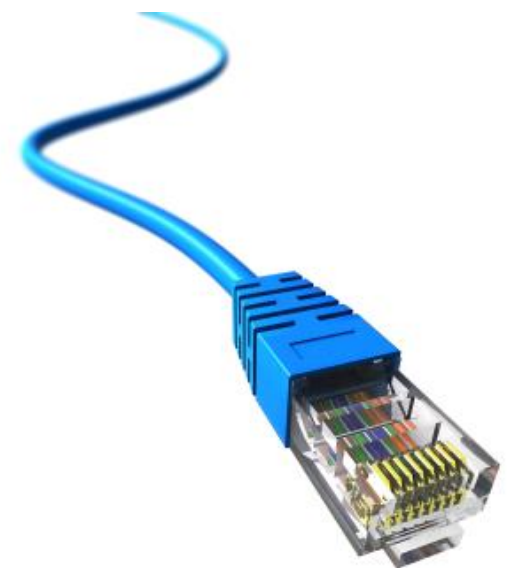
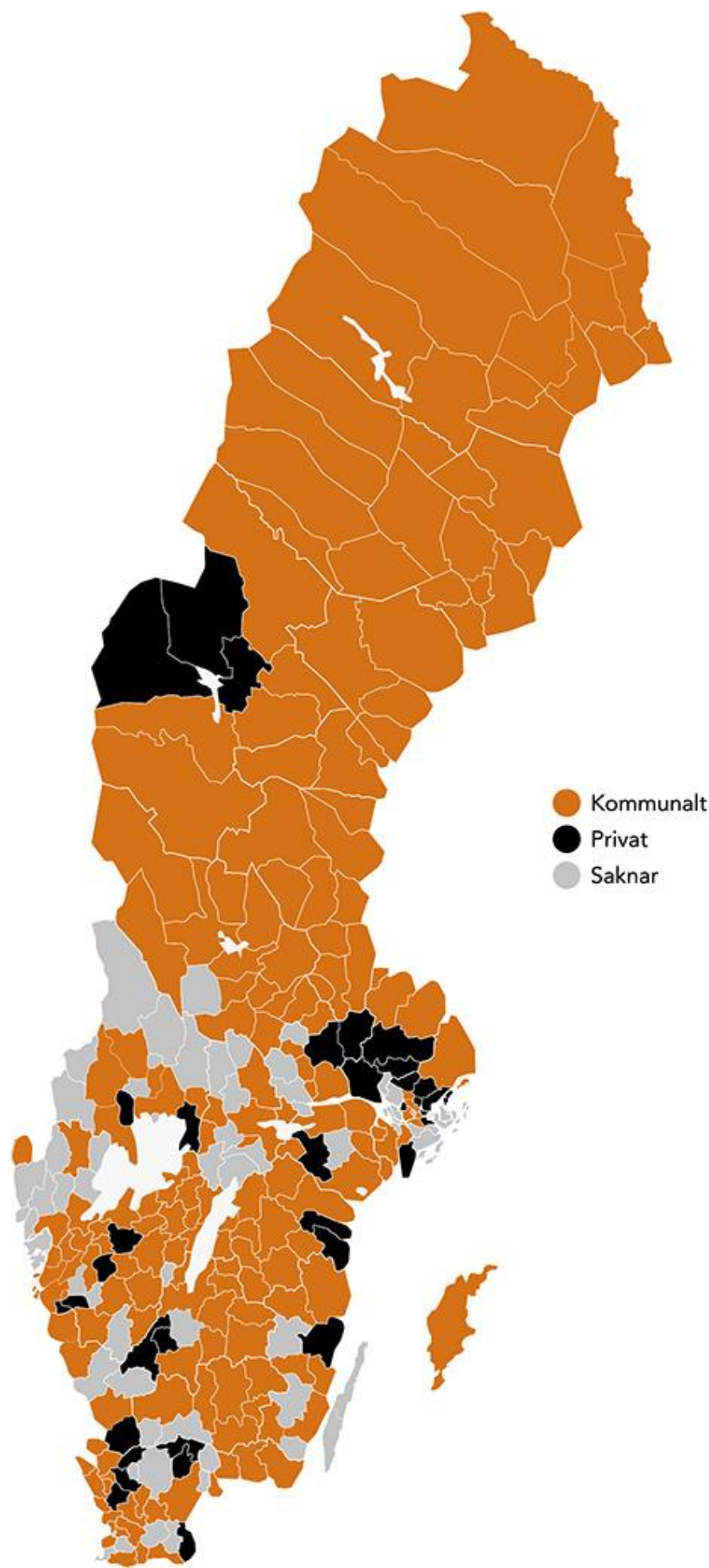
08-214 606

Avtalspaket v3.1 CES Δ R²

Ett gemensamt avtalspaket för
operatörer och
stadsnät vid förbindelseaffärer

Framtaget tillsammans!

Lanseras 1 december 2020



Nyheter version 3.1

- Utökat stöd för automatisering
- Ändrad namnsättning för fiberprodukter
- Fokus på nya fiberprodukter
- Produktvarianter införda
- Ändringar i avtalsdokumenten finns samlade i "Amendments CESAR2"

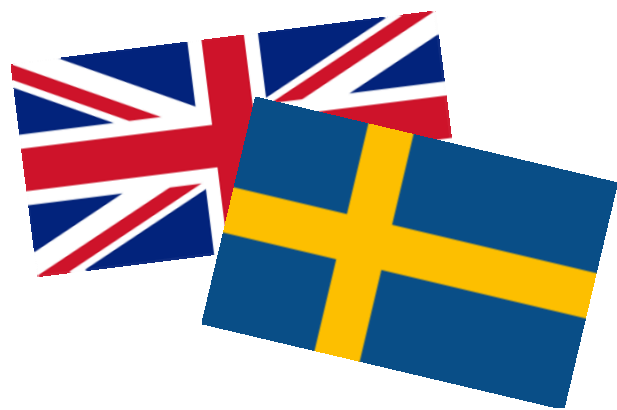
Amendments
CESAR2 Avtalspaketet
Rättelser och tillägg
2020-12-01

Revisionshistorik:

Datum	Version	Reviderad av	Kommentar
2019-03-15	3.0	Per Lindström	
2020-12-01	3.1	Jimmy Persson Per Lindström	

Gällande version för respektive dokument:

Avtal/bilaga	Gällande version	Ändringsdatum
Allmänna villkor för hyrda Förbindelser och Tjänster	3.1	2020-12-01
SERVICENIVÅER	3.1	2020-12-01
Bilaga Tjänstespecifikationer produkter	3.1	2020-12-01
Underbilaga Tjänstespecifikation SVARTFIBER SGG	3.1	2020-12-01
Underbilaga Tjänstespecifikation SVARTFIBER SGG	3.1	2020-12-01
Underbilaga Tjänstespecifikation SVARTFIBER Light Företag	3.1	2020-12-01
Underbilaga Tjänstespecifikation SVARTFIBER Light Privatkund	3.1	2020-12-01
Underbilaga Tjänstespecifikation ETHERNET	3.1	2020-12-01
Underbilaga Tjänstespecifikation VÄGLÄNGD	3.1	2020-12-01
RAMAVTAL CESAR2 Köpare	3.1	2020-12-01
RAMAVTAL CESAR2 Säljare	3.1	2020-12-01



Engelskt och svensk version

CESAR²

Svensk och engelsk version finns att använda

Bra vid etablering av datacenterlösningar, cloud providers, int. operatörer

Identiskt innehåll, men skulle diskussion komma gäller svensk version.

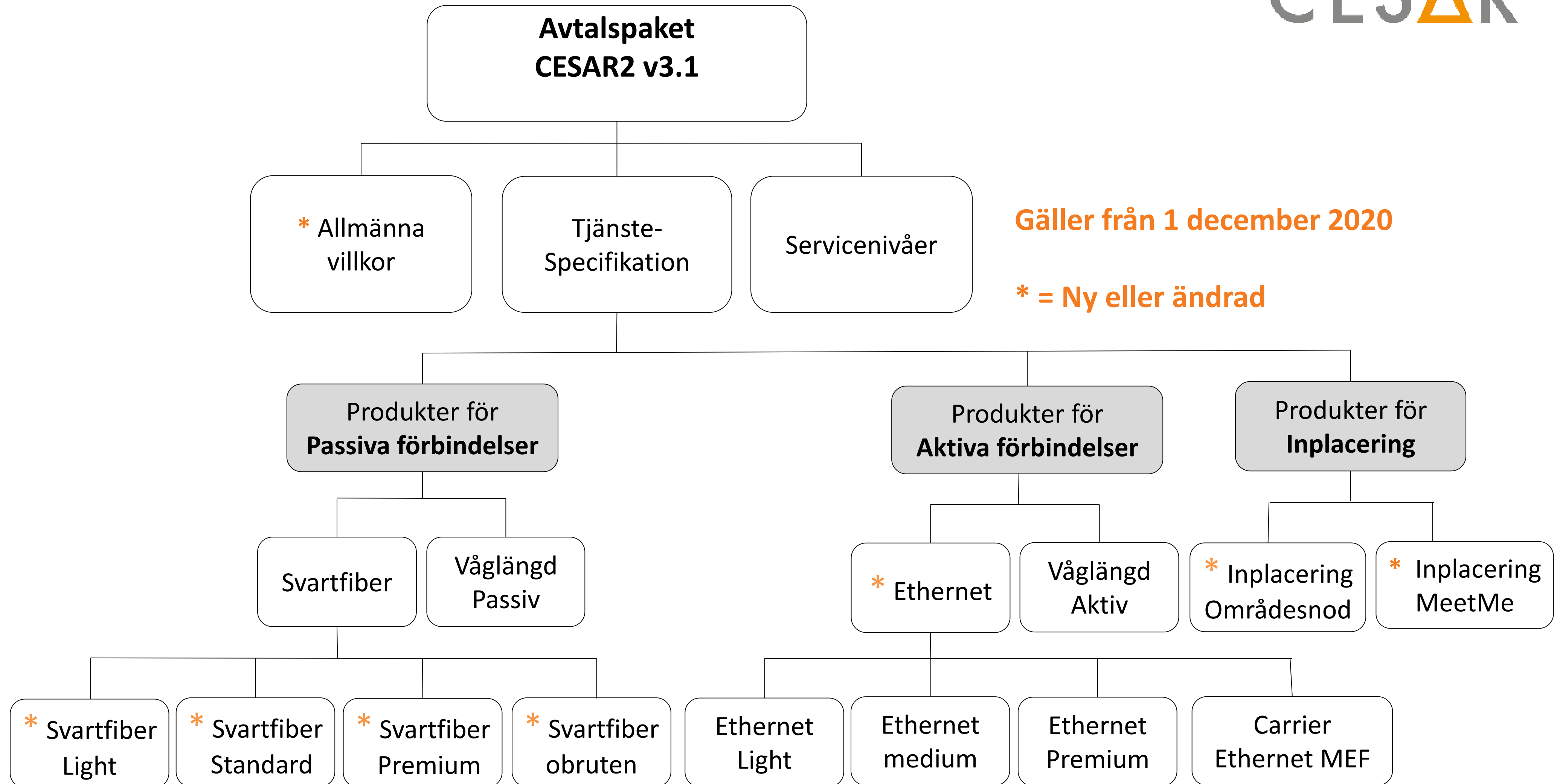
Punkt 1.1 Ramavtal Köpare/Säljare

In the case of discrepancies, the Swedish version of this agreement takes precedence over the English version.

Engelsk version 3.1 lanserad samtidigt som svensk version



Avtalspaketets struktur och upplägg



Tillägg Allmänna villkor

Ny Definition: NearNet - kompletterar OffNet och OnNet

NearNet	Ej ansluten fastighet/Överlämningspunkt som kan anslutas till Förbindelse och att nät finns i närheten eller att det saknas något för att kunna ansluta Förbindelse och komplettering krävs.
OffNet	Ej ansluten fastighet/Överlämningspunkt som kan anslutas till Förbindelse.
OnNet	Ansluten fastighet/Överlämningspunkt med Förbindelse.



Nyheter Servicenivåer

- Ändring produktunik Servicenivå SN Bas för Svartfiber Light-produkter
- SN Bas beskrivs i Tjänstespecifikation SVARTFIBER Light Företag och Tjänstespecifikation SVARTFIBER Light Privatkund
- Förenkling av Feltyper från 4 st till 2 st "Kabelbrott" och "Övriga fel"
- "Tider för Felanmälan" ersätter "Felavhjälpning påbörjad"
- Åtgärdstid 4 arbetsdagar för alla Feltyper

	Kabelbrott	Övriga fel
Servicetid	24 timmar om dygnet 365 dagar om året	Arbetsdagar 07.00- 17.00
Tider för Felanmälan	Dygnet runt alla dagar	Arbetsdagar 07.00-17.00
Åtgärdstid *	4 Arbetsdagar	4 Arbetsdagar

Nyheter Tjänstespecifikation

- Produktkategori "Transmission" ändrat till "Förbindelseprodukter"
- Svartfiber byter namn till Svartfiber Standard
- Ny Underbilaga Tjänstespecifikation Svartfiber xhaul för Svartfiber Obruten och Svartfiber Premium
- Ny Underbilaga Tjänstespecifikation Svartfiber Light Företag
- Svartfiber till Villa/Lägenhet byter namn till Svartfiber Light Privatkund



Avtalspaket V3.1 CESAR2 – nu utökat!

Tjänstespecifikation

Produkt-kategori	Förbindelseprodukter										Inplacering		
Produkt-typ	Passiv Förbindelse: Svartfiber					Aktiv Förbindelse: Ethernet				Våglängd		Inplacering site & nod	
Produkter	Svartfiber Light Privatkund	Svartfiber Light företag	Svartfiber Standard	Svartfiber Premium	Svartfiber Obruten	Ethernet Light	Ethernet Medium	Ethernet Premium	Carrier Ethernet MEF	Aktiv våglängd	Passiv våglängd	Inplacering Områdesnod	Inplacering MeetMe
Produkt-variant	Mono	Mono	Par Mono Redundans	Par Mono	Par Mono Svetsad Patchad								
Attribut	Teknisk spec. Spec.	Teknisk specifikation av förbindelsen Spec. Spec. Spec. Spec.				Teknisk specifikation av förbindelsen Spec. Spec. Spec. Spec.				Teknisk specifikation Spec.		Teknisk specifikation Spec.	
Variabler													

**Attribut är fasta
egenskaper
Som inte får ändras**

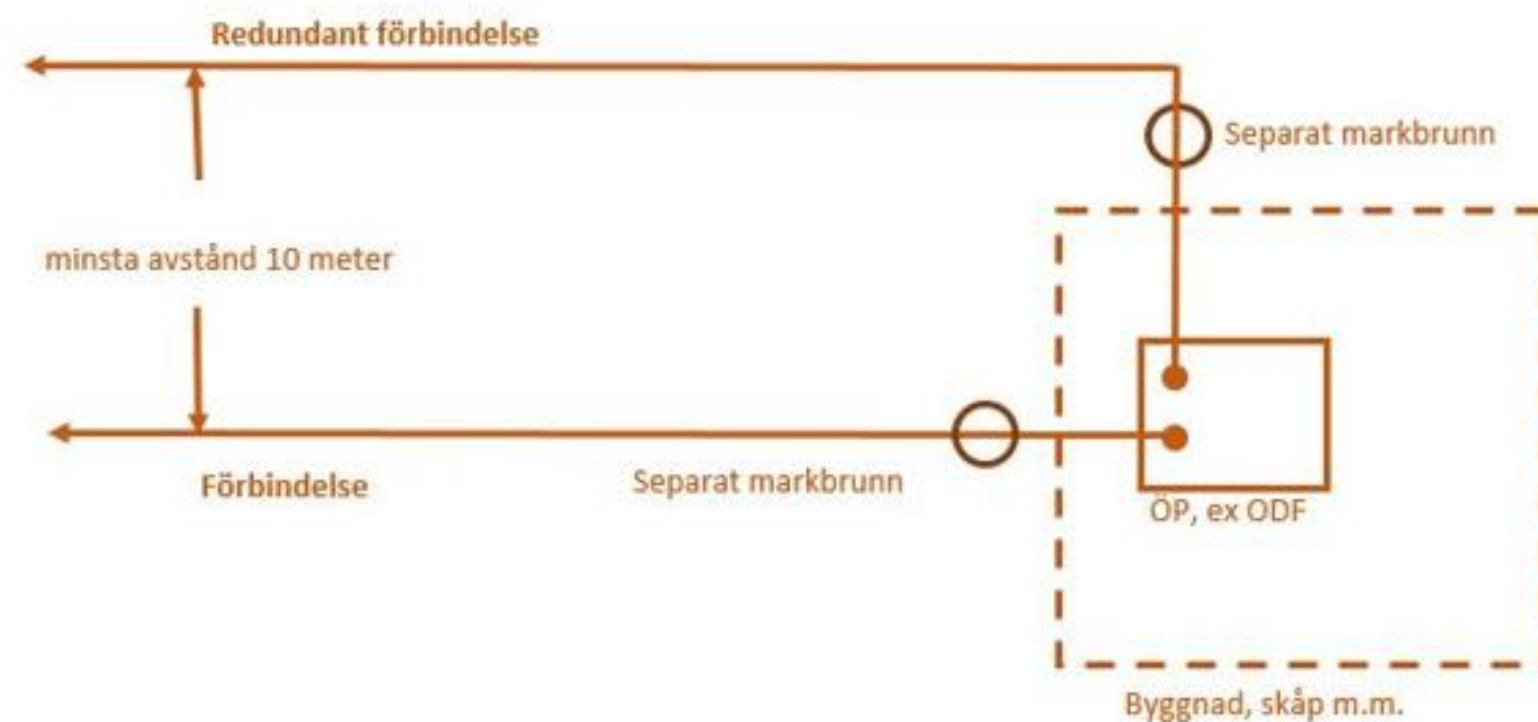
**Variabler är valbara
Egenskaper på en
produkt**

Nyheter Svartfiber Standard

- Förtydligande "Redundant förbindelse":

"Fysiskt separerade framföringsvägar mellan överlämningspunkter (A- och B-ände) också kallad Redundans med diversitet."
- Redundant förbindelse är alltid med diversitet

Bild: Exempel: Redundans med markbrunn



Nyheter Ethernet

- Ethernet Access MEF byter namn till Carrier Ethernet MEF
- Köparens åtaganden vid installation av utrustning i köparen lokal hänvisar till Produktbilaga Inplacering för krav på lokal
- Tillägg nya bandbredder:
 - 200/200
 - 300/300
 - 400/400
 - 600/600



Svartfiber Standard och Ethernet
Fasta egenskaper (Attribut)



Produktkategori: Förbindelseprodukter				
Produkttyp: Passiv Förbindelse Svartfiber				
ATTRIBUT	PRODUKTER			
	Svartfiber Mono standard	Svartfiber Par standard	Svartfiber Mono med redundans standard	Svartfiber Par med redundans standard
Gränssnitt Singelmodfiber, 10/125µm. Anslutningsgränsnittet utgörs av LC/SC-don/kontakter i ODF alternativt i optotermineringsbox eller fibersvans(patch).	X	X	X	X
Typ Optisk fiber enligt standarden ITU-T Rec. G.652B eller senare (G.652C eller D) eller ITU-T G.657 Kategori A	X	X	X	X
Dämpning Medelvärde i fiberkabel för respektive våglängdsområde, inklusive skarvdämpning och exklusive kontaktdämpning. 1285–1330 nm: ≤ 0,40 dB/km 1530–1570 nm: ≤ 0,28 dB/km 1570–1625 nm: ≤ 0,40 dB/km	X	X	X	
Reflexion Max reflexion vid godtycklig punkt - 50 dB. Reflexionsmätning mäts i OTDR-mätning som kan beställas extra.	X	X		X
Svets/skarv Medeldämpningen på skarvarna skall vara 0,1 dB, och dämpningen på enskild skarv får inte överstiga 0,2 dB.	X	X		X
Kontaktdon Kontaktdon SC, enligt ITU-T, av typ SS-EN 61754-4 Kontaktdon LC, enligt ITU-T, av typ SS-EN 61754-20 Kontaktdon FC, enligt ITU-T, av typ SS-EN 61754-13 med reflexionsdämpning bättre än 40 dB. Kontaktdämpning ska vara högst 0,3 dB.	X	X		X
Polarisationsmoddispersion (PMD) PMD mäts i en transmissionsriktning vid 1550 nm och ska vara max 0,5 ps/vkm. PMD-mäts vid regionaccesser (sträcka >250km).	X	X		

Produkttyp: Aktiv förbindelse Ethernet				
ATTRIBUT	PRODUKTER			
	Ethernet Light	Ethernet Medium	Ethernet Premium	Carrier ethernet MEF
Relevanta standarder	-	-	-	-
Unicast Frame Delivery	Ja, villkorlöst	Ja, villkorlöst	MEF 6.2, 10.3, 23.1	MEF 6.2, 10.3, 23.1
Multicast Frame Delivery (se 1.5.1.13 om villkor finns)	Ja, villkorlöst	Ja, villkorlöst	Ja villkorlöst	Ja, villkorlöst
Broadcast Frame Delivery (se 1.5.1.13 om villkor finns)	Ja, villkorlöst	Ja, villkorlöst	Ja, villkorlöst	Ja, villkorlöst
Tunnel Ethertype 0x86DD (IPv6)	Nej	Ja, (1.5.1.5)	Ja, villkorlöst	Ja, villkorlöst
VLAN ID Preservation	Nej, Inga VLAN	Ja	Ja, (1.5.1.5)	Ja, (1.5.1.5)
VLAN CoS Preservation	Nej, Inga VLAN	Valbart Ja/Nej Nej =default (1.5.1.7)	EPL: alltid Ja EVPL: Ja eller Nej (1.5.1.9)	EPL: alltid Ja EVPL: Ja eller Nej (1.5.1.9)
DSCP preservation	Nej	Ja, (1.5.1.7)	EPL: alltid Ja EVPL: Ja/Nej (1.5.1.7)	EPL: alltid Ja EVPL: Ja/Nej (1.5.1.7)

ATTRIBUT	PRODUKTER			
	Ethernet light	Ethernet Medium	Ethernet Premium	Carrier ethernet MEF
L2CP enligt MEF 45, "Multi-CEN Layer 2 Control Protocol"	Nej	Nej	Ja, (1.5.1.8)	Ja, (1.5.1.8)
+ ¹⁽¹⁾ Linktrace message (802.1ag Eth OAM)	Nej	Nej	Valbart Ja/Nej Ja: Tunnel ⁺¹⁽¹⁻⁴⁾	Valbart Ja/Nej Ja: Tunnel ⁺¹⁽¹⁻⁴⁾
	-	-	Ja	Ja
	-	-	Ja	Ja
cast (LB)	-	-	Ja	Ja
race message (802.1ag eth OAM), + ¹⁽²⁾ Tunnel connectivity Check message (CCP), + ¹⁽³⁾ Tunnel Linktrace messages (LT) multicast Loopback message (LB) ska finnas				
stadsnät (Metro) (<250km)	FLR≤1% FD<100 ms FDVs25ms	FLR≤0.01% FDs20 ms FDVs15 ms	FLR≤0.01% FDs20 ms FDVs8 ms	FLR≤0.01% FDs10 ms FDVs3 ms
Sverige (Regional) (<1200km)	FLR<1% FDs100 ms FDVs40ms	FLR≤0.01% FDs75 ms FDVs40 ms	FLR≤0.01% FDs75 ms FDVs40 ms	FLR≤0.01%, FDs25 ms FDVs8 ms
R=Frame Loss Ratio (Packet loss) FD=Frame Delay FDV=Frame Delay Variation (jitter), se 1.5.2.2 -- 4				
EVC MTU	≤1518 (1.5.2.6)	≥1534 bytes valbart 1522 bytes (1.5.2.6)	≥1534 ≤ 9000 bytes (1.5.2.6)	≥1534 ≤ 9000 bytes (1.5.2.6)
MAC-adresser	5	≥5 ≤100 *En del av en region-förbindelse ≥ 200	100 *En del av en region-förbindelse ≥ 200	100 *En del av en region-förbindelse ≥ 200
regionförbindelse är en förbindelse som terminerar i olika kommuner med sin A- och B-punkt. Ex. region - klusternät. En bindelse som tillhör ett nationellt backbone kan också kallas regionförbindelse.				
plex mode på interface (1.5.1.10 -- 11)	auto-negotiation Default: Full	auto-negotiation Default: Full	Full	Full
Classes of Service (CoS)	-	-	En CoS definierad	En CoS definierad

Svartfiber Standard och Ethernet

Valbara egenskaper (Variabler)

1.5 VALBARA EGENSKAPER (Variabler)

Produkten Svartfiber Standard omfattar nedanstående produkter.

Produktkategori: Förbindelseprodukter

Produkttyp: Passiv Förbindelse Svartfiber

	Svartfiber Mono standard	Svartfiber Par standard	Svartfiber Mono redundant standard	Svartfiber Par redundant standard
Förbindelse: Punkt till Punkt (P-P)	X	X	X*	X*
Antal	X(styck)	X(par)	X(styck)	X(par)

* Svartfiber mono/par måste vara beställt samtidigt eller innan för att kunna koppla den redundant Förbindelsen till huvudförbindelsen.

Servicenivå

SN 0 – 99.5% Helgfri vardag

SN 1 – 99.7%

SN 2 – 99.9%

Kontakttyp

SC/APC

SC/UPC

LC/APC

LC/UPC

FC/APC

FC/UPC

Engångsavgifter/Avtalstid

Anslutningsavgift (fast avgift för anslutning av punkt)

Byggnadsavgift (grävkost. m.m för ansl. av punkt)

Avtalstid

Valbara egenskaper för ETHERNET (variabler)

Förbindelse

- Mikrovågslänkförbindelse (Ej WiFi, Ethernetgränssnitt)

- E-Line EPL (punkt till punkt portbaserad) UNI-UNI (1.5.1.2)

- E-Line EVPL (punkt till punkt VLAN baserad) UNI-UNI (1.5.1.3)

- Punkt till Punkt (P-P)

- Punkt till multipunkt (P-MP)

- Redundant förbindelse (1.5.3)

VLAN (CE-VLAN ID Preservation) (1.5.1.9)

Alt 1 – Nej, Ett specificerat VLAN mot UNI oavsett vad som skickas (1.5.1.9)

Alt 2 – Ja, VLAN preservation end-to-end (1.5.1.9)

Alt1: Nej innebär att varje site får ett eget VLAN ID. Kan användas för EVPL endast.
Alt2: VLAN ID bevaras över förbindelsen. Vid EPL-förbindelse så kan endast Alt2 väljas.

Management-VLAN, se kapitel 1.5.1.4

Mediakontakt (1.5.1.11)

10Base-TX

10Base-FX

X

FX

e-T

se-X (SFP-port där slutkund levererar/får valfri SFP)

se-ER

ase-SR

base-LR

ibase-LR4

Gbase-FR

10Gbase-LR4

Servicenivå

SN 0 – 99.5% Helgfri vardag

SN 1 – 99.7%

SN 2 – 99.9%

Option - On demand eller kontinuerlig SLA mätning (tilläggstjänst)
Mätning av EVC med presentation via en portal. Realtid/historik

Engångsavgifter/Avtalstid

Anslutningsavgift (fast avgift för anslutning av punkt)

Byggnadsavgift (grävkostnader m.m för anslutning av punkt)

Avtalstid

Svartfiber Obruten och Svartfiber Premium

Ny!



Underbilaga Tjänstespecifikation Svartfiber Obruten Svartfiber Premium

V3.1
2020-12-01



INNEHÅLL

1. Passiv Förbindelse Svartfiber Premium och Obruten
 - 1.1 TEKNISK SPECIFIKATION (attribut)
 - 1.1.1 Specifikation Förbindelser
 - 1.1.2 Ledningskollen och Kvalitetssystem
 - 1.2 Test/mätprotokoll
 - 1.2.1 Test av Förbindelse samt mätprotokoll
 - 1.3 KÖPARENS ÅTAGANDEN
 - 1.4 VALBARA EGENSKAPER (Variabler)
 - 1.5 Mätperiod
 - 1.6 Säkerhet kring Förbindelse
 - 1.6.1 Anslutning av Svartfiber Premium
 - 1.6.2 Nedkoppling av Förbindelse
 - 1.7 Särskilt om Svartfiber Premium
 - 1.7.1 Rengöring av kontakter i ODF
 - 1.7.2 Mätning
 - 1.8 Särskilt om Svartfiber Obruten
 - 1.8.1 Terminering i central nod
 - 1.8.2 Mätning

© 2015–2020 Svenska Stadsnätetsföreningen. All rights reserved.

Produktkategori: Förbindelseprodukter

Produkttyp: Passiv Förbindelse: Svartfiber

	PRODUKTER			
ATTRIBUT	Svartfiber Obruten Mono	Svartfiber Obruten Par	Svartfiber Premium Mono	Svartfiber Premium Par
Gränssnitt Singelmodfiber, 10/125µm. Anslutningsgränsnittet utgörs av LC/SC-don/kontakter i ODF alternativt i optotermineringsbox eller fibersvans (patch).	X	X	X	X
Variant Svetsad Svartfiber obruten ansluts med raksvetsad skarv mellan anslutningspunkt och nod (I tjänsten kallad Obruten svetsad).	X	X		
Variant Patchad Svartfiber obruten ansluts med patchad skarv mellan anslutningspunkt och nod (I tjänsten kallad Obruten patch).	X	X		
Fibertyp Optisk fiber enligt standarden ITU-T Rec. G.652B eller senare (G.652C eller D) eller ITU-T G.657 Kategori A	X	X		
Fibertyp Optisk fiber enligt standarden ITU-T Rec. G.652C eller senare eller ITU-T G.657 Kategori A			X	X
Dämpning Medelvärde i fiberkabel för respektive våglängdsområde, inklusive skarvdämpning och exklusive kontaktdämpning. 1285–1330 nm: ≤ 0,40 dB/km 1530–1570 nm: ≤ 0,28 dB/km 1570–1625 nm: ≤ 0,40 dB/km	X	X	X	X
Reflexion Max reflexion vid godtycklig punkt - 50 dB. Reflexionsmätning mäts i OTDR-mätning som kan beställas extra.	X	X	X	X
Svets/skarv Medeldämpningen på skarvarna skall vara 0,1 dB, och dämpningen på enskild skarv får inte överstiga 0,2 dB.	X	X	X	X

Svartfiber Obruten

- Operatörer kan nå många slutkunder från få noder i accessnätet
- Terminerar i av stadsnätet utvalda noder där operatörer kan etableras sig och aktivera en Förbindelse
- Accessen förlängs från närmaste nod och korskopplas eller raksvetsas med Förbindelser direkt till utvalda områdesnoder och/eller Meetme-punkter
- Finns som raksvetsad- alternativt patchad variant
- Minskar behovet att etablera inplacering på mindre noder
- Minimerar risk för intrång, sabotage och annan åverkan på en Förbindelse.

Svartfiber Premium

- Avsedd för höga överföringskapaciteter med stöd för både korta och långa sträckor
- Anpassad för optisk förstärkning, ex högeffektlaser av Raman-typ
- Optiska förstärkare ökar markant effekten på den överförda signalen i fiberinfrastrukturen och ställer därmed ökade krav på infrastrukturens robusthet, funktionalitet och säkerhet
- Endast Optisk fiber enligt standarden ITU-T Rec. G.652C eller senare alternativt ITU-T G.657 Kategori A
- Krav på rengöring av kontakter i ODF enligt Vägledning Optisk förstärkning med högeffektlaser för fiberoptisk access

Ny!



Underbilaga
Tjänstespecifikation
Svartfiber Light Företag

V3.1
2020-12-01

Innehåll

- 1. Bakgrund 1
- 2. Svartfiber Light Företag 2
 - 2.1 Förbindelsens syfte 2
 - 2.2 Leveransmätning av Förbindelse 3
 - 2.3 Gränsvärden 3
- 3. Tekniska specifikationer 3
 - 3.1 Tekniska specifikation Svartfiber Light Företag, Attribut 4
 - 3.2 Tekniska specifikation Svartfiber Light Företag, Valbara egenskaper 4
- 4. Övriga tekniska funktioner och beskrivningar 5
 - 4.1 Användning av produkten 5
 - 4.2 Installation av operatörens mediakonverter/CPE 5
 - 4.3 Avvikelser och tillägg 5
- 5. Servicenivåer 5
 - 5.1 SN BAS 5
 - 5.2 Tillgänglighet 6
 - 5.3 Fel 6
 - 5.4 Ersättning vid Servicenivå BAS 6

Produktkategori: Förbindelseprodukter	
Produkttyp: Passiv Förbindelse: Svartfiber	
Produkt: Svartfiber Light Företag	
ATTRIBUT (Tekniska egenskaper)	
Variant:	Svartfiber Light Företag
Gränssnitt	Ja
Singelmodfiber, 10/125µm. Anslutningsgränssnittet utgörs av SC/LC/FC-don/kontakter i ODF alternativt i optotermineringsbox eller fibersvans(patch).	
Typ	Ja
Optisk fiber enligt standarden ITU-T Rec. G.652B eller senare (G.652C eller D) eller ITU-T G.657 Kategori A	
Dämpning	Ja
Medelvärde i fiberkabel för respektive våglängdsområde, inklusive skarvdämpning och exklusive kontaktdämpning.	
1310 nm: Max 0,40 dB/km Medel 0,37 dB/km	
1550 nm: Max 0,25 dB/km Medel 0,22 dB/km	
1625 nm: Max 0,40 dB/km Medel 0,30 dB/km	
Reflektion	Ja
Reflektionsdämpning UPC-slipad kontakt: min 50 dB	
Reflektionsdämpning APC-slipad kontakt: min 60 dB	
Svets/skarv	Ja
Max gränsvärde accessnät (<10km): 0,25 dB	
Kontaktdon	Ja
Kontaktdon SC, enligt ITU-T, av typ SS-EN 61754-4	
Kontaktdon LC, enligt ITU-T, av typ SS-EN 61754-20	
Kontaktdon FC, enligt ITU-T, av typ SS-EN 61754-13	
Servicenivå	SN Bas

Svartfiber Light Företag

- Avsedd att erbjuda operatörer en kostnadseffektiv fiberförbindelse till slutkunder.
- Får endast användas för att leverera tjänster till enskilt (1) företag.
- Får endast användas för att etablera en Förbindelse mellan en slutkunds anslutningspunkt och områdesnod och/eller MeetMe-punkt där operatören finns etablerad
- Endast Mono-fiber
- Erbjuds endast med Servicenivå SN BAS

Övriga förändringar version 3.1

- Inplacering Områdesnod, Liten Inplacering:
 - Typ av kraft höjd från 100W till max 200W
- Inplacering MeetMe-A, MeetMe-B, MeetMe-C:
 - Typ av kraft justerad från 300W till max 3000W
- Anpassning av nomenklatur, allmänna rättelser och justeringar

Förvaltningsråd

Per Lindström (sammankallande)	Stadsnät	Stadsnät
Jimmy Persson (Teknisk ansvarig)	Stadsnät	Stadsnät
Jörgen Russing	IP-Only	Operatör
Lars Törnros	Tele2	Operatör
Anders Dahlberg	Tele2	Operatör
Robert Andersson	Telenor	Operatör
Christian Persson	Trafikverket	Operatör
Malin Backlund	Teracom	Operatör
Jörgen Svärdh	Utsikt Bredband	Stadsnät
Erik Tellgren	Wexnet	Stadsnät
Anders Petterson	Skellefteå Kraft	Stadsnät
Sofia Söder	Göteborg Energi GothNet	Stadsnät
Martin Gedda	Netwest	Regionnät

Arbetsutskott (AU)

Jimmy Persson
Per Lindström
Rasmus Rahm
Lotta Karlsson

Partners
(JP/PL)

Media &
kommunikation
(LK)

Möten & Forum
(PL/LK)

Fakturering (VL)
Budget (JP/PL)

Servicedesk
(JP/PL/LK)

Stadsnät-
föreningens
styrelse

Teknikråd

Jimmy Persson

Förvaltning
av befintlig
tjänst

Utveckling
av nya
funktioner

Q&A
Teknisk WS

Avtalsråd

Per Lindström

Förvaltning
av avtalet

Utveckling
avtalet

Q&A
Avtals WS

Deltagare:

Jimmy Persson, Rasmus Rahm, Per Lindström,
Johan Larsén (Digpro), Tony Gröndahl Göteborg Energi)
Amanda Olausson (Splitvision), Mattias Lindblom
(Netwest), Anders Dahlberg (Tele2)

Deltagare

Per Lindström, Jimmy Persson, Robert Wälikangas
Tom Nordal (Trollhättan Energi), Magnus Hartmann
(Göteborg Energi), David Lindström (AC-Net),
Cecilia Friström (IP-Only), Andreas Uhrner
(Servanet)

Avtalsdokument

Avtalspaketet finns tillgängligt på
StadsnätSFöreningens webbplats



<https://www.ssnf.org/nat-i-varldsklass/avtal/nyhet-avtalspaket-cesar2-version-3.1/>



**Tack så mycket för
mig. Frågor?**

Per Lindström

Kommersiell Produktchef

per.lindstrom@ssnf.org

08-214 606