

Tjänstebeskrivning Fiber Business

I denna tjänstebeskrivning framgår vad som gäller för Fiber Business-tjänsten som standard ("Tjänsten"). I Kundavtalet specificeras vad kunden har beställt och om beställningen avser en installation av en ny tjänst ("Nybeställning") eller en förändring av befintlig tjänst ("Omförhandling"). Övriga tillval och tillägg som är möjliga att tillhandahålla med tjänsten framkommer under kund signerat avtal eller bilagan för respektive tillval.

Förbindelsetyp

Tjänsten ansluts till en fiberförbindelse med obegränsad trafikmängd och som ger åtkomst till Internet via Bredband2:s stamnät vilket är anslutet till samtliga viktiga knutpunkter för utbyte av nationell och internationell trafik. Bredband2:s nät är uppbyggt i en redundant ringstruktur med en kapacitet om minst 100 Gbit/s vilket garanterar en mycket hög tillgänglighet och korta svarstider.

Kapacitet

Tjänsten levereras med en symmetrisk överföringskapacitet, dvs. densamma upp- och nedströms samt kan ske i båda dessa riktningar samtidigt (Full Duplex). Kapaciteten levereras efter bästa förmåga vilket betyder att den faktiska kapaciteten kan variera från en tidpunkt till annan beroende på tekniska förutsättningar. Bredband2 eftersträvar emellertid att leverera minst 80 % av beställd kapacitet.

IP-adressering

Tjänsten levereras per standard med en dynamisk IP tilldelning (DHCP).

Vid beställning av tillvalet publika IPv4-adresser sker hanteringen i enlighet med RIPE:s riktlinjer.

Adresserna tillhör Bredband2 och ska återlämnas vid en uppsägning.

Publik DNS för namnuppslagning ingår i Tjänsten och om den levereras med statisk publik IP-adress kan Bredband2 tillhandahålla Reverse-DNS (PTR Records) enligt Kundens önskemål.

Dynamiskt tilldelad IPv4-reservation (IPv4-reservation)

Tillvalet **Dynamiskt tilldelad IPv4-reservation** kallas förkortat för IPv4-reservation kan erbjudas till kunder som behöver (1) reserverad IP-adress.

Tekniskt fungerar lösningen på sådant sätt att vi i vårt system kopplar ihop den reserverade IP-adressen fysiskt med en av kunden utvald huvudenhet via dess MAC-adress. Av denna anledning behöver kunden meddela vår leveransavdelning huvudenhetens MAC-adress för att vi ska kunna aktivera lösningen.

Kunden ansluter de enheter (som ska kommunicera via den reserverade IP-adressen) till huvudenheten medan övriga enheter kan använda dynamisk IP-adressering om kunden så vill.

Om kunden har ytterligare en huvudenhet som ska kommunicera via en annan reserverad IP-adress behöver kunden beställa tillvalet med ytterligare en IP-adress och meddela oss den andra huvudenhetens MAC-adress.

Om kunden vill byta befintlig huvudenhet till en annan behöver kunden dessförinnan informera oss om den nya MAC-adressen för att kunna behålla den befintliga reserverade IP-adressen. Om den reserverade IP-adressen skulle komma att ändras beror det på omständigheter som vi inte råder över och, om så sker, informerar vi kunden om den nya IP-adressen snarast möjligt.

Om kunden har befintlig fast IP-adressering via **Tunnlad routerlösning (B2 HW)** och byter till Dynamiskt tilldelad IPv4-reservation är det inte tekniskt möjligt att behålla befintlig/-a fast IP-adress/-er. Det är heller inte möjligt att använda Dynamiskt tilldelad IPv4-reservation tillsammans med **Mobil Failover** som tillhör Router företag

Servicenivå

Bredband2:s Network Operations Center (NOC) övervakar infrastrukturen 24 timmar per dygn, 7 dagar i veckan, 365 dagar om året. Kunden kan välja mellan tre olika servicenivåer varav **SLA Basic** ingår som standard. För ytterligare information, se tjänstebeskrivning Service Level Agreement (SLA).

Leveransvillkor

Leveransen påbörjas inom två arbetsdagar som standard efter att Bredband2:s leveransavdelning har mottagit det signerade Kundavtalet. Därefter slutförs leveransen från 15 arbetsdagar beroende på det aktuella arbetets omfattning och förutsättningar. När den faktiska leveranstiden har beräknats fastställer ansvarig leveranskoordinator ett *Planerat leveransdatum* utifrån Kundens önskemål och rådande förutsättningar. Om detta datum behöver ändras informeras Kunden snarast möjligt. Om ändringen beror på förutsättningar som Bredband2 inte råder över, utgår ingen ersättning till Kunden och utgör ej heller skäl för att häva Kundavtalet.

Om leveransen ska påskyndas kan Kunden beställa följande leveranstyper:

Prioriterad leverans

Leveransen påbörjas inom en arbetsdag och slutförs snarast möjligt beroende på rådande förutsättningar.

Expressleverans

Leveransen slutförs vid ett garanterat datum efter att kortast möjliga leveranstid har utretts på förhand. Om den inte slutförs vid detta datum makuleras kostnaden för tillvalet.

Driftsättning

Driftsättningen sker helgfri mån-torsdag mellan kl. 8-17 eller helgfri fredag mellan kl. 8-13. Om annan tidpunkt önskas kan **Driftsättning utanför kontorstid** beställas om förutsättningar för detta finns. I så fall planerar ansvarig leveranskoordinator tidpunkten för driftsättningen i samråd med Kunden.

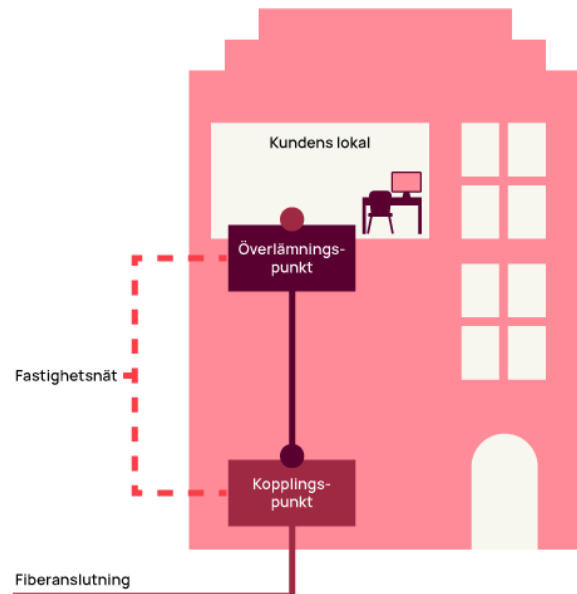
Vid Planerat leveransdatum kontrolleras den driftsatta Tjänsten och därefter skickas en s.k. Klarrapport till Kunden om att leveransen är slutförd. Denna dag klassas som *Faktiskt leveransdatum* vilket innebär att Tjänstens avtalstid och fakturering börjar gälla fr.o.m. detta datum. Om Kunden inte godkänner den slutförda leveransen ska det meddelas skriftligen till Bredband2 senast tre (3) arbetsdagar efter att Klarrapporten har skickats till Kunden.

Fastighetsnät

Bredband2s ansvar för Tjänsten gäller till och med den plats där fiberförbindelsen termineras i fastigheten ("Kopplingspunkt"). Normalt sett är Kopplingspunkten lokaliserad i ett låst utrymme i samma fastighet som tillhör Tjänstens leveransadress.

Kunden ansvarar för att ha ett fungerande fastighetsnät från den plats där Tjänsten ska användas till Bredband2:s Kopplingspunkt. Fastighetsnätet ska vara fiberbaserat med kabeltypen Singlemode-fiber med LC- eller SC-kontakt (hona) om inte Bredband2:s leveransavdelning har skriftligen meddelat annat.

Fastighetsnätet ska vara uppmärkt med Kundens bolagsnamn för att Bredband2 ska kunna ansluta det till Tjänsten vid driftsättningen. Om fastighetsnätet ägs av annan part ansvarar Kunden för att kontrollera att det får nyttjas. Vidare ordnar Kunden så att Bredband2 får tillträde till de utrymmen i fastigheten som är nödvändiga för att leverera Tjänsten.



Om inget annat framgår av Kundavtalet ingår **Åtgärd av fastighetsnät** enligt dess angivna takpris i form av en engångskostnad. Det innebär att Bredband2 besiktigar och säkerställer att Kunden har ett fastighetsnät som kan användas för Tjänsten. Därefter, när Tjänsten har driftsatts, tar Kunden över ansvaret för fastighetsnätet.

Om Bredband2:s besiktning visar att **Åtgärd av fastighetsnät** ej kan ske inom angivet takpris behöver Kunden godkänna att bli debiterad för den kostnad som tillkommer. Om så inte sker åtgärdas ej fastighetsnätet och då debiteras Kunden för den genomförda besiktningen enligt vid var tid gällande prislista.

Kundplacerad utrustning (CPE)

I de fall Bredband2 levererar Tjänsten via en switch eller motsvarande utrustning avlämnas den på en (1) aktiv fysisk port. Om denna utrustning är placerad vid Överlämningspunkten ansvarar Kunden för att där finns eluttag med fungerande strömförsörjning (230v) och ett väggmonterat rack med plats för Bredband2:s utrustning (19-tumsenhet med två (2U) höjdenheter). Vidare rekommenderas Kunden att om möjligt ordna så att endast behörig personal har tillträde till Överlämningspunkten.

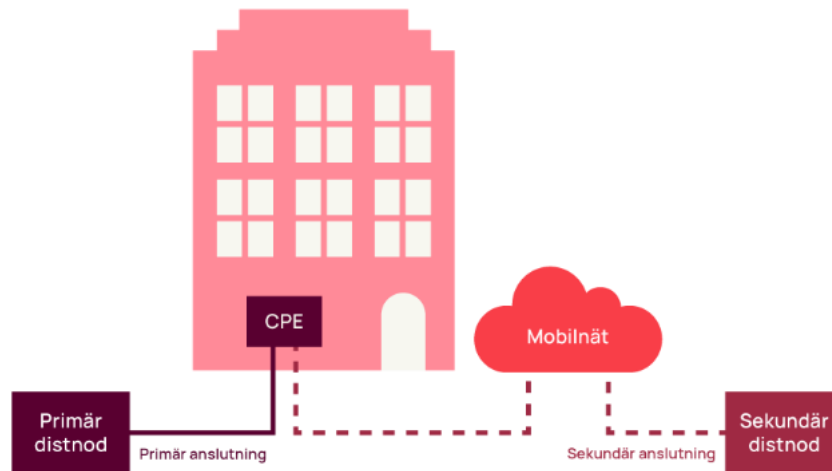
Vid ev. uppsägning ansvarar Kunden för att returnera Bredband2:s kundplacerade utrustning inom 10 arbetsdagar från datumet då leveransen av Tjänsten har upphört. Vid utebliven retur eller om den återsända utrustningen inte fungerar, har Bredband2 rätt att debitera Kunden för utrustningens värde.

Övriga Tillval

Advanced Routing: BGP v4 (Border Gateway Protocol) används för dynamisk routing. Annonsering av AS-/PI-nät ingår vid behov. Kräver att kunden har sina egna IP-adresser.

Dedikerad kapacitet: Som standard levereras tjänsten med best effort-kapacitet vilket innebär att den faktiska bandbredden kan variera beroende på rådande förutsättningar.

Välj tillvalet Dedikerad kapacitet om tjänsten ska levereras med garanterad bandbredd där trafiken kan prioriteras vid behov (om latensen överstiger 25 ms eller paketförlusten överstiger 0,1% klassas det som ett fel och hanteras därefter).



Mobil Redundans Sverige

Med **Mobilredundans** är Tjänsten ansluten till en sekundär mobilaccess (passiv) utöver den primära fiberaccessen (aktiv). Vid avbrott på fiberaccessen fortsätter Tjänsten att fungera eftersom då aktiveras mobilaccessen automatiskt och tar över trafiken med ett omslag på under 100 ms (millisekunder). På samma sätt återgår trafiken när fiberaccessen är åter i drift.

Mobilaccessen levereras med 34 Mbit/s (symmetrisk) och obegränsad trafikmängd. Kapaciteten är den maximala som kan uppnås beroende på aktuell mobiltäckning (3G/4G).

Signalstyrkan påverkas av den fysiska miljön (t.ex. väggmaterial och -tjocklek) varför placeringen av Bredband2:s router (CPE) är viktig. Vid dålig täckning - dvs. om signalstyrkan (RSSI) överstiger -85 dBm och Bredband2 bedömer att den inte kan förbättras - har Kunden rätt att makulera tillvalet kostnadsfritt.

Mobil Redundans Norden

Med **Mobilredundans Norden** är Tjänsten ansluten till en sekundär mobilaccess (passiv) utöver den primära fiberaccessen (aktiv). Vid avbrott på fiberaccessen fortsätter Tjänsten att fungera eftersom då aktiveras mobilaccessen automatiskt och tar över trafiken med ett omslag på under 100 ms (millisekunder). På samma sätt återgår trafiken när fiberaccessen är åter i drift.

Mobilaccessen levereras med 34 Mbit/s (symmetrisk) och obegränsad trafikmängd. Kapaciteten är den maximala som kan uppnås beroende på aktuell mobiltäckning (3G/4G).

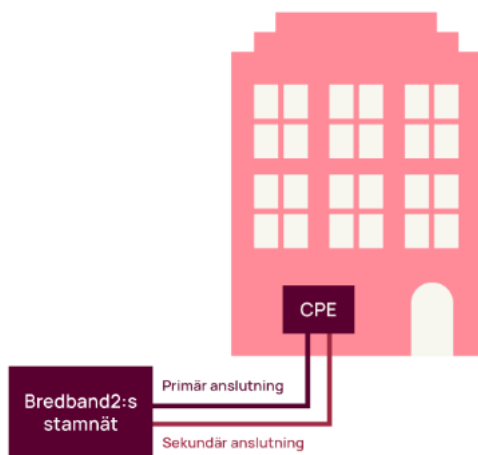
Signalstyrkan påverkas av den fysiska miljön (t.ex. väggmaterial och -tjocklek) varför placeringen av Bredband2:s router (CPE) är viktig. Vid dålig täckning - dvs. om signalstyrkan (RSSI) överstiger -85 dBm och Bredband2 bedömer att den inte kan förbättras - har Kunden rätt att makulera tillvalet kostnadsfritt. Tjänsten beställs vid leverans utanför Sverige, inom Norden.

Vidareutnyttjande

Om Tjänsten ska vidareförsäljas till och/eller nyttjas av annan juridisk part än Kunden.

Länk-diversitet:

Tillvalet **Länk-diversitet** ("L-Diversitet") innebär att Tjänsten är ansluten till dubbla accesser vilka är konfigurerade med en s.k. automatisk failover-lösning (FHRP). Vid avbrott på den aktiva primära fiberaccessen aktiveras den passiva sekundäraaccessen automatiskt och tar över trafiken med ett omslag på under 100 ms (millisekunder). På samma sätt återgår trafiken när den primära fiberaccessen är åter i drift.



Nod-diversitet:

Tillvalet **Nod-diversitet** ("N-Diversitet") innebär att Tjänsten är ansluten till en primär fiberaccess (aktiv) och en sekundär access (passiv) vilka är konfigurerade med en s.k. automatisk failover-lösning (FHRP).

Accesserna är anslutna till olika distributionsnoder. Vid avbrott på den primära accessen tar sekundära accessen över trafiken automatiskt med ett omslag på under 100 ms (millisekunder). På samma sätt återgår trafiken när den primära accessen är åter i drift.

