

Bilag 3

Operator Connect

Beskrivelse av tilknytningsløsningen

INNHOLDSFORTEGNELSE

<u>1.</u>	<u>OPERATOR CONNECT</u>	<u>3</u>
1.1	Hovedelementer	3
1.2	Utplassering av CPE-er	4
1.3	Redundans og oppetid	4
1.4	Varsling av planlagt arbeid	4
<u>2.</u>	<u>PROTOKOLLER, VPN OG IP-ADRESSER</u>	<u>5</u>
2.1	BGP	5
2.2	BFD	5
2.3	TCP	5
2.4	UDP	5
2.5	SCTP	5
2.6	VPN	5
2.7	IP-adresser	5

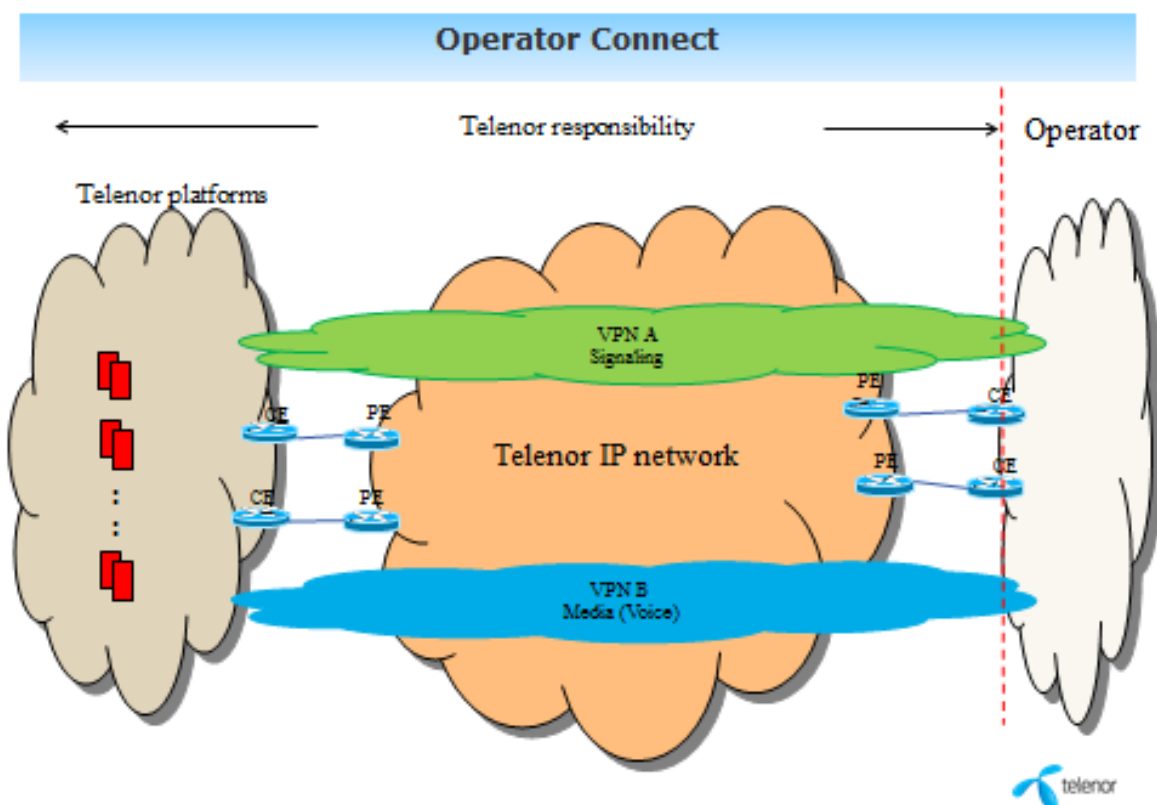
1. Operator Connect

1.1 Hovedelementer

Den fysiske tilknytningen som er nødvendig for SIP samtrafikk med Telenor realiseres via Telenors bredbåndsnett. Telenor leverer to rutere i tilbyders lokasjon i Norge (unntatt Svalbard) som knyttes fysisk mot Telenors nett via hver sin fiber. Tilknytningsløsningen tilhører produktfamilien Operator Connect, og består tillegg til den fysiske leveransen av:

- VPN for media og signalering
- VPN for testformål
- VPN til andre formål
- To hastighetsklasser
- Overvåking 24/7
- SLA6
- Web verktøy

Prinsippskisse under.



Tilgjengelige båndbredder vises i tabellen under.

Basisløsning
1 Gbit/s
10 Gbit/s
VPN
Type 1 - Signalering
Type 2 - Media
Type n - Annet formål

1.2 Utplassing av CPE-er

Løsningen leveres som en standard Lag 3 VPN-tjeneste produsert i Telenors IP nett. Tjenesten er etablert som en redundant løsning med 2 CPEer som er logisk koplet sammen. Tjenesten er basert på MPLS og dekker hele Norge og kunden velger innplasseringslokasjoner for de to CPE-ene som etableres.

Det etableres VPN for både test og produksjon. De VPN som etableres er kundespesifikke og blir etablert både på kundens lokasjoner og på de lokasjoner hvor Telenor har test- eller produksjonsutstyr. De enkelte VPNene koples opp mot den tjeneste som kunden har valgt å benytte.

1.3 Redundans og opetid

Tjenesten leveres kun som en SLA6 tjeneste. SLA6 gir en løsning som er overvåket 24/7. Feil på løsningen blir rapportert inn via en alarmfunksjon til Telenors operations avdeling.

Kunden vil til enhver tid ha tilgang til informasjon om status på løsningen via Telenors WEB-baserte informasjonssystem WEBLINE. Dette verktøyet er tilgjengelig for alle kunder av Operator Connect.

1.4 Varsling av planlagt arbeid

Fra WEBLINE kan det også bestilles maildistribusjon av informasjon knyttet til PAIN (Planlagt Arbeid I Nettet).

2. Protokoller, VPN og IP-adresser

2.1 BGP

Border Gateway Protocol (BGP) er en rutingprotokoll som blant annet benyttes i kjernen av Internett. Rent funksjonelt så setter den opp en tabell over IP-nettverk eller «prefixer» som spesifiserer nåbarheten mellom autonome systemer (AS). Protokollen er beskrevet som en path vector-protokoll. BGP bruker ikke vanlige IGP-verdier, men benytter trafikkbaner, nettverkspolitikk og/eller regelsett.

2.2 BFD

Bidirectional Forwarding Detection (BFD). For å kunne rerute tjenestene ved utfall på en av kommunikasjonsveiene, er det lagt opp til bruk av BFD i tillegg til BGP. Det gir en betydelig raskere omkopling og også applikasjonsredundans.

2.3 TCP

Transmission Control Protocol (TCP) er en nettverksprotokoll for forbindelsesorientert, pålitelig overføring av informasjon, og opererer på transportlaget i OSI-modellen for datanett.

2.4 UDP

User Datagram Protocol (UDP) er en enkel meldingsorientert nettverksprotokoll for forbindelsesløs overføring av informasjon, og opererer på transportlaget i OSI-modellen for datanett.

2.5 SCTP

Stream Control Transmission Protocol (SCTP) er en avansert protokoll for transportlaget i OSI-modellen, som kanskje vil avløse TCP en dag.

2.6 VPN

Virtual Private Network (VPN) gjør at vi kan tilby tjenestene med oppkopling mot alle våre tjenestepunkter. De er bygget opp som Lag 3.

2.7 IP-adresser

Kun offentlige IP-adresser er tillatt.