

Avtale om Bitstrøm:

Vedlegg B – Bitstrøm aksess Produktblad

## Innhold

1.	Innledning .....	3
2.	Definisjoner.....	3
3.	Beskrivelse av bitstrømproduktet.....	4
3.1	Produktdefinisjon.....	4
3.2	Egenskaper og bruksområder.....	5
3.3	Profiler og hastigheter.....	5
3.4	Grensesnitt .....	5
3.4.1	Grensesnitt mot Abonnementen .....	5
3.4.2	Grensesnitt mot Videre selger .....	5
4.	Produktspesifikasjon Bitstrøm aksess .....	6
4.1	Innledning .....	6
4.1.1	Profiler og Hastigheter .....	6
4.1.2	Bitstrøm produkt på S-VLAN .....	6
4.1.3	Tekniske verdier.....	6
4.1.4	Trafikkshaping .....	6
5.	Tekniske beskrivelser .....	7
5.1	Krav til kundeføytstyr .....	7

## 1. Innledning

Bitstrøm aksess gir Videreselger anledning til å tilby ulike bredbåndstjenester til sine Abbonenter, basert på ethernet-forbindelser gjennom Netteiers fiberaksessnett.

## 2. Definisjoner

I dette bilaget gjelder følgende definisjoner:

**C-VLAN** Customer VLAN

**S-VLAN** Service VLAN

**OLT** Optical Line Termination, termineringsutstyr på Netteiers side.

**ONT** Optical network termination, termineringsutstyr på brukerside

**NNI** Network-to-Network Interface. Også kalt ODP.

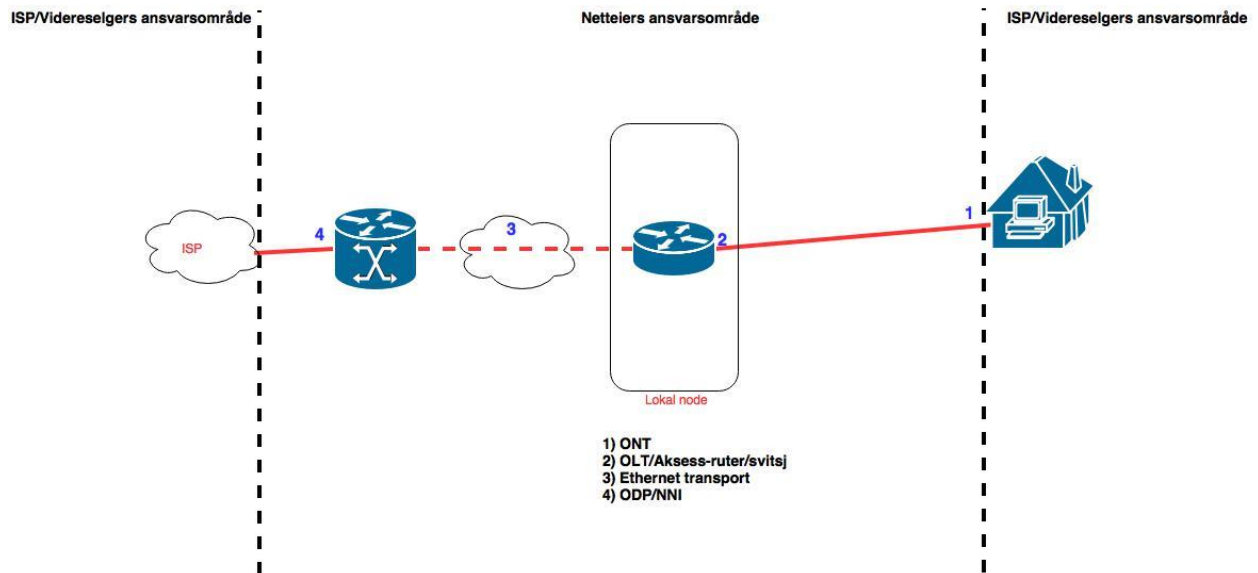
**VLAN** Virtual Local Area Networks. Med C-VLAN forstås Abbonentens VLAN id og med S-VLAN forstås Videreselgers VLAN id.

### 3. Beskrivelse av bitstrømproduktet

#### 3.1 Produktdefinisjon

Bitstrøm aksess er et bredbåndsprodukt basert på Netteiers fiberaksessnett. Bitstrøm defineres mellom grensesnitt på ONT hos Abonntenen og grensesnitt mot Videre selger sitt NNI. Jfr. figur 1. Tjenesten leveres med standardiserte grensesnitt. Bitstrøm aksess tilbys kun for kunder med fiber installert. Dvs. at fiber må være terminert i ONT hos kunde.

Bitstrøm aksess aggregeres gjennom Netteiers nett og overleveres til Videre selger på dedikerte NNier. Aksessene overføres som VLAN.



Figur 1 Referansefigur Bitstrøm

## **3.2 Egenskaper og bruksområder**

- Multicast kan støttes. Multicast skal tilbys dersom Netteier tilbyr dette til sine egne kunder. Men, dersom transportkapasiteten inn til et gitt område må skaleres kan det kreves et anleggsbidrag.
- Bitstrøm aksess leveres med ulike hastigheter, avhengig av den enkelte Netteiers produktportefølje. Se vedlegg D Prislister.

## **3.3 Profiler og hastigheter**

Bitstrøm aksess er beregnet på sluttkunde/forbruker i privatmarkedet, eventuelt med støtte for Multicast. Tilgjengelige produkter med hastighetsklasser er oppgitt i Vedlegg D.

Teknisk implementering av de enkelte profiler er spesifisert i kapittel 4.

## **3.4 Grensesnitt**

### **3.4.1 Grensesnitt mot Abonnementen**

Grensesnittet hos Abonnementen er typisk mediaconverter eller skjøteboks for fiber (også kalt ONT). Eventuelle tilpasninger av tilkobling hos abonnent bekostes av Videre selger.

### **3.4.2 Grensesnitt mot Videre selger**

Med grensesnitt mot Videre selger menes grensesnittet (NNI) som tilknytter Videre selger til Netteiers nett og som gir tilgang til aksesser levert via Bitstrøm. Grensesnittet er enten 1GE eller 10GE.

Se Vedlegg C, til denne avtalen Produktblad Bitstrøm NNI.

## 4. Produktspesifikasjon Bitstrøm aksess

Note: Dette kapitlet må forstås som et forslag på hvordan Bitstrøm aksess kan realiseres. Ulike varianter kan forekomme og hver enkelt Netteier må kvalitetssikre og tilpasse til sitt eget nett og nettdesign.

### 4.1 Innledning

Bitstrøm aksess leveres med ulike hastigheter og egenskaper avhengig av hva det den enkelte Netteier kan tilby. Videre selger må selv shape trafikk til ønsket sluttbrukerhastighet.

#### 4.1.1 Profiler og Hastigheter

Se også Vedlegg D Prislister Bitstrøm Aksess.

Produktnavn	Nedstrøms Mbps	Oppstrøms Mbps	Multicast kanaler	Multicast CAC Mbps
<i>Bitstrøm 50</i>	50	50	22	200
<i>Bitstrøm 100</i>	100	100	22	200
<i>Bitstrøm 250</i>	250	250	22	200
<i>Bitstrøm 500</i>	500	500	22	200

#### 4.1.2 Bitstrøm produkt på S-VLAN

Netteier oppretter et S-VLAN per aksess-ruter/svitsj pr. Videre selger. S-VLANene kan overbookes.

Netteier kan i noen tilfeller kreve et anleggsbidrag for å skalere uplink mellom OLT/aksessruter/svitsj og transportnett.

#### 4.1.3 Tekniske verdier

Tabellen viser de tekniske verdiene for bitstrømproduktet

Teknisk verdi	
Forsinkelse	<i>Maksimalt 25ms</i>
Jitter	<i>Maksimalt 15ms</i>
Pakketap	<i>Maksimalt 0,1%</i>
Dimensjonering av S-VLAN kapasitet	<i>Skaleres dersom trafikklast overstiger 75% i 60% av tiden målt over 7 dager.</i>

#### 4.1.4 Trafikkshaping

Videre selger er ansvarlig for trafikkshaping for egen sluttkunde på nedstrømstrafikk og oppstrømstrafikk. Netteier vil begrense trafikk på kundeporter og NNI-porter iht. til kjøpt kapasitet.

## 5. Tekniske beskrivelser

### 5.1 Krav til kundeutstyr

Av sikkerhetsmessige grunner må Videre selger implementere og følge RFC 1812 (*Requirements for IPv4 Routers*) i sitt utstyr som benyttes.

Alt brukerutstyr som tilknyttes skal være sertifisert iht til R&TTE direktivet. Dette gjelder følgelig også CPEer som tilknyttes via Bitstrøm.