

# Nettsky Infrastrukturtenester fra Braathe Gruppens Norske Datasentre (IaaS)

Tjenestebeskrivelse versjon Q3 2017 for tenester levert under Nettskyavtale versjon 5 eller senere mellom Kunden og Leverandøren

## Om Tjenesten

Tjenestene gjøres tilgjengelig for Kunden fra Leverandørens Datasentre. Tjenesten innebærer at Kunden leier serverressurser i Leverandørens infrastruktur. Leverandøren sørger for at grunninfrastrukturen (Nettverk, strøm, kjøling, kommunikasjonslinjer, maskinvare og virtualiseringsplattform mm.) gir gode forutsetninger for meget høy oppetid. Leverandøren tar seg av imagebasert backuptjeneste på Kundens servere når dette er inkludert i valgt SLA for Serveren. Informasjonen som Kunden lagrer på systemene er Kundens eiendom. Dersom noen av systemene som inngår i tjenesten faller inn under Lov om Personvern på en slik måte at det kreves konsesjon, vil dette være Kundens ansvar som registreier.

Alle servere leveres som virtuelle maskiner (VM). Servere som er spesifisert med Dedikert Hardware leveres som en enkeltstående VM på en kundededikert hardware (HW) server med virtualiseringslag mellom VM'en og HW. VM'en sammen med virtualiseringslaget har da eksklusiv tilgang til alle ressurser på HW serveren. VM'er som ikke er spesifisert med Dedikert HW kjøres på felles Virtualiseringscluster med reserverte ressurser for disk, CPU og minne.

Tjenestene i Nettskyavtalen leveres i Datasenteret og på Internett. De leveres ikke i sluttbrukers lokale. Feilsøking, feilretting, konfigurasjon og tilpasninger i forbindelse med Kundens kommunikasjonsløsning mot Internett og Datasenteret, samt Kundens lokale nettverk og klientutstyr er ikke dekket av denne Tjenestebeskrivelse. Arbeid knyttet til dette klassifiseres som Annen oppgave og belastes etter medgått tid ifølge Tjenestebeskrivelse «6. Timebaserte Konsulenttenester» såfremt dette ikke inngår i annen Tjeneste Kunden har kjøpt i forbindelse med Nettskyavtalen.

## SLA

Kunden kan velge ønsket SLA for den enkelte server:

SLA Nivå	Minimum	Hosting Basis	Hosting Standard	Hosting Pluss
Systemdrift/OS Patching	-	-	X	X
Overvåking	-	Basis	Pluss	Pluss
Fri support	-	-	-	X
Fri feilretting av OS	-	-	X	X
Fri gjenoppretting	X	X	X	X
Tilgang vakttelefon	-	-	X	X
Backup	-	X	X	X
AV Sikkerhet	-	-	X	X
Kontrollrutiner Backup/AV Sikkerhet	-	-	X	X
Brannmur	X	X	X	X
Båndbredde	X	X	X	X
Fri Applikasjonsoppdatering	-	-	-	-
VPN	X	X	X	X
Oppetidsgaranti	-	99,7 %	99,7 %	99,7 %
Dekningsperiode Oppetidsgaranti	-	24/7	24/7	24/7

For nærmere beskrivelser av kategorisering, prioritering, responstider og rettetider av Hendelser (Incidents) og forespørsler (Service Requests) se gjeldende Tjenestebeskrivelse «1.Support» på Leverandørens nettsider <http://www.braathe.no/tjenestebeskrivelser>

## Feilretting

### Felles infrastruktur, virtualiseringslag og maskinvare

Ved feil på felles infrastruktur, nettverk, virtualiseringslag eller maskinvare er leverandøren ansvarlig for å rette feil.

VM med Dedikert HW vil kunne bli flyttet eller gjenopprettet til en tilsvarende eller bedre reserveserver som ledd i feilretting. Dersom dette medfører planlagt nedetid på en VM som fortsatt er aktiv vil Leverandøren avtale tidspunkt for dette med Kunden. Dersom VM er nede på grunn av maskinvarefeil i dedikert HW vil VM kunne startes på felles virtualiseringsplattform dersom dette er raskeste måte å få den aktiv på igjen. VM vil deretter snarest flyttes til egnet dedikert HW.

### Feil i operativsystem

#### Alle servere

Ved feil i operativsystem er Leverandøren ansvarlig for å gjenopprette VM slik den ble levert opprinnelig. Gjenoppretting vil utføres i samråd med Kunden. Arbeid ved gjenoppretting er inkludert for alle servere.

### Servere med Hosting Basis SLA

Dersom Kunden har Hosting Basis SLA eller høyere som inkluderer backup skal Leverandøren legge tilbake den versjon av sikkerhetskopi som Kunden ønsker. Arbeid ved tilbakelegging av backup er inkludert i prisen for servere med backup i SLA.

### Servere med Hosting Standard og Hosting Pluss SLA

Dersom kunden har SLA som også inkluderer både feilretting av operativsystemet og backup vil Leverandøren først forsøke å rette feil i OS og tilhørende komponenter. Dersom feilrettingstiltak vurderes å være vesentlig mere komplisert og tidkrevende enn tilbakerulling vil Leverandøren anbefale å utføre tilbakerulling som tiltak for feilretting. Tilbakerulling kan inkludere gjenoppretting av VM, innlegging av sikkerhetskopi eller kombinasjoner av dette sammen med andre feilrettingstiltak. Kunden må gi saklig grunn til å motsette seg tilbakerulling. Dersom kunden motsetter seg Leverandørens anbefaling om tilbakerulling, teller ikke nedetid etter Leverandørens anbefaling som del av oppetidsberegning. Arbeide med feilretting og/eller tilbakerulling er inkludert i prisen for servere som har OS Feilretting i SLA.

### Driftsproblemer på Kundens applikasjoner eller data

Ved problemer eller feil i applikasjoner som Kunden kjører på Serveren er Kunden selv ansvarlig for dette. Dette gjelder også dersom det er problemer med å få applikasjoner i drift etter et systemkrasj og/eller en restorejobb. Leverandøren kan likevel bistå eller utføre feilsøking og reparasjon på applikasjoner og data for Kunden. Slikt arbeid vil imidlertid bli fakturert etter medgått tid i henhold til Tjenestebeskrivelse «6. Timebaserte Konsulenttjenester» etter nærmere avtale med Kunden.

## Applikasjonslisenser

Programvare hvor lisensen eies av Kunden må være godkjent av programvareprodusent for installasjon på en VM med det faktiske antallet vCPU som er konfigurert. Programvare som krever lisensiering av alle underliggende maskinvareressurser i virtualiseringsklyngen eller av andre årsaker krever dedikert tilgang til maskinvareressurser må kjøres på Dedikert Fysisk server.

### Microsoft Programvare

Lisenser for Microsoft programvare må leveres av Leverandøren. Leverandøren kan gi skriftlig dispensasjon for lisenser som Kunden innehar men dette kan kreve Dedikert Fysisk server.

### Lisensbetingelser

Kunden er selv ansvarlig for bruk av programvare som ikke er levert som del av Nettskyavtalen og som er installert på servere i Leverandørens datasentre. Kunden er ansvarlig i henhold til produsentenes lisensbetingelser. Leverandøren skal holdes skadesløs i forbindelse med eventuelt feil bruk.

Oppdaterte lisensbetingelser for Microsoft Programvare som kjøres i Leverandørens datasentre finnes her:

<https://www.microsoft.com/en-us/licensing/product-licensing/products.aspx#SPUR>

Leverandøren kan bistå Kunden med gratis rådgivning i forbindelse med lisensspørsmål.

## Fysisk tilgang til server

Dersom det er nødvendig å installere programvare direkte på server, eller det av andre årsaker er nødvendig å få fysisk tilgang til maskinvaren vil Kunden (eller underleverandør) få tilgang til denne. Dette forutsetter at det på forhånd er avtalt, og Leverandørens tekniske personell vil være tilstede for å sikre eget utstyr. Slik følgetjeneste vil bli fakturert etter medgått tid i henhold til Tjenestebeskrivelse «6. Timebaserte Konsulenttjenester» etter nærmere avtale med Kunden.

## Overvåking

Basert på valgt SLA nivå på den enkelte server skal Leverandøren utføre programvarebasert Automatisk overvåking av Kundens dedikerte systemer og enheter.

Ved hendelser som varsles gjennom overvåkingen som Leverandøren vurderer som innenfor definisjonen av "Prioritert Oppgave" skal Leverandøren uten unødig opphold iverksette nødvendige tiltak for å rette opp forholdene.

VM med Basis overvåking overvåker «i live status» og overbelastning av nettverksressurser, diskressurser, CPU ressurser og minneressurser med Advanced Host Monitor eller annet egnet overvåkingsverktøy. VM med Pluss overvåking vil i tillegg overvåke status på operativsystem, eventuell databaseapplikasjon mv. ved bruk av Microsoft System Centre Operations Manager (SCOM) eller annet egnet verktøy etter følgende tabell:

Overvåkingspunkt	Basis	Pluss
Advanced Hostmonitor: Tilgjengelighet på nett (Ping)	Ja	Ja
Advanced Hostmonitor: Ledig diskplass	Ja	Ja
Advanced Hostmonitor: CPU belastning	Ja	Ja
Advanced Hostmonitor: Minneforbruk	Ja	Ja
Advanced Hostmonitor: Kundespesifiserte OS tjenester eller OS prosesser	Nei	Ja
SCOM OS overvåking – standard parametere	Nei	Ja
SCOM MS Applikasjonsovervåking*	Nei	Ja

\* Gjelder Microsoft serverapplikasjoner som SQL Server og Biztalk Server levert som leielisenser (SPLA)

## Overvåking tjenesteinnhold

Tjenesten omfatter systemer og enheter som angitt i Avtalens bilag for denne tjenesten. Lisensrettigheter for programvare og verktøy som Leverandøren installerer på systemene i forbindelse med leveranse av denne tjenesten dekkes og innehas av Leverandøren. Avtalens priser inkluderer dekning av disse lisenskostnadene.

## Bestemmelser for Overvåking

Tjenesten utføres med Leverandørens gjeldende programvaresystemer og rutiner for tjenesten.

Ved hendelsesmeldinger som er utenfor definisjonen av «Prioritert Oppgave» vurderer Leverandøren selv prioriteringen av oppgaven. Hendelsesmeldinger som etter Leverandørens vurdering er uvesentlig for systemets drift kan forkastes uten videre.

Overvåkingsparametere er til enhver tid basert på standardverdier og maler som levert av produsentene av overvåkingsverktøyene og tilpasset av Leverandøren.

Kunden kan be om spesialtilpasning av sine overvåkingsparametere. Tidkrevende spesialtilpasning belastes Kunden og gjelder for den installerte versjonen av overvåkingsverktøyet.

### Overvåking tjenestetider og responstider

Overvåkingssystemet mottar varsler døgntkontinuerlig. Overvåkingskonsollet er bemannet i Normal Arbeidstid, mens mottatte kritiske alarmer utenfor Normal Arbeidstid sendes Teknisk Vakttelefon for umiddelbar behandling.

### Kontrollrutiner

Gjelder for Servere med Hosting Standard SLA eller bedre

#### Kontrollrutiner tjenesteinnhold

Kontrollrutiner skal yte Kunden regelmessige kontroll av systemtilstand i henhold til tabellen nedenfor. Leverandøren skal kontrollere at det angjeldende system fungerer på en forsvarlig måte. Ved repeterende og/eller vesentlige avvik fra normal drift skal Leverandøren iverksette nødvendige tiltak for å gjenopprette systemets normale tilstand.

Tilfeldige enkeltfeil og avvik som Leverandøren mener er av forbigående art vil ikke medføre registrering av sak eller ytterligere tiltak.

Kontrollene utføres i henhold til frekvens og beskrivelse som angitt nedenfor:

System	Frekvens	Rutine	Avvikshåndtering
Backup	Virkedager	Kontroll av backuplogg	Iverksett nødvendige tiltak for å gjenopprette normal systemtilstand, evt i samråd med Kunden.
Antivirus	Virkedager	Kontroll av meldinger fra Leverandørens AV konsoll	Iverksett nødvendige tiltak for å gjenopprette normal systemtilstand i samråd med Kunden. Tiltak kan bestå av systemgjenoppretting og restore av siste tilgjengelige backup.

### Tjenesteomfang

Tjenesten omfatter backup og antivirus konsollsystemer på de servere som er angitt Avtalens bilag.

### Tjenestetider og Responstider

Arbeid inkludert i tjenesten utføres innenfor Normal Arbeidstid. Feilsituasjoner som medfører brudd på oppetidsgaranti rettes 24/7.

## Serverpatching

Gjelder for Servere med Hosting Standard eller bedre SLA.

### Serverpatching tjenesteinnhold

Leverandøren skal drifte en Microsoft oppdateringsserver (WSUS) eller tilsvarende tjeneste som betjener oppdatering av Kundens servere automatisk.

Leverandøren er ansvarlig for en faglig kvalifisert vurdering og godkjenning av hvilke oppdateringer som skal distribueres ut til Kundens systemer og når dette skal skje. Distribusjon av godkjente oppdateringer skal normalt skje minimum 1 gang pr mnd.

K Kundens servere konfigureres for automatisk installasjon av Microsoft sikkerhetsoppdateringer og tekniske hotfixes. Serveren settes opp til automatisk omstart innenfor Leverandørens servicevindu avhengig av den enkelte sikkerhetsoppdatering.

Leverandøren skal overvåke den automatiske omstarten og observere om server kommer opp igjen. Dersom server ikke starter opp igjen normalt inkluderer tjenesten alt arbeid i forbindelse med omgående feilretting eller tilbakerulling.

### Tjenesteomfang

Tjenesten omfatter de servere som er angitt Avtalens bilag. Lisensrettigheter for programvare og verktøy som Leverandøren installerer på Kundens systemer i forbindelse med leveranse av denne tjenesten dekkes og innehas av Leverandøren. Avtalens priser inkluderer dekning av disse lisenskostnadene.

### Bestemmelser for tjenesten

Kunder som ikke kan gjøre omstart i Leverandørens servicevindu på grunn av tjenestene som kjører på systemene kan avtale omstart på annet egnet tidspunkt, eller selv sørge for nødvendige omstart med varsling til Leverandørens vakttelefon ved omstartsproblemer. Det gis ikke ytterligere varsel om omstart av servere i avtalt servicevindu.

### Tjenestetider og responstider

Patcher og hotfixes vil normalt installeres i Leverandørens servicevindu som er hver uke i perioden torsdag kl 21:00 til 00.00.

Server status vedrørende omstart vil kontrolleres innenfor servicevinduet. Ved feilet omstart vil nødvendige tiltak iverksettes uten unødig opphold.

## Systemdrift

### Tjenesteinnhold

Tjenesten inkluderer alt nødvendig arbeid for å utføre preventivt teknisk vedlikehold, samt diagnose av oppståtte feil og retting av disse feil.

Diagnose og feilretting gjelder henvendelser som kategoriseres som Hendelser (Incidents) som angitt i Tjenestebeskrivelse «1. Support».

Preventivt vedlikehold utføres løpende og består av:

- Vurdering av behov for tekniske oppdateringer som resultat av hendelser og overvåkingsrapporter
- Innlegging av nødvendige fritt tilgjengelige tekniske oppdateringer av følgende art:
  - Firmware
  - Drivere
  - OS Servicepack
  - Serverapplikasjon Servicepack

Preventivt vedlikehold vil også utføres som ledd i diagnose og feilretting ved oppståtte feil.

### Tjenesteomfang

Tjenesten omfatter servere og systemer som er angitt i Avtalens Bilag.

### *Bestemmelser for tjenesten*

Leverandøren bestemmer tiltak for retting av feil som inngår i denne tjenesten. Dersom tiltak medfører nedetid for Kundens systemer skal dette varsles uten unødig opphold. Leverandøren skal tilrettelegge for at tiltak kan utføres utenfor Normal Arbeidstid ved behov, og effektueres innen rimelig tid.

Dersom det oppstår gjentatte og/eller flere feil på en enhet hvor feilene saklig kan anees å ha en felles årsak som er grunnet i at utstyret er mangelfullt, eller utilstrekkelig for oppgaven skal Leverandøren anbefale rimelige tiltak for å unngå videre gjentakelser av feil. Slike tiltak kan medføre ekstra kostnader for Kunden. Dersom Kunden velger å se bort fra slik anbefaling vil ikke Leverandøren i perioden inntil nødvendige endringer er gjennomført lenger være ansvarlig for oppfyllelse av avtalt tjenestenivå. I en slik periode løper likevel kundens forpliktelser videre.

Arbeid som utføres av Leverandøren, som inngår i denne tjenesten, utføres innenfor Normal Arbeidstid.

Oppgaver kategorisert som Forespørsel (Service Request) og Annen Oppgave i henhold til Tjenestebeskrivelse «1. Support» er ikke inkludert i tjenesten Systemdrift.

### Servicevindu

Patcher og hotfixer, samt øvrig preventivt teknisk vedlikehold som krever omstart av servere eller andre systemer installeres normalt i Leverandørens faste servicevindu som er hver uke torsdag kl 21:00 til 00:00.

Serverstatus etter omstarter vil kontrolleres innenfor servicevinduet. Ved feilet omstart vil nødvendige tiltak iverksettes uten unødig opphold.

Behov for uregelmessig vedlikehold og oppdateringer som forårsaker driftsavbrudd utenom avtalt servicevindu skal varsles minst 5 virkedager før driftsavbruddet iverksettes og skal fortrinnsvis foretas utenfor normal arbeidstid.

## Oppetidsgaranti

Oppetidsgaranti gjelder servere med Hosting Basis SLA eller bedre.

Leverandøren garanterer 99,7% oppetid 24/7 unntatt for servere med Minimum SLA som ikke har oppetidsgaranti. Oppetid blir avregnet pr kvartal for tjenester som kjøres i Datasenteret. Nedetid måles på ulike punkter i Kundens løsning, og unntatt tid trekkes fra eventuell nedetid før oppetidsgraden beregnes.

Driftsavbrudd på grunn av følgende hendelser regnes som unntatt tid og omfattes ikke av oppetidsgarantien:

- Varslet og avtalt vedlikehold/nedetid
- Forsinkelser som skyldes at Kunden ikke kan besvare om tjenesten fungerer eller ikke
- Nedetid som er forårsaket av feil som skyldes Kunden eller Kundens underleverandører
- Nedetid som følge av påkrevde omstarter etter oppdateringer eller patching innenfor servicevinduet
- Force majeure

Utrekning av oppetid baseres på følgende formel:

Oppetid i % =  $1 - (\text{Total netto nedetid i perioden} / \text{total tid i perioden})$ .

Det er 2160 timer i et kvartal. 99,7% oppetid tilsvarer til sammen 6t og 30 min nedetid pr kvartal ( $99,7\% = 1 - 6,5t / 2160t$ ).

Oppetidsgarantien dekker i tillegg til server hardware og operativsystem instans, øvrige tjenester i felles sentral infrastruktur som benyttes av flere kunder. Disse tjenestene er implementert med en høy grad av redundans, slik at sannsynligheten for nedetid er svært liten.

Tjenestene defineres som oppe når følgende kriterier er oppfylt:

- a) Generell felles sentral infrastruktur i Datasenteret er tilgjengelig (Hovedkommunikasjon, brannmur, nettverk med mer)
- b) Hovedtjenestene på serveren kan nåes fra Internett
- c) Operativsystemet kjører og det er mulig å logge på serveren
- d) Serveren svarer på ping forespørsel mot nettverkskortet
- e) MS SQL Server kjører og SQL databasene er tilgjengelige (Gjelder servere som leies inklusive MS SQL Server)

Oppetidsgarantien dekker ikke problemer knyttet til Kundens egne applikasjoner, eller problemer knyttet til redusert ytelse pga økt transaksjonsmengde eller annen form for endring i serverens belastning.



Refusjon under oppetidsgarantien beregnes kvartalsvis pr kunde for den eller de tjenestene som har hatt nedetid og avregnes i henhold til følgende matrise på første faktura etter den aktuelle perioden for refusjon.

Tilgjengelighet i basisperioden	Refusjon
99,7 % eller høyere	Ingen refusjon
Under 99,7 %	10 % av et ordinært månedsbeløp
Under 99,5 %	20 % av et ordinært månedsbeløp
Under 99 %	30 % av et ordinært månedsbeløp
Under 98,5 %	50 % av et ordinært månedsbeløp
Under 95%	50 % av et ordinært månedsbeløp

En oppetid målt etter oppetidsgarantien på under 95% defineres som kontraktsbrudd og er dermed godkjent grunnlag for heving av avtalen.

## Backup policy

Gjelder servere med Hosting Standard SLA og bedre.

Dersom annet ikke er avtalt, innbefatter oppsettet av nye servere og nye tjenester også at serverne blir innlemmet i Leverandørens backupsystem med image basert backup med standard policy for gjeldende type server. Under følger relevant backup policy for denne tjenestebeskrivelse:

Beskrivelse	
Image backup av VM/Dedikert Fysisk server	Daglig
Antall daglige backup som beholdes	14
Månedlige backup som beholdes (siste lørdag eller søndag i mnd)	12
Applikasjonsnivå DB backup av MS SQL DB	Daglig
Applikasjonsnivå loggbackup av MS SQL DB	Hver tredje time
Antall daglige DB backup som beholdes	14
Månedlige DB backup som beholdes (siste lørdag eller søndag i mnd)	12
Antall dager DB loggbackup beholdes	5

## DB Backup

DB Backup er inkludert for VM som har lisensiert MS SQL Server eller MS SQL Express installert.

Dersom server er bestilt som DB server VM vil det automatisk settes opp DB Logg backup i tillegg til DB backup. For andre serverprodukter må Kunden selv forespørre DB Loggbackup.

Applikasjonsnivå DB Backup og DB loggbackup forutsetter at DB settes i Full Recovery modus. Noen applikasjoner og bruksmønster støtter ikke dette med den følge at mulighet for applikasjonsnivå backup er begrenset.

Ved behov for mer omfattende/hyppig backup av for eksempel MS SQL databaser kan dette leveres etter nærmere avtale.

## Restore

Restore av filer kan normalt finne sted umiddelbart, ved henvendelse til vår Servicedesk. Disaster recovery hendelser vil normalt bli eskalert til 2. eller 3. Linje umiddelbart.

Ved avslutning av avtaleforholdet og tjenesteleveransene slettes all backup 30 dager etter Avtalens opphør.