

## Bilag 4: Service Level Agreement (SLA)

### 1 Omfang

Formålet med dette dokument er at beskrive SLA-parametre i forbindelse med European IP Transit. Parametrene baserer sig på målinger der udføres af TDC, og TDC kan følgelig ikke drages til ansvar for målinger udført af Operatøren eller eventuelle tredjemænd. Målingerne gennemføres som stikprøve.

### 2 Parametre for ydeevne

#### 2.1 Tilgængelighed

TDC's IP-net tilgængelighed udtrykkes som tilgængeligheden på de enkelte accesspunkter udregnet som gennemsnit over en måned.

Definitionen på tilgængeligheden for et individuelt accesspunkt er følgende:

$$\frac{(30*24*60 \text{ min.} - \text{nedetid}) * 100}{30*24*60 \text{ min.}}$$

Beregningen vil udelukkende blive baseret på fejlmeldingsdata fra TDC's fejladministrationssystem (FAS). Nedetid er defineret i Pkt. 3.1.

Disse målinger omfatter ikke tilgængeligheden på det faste kredsløb fra Operatørens adresse til TDC's POP.

#### Tilgængelighed på internationale linjer

Tilgængeligheden er  $\geq 99,5\%$ . I tilfælde, hvor der er nedbrud på en international linje, vil trafikken dog blive routet til alternative linjer. Gennemsnitsmålinger viser en tilgængelighed på 99,99%.

#### 2.2 Pakketab

Pakketabsmålinger foretages på grundlag af resultaterne af **Round Trip Delay**-målingerne. Manglende svar ved en pingtest anses for at være et pakketab.

Det tilstræbes at holde pakketabsmålinger uafhængige af elementer/komponenter, som TDC ikke er direkte ansvarlig for.

Data indsamles fra udvalgte routere i centrale netknudepunkter med fem minutters intervaller. Månedlige statistikker over RTD udregnes på basis af et gennemsnit af alle prøver fra den foregående måned.

Pakketab beregnes med nedenstående formel:

$$\frac{\text{Samlet mængde data sendt} * 100}{\text{Samlet mængde data modtaget}}$$

| En (1) måneds overvågningsperiode | Gennemsnitlige værdier |
|-----------------------------------|------------------------|
| Pakketab                          | < 0,5%                 |

#### Round Trip Delay i den internationale backbone

På de internationale kredsløb overvåger TDC konstant RTD ved brug af følgende princip:

Udgangspunktet for målingen er den nationale router lige før den internationale forbindelse, og endepunktet for målingen er den første router, man støder på lige efter den internationale forbindelse, også kaldet accessrouteren.

De internationale destinationer, som på nuværende tidspunkt er medtaget i RTD-målingerne, er nævnt nedenfor:

Destinationer i Europa:

- Amsterdam
- Frankfurt
- Hamborg
- London
- Prag
- Stockholm
- Zürich.

TDC garanterer en gennemsnitlig RTD i den europæiske backbone på  $\leq 50$  ms.

### **3 Definitioner**

#### **3.1 Nedetid**

Nedetiden starter, når fejlen er indlagt i FASIN. TDC udleverer et fejlmeldingsnummer til operatøren. Nedetiden slutter, når den rapporterede fejl er blevet rettet.

Følgende undtagelser kommer i betragtning ved beregning af utilgængelighed:

- Nedetid i et servicevindue, hvis et sådant er varslet fra TDC
- Fejl, der skyldes operatørens udstyr eller applikationer.