

CloudAccess (L2-Ethernet)

Tjenestebeskrivelse

18.11.2022

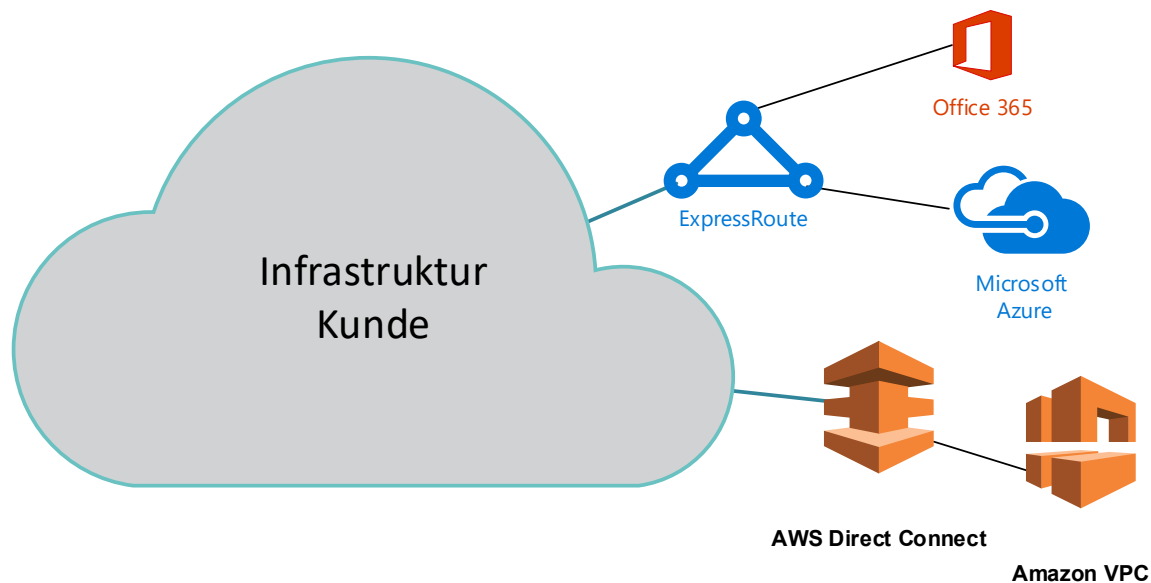
Innhold

1	Innledning	3
2	CloudAccess – Microsoft Azure ExpressRoute	4
2.1	Nettverk	5
2.2	Routing domener	5
2.2.1	<i>Microsoft Peering</i>	5
2.2.2	<i>Azure Private Peering</i>	5
2.2.3	<i>Microsoft Transport</i>	5
2.3	Redundans	6
2.4	Forventet ytelse	6
2.5	Quality of Service (QoS)	7
2.6	Produkter og tjenester - Microsoft	8
2.7	Implementasjon av forbindelse til Microsoft Azure ExpressRoute	9
2.7.1	<i>Bestilling av CloudAccess til Microsoft Azure ExpressRoute</i>	10
2.7.2	<i>Bestilling av Microsoft ExpressRoute</i>	10
2.7.3	<i>Opprette ExpressRoute forbindelser</i>	11
3	CloudAccess – Amazon Web Services (AWS)	12
3.1	Nettverk	12
3.2	Redundans	13
3.3	Forventet ytelse	13
3.4	Produkter og tjenester - Amazon	14
3.4.1	<i>Tilleggstjenester</i>	15
3.5	Implementasjon av forbindelse til AWS	16
3.5.1	<i>Bestilling av CloudAccess til Amazon Web Services (AWS)</i>	16
3.5.2	<i>Bestilling gjennom Amazon Management Console</i>	17
4	Service Level Agreement (SLA)	18
4.1	Serviceetid	18
4.2	Servicegaranti	18
5	Forbehold og begrensninger	19

1 Innledning

Dokumentet beskriver kommunikasjonsløsninger til Microsoft Azure og Amazon Web Services. Produktet CloudAccess leveres som en tilleggstjeneste til Kunder med Ethernet fra GlobalConnect.

Til Microsoft Azure og Amazon Web Services opprettes direkte forbindelser med GlobalConnect CloudAccess for å sikre god ytelse for applikasjonene. Trafikken går ikke over Internett, noe som gir lavere forsinkelse og høyere sikkerhet.



GlobalConnect har direkteforbindelser til de største innholdsleverandørene som inkluderer tjenester fra Equinix, Microsoft, Amazon, Google og Akamai for å nevne noen.

2 CloudAccess – Microsoft Azure ExpressRoute

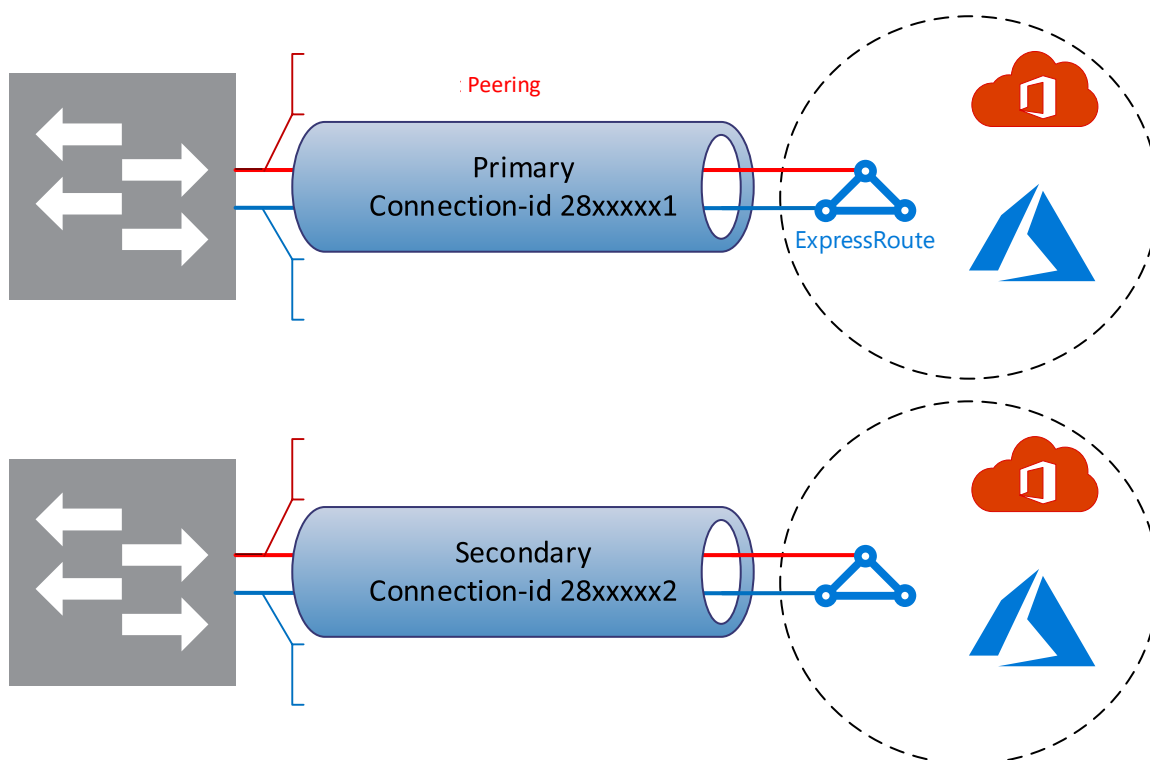
Med GlobalConnect CloudAccess opprettes direkte forbindelser Microsoft datasenter hvor tjenester som Microsoft Azure, Office 365 og Dynamics 365 finnes.

Microsoft Azure er en samling av skytjenester som utviklere og IT-medarbeidere bruker til å utvikle, distribuere og administrere programmer. Azure gir deg muligheten til å utvikle og distribuere verktøy, programmer og rammeverk der du ønsker.

Teknisk sett består CloudAccess mot Microsoft av 2 logiske forbindelser (primær og sekundær) mellom Ethernet-aksess hos Kunde og Microsoft Azure ExpressRoute. Fordelen med ExpressRoute er at trafikken ikke går over Internett, noe som gir høyere sikkerhet og en konstant/forutsigbar ytelse for applikasjonene.

- CloudAccess er logiske forbindelser fra Kundens Ethernet til Microsoft datasenter, som bestilles og leveres av GlobalConnect
- Microsoft Azure ExpressRoute gir tilgang til tjenester som Azure, Office 365 og Dynamics 365. Kunde bestiller Azure ExpressRoute med tilhørende tjenester direkte av Microsoft eller Microsoft Partner.

Skissen under viser CloudAccess-tjenesten som består av 2 logiske forbindelser (Primær og Sekundær) som er sammenkoblingen mellom Ethernet Multiaksesspunkt(er) tilhørende Kunde og Azure ExpressRoute fra Microsoft.



2.1 Nettverk

GlobalConnect har infrastruktur til Microsoft datasentre i Norge, Nederland og Storbritannia der vi tilbyr direkte forbindelser fra Kundens Ethernet til Microsoft ExpressRoute.

Med CloudAccess opprettes S-VLAN fra Ethernet multiaksesspunkt hos Kunde til Microsoft Azure ExpressRoute.

- Kunde må benytte «dobbel-tag» med indre og ytre -VLAN fra egen infrastruktur mot GlobalConnect.
- GlobalConnect overfører indre-VLAN transparent fra Kunde til Microsoft Azure ExpressRoute

2.2 Routing domener

Routing domener er del av Microsoft Azure ExpressRoute og konfigureres identisk gjennom en primær og sekundær forbindelse for å sikre høy tilgjengelighet, domener som kan konfigureres er:

- Azure Private Peering
- Microsoft Peering
- Microsoft transport

2.2.1 Microsoft Peering

Microsoft peering gir tilgang til cloud tjenester som f.eks. Office 365, Dynamics 365 og Azure PaaS¹ tjenester. Microsoft peering benytter offentlige IP-adresser mellom Kundens IP-nett og Microsoft

2.2.2 Azure Private Peering

Med Azure private peering leveres tjenester som Azure Compute som er virtuelle maskiner og ulike Cloud tjenester distribuert i et virtuelt nettverk. Private peering-domenet kan sees på som en forlengelse av Kundens nettverk mot Microsoft Azure.

Med private peering benyttes private IP-adresser mellom Kundens IP-nett og Azure virtuelle nettverk (VNets).

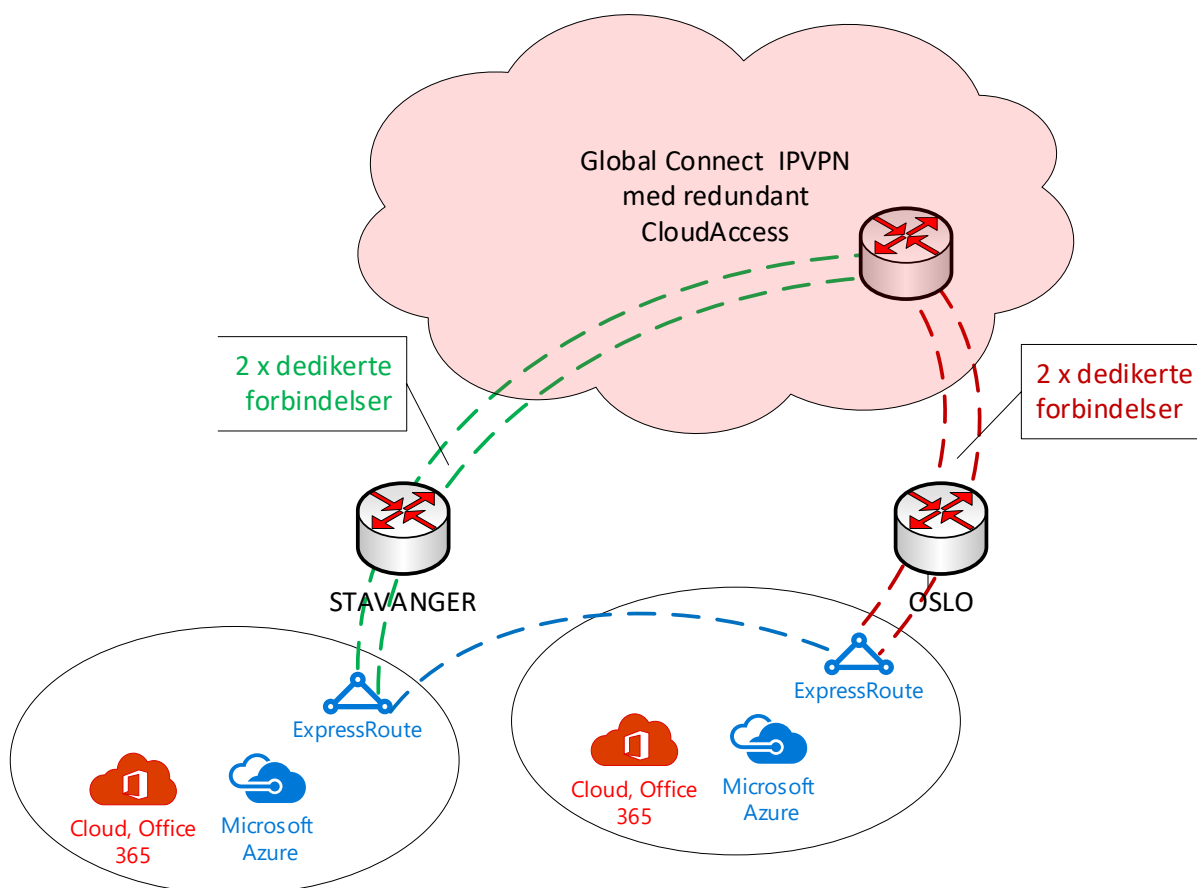
2.2.3 Microsoft Transport

Med Microsoft Transport definerer Kunde selv de indre-VLAN som brukes mot ulike Microsoft tjenester. GlobalConnect vil i dette tilfelle kun definere de Ytre VLAN for transport av Primær og Sekundær forbindelsene.

¹ Plattform as a Service

2.3 Redundans

GlobalConnect har fysisk redundans i kjernettet og re-ruting av logiske forbindelser vil utføres automatisk hvis feil i infrastruktur. Flere logiske forbindelser kan etableres mellom Kunde og MS Azure for ekstra sikkerhet. Skissen under viser eksempel med redundant Microsoft Azure løsning med 2xCloudAccess som gir 4 logiske forbindelser til ExpressRoute i Oslo og Stavanger.



2.4 Forventet ytelse

Opplevd responstid og tidsvariasjon avhenger av kapasitet, avstand, protokoll og applikasjon som benyttes. Typiske målinger utført fra sentral lokasjon i Norge til avleveringspunkter i datasenter i følgende byer:

	Norway East	Norway West	London (LD04)	Amsterdam (AM05)
Latency (forsinkelse)	~ 10 ms	~ 10 ms	~ 40 ms	~ 30 ms
Jitter (variabel forsinkelse)	5-15 ms	5-15 ms	5-15 ms	5-15 ms

2.5 Quality of Service (QoS)

CloudAccess tjenesten i seg selv er transparent for QoS verdier som utveksles mellom tjener og klient. Skype for Business inneholder trafikk med ulike behov og differensiert QoS anbefales av [Microsoft](#).

GlobalConnect Ethernet gir mulighet for forskjellige trafikk-profiler, TP-4 og TP-5 som vist under vil passe Skype for Business.

Traffic type	Merking, DSCP/AF ²	TP-4	TP-5
Network control class		2%	2%
Realtime Voice (1)	46/EF	30%	5%
Realtime Video	34/AF41	20%	35%
Business	26/AF31	20%	35%
LAN	18/AF21	Best Effort	Best Effort
Bulk	10/AF11	Best Effort	Best Effort
Standard	0/BE	28%	23%

² Differentiated Services Code Point / Assured Forwarding

2.6 Produkter og tjenester - Microsoft

GlobalConnect leverer logiske forbindelser Kundens Ethernet til Microsoft datasenter. Kunder med GlobalConnect Ethernet kan bestille følgende kapaciteter til Microsoft Azure ExpressRoute

Tjeneste	Beskrivelse
CloudAccess OSL - 50 Mbps Azure	Dedikert logisk forbindelse med 50 Mbps til Oslo
CloudAccess OSL - 100 Mbps Azure	Dedikert logisk forbindelse med 100 Mbps til Oslo
CloudAccess OSL - 200 Mbps Azure	Dedikert logisk forbindelse med 200 Mbps til Oslo
CloudAccess OSL - 500 Mbps Azure	Dedikert logisk forbindelse med 500 Mbps til Oslo
CloudAccess OSL - 1 Gbps Azure	Dedikert logisk forbindelse med 1 Gbps til Oslo
CloudAccess OSL - 2 Gbps Azure	Dedikert logisk forbindelse med 2 Gbps til Oslo
CloudAccess OSL – 5 Gbps Azure	Dedikert logisk forbindelse med 5 Gbps til Oslo
CloudAccess OSL - 10 Gbps Azure	Dedikert logisk forbindelse med 10 Gbps til Oslo
CloudAccess SVG - 50 Mbps Azure	Dedikert logisk forbindelse med 50 Mbps til Stavanger
CloudAccess SVG - 100 Mbps Azure	Dedikert logisk forbindelse med 100 Mbps til Stavanger
CloudAccess SVG - 200 Mbps Azure	Dedikert logisk forbindelse med 200 Mbps til Stavanger
CloudAccess SVG - 500 Mbps Azure	Dedikert logisk forbindelse med 500 Mbps til Stavanger
CloudAccess SVG - 1 Gbps Azure	Dedikert logisk forbindelse med 1 Gbps til Stavanger
CloudAccess SVG - 2 Gbps Azure	Dedikert logisk forbindelse med 2 Gbps til Stavanger
CloudAccess SVG – 5 Gbps Azure	Dedikert logisk forbindelse med 5 Gbps til Stavanger
CloudAccess SVG - 10 Gbps Azure	Dedikert logisk forbindelse med 10 Gbps til Stavanger
CloudAccess LON - 50 Mbps Azure	Dedikert logisk forbindelse med 50 Mbps til London
CloudAccess LON - 100 Mbps Azure	Dedikert logisk forbindelse med 100 Mbps til London
CloudAccess LON - 200 Mbps Azure	Dedikert logisk forbindelse med 200 Mbps til London
CloudAccess LON - 500 Mbps Azure	Dedikert logisk forbindelse med 500 Mbps til London
CloudAccess LON - 1 Gbps Azure	Dedikert logisk forbindelse med 1 Gbps til London
CloudAccess LON - 2 Gbps Azure	Dedikert logisk forbindelse med 2 Gbps til London
CloudAccess LON – 5 Gbps Azure	Dedikert logisk forbindelse med 5 Gbps til London
CloudAccess LON - 10 Gbps Azure	Dedikert logisk forbindelse med 10 Gbps til London
CloudAccess AMS - 50 Mbps Azure	Dedikert logisk forbindelse med 50 Mbps til Amsterdam
CloudAccess AMS - 100 Mbps Azure	Dedikert logisk forbindelse med 100 Mbps til Amsterdam
CloudAccess AMS - 200 Mbps Azure	Dedikert logisk forbindelse med 200 Mbps til Amsterdam
CloudAccess AMS - 500 Mbps Azure	Dedikert logisk forbindelse med 500 Mbps til Amsterdam
CloudAccess AMS - 1 Gbps Azure	Dedikert logisk forbindelse med 1 Gbps til Amsterdam
CloudAccess AMS – 2 Gbps Azure	Dedikert logisk forbindelse med 2 Gbps til Amsterdam
CloudAccess AMS – 5 Gbps Azure	Dedikert logisk forbindelse med 5 Gbps til Amsterdam
CloudAccess AMS - 10 Gbps Azure	Dedikert logisk forbindelse med 10 Gbps til Amsterdam

Tilleggstjenester

Service Level Agreement (SLA)	Beskrivelse
VLAN(L2-Ethernet), Azure Private Peering	ExpressRoute for Azure tjenester
VLAN(L2-Ethernet), Microsoft Peering	ExpressRoute for Office 365
VLAN(L2-Ethernet), Microsoft Transport	
Serviceetid Basis (CloudAccess)	Virkedager 08:00–17:00
Serviceetid Utvidet (CloudAccess)	Virkedager 08:00–22:00 og lørdager 08:00–22:00
Serviceetid Kontinuerlig (CloudAccess)	24/7/365
Servicegaranti 1 (CloudAccess)	Se kapittel 4.2
Servicegaranti 2 (CloudAccess)	Se kapittel 4.2
Servicegaranti 3 (CloudAccess)	Se kapittel 4.2

2.7 Implementasjon av forbindelse til Microsoft Azure ExpressRoute

Ved opprettelse av Microsoft ExpressRoute må aktiviteter koordineres mellom GlobalConnect og Kunde. GlobalConnect etablerer forbindelser til Microsoft ExpressRoute i Oslo, London og Amsterdam.

Skissen viser en overordnet arbeidsflyt for implementasjon av forbindelser gjennom Microsoft ExpressRoute



2.7.1 Bestilling av CloudAccess til Microsoft Azure ExpressRoute

Forberedelser	Informasjon fra Kunde
Kunde bestiller Ethernet multiaksesspunkt hos GlobalConnect hvis ikke eksisterende skal benyttes	<sambandsnummer >
Microsoft Azure ExpressRoute bestilles i Azure Portal	<input type="checkbox"/>
Leverandør velges (Provider), ref.2.7.2	<input type="checkbox"/>
Peering til Oslo, Stavanger, Amsterdam eller London velges (Peering location)	<Lokasjon>
Hastighet velges	<Hastighet>
Microsoft Service Key sendes i en kryptert ZIP-file til GlobalConnect	<input type="checkbox"/>

Microsoft Service Key oversendes i en kryptert-fil til cloudaccess@globalconnect.no, En komprimert ZIP-fil kan benyttes og vi anbefaler AES-256 som minimum krypteringsmetode.

Kontaktperson hos Kunde som kjenner passord for kryptert-fil, oppgis i mail..Passord til kryptert fil skal ikke sendes på e-post, bruk gjerne SMS eller verbal kommunikasjon

Teknisk informasjon fra Kunde	Parametere
Hvilke Ethernet multiaksesspunkt skal benyttes for Primærformbindelse	<Sambandsnummer>
Hvilke Ethernet multiaksesspunkt skal benyttes for Sekundærformbindelse	<Sambandsnummer>
Hvilke indre VLAN skal Microsoft Peering leveres på	<VLAN ID>
Hvilke indre VLAN skal Azure Private Peering leveres på	<VLAN ID>
Hvilke indre VLAN skal Microsoft Transport leveres på	<VLAN ID>

2.7.2 Bestilling av Microsoft ExpressRoute

[Microsoft Azure Portalen](#) benyttes for bestilling av ExpressRoute fra Microsoft. Direkteforbindelser til Microsoft ExpressRoute etableres til ønsket «peering location» med valgene under

Provider	Peering location	Location
GlobalConnect	Oslo	Norway East
GlobalConnect	Stavanger	Norway West
Equinix	London	(Europe) North Europe
Equinix	Amsterdam	(Europe) North Europe

2.7.3 Opprette ExpressRoute forbindelser

Microsoft Azure

Home > Create ExpressRoute circuit

Create ExpressRoute circuit ✕

Create new or import from classic ⓘ

Create new Import

Circuit name *
CloudAccess ✓

Provider * ⓘ
GlobalConnect ▼

Peering location * ⓘ
Oslo ▼

Bandwidth * ⓘ
200Mbps ▼

SKU * ⓘ
Standard Premium

Billing model * ⓘ
Unlimited Metered

Allow classic operations ⓘ

Subscription *
Betale for forbruk ▼

Resource group *
Select existing... ▼
[Create new](#)

Location *
(Europe) North Europe ▼

Navngi forbindelsen

Velg GlobalConnect eller Equinix avhengig av peering lokasjon som ønskes, Ref. 2.7.2

ExpressRoute lokasjon:

Oslo, Stavanger, Amsterdam eller London

Hastighet på forbindelsen spesifiseres

Azure region for datasenter velges

3 CloudAccess – Amazon Web Services (AWS)

For kunder med GlobalConnect Ethernet kan vi tilby direkteforbindelser til Amazon datasentre i Europa. Direkteforbindelser fra Kunde til Amazon gir høyere ytelse og sikkerhet for applikasjonene og er en anbefalt løsning for bedrifter.

Overføring av større mengder data via Internett kan være tidkrevende og applikasjoner som krevere sanntids overføring, vil ha stor fordel av direkteforbindelse til AWS.

GlobalConnect benytter AWS Direct Connect og/eller Hosted Connect som direkte forbindelse mellom Kunde og Amazon Web Services. For å unngå «flaskehals» i nettet bør fysisk aksesshastighet til Kunde være høyere eller tilsvare den/de logiske forbindelsene AWS.

Med AWS Direct/Hosted Connect kan Kunde knytte seg opp mot alle tilgjengelige AWS tjenester i regionen eller Globalt

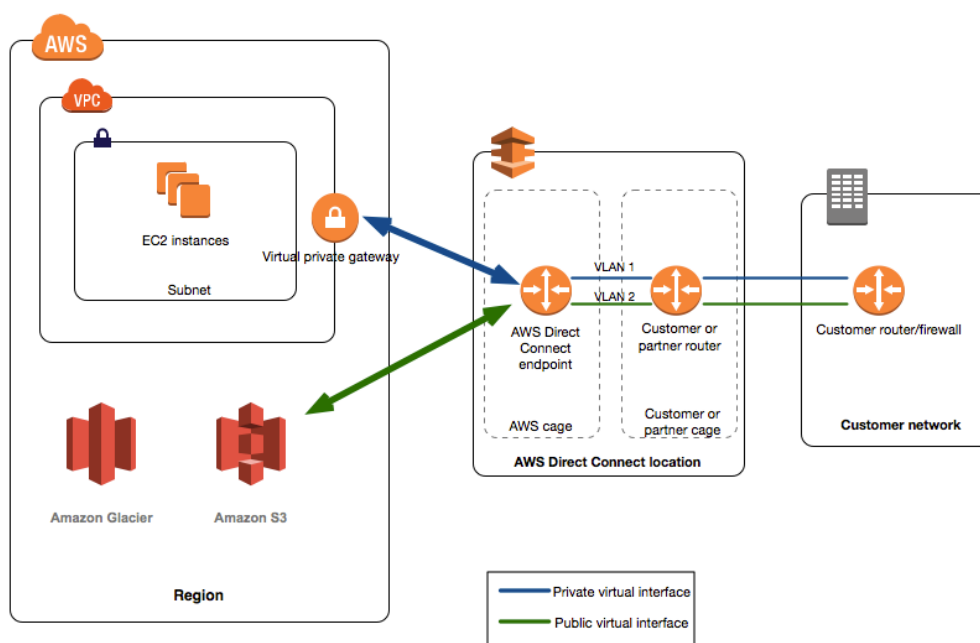
- CloudAccess; er den logiske forbindelsen fra Kundens Ethernet til Amazon datasenter, bestilles og leveres av GlobalConnect
- AWS Direct Connect, AWS Hosted Connect og øvrige AWS tjenester bestilles og leveres av Amazon

3.1 Nettverk

Med virtuelle grensesnitt kan Kunde få tilgang til offentlige og private ressurser og opprettholde nettverks separasjon mellom offentlige og private miljøer.

Skissen under viser løsning med offentlige og private AWS ressurser.

1. Objekter som er lagret i Amazon S3 benytter offentlig IP-adresser
2. EC2 ressurser kjører her innenfor Virtual Private Cloud (VPC) med private adresser
 - (EC-2 kan også benytte Public-IP)



Kilde: Amazon

3.2 Redundans

GlobalConnect har fysisk redundans i kjernettet og vil re-route logiske forbindelser hvis feil i egen infrastruktur. For ekstra sikkerhet mot mulig utfall av datasenter anbefales etablering av dubberte CloudAccess forbindelser til ulike AWS soner, inntil 4 soner kan etableres innen en region.

Amazon har egne priser for bruk av AWS, som faktureres direkte fra Amazon til Kunde. Mer informasjon om AWS priser og betingelser finnes [HER](#)

3.3 Forventet ytelse

Opplevd responstid og tidsvariasjon avhenger av kapasitet, avstand, protokoll og applikasjon som benyttes. Typiske målinger utført i Norge fra browser til AWS region via følgende byer:

	Europe Stockholm	Europe (London)	Amsterdam
Latency (forsinkelse)	~ 25 millisekunder	~ 37 millisekunder	~ 35 millisekunder
Jitter (variabel forsinkelse)	5-15 millisekunder	5-15 millisekunder	5-15 millisekunder

3.4 Produkter og tjenester - Amazon

GlobalConnect leverer logisk forbindelse fra Kundens Ethernet til Amazon datasenter. Kunder med GlobalConnect Ethernet kan bestille følgende kapaciteter til Amazon Web Services

Produkt	Beskrivelse
CloudAccess STO - 50 Mbps AWS	Dedikert logisk forbindelse med 50 Mbps til Stockholm
CloudAccess STO - 100 Mbps AWS	Dedikert logisk forbindelse med 100 Mbps til Stockholm
CloudAccess STO - 200 Mbps AWS	Dedikert logisk forbindelse med 200 Mbps til Stockholm
CloudAccess STO - 300 Mbps AWS	Dedikert logisk forbindelse med 300 Mbps til Stockholm
CloudAccess STO - 400 Mbps AWS	Dedikert logisk forbindelse med 400 Mbps til Stockholm
CloudAccess STO - 500 Mbps AWS	Dedikert logisk forbindelse med 500 Mbps til Stockholm
CloudAccess STO - 1 Gbps AWS	Dedikert logisk forbindelse med 1 Gbps til Stockholm
CloudAccess STO - 2 Gbps AWS	Dedikert logisk forbindelse med 2 Gbps til Stockholm
CloudAccess STO - 5 Gbps AWS	Dedikert logisk forbindelse med 5 Gbps til Stockholm
CloudAccess STO - 10 Gbps AWS	Dedikert logisk forbindelse med 10 Gbps til Stockholm
CloudAccess AMS - 50 Mbps AWS	Dedikert logisk forbindelse med 50 Mbps til Amsterdam
CloudAccess AMS - 100 Mbps AWS	Dedikert logisk forbindelse med 100 Mbps til Amsterdam
CloudAccess AMS - 200 Mbps AWS	Dedikert logisk forbindelse med 200 Mbps til Amsterdam
CloudAccess AMS - 300 Mbps AWS	Dedikert logisk forbindelse med 300 Mbps til Amsterdam
CloudAccess AMS - 400 Mbps AWS	Dedikert logisk forbindelse med 400 Mbps til Amsterdam
CloudAccess AMS - 500 Mbps AWS	Dedikert logisk forbindelse med 500 Mbps til Amsterdam
CloudAccess AMS - 1 Gbps AWS	Dedikert logisk forbindelse med 1 Gbps til Amsterdam
CloudAccess AMS - 2 Gbps AWS	Dedikert logisk forbindelse med 2 Gbps til Amsterdam
CloudAccess AMS - 5 Gbps AWS	Dedikert logisk forbindelse med 5 Gbps til Amsterdam
CloudAccess AMS - 10 Gbps AWS	Dedikert logisk forbindelse med 10 Gbps til Amsterdam
CloudAccess LON - 50 Mbps AWS	Dedikert logisk forbindelse med 50 Mbps til London
CloudAccess LON - 100 Mbps AWS	Dedikert logisk forbindelse med 100 Mbps til London
CloudAccess LON - 200 Mbps AWS	Dedikert logisk forbindelse med 200 Mbps til London
CloudAccess LON - 300 Mbps AWS	Dedikert logisk forbindelse med 300 Mbps til London
CloudAccess LON - 400 Mbps AWS	Dedikert logisk forbindelse med 400 Mbps til London
CloudAccess LON - 500 Mbps AWS	Dedikert logisk forbindelse med 500 Mbps til London

3.4.1 Tilleggstjenester

Service Level Agreement (SLA)	Beskrivelse
VLAN(L2-Ethernet), Amazon Web Services	VLAN for transport av AWS tjeneste, opprettes for hver AWS VPC
Servicetid Basis (CloudAccess)	Virkedager kl. 08:00 – 17:00
Servicetid Utvidet (CloudAccess)	Virkedager og Lørdager kl. 07:00 – 23:00
Servicetid Kontinuerlig (CloudAccess)	24/7/365
Servicegaranti 1 (CloudAccess)	Se kapittel 4.2
Servicegaranti 2 (CloudAccess)	Se kapittel 4.2
Servicegaranti 3 (CloudAccess)	Se kapittel 4.2

3.5 Implementasjon av forbindelse til AWS

Ved opprettelse av AWS Direct Connect må aktiviteter koordineres mellom GlobalConnect og Kunde

- Kunde oppretter seg som bruker hos Amazon og benytter AWS Management Console for bestilling av AWS tjenester
- Kunde bestiller GlobalConnect CloudAccess og oversender AWS account-ID til GlobalConnect
- GlobalConnect oppretter forbindelsen til AWS på vegne av kunden
- Kunde godkjenner forbindelsen i AWS Management Console
- Amazon verifiserer eierskapet til offentlig IP-prefiks og BGP ASN, dette kan ta inntil 72 timer og forsinkelsen kan påvirke antatt ferdigstilling
- Kunde oppretter virtuelt grensesnitt (privat og/eller offentlig) i AWS Management Console
- GlobalConnect sammenkobler Kundens Ethernet og AWS
- Løsning testes og ferdigstilles



3.5.1 Bestilling av CloudAccess til Amazon Web Services (AWS)

Ved bestilling av CloudAccess er det behov for teknisk informasjon for å kunne implementere løsning.

Forberedelser	Informasjon fra Kunde
Kunde bestiller Ethernet multiaksesspunkt hos GlobalConnect hvis ikke eksisterende skal benyttes	<sambandsnummer>
AWS Direct Connect bestilles av kunde gjennom AWS Management Console portalen	<input type="checkbox"/>
Peering til Stockholm, Amsterdam eller London velges	<Lokasjon>
Hastighet velges	<Hastighet>
Account-ID sendes GlobalConnect i en kryptert ZIP-file	<input type="checkbox"/>

Teknisk informasjon	VPN parametere
Hvilke Ethernet multiaksesspunkt skal benyttes for forbindelse	<Sambandsnummer>
Hvilke indre VLAN skal AWS VPC-1 leveres på	<VLAN ID>
Hvilke indre VLAN skal AWS VPC-2(opsjon) leveres på	<VLAN ID>

3.5.2 Bestilling gjennom Amazon Management Console

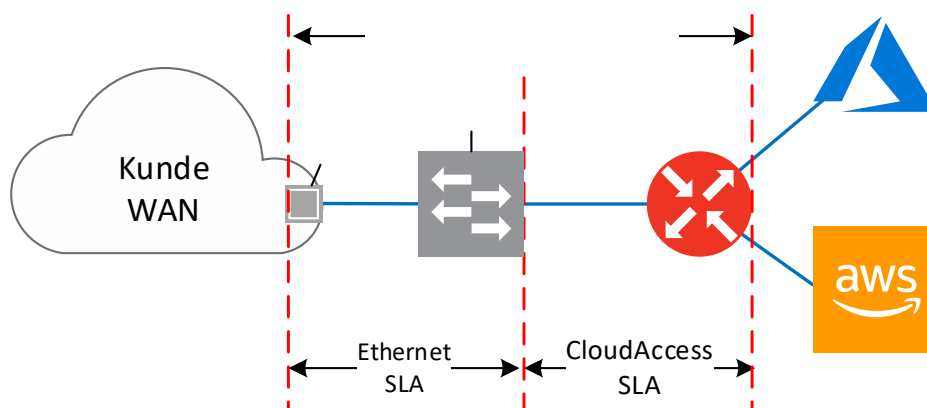
Foruten tekniske parametere velger Kunden opsjonene under avhengig av lokasjon som ønskes.

Peering lokasjon	Amazon Management Console	
	Informasjon til GlobalConnect	AWS Datasenter
Stockholm – SK1	AWS Account ID	Stockholm Region 3 Availability Zones
London – LD4	AWS Account ID	London Region 3 Availability Zones
Amsterdam – AM3	AWS Account ID	Amsterdam Point of Presence

4 Service Level Agreement (SLA)

SLA som tilbys er en kombinasjon av Servicetid og Servicegaranti spesifisert for tjenesten. CloudAccess er basert på logiske forbindelser fra GlobalConnect kjernenett til fysisk port på avleveringspunkt (se skisse under) i et av følgende datasentre:

- GlobalConnect, Norway East
- GlobalConnect, Norway West
- Equinix SK1, Stockholm, Sweden
- Equinix AM05, Amsterdam, Nederland
- Equinix LD04, London, England
-



4.1 Servicetid

Servicetiden spesifiserer dekningsperioden for feilmelding, feilhåndtering og feilretting. En av følgende Servicevinduer kan bestilles for CloudAccess tjenesten.

Betegnelse	Type feil som rettes	Servicetid
Basis	Alle	Virkedager kl. 08:00 – 17:00
Utvidet	Alle	Virkedager og Lørdager kl. 07:00-23:00
Kontinuerlig	Alle	24/7/365

4.2 Servicegaranti

En av følgende Servicegarantier kan bestilles for CloudAccess tjenesten

Parameter	Servicegaranti 1	Servicegaranti 2	Servicegaranti 3
Tjenestetilgjengelighet per måned	99,50%	99,60%	99,75%
Fysisk feilretting	< 8 timer	< 5 timer	< 3 timer
Terminalbasert feilretting	< 4 timer	< 1 timer	< 3 minutter
Responstid	Umiddelbart	Umiddelbart	Umiddelbart
Tilbakemelding under feilretting	< 2 timer	< 1 time	< 30 minutter
Latency (GlobalConnect infrastruktur)	< 45 ms	< 45 ms	< 45 ms
Jitter (GlobalConnect infrastruktur)	< 15 ms	< 15 ms	< 15 ms
Feilmottak	24/7/365	24/7/365	24/7/365

5 Forbehold og begrensninger

- Generelle avtalevilkår er publisert på www.GlobalConnect.no
- Kunden er selv ansvarlig for innhold som kommuniseres til og fra eget nettverk
- Kunden er selv ansvarlig for egen sikkerhet i forbindelse med utveksling av data mellom skytjenester og eget nettverk
- Cloud tjenester levert av Microsoft og Amazon omhandles av SLA avtalen Kunden har tegnet med Microsoft og/eller Amazon