

# Tjenestebeskrivelse Managed Operations

Tjenestebeskrivelse gjeldende 01.03.2025.

Underlagt Generelle Betingelser, Nettskyavtale eller SSA avtale.

## 1 Om Managed Operations

Tjenesteavtale Managed Operations skal sikre en faglig forsvarlig drift av Kundens egne systemer.

Driftstjenestene leveres som fastprisede moduler i kombinasjon med forefallende tjenester belastet etter medgått tid.

### 1.1 Fastprismoduler

Fastprismoduler inneholder elementer som kontrollfunksjoner, overvåkning, varsling og regelmessig preventivt vedlikehold ut fra det aktuelle delsystemet.

Fastprismoduler dekker kundens faktiske systemsammensetning. Serverne kan være fysiske eller virtuelle, og kan være plassert i en kombinasjon av Kundens egne lokaler, Leverandørens datasenter, Microsoft Azure eller andre 3.parts offentlige nettskyer eller datasenter.

### 1.2 Oppgavekategorier

#### 1.2.1 Leverandøroppgaver

Forefallende oppgaver, heretter benevnt som «Leverandøroppgaver», er **driftsoppgaver** som **må** eller **bør** utføres **fortløpende** ut fra veletablert industripraksis, Produsentenes «Beste Praksis» og Leverandørens faglige vurdering.

Leverandøroppgaver utføres etter medgått tid som timebaserte konsulentttjenester som regulert i Tjenestebeskrivelse «Timebaserte Konsulentttjenester».

Leverandøroppgaver utføres med mål om at Kundens systemer har teknisk god helsetilstand, god sikkerhet og samsvar, og basert på etablert beste praksis. Dermed underbygges sannsynligheten for høy oppetid, stabilitet og tilgjengelighet i Kundens systemer.

Avtalen definerer rammer for respons og iverksetting av Leverandøroppgaver nedenfor.

## 2 Gyldighet og Avtale

Denne tjenestebeskrivelsen beskriver leveranser i henhold til gyldig avtale mellom partene av typen Generelle Betingelser, «Nettskyavtale» eller «SSA» avtale.

Tjenestene i Managed Operations leveres i henhold til gjeldende Tjenestebeskrivelse «Timebaserte Konsulent tjenester» som publisert på Leverandørens nettsted.

Ved motstrid mellom Timebaserte Konsulent tjenester og denne tjenestebeskrivelsen, har denne tjenestebeskrivelsen forrang.

Ved motstrid mellom denne tjenestebeskrivelse og gyldig Nettskyavtale eller SSA avtale mellom partene, har Nettskyavtalen/SSA avtale forrang.

Tjenestene i denne tjenestebeskrivelsen er underlagt den til enhver tid gjeldende «Sikkerhet SLA» som publisert på Leverandørens nettsted.

### 3 Responsnivå og Felles SLA

Fastpris Moduler angir fastprisede tjenester som er inkludert i avtalen. «Responsnivå SLA» definerer responstider for alle moduler som er målsetninger for gjeldende avtale ut ifra nivåene Basis, Standard og Pluss.

**Responsnivå SLA inngås for alle tjenester i avtalen under ett.**

«Felles SLA» gjelder alle moduler i avtalen med mindre annet er angitt i den enkelte modulen:

- Responsnivå SLA: Responstidsnivå med alternativer Basis, Standard og Pluss.
- Felles SLA: Gjelder alle SLA Moduler med mindre annet er angitt i Modulen
- Azure ressurser er underlagt til enhver tid gjeldende SLA definisjoner publisert av Microsoft sin [SLA dokumentasjon](#) med mindre annet er angitt i den enkelte modulen.

SLA for den enkelte modul er angitt i egne avsnitt.

#### 3.1 Responsnivå SLA

Responsnivå tabellen beskriver forventede responstider i angitte tidsrom ut fra avtalenivå som Kunden har inngått. Inngås på Avtalenivå.

SLA-nivå	Basis	Standard	Pluss
Tilgang til support telefon	Hverdager 07.30-16.30	Hverdager 07.30-16.30	Hverdager 07.30-16.30
Tilgang til vakttelefon	Inkludert	Inkludert	Inkludert
Respons på ikke-kritiske alarmer	Neste hverdag	Neste hverdag	Neste hverdag
Respons på kritiske alarmer	Hverdager 07.30-16.30	Hverdager 07.00-23.00	24/7
Responstid på ikke-kritiske alarmer*	<3 dager	<2 dager	<1 dag
Responstid på kritiske alarmer*	<5 timer	<3 timer	<1 time

\*respons påbegynnes uten unødig opphold og senest innenfor angitt responstid.

#### 3.2 Felles SLA

Felles SLA gjelder for alle moduler med mindre egen SLA er definert for den enkelte modul som Kunden har i gjeldende avtale.

Felles SLA Punkt	SLA Verdi
<b>Dispatch</b>	Inkludert fri dispatch-tjeneste inntil 15 minutter for henvendelser fra Kundens oppnevnte tekniske kontaktpersoner som gjelder driftstjenestene i denne avtalen.
<b>Servicevindu</b>	<p>Standard Servicevindu er hver torsdag virkedag fra kl 21:00 til påfølgende fredag 06:00.</p> <p>I Standard Servicevindu vil planlagt, løpende vedlikehold og oppdateringer normalt utføres. Nedetid i forbindelse med vedlikehold vil forekomme. Det gis ikke nærmere varsel for nedetid i Standard Servicevindu.</p> <p>Dersom Kunden ønsker et annet servicevindu, kan dette avtales mot et pristillegg.</p>
<b>Overvåkningspunkter</b>	Det etableres et standard sett overvåkningspunkter pr. deltjeneste. Leverandøren kan oversende beskrivelse av standard oppsett på forespørsel.
<b>Tiltak ved mindre hendelse, registrert fra overvåkning/monitorering/logging eller andre kilder, typisk «Warnings»</b>	<p>Leverandørens ansvar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faglig vurdering av hendelsens karakter og betydning</li> <li>• Opprette sak i Leverandørens sakssystem ved behov</li> <li>• Utføre nødvendig arbeide i henhold til «Leverandøroppgave SLA»</li> <li>• Justering av kriterier for overvåkning/logging</li> </ul> <p>Respons og responstid i henhold til Responsnivå SLA-tabell</p>
<b>Tiltak ved betydelig hendelse registrert fra overvåkning/monitorering/logging eller andre kilder. Typisk «Critical Error»</b>	<p>Leverandørens ansvar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faglig vurdering av hendelsens kritikalitet og betydning for Kundens drift</li> <li>• Opprette sak i Leverandørens sakssystem ved behov for tiltak</li> <li>• Utføre nødvendig arbeide i henhold til «Leverandøroppgave SLA»</li> <li>• Dersom Leverandøren mener det er grunnlag for mer omfattende endring i drift/system, lages det en anbefalings sak i Leverandørens saksbehandlingssystem.</li> <li>• Eskalering pr. telefon til kundens tekniske representant ved behov</li> <li>• Iverksette Nødtiltak</li> <li>• Justering av kriterier for overvåkning</li> </ul> <p>Respons og responstid i henhold til Overordnet SLA-tabell</p>
<b>Kritiske sårbarheter</b>	Leverandøren overvåker og mottar informasjon om sårbarheter og trusler. Leverandøren gjør en skjønnsmessig vurdering av sårbarheter med tilhørende anbefaling til Kunden hvorvidt oppdatering bør installeres umiddelbart, snarest eller ved neste regelmessige vedlikehold. Tiltak gjøres i samråd

Felles SLA Punkt	SLA Verdi
	med kunden og utføres som Forefallende Oppgave med kategori Nødtiltak.
<b>Leverandøroppgaver utførelse</b>	Leverandøroppgaver utføres normalt innenfor vanlig arbeidstid. Oppgavekilde kan være tekniske systemkilder eller kundeforespørsel. Leverandøren skal vurdere oppgaven skjønnsmessig på faglig grunnlag. Dersom endringen vurderes å kunne få vesentlig innvirkning for Kunden og dennes sluttbrukere skal endringen avklares med Kunden i forkant.
<b>Tiltak ved feil på maskinvare</b>	Ved varslet feil eller prediktiv feil i maskinvare varsles Kundens representant via registrering av sak i Leverandørens saksbehandlingssystem. Videre arbeid med håndtering av feil utføres som Forefallende Oppgave.
<b>Vedlikehold admin verktøy</b>	Vedlikehold av Leverandørens administrative verktøy som benyttes i forbindelse med avtalen er inkludert.
<b>Lisenser</b>	Lisenser for Leverandørens valgte verktøy for overvåkning, drift og administrasjon er inkludert. Forbruks- eller lisenskostnader tilordnet i Azure eller annen 3. parts plattform tilkommer Kunden.

## 4 Leverandøroppgaver

Leverandøroppgaver belastes pr påbegynte 15 minutter medgått tid.

Det anbefales at Kunden inngår avtale om Konsulentkonto og vil dermed oppnå reduserte timepriser og andre fordeler.

Utførelse av Leverandøroppgaver er ellers regulert i Tjenestebeskrivelsen «Timebaserte Konsulenttenester» som publisert på Leverandørens nettsted.

### 4.1 Iverksetting av Leverandøroppgaver

Leverandøroppgaver iverksettes av Leverandøren med utgangspunkt fra forskjellige kilder, inkludert, men ikke begrenset til:

- Henvendelser fra Kunden
- Tilstandsinformasjon fra systemet så som alarmer, logger med videre.
- «Beste Praksis» fra Produsenter
- Hendelser som oppstår

Iverksettelse av Leverandøroppgave fra Leverandørens side skal være dokumentert i Leverandørens saksbehandlingssystem. Leverandørens initiering skal være faglig begrunnet på et operasjonelt, teknisk eller sikkerhetsmessig grunnlag til beste for Kunden.

## 4.2 Leverandøroppgave SLA

Initiering av Leverandøroppgaver avgrenses i henhold til følgende tabell:

Estimert medgått tid	
<2 timer	Leverandøren kan iverksette arbeid uten videre. Sak skal registreres.
2<>4 timer	Leverandøren kan påbegynne arbeid, men skal samtidig varsle Kundens representant.
>4 timer	Leverandøren skal varsle Kundens representant <b>før</b> oppgaven påbegynnes.
Unntak	Nødtiltak påbegynnes uten unødig opphold uavhengig av oppgavens størrelse

Kunden er ansvarlig for å kontakte operatør dersom det ikke er ønskelig å fortsette med oppgaven.

## 4.3 Oppgaveprioritering

Prioritering	
<b>Normal</b>	Vanlige oppgaver i daglig drift inkludert generelt vedlikehold, forebyggende oppgaver og planlagte endringer med videre. Nødvendig nedetid legges fortrinnsvis til avtalens Servicevindu. Nedetid kan ellers avtales mellom partene etter behov.
<b>Hastetiltak</b>	Hastetiltak kan være av teknisk, sikkerhet eller endringsmessig karakter: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Feilretting</li> <li>• Kritisk forebyggende arbeid</li> </ul> Nødvendig nedetid ved hastetiltak kan forekomme utenom servicevindu og meldes kundens tekniske kontakt med 1 times varsel.
<b>Nødtiltak</b>	Nødtiltak skal sikre kundens systemer og data ved hendelser av teknisk eller sikkerhetsmessig alvorlig og kritisk karakter. Nedetid inkludert stenging av systemer og tilganger kan forekomme uten nærmere varsel. Nedetid vil vedvare inntil systemet er sikret eller feilrettet på en tilfredsstillende måte. Se ellers Leverandørens «Sikkerhet SLA» for nærmere beskrivelser.

## 5 Fastpris Moduler SLA

SLA for fastpris moduler angir tjenester som er inkludert for den enkelte entitet:

1. Managed Virtualiseringshost
2. Managed SAN basert Cluster
3. Managed SAN basert lagringsenhet
4. Managed Azure Local/Microsoft HCI basert Cluster
5. Managed Virtuell Server (VM)
6. Managed Fysisk server med Operativsystem
7. Managed Microsoft SQL Server Instans
8. Managed Microsoft Exchange Server
9. Managed Active Directory Serverrolle
10. Managed Nettverksenhet
11. Managed Custom Probe

12. Basic Application Operations
13. Managed Citrix server (VM)
14. Managed Azure Virtual Desktop
15. Azure Subscription Cost Monitoring

## 5.1 Managed Virtualiseringshost

SLA gjelder fysisk datamaskin med tilhørende operativsystem som inngår som del av Kundens virtualiseringsmiljø. Virtualiseringshosten kan være frittstående med lokal lagring eller del av Virtualiseringscluster tilkoblet felles SAN lagring.

SLA Punkt	SLA Verdi
<b>Fysisk helsetilstand</b>	Overvåkning av Virtualiseringshost fysisk helsetilstand i henhold til innebygd funksjonalitet fra produsent. Normalt overvåkes helsetilstand på strømforsyning, disk, vifter og minne samt temperaturer. Prediktiv feilvarsling når støttet av utstyr/komponenter og Kundens har lisenser for systemet.
<b>Overvåkning av HyperVisor-tilstand</b>	Terskel- og trendovervåkning av Disk I/O, Nettverk%, CPU%, Minne% og diskforbruk% lokale disk og ytelse. Leverandør lagrer ytelseshistorikk i 90 dager for trending og analyse.
<b>Patch Compliance Hypervisor/OS</b>	Månedlig Compliance sjekk av sikkerhet- og teknisk patchnivå av Hypervisor, eller OS med Hypervisor. Patching utføres som Leverandøroppgave jf avsnitt 4.
<b>Oppgradering av firmware</b>	Halvårlig vurdering av behov for firmware og driveroppgradering i hosten inkludert UEFI og øvrige HW komponenter. Leverandøren vurderer og bestemmer versjon ved installasjon. Oppgradering utføres etter avtale.
<b>Nedetid ved oppdatering</b>	For stand-alone Hoster som ikke er del av et HA Cluster medfører patching nedetid for Kundens VM'er som kjører på hosten under patching. Se SLA Drift Cluster for Host som er del av HA Cluster.
<b>Oppstartkontroll</b>	Tilstandskontroll ved oppstart/omstart av host. Kontroll av at VM'er startes som forventet.

## 5.2 Managed SAN basert Cluster

Gjelder pr. Cluster instans (Logisk samling av enheter som fungerer og administreres under ett).

SLA Punkt	SLA Verdi
<b>Overvåkning av cluster tilstand</b>	Overvåkning av driftstilstand i Cluster i henhold til Produsentens og Leverandørens etablerte Best Practice.  Fyllingsgrad felles diskvolum, minne og CPU belastning.

SLA Punkt	SLA Verdi
<b>Overvåkning og vedlikehold av Snapshot/Checkpoint</b>	Snapshot alder overvåkes, varsling via sak i saksbehandlingssystem ved overståtte Snapshot. Tiltak utføres som Leverandøroppgave.
<b>Optimalisering av cluster</b>	Optimalisering av cluster gjøres ved behov og utføres som Leverandøroppgave.
<b>Patch Compliance Virtualiseringsplattform</b>	Kvartalsmessig sikkerhet- og teknisk patching av plattform. Nødpatching ved alvorlig trusselsituasjon. Patching av Virtualiseringsplattform utføres som Leverandøroppgave.
<b>Flytting av VM'er ved patching av host</b>	«Live» flytting basert på innebygd og konfigurert automatikk i plattformen er inkludert. Manuell flytting av VM utføres som Leverandøroppgave.

### 5.3 Managed SAN lagringsenhet

Dedikert lagringsenhet med tilhørende kontrollere. Direkte tilknyttede utvidelsesenheter inngår i enheten.

SLA Punkt	SLA Verdi
<b>Overvåkning av SAN HW helsetilstand</b>	Overvåkning av strømforsyning, vifter, diskere og kontrollere, temperatur, RAID tilstand.
<b>Halvårlig SAN SW/FW kontroll</b>	Halvårlig kontroll av SW/FW versjoner mot Produsentens anbefalinger. Leverandøren kan utføre oppdateringer etter avtale dersom dette ikke er inkludert i Serviceavtale med Produsent. Bistand til Produsent ved oppdatering utføres som Leverandøroppgave

### 5.4 Managed Azure Local/Microsoft HCI basert Cluster

SLA gjelder pr. fysisk datamaskin med tilhørende operativsystem som inngår som del av Kundens virtualiseringsmiljø i et HCI cluster.

SLA Punkt	SLA Verdi
<b>Compute og Lagring</b>	Dedikert Azure Local eller Microsoft Windows HCI cluster i henhold til spesifikasjon ved inngåelse av avtalen og eventuelle senere utvidelser i henhold til avtalebilag.
<b>Fysisk helsetilstand</b>	Overvåkning av fysisk helsetilstand i henhold til innebygd funksjonalitet fra produsent. Normalt overvåkes helsetilstand på strømforsyning, disk, vifter og minne samt temperaturer. Prediktiv feilvarsling når dette er støttet av utstyr/komponenter og Kundens lisenser for systemet.
<b>HCI cluster overvåkning</b>	Windows cluster tjeneste tilstand, S2D lagringssystem tilstand, herunder S2D nettverk. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Node status (Up, pause, down)</li> <li>• Detektere storage jobber</li> <li>• Fyllingsgrad volumer ikke under 15% ledig</li> <li>• Disk latency</li> </ul>

SLA Punkt	SLA Verdi
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belastning på CPU og minne</li> </ul>
<b>Optimalisering av cluster</b>	Optimalisering av cluster gjøres ved behov og utføres som Leverandøroppgave. Eksempelvis tuning av S2D delsystem
<b>Patch Compliance Hypervisor/OS</b>	Månedlig Compliance sjekk av sikkerhet- og teknisk patchnivå av Hypervisor, eller OS med Hypervisor. Patching utføres som Leverandøroppgave.
<b>Feilretting</b>	All feilretting av maskinvare, Clusternode OS, virtualiseringslag og HCI lagringssystem som avdekkes gjennom avtalt overvåkning utføres som Leverandøroppgave.
<b>Oppgradering av firmware</b>	Halvårlig vurdering av behov for firmware og driveroppgradering i hostene, inkludert UEFI og øvrige HW komponenter. Leverandøren vurderer og bestemmer versjon ved installasjon. Oppgradering utføres etter avtale.
<b>Lisenser HCI Cluster drift</b>	Nødvendige lisenser for drift av HCI cluster er ikke inkludert med mindre annet er spesifisert i avtale.

Forutsetter at cluster/lagings switcher er overvåket i henhold til SLA for nettverksutstyr

## 5.5 Managed Virtuell Server (VM)

Gjelder pr. VM som definert på Kundens Virtualiseringshost og/eller Virtualiseringsplattform.

SLA Punkt	SLA Verdi
<b>OS Overvåkning</b>	Terskel og trendvåkning, deriblant Pingtest (oppetid), Disk fyllingsgrad, standard varslingsverdi < 10% ledig, Service overvåkning av Windows OS Service som er satt til automatisk start.
<b>Patch Compliance</b>	Overvåkning av OS Patch Compliance.
<b>Windows VM OS Patching</b>	Månedlig kritikalitetsvurdering av patcher basert på Microsoft MSRC reports eller tilsvarende kilder. Automatisk oppdatering basert på fritt tilgjengelig oppdateringsverktøy er inkludert. Nødvendige manuelle tiltak ved patching utføres som Leverandøroppgave. Haster- eller nødpatching utføres som Leverandøroppgave.
<b>Linux VM Patching</b>	Oppdatering utføres automatisk basert på Kundens tilgjengelige verktøy. Administrasjon av verktøy for Linux oppdateringer samt eventuelle nødvendige manuelle oppdateringer utføres som Leverandøroppgave.

## 5.6 Managed Fysisk Server

Gjelder pr. navngitt Fysisk Server Kunden ønsker inkludert i avtalen.



SLA Punkt	SLA Verdi
<b>Fysisk helsetilstand</b>	Overvåkning av fysisk helsetilstand i henhold til innebygd funksjonalitet fra produsent. Normalt overvåkes helsetilstand på strømforsyning, disk, vifter og minne samt temperaturer. Prediktiv feilvarsling når støttet av utstyr/komponenter og Kundens lisenser for systemet.
<b>OS Overvåkning</b>	Terskel og trendvåkning, deriblant Pingtest (oppetid), Disk fyllingsgrad, standard varslingsverdi < 10% ledig, Service overvåkning av Windows OS Service som er satt til automatisk start.
<b>Patch Compliance</b>	Overvåkning av OS Patch Compliance.
<b>Firmware oppgradering HW</b>	Halvårlig vurdering av behov for firmware oppgradering i hosten inkludert UEFI og øvrige HW komponenter. Leverandøren vurderer og bestemmer versjon ved installasjon. Nødpoppgradering ved alvorlig trusselsituasjon
<b>Windows Server OS Patching</b>	Månedlig kritikalitetsvurdering av patcher basert på Microsoft MSRC reports eller tilsvarende kilder. Automatisk oppdatering basert på fritt tilgjengelig oppdateringsverktøy er inkludert. Nødvendige manuelle tiltak ved patching utføres som Leverandøroppgave. Haster- eller nødpatching utføres som Leverandøroppgave.
<b>Linux Server Patching</b>	Oppdatering utføres automatisk basert på Kundens tilgjengelige verktøy. Administrasjon av verktøy for Linux oppdateringer samt eventuelle nødvendige manuelle oppdateringer utføres som Leverandøroppgave

## 5.7 Managed Microsoft SQL Instans

Managed Microsoft SQL Instans leveres pr. SQL Instans installert på Managed Fysisk eller Virtuell Server. Tjenesten er begrenset til SQL Instans som kjører «Stand-alone» uten Mirroring, Always-On Failover Clustering eller annen Clusterteknologi.

SLA Punkt	SLA Verdi
<b>Overvåkning DB Instans</b>	Trend og terskelovervåkning av relevante verdier for DB Instans samt MS SQL Server Windows Event log kritiske hendelser.
<b>Patch Compliance</b>	Månedlig regelmessig kontroll av MS SQL DB programwareversjon opp mot tilgjengelige oppdateringer. Anbefaling til Kunden ved behov for manuelle oppdateringer.

SLA Punkt	SLA Verdi
<b>Patch Installasjon</b>	Dersom SQL Server installasjon støtter automatisk oppdatering utføres dette med fritt tilgjengelig oppdateringsverktøy. Dette krever at SQL Server er oppdatert til riktig Service Pack nivå.
<b>DBCC</b>	Ukentlig automatisert kjøring av DBCC på databaser tilhørende instansen, varsling av resultat ved feil.

## 5.8 Managed Microsoft Exchange Server

Gjelder Microsoft Exchange Server installert på Managed Fysisk eller Managed Virtuell Server.

SLA Punkt	SLA Verdi
<b>Overvåkning Exchange Server</b>	Exchange overvåkes i henhold til Microsoft anbefalinger og Best Practice. Relevante Exchange Performance Counters, CPU og minneforbruk samt Exchange Windows Event log kritiske hendelser overvåkes.
<b>Exchange Sertifikater</b>	Exchange Sertifikater overvåkes for utløpsdato.
<b>Patch Compliance</b>	Månedlig kontroll av Exchange installasjon mot tilgjengelige oppdateringer.
<b>Security Patch installasjon</b>	Exchange Security CU installeres automatisk basert på fritt tilgjengelig oppdateringsverktøy. Kritiske sikkerhetsoppdateringer installeres etter anbefaling fra Microsoft og utføres som Leverandøroppgave.
<b>Cumulative Update Installasjon</b>	Exchange Cumulative Update Installasjon utføres som Leverandøroppgave

## 5.9 Managed Active Directory Domain Controller

Gjelder pr. Managed Fysisk Server eller VM som har rolle Active Directory Domain Controller.

SLA Punkt	SLA Verdi
<b>Overvåkning AD</b>	Server overvåkes for Active Directory helsetilstand og relaterte Windows Event log kritiske hendelser.
<b>Patch Compliance</b>	Månedlig kontroll av AD DC installasjon opp mot tilgjengelige oppdateringer og retningslinjer som gjelder sikkerhet. Anbefaling til Kunden ved behov for tiltak.
<b>Patch Installasjon</b>	Automatiske oppdatering av AD DC rolle utført via fritt tilgjengelig oppdateringsverktøy er inkludert. Schema endring og andre sikkerhetstiltak utføres som Leverandøroppgave

## 5.10 Managed Nettverksenhet

Gjelder på følgende enheter:

- Fysiske eller virtuelle brannmur/ruter instans. For brannmurer/rutere med virtuelle instanser teller hver instans som en brannmur.
- Fysisk eller virtuell nettverksswitch. For chassisbasert switch teller chassis og hvert kort som en switchenhet
- Lastbalanserer, fysisk eller virtuell
- WLAN Nettverkskontroller, pr instans
- WLAN Aksesspunkt

SLA Punkt	SLA Verdi
<b>Overvåkning Oppetid</b>	SNMP helsetilstand på fysisk enhet og strømforsyninger. Oppetidstest via Pingtest. Dersom redundant enhet pingtestes hver enhet uavhengig.
<b>Patch Compliance</b>	Månedlig compliance-kontroll av brannmur/ruter firmware/patch for tekniske og sikkerhetsmessige oppdateringer.
<b>Versjonsoppgradering og patching</b>	Installasjon av nye firmware/operativsystem versjoner når det foreligger SW bug og/eller sårbarheter som kan påvirke Kundens system. Patching og oppgradering utføres som Leverandøroppgave.
<b>Konfigurasjonsendringer</b>	Utføres på forespørsel som Leverandøroppgave
<b>Konfigurasjonsbackup</b>	Automatisk, ukentlig. Gjelder utstyr hvor det kan tas automatisk sikkerhetskopi med cattools eller tilsvarende automatisert verktøy lisensiert av Kunden
<b>Feilsøking</b>	Utføres som Leverandøroppgave
<b>Garantihåndtering</b>	Bistand ved håndtering av Garantisak mot produsent utføres som Leverandøroppgave
<b>Tilbakelegging konfigurasjon</b>	Tilbakelegging utføres som Leverandøroppgave

## 5.11 Managed Custom Sensor

Kundetilpasset overvåkningspunkt som kan benyttes for overvåkning av diverse utstyr. Utstyret må minimum ha støtte for Ping og/eller SNMP Traps så som UPS, temperaturfølere med mere. Hver SNMP parameter som overvåkes teller som en Custom Sensor.

SLA Punkt	SLA Verdi
<b>Overvåkning oppetid</b>	Oppetid måles ved hjelp av ping-test med avtalt mellomrom. Dersom enheten har støtte for SNMP kan utvalgte Resultater logges hos leverandøren. Resultatlogg oversendes på forespørsel

SLA Punkt	SLA Verdi
<b>Hendelsesmottak</b>	Ved oppdaget melding fra overvåkning med nivå kritisk, alvorlig, utenfor avtalte parametere eller tilsvarende opprettes det en sak i Leverandørens saksbehandlingssystem og Kunden varsles. Leverandøren kan iverksette nødvendige tiltak som utføres som Leverandøroppgave.

Custom Sensor konfigureres basert på de muligheter som er innebygget i utstyret som skal overvåkes. Etablering belastes med Etableringsgebyr pr Custom Sensor og faktisk arbeid for konfigurasjon (Leverandøroppgave).

## 5.12 Basic Application Operations

Tilleggsopsjon for Managed VM, fysisk server, Custom Sensor eller annen navngitt enhet i avtalen, hvor Kunden ønsker grunnleggende bistand i forbindelse med drift av sine applikasjoner. Basis applikasjonsdrift gjelder pr. navngitt VM eller Custom Sensor, hvor Kunden ønsker utført spesifiserte oppgaver og rutiner i forbindelse med angitt tidsplan (schedule), terskelverdier, hendelser og/eller alarmer.

Månedlig fastpris inkluderer vedlikehold av spesifiserte oppgaver og rutiner. Manuelle operasjoner er inkludert med inntil 30 minutter pr. måned. Ytterligere manuelle operasjoner belastes etter medgått tid som Leverandøroppgave.

Oppsett, konfigurasjon og dokumentasjon av overvåkning, terskelverdier, rutiner og prosedyrer belastes etter medgått tid som Leverandøroppgave. Dette gjelder også nødvendig opplæring av Leverandørens operatører.

Leverandøren reserverer seg med hensyn på hvilke typer operasjoner som kan inngå i standard fastpris.

SLA Punkt	SLA Verdi
<b>Planlagt oppgave</b>	Utføres på virkedager innenfor normal arbeidstid (08:00-16:00)
<b>Oppgave ved overskridelse av terskelverdi</b>	Utføres på virkedager innenfor normal arbeidstid (08:00-16:00) i henhold til kritikalitet.
<b>Oppgave ved patching</b>	Automatisk patching må være planlagt innenfor avtalens responsperiode for kritiske alarmer.
<b>Oppgave ved hendelse / alarm</b>	Følger avtalens responsperiode for kritiske alarmer.

## 5.13 Managed Citrix server (VM)

Gjelder pr. Citrix VM på Kundens Virtualiseringsplattform.

SLA Punkt	SLA Verdi
<b>Overvåkning</b>	Pingtest (oppetid), Disk, Service overvåkning av Windows OS Service som er satt til automatisk start, herunder relevante Citrix komponenter (Antall målepunkter kan variere)
<b>Patch Compliance</b>	Overvåkning av OS Patch Compliance.
<b>Trendovervåkning</b>	Disklagring trendovervåkes for å få tidlig varsel om kapasitetsproblemer
<b>Windows VM OS Patching</b>	Månedlig vurdering av patcher. Automatisk oppdatering basert på fritt tilgjengelig oppdateringsverktøy er inkludert. Nødvendige manuelle tiltak ved patching utføres som Leverandøroppgave. Nødpatching utføres som Leverandøroppgave.
<b>Citrix Patching</b>	Månedlig vurdering av patcher. Automatisk oppdatering basert på Citrix best practice. Nødvendige manuelle tiltak ved patching utføres som Leverandøroppgave. Nødpatching utføres som Leverandøroppgave.

## 5.14 Managed Azure Virtual Desktop

Gjelder pr. AVD farm med tilhørende Image i Kundens Azure Tenant.

SLA Punkt	SLA Verdi
<b>Overvåkning</b>	Pingtest (oppetid), Disk,
<b>Tuning av policyer</b>	Administrasjon av Policy for AVD
<b>Patch Compliance</b>	Overvåkning av OS Patch Compliance via rapporter fra Azure Update Manager
<b>AVD Image Patching</b>	Månedlig vurdering av patcher. Automatisk oppdatering basert på Azure Update Manager. Nødvendige manuelle tiltak ved patching utføres som Leverandøroppgave. Nødpatching utføres som Leverandøroppgave.
<b>Gyldig bruker<sup>1</sup></b>	Leses ut av Entra ID gruppe medlemskap
<b>Brukersupport</b>	Inkludert i henhold til Tjenestebeskrivelse Support
<b>Brukerprofil vedlikehold</b>	Inkludert. Feilretting ved restore/reset av profil innenfor 30 min.
<b>Feilretting pålogging</b>	Inkludert. Avsjekk gyldig bruker, eventuelt reset passord

1. Gjelder pr navngitt AVD bruker som hentes fra Entra ID gruppe medlemskap

## 5.15 Azure Subscription Cost Monitor

Strukturert overvåking og varsling av kostnader i Kundens Azure Subscription. Hvert navngitte budsjett gjelder som et målepunkt og belastes Kunden. Budsjett kan defineres for Subscription, Resource Group eller Resource nivå, eventuelt med filtrering.

SLA Punkt	SLA Verdi
<b>Overvåkningsmetode</b>	Microsoft innebygd Cost Management funksjonalitet
<b>Varslingsgrense Faktisk Forbruk*</b>	Varsling ved 105% faktisk forbruk av budsjett i varslingsperiode
<b>Varslingsgrense Forbrukstrend*</b>	Varsling sendes hvis Azure Cost management trendkalkyle tilsier over 110% forbruk i forhold til budsjett vil oppnås i innværende periode
<b>Varslingsmetode</b>	Mail til Leverandørens saksbehandlingssystem, kopi av sak sendes til kunden
<b>Varslingsperiode</b>	Pr måned (Azure Plan Subscription)
<b>Tiltak ved varsel</b>	Registrert sak i saksbehandlingssystem følges opp ovenfor Kundens representant. Endring av Budsjett eller endring av grenseverdier på kundens forespørsel er inkludert. Videre behandling av kostnadsvarsler utføres på kundens forespørsel.
<b>Responstid</b>	I hht Basis Responstid SLA
<b>Responperiode</b>	I hht Basis Responstid SLA

\* Standard grenseverdier, kan justeres på forespørsel fra Kunden

## 6 Felles Betingelser og Krav for Tjenestene

### 6.1 Programvare og Lisenser

Alle lisenskostnader dekkes av Kunden med mindre annet er angitt i denne Tjenestebeskrivelsen.

### 6.2 Azure forbruk

Azure forbruks- og lisenskostnader i Kundens Microsoft Tenant som påløper i forbindelse med utførelse av drift dekkes i sin helhet av Kunden.

### 6.3 Leverandørens tilganger og rettigheter til Kundens systemer

Leverandøren må gis nødvendige tilganger på administrativt nivå for å kunne utføre oppgaver som angitt i denne Tjenestebeskrivelsen.

Daglige operasjoner inkludert i SLA og Leverandøroppgaver krever nettverksmessig tilgang på minimum nivå av Point-to-Point VPN eller tilsvarende. Kostnadene for slik tilgang, samt eventuell forbrukskostnad dekkes av Kunden.

### 6.4 Kundens tilganger og rettigheter

Kundens administrative tilganger til systemer anbefales begrenset til et nødvendig minimum i forbindelse med avtalen. Dette sikrer at leveranser under denne tjenestebeskrivelsen kan skje under tydelige ansvarsforhold.

### 6.5 Endring av sammensetning i tjenesteleveransen/inkluderte entiteter

Kunden er pliktig å varsle Leverandøren skriftlig med melding til Leverandørens saksbehandlingssystem ved endringer i sammensetningen av Leveransen. Dette gjelder både ved tillegg av nye entiteter og ved fjerning.

For systemer som tillater automatisk oppdatering av nye og fjerning av gamle entiteter vil Leverandøren automatisk innrullere disse i leveransen.

Belastning av månedspris for nye entiteter gjelder fra og med måneden de er innrullert. Kunden vil bli belastet for leveransen samt Etableringsgebyr ved neste fakturaperiode.

Ved fjerning av entiteter vil den bli fjernet fra fakturagrunnlag gjeldende fra måneden etter skriftlig forespørsel om fjerning er mottatt av leverandør.

## 6.6 Forbrukskostnader

Forbrukskostnader for lisenser, lagring, behandling og transaksjoner som påløpes i Microsoft Azure, leverandørens nettsky, eller annen 3.part nettsky, i forbindelse med tjenestene dekkes av Kunden gjennom de avtaler som foreligger med Leverandøren, Microsoft og/eller annen 3. parts nettsky

## 6.7 Støttet serverutstyr og programvareversjoner

Leverandøren støtter følgende utstyr og programvareversjoner under denne avtalen:

- Server, host og lagring maskinvare
  - Small Business og Enterprise kategori server utstyr fra følgende produsenter
    - Lenovo
    - IBM
    - HPE
    - Dell
  - Maskinvaren må være innenfor produsentens garantiperiode eller utvidet serviceavtale med Produsenten. For utstyr utenfor garanti/serviceavtale bortfaller SLA og inkluderte tjenester. Alt arbeid utføres på «best effort»-prinsippet som fakturerbart konsulentarbeid.
- Microsoft Windows Server Operativsystemer inkludert Hyper-V
  - Versjoner som er innenfor aktiv støtte i henhold til Microsoft sin livssykluspolicy
  - Versjoner som er forbi «End of Life» støttes ikke og Leverandørens SLA gjelder ikke for slikt utstyr
- VMWare
  - Versjoner av VMWare produkter som er innenfor «General Support» som angitt av produsenten
- Linux
  - Støttede distribusjoner
    - Ubuntu
    - Debian
    - Red Hat Enterprise
    - CentOS
  - Versjoner av distribusjoner må være støttet av Produsent
  - Versjoner som er «End of Life» støttes ikke

## 6.8 Støttede virtualiseringshoster og -plattformer:

- Microsoft
  - Windows Server 2019 eller nyere med Hyper-V rolle som Virtualiseringshost.
  - Microsoft Windows Failover Cluster med Hyper-V rolle med SAN eller NAS-basert felles lagring.
  - Inkludert drift av Microsoft System Center VMM for administrasjon av Windows Failover Cluster dersom Kunden er lisensiert for dette
- VMWare
  - ESXi Virtualiseringshost
  - vCenter med SAN-basert felles lagring.

## 6.9 SAN Lagringssystem Betingelser og Begrensninger

SLA gjelder for SAN lagringssystem som er dekket av gyldig Garanti og/eller serviceavtale med Produsent. Leverandøren anbefaler at avtale med Produsent omfatter On-Site HW reparasjon.

## 6.10 Støttet Nettverksutstyr

SLA gjelder for støttede enheter hvor kunden har en gyldig lisens og/eller service og supportavtale på enhet. Leverandøren kan på forespørsel bekrefte om utstyr er støttet eller ikke.

Visse operasjoner i SLA for Nettverksutstyr krever at det er etablert mulighet for «Out of Band Management» som Leverandøren har tilgang til. Dersom det ikke foreligger slik mulighet kan Leverandøren reservere seg mot å utføre operasjoner som kan medføre tap av kommunikasjon med enhet og påfølgende ukontrollert nedetid.

## 6.11 Backup

### 6.11.1 Backup av Leverandørens systemer

Leverandøren skal ta backup av sine egne systemer, konfigurasjoner og systemtekniske data som er nødvendig for å gjenopprette Leveranser i denne Tjenestebeskrivelsen innen rimelig tid.

### 6.11.2 Backup av Kundens systemer

*Kunden er selv ansvarlig for Backup av sine egne On-Prem data og systemer.*

- *Backup av Kundens systemer og data leveres ikke som del av denne Tjenesten.*
- *Drift eller overvåking av Kundens egen on-prem backupsystem leveres ikke som del av Managed Operations.*

*Leverandøren tilbyr separate «Backup as a Service» tjenester for backup av Kundens systemer*

## 7 Etablering

Etablering av Managed Services Leveranser utføres som Timebasert Konsulentttjeneste.

Nødvendig arbeid for å bringe Kundens systemer i en tilstrekkelig teknisk tilstand for at tjenestens leveranser kan påbegynnes leveres som Timebasert Konsulentttjeneste. Leverandøren anbefaler at det utføres kartlegging og nødvendige oppgraderinger i forkant av oppstart av avtalen.



## 8 Endringsmelding Q1 2025

1. Forefallende oppgaver begrep presisert og betegnes «Leverandøroppgaver»
2. Endret grense for størrelse av Leverandøroppgaver som kan påbegynnes av Leverandøren fra 4 timer til 2 timer
3. Splittet ut SAN basert Logisk Cluster og Lagringsenhet i separate SKU
4. Presisert språk og formuleringer, rettet feil og mangler
5. Fjernet trend overvåkning RAM og CPU
6. Lagt til nødvendige presiseringer rundt Azure ressurser
7. Lagt til Azure Cost Monitor