

## Kravspesifikasjoner - CGM Journal

### Databaseserver:\*

	Minimum:	Anbefalt inntil 10 brukere:
Operativsystem:	Windows Server 2008 R2	Windows Server 2012 R2 eller nyere
Prosesor:	Intel Xeon E3-series 2,20GHz Quad Core	Intel Xeon E5-series 2,40GHz Quad Core eller nyere
Arbeidsminne:	16GB ECC RAM	32GB ECC RAM
Internlagring**:	300GB SAS 15k RPM RAID1 RAID Controller m/cache	≥300GB SAS 15k RPM HotPlug RAID1 + RAID1 / RAID 10 RAID Controller m/cache
Nettverksadapter:	1Gbps Ethernet	≥ 1Gbps Ethernet
SQL-versjon:***	Microsoft SQL Server 2012 Standard m/siste ServicePack	Microsoft SQL Server 2012 Standard eller nyere m/siste ServicePack
Sikkerhetskopiering:****	100GB for intern SQL-backup. Online Backup eller Tapekassett	150GB for intern SQL-backup. Online Backup
Øvrig:	.NET 3.5 SP1 & .NET 4 CGM Fjernhjelp	.NET 3.5 SP1 & .NET 4 CGM Fjernhjelp

### Infrastruktur:

	Minimum:	Anbefalt:
Nettverksswitch:	1Gbps Ethernet	1Gbps Ethernet m/management
Nettverkskabling:	UTP 5e	UTP/STP Category 6

### \*Databaseserver

Lokal driftsløsning skal være basert på Microsoft Active Directory.

For miljøer med inntil 15 brukere, kan domenekontroller og databasetjenester kjøres på samme server, forutsatt tilstrekkelig skalering for eventuelle tredjeparts applikasjoner og/eller tjenester. For større miljøer må driftsløsning skaleres etter behov og dedikert SQL-server kan anbefales.

Ved virtualisering av servere stiller IT-leverandør ansvarlig for tildeling av tilstrekkelig maskinvareressurser.

### \*\*Internlagring på databaseserver

For optimal ytelse på SQL Server anbefales det at SQL Databasefiler og SQL Loggfiler plasseres på separate RAID-sett på databaseserver.

Lagring skal bestå av SAS (Serial Attached SCSI) harddisker med rotasjonshastighet 15000 RPM, kombinert med maskinvare-RAID Controller med  $\geq 512$ MB Write-Back Cache (Dell PERC H700 eller tilsvarende).

Det skal reserveres min 100GB kapasitet for SQL-backup.

Ved virtualisering av servere stiller IT-leverandør ansvarlig for tildeling av tilstrekkelig maskinvareressurser.

### \*\*\*SQL-versjon

Det kreves fullversjon av Microsoft SQL Server 2012 Standard eller nyere for CGM Allmenn.

### \*\*\*\*Sikkerhetskopiering

Datatilsynet og Norsk Helsenett stiller krav til forskriftsmessig oppbevaring og sikkerhetskopiering av pasientopplysninger.

Sikkerhetskopier skal krypteres og oppbevares separat fra serverens lokasjon.

Det anbefales Online Backup, som automatisk krypterer og kopierer alle pasientopplysninger til ekstern, sikret lokasjon hver natt. Pasientopplysningene forlater aldri Helsenettet.

## Microsoft Terminalserver & Citrix:

	Anbefalt inntil 10 brukere:
Operativsystem:	Windows Server 2008 R2 eller nyere
Prosesor:	Intel Xeon E5-series 2,40GHz Quad Core eller nyere
Arbeidsminne:	≥ 32GB ECC RAM
Internlagring**:	300GB SAS 15k RPM HotPlug RAID1 RAID Controller m/cache
Nettverksadapter:	≥ 1Gbps Ethernet
Citrix-versjon:	XenApp 7.x eller nyere Citrix Reciever 4.3 eller nyere
Øvrig:	.NET 3.5 SP1 & .NET 4 Buypass Access 6.0.3 eller nyere, for brukere av PKI.

Løsninger med Microsoft Terminal Services og/eller Citrix må skaleres for hvert enkelt driftsmiljø, da maskinvareanbefalingene ikke kan ta høyde for alle lokale variasjoner i miljø, 3.parts applikasjoner og funksjoner som benyttes m.m.

Driftsmiljøet skal være basert på Microsoft Active Directory, med dedikert(e) terminalserver(e). Det bør estimeres 2GB RAM pr. samtidige bruker for EPJ-system, utover ordinært minneforbruk for operativsystem og grunnleggende tjenester på terminalserver(e).

Det kan beregnes inntil 10 samtidige brukere pr. fysiske terminalserver, avhengig av driftsmiljø. Ved virtualisering av servere stiller IT-leverandør ansvarlig for skalering og allokering av tilstrekkelig maskinvareressurser.

## Kommunal Tilknytning til Norsk Helsenett

Det tildeles fra Norsk Helsenett kun én offentlig IP-adresse pr. kommunale tilknytning til NHH. Kommunal enhet er ansvarlig for drift av egen brannmur, med tilhørende nødvendig konfigurasjon for drift av bakenforliggende enhet i helsesektoren (legesenter, helsestasjon etc.).

## Tilgang til tjenester i Internett og Helsenettet

Driftsansvarlig for kommunal brannmur skal sørge for åpning av kommunikasjon mot følgende tjenester:

<http://nhn.prod.reseptformidleren.net/>  
<https://www.felleskatalogen.no>  
<http://support.winmed3.compugroupmedical.no>  
<https://ws.nhn.no/v1/AR/>  
<http://interaksjoner.no/>  
<http://frontend-fest.nhn.no/Festv20Service/FestWS.asmx>  
<https://tjenester.nav.no/>  
<http://www.helsebiblioteket.no/>  
<http://relis.no/>  
<http://autodp.cgm.nhn.no>  
<http://hs.winmed3.compugroupmedical.no>  
<http://gp.winmed3.compugroupmedical.no>  
<https://cgmnorway.uservoice.com>  
<https://pastrans-primaer.mq.nhn.no>  
<https://nhn.credicare.no>  
<https://ws.infotorg.no>

ldap.prod.buypass.no:389

pop.edi.nhn.no:110

smtp.edi.nhn.no:25

Alias	Ip adresse	Port
portal.kjernejournal.helsedirektoratet.no	91.186.92.85	443
ws.kjernejournal.helsedirektoratet.no	91.186.92.86	8000
ocsp.buypass.no ocsp.prod.buypass.no	91.186.95.65	80,443
crl.buypass.no crl.prod.buypass.no	91.186.95.66	80,443
secure.nhn.buypass.no	91.186.95.67	443
urs.microsoft.com ocsp.verisign.com crl.verisign.com	134.170.99.246 199.7.55.72 23.38.85.163	80/443

## Fjernstyring av server og klienter:

Norsk Helsenett setter retningslinjer for tilgang til fjernstyring innad i Helsenettet.

CGM har lansert en egen tjeneste for Fjernhjelp og all kommunikasjon skjer innad i Helsenettet, kun mot offentlige IP-adresser fra NHN.

Fjernstyring og/eller annen type kommunikasjon fra Internett inn til Helsenettet er ikke tillatt. Fjernstyring i SMO:

Enheter tilknyttet sentralsikret tilkobling til Norsk Helsenett skal benytte tildelte IP-adresser fra Norsk Helsenett for alle klienter. 172.31.x.x, 172.22.x.x, 10.x.x.x

Applikasjonen CGM Fjernhjelp kan kjøres gjennom EPJ-systemet eller direkte fra klient. Fjernstyring utføres fra support-enhet tilknyttet helsenettet, direkte mot klientens offentlige IP- adresse i SMO-segmentet.

## Fjernstyring i Kommunal tilknytning:

Da kommunale tilknytninger kun tildeles én offentlig IP-adresse i Helsenettet, må det benyttes NAT i kommunal brannmur for fjernstyring av ønsket klient.

CGM Fjernhjelp benytter TCP-port 5938.

Det må konfigureres NAT/port forwarding for all kommunikasjon på denne porten, inn til én spesifikk internt IP-adresse i sikker sone, f.eks. en dedikert intern fjernstyringsserver.

Dette resulterer i at CGM kan fjernstyre én spesifikk maskin via CGM Fjernhjelp.

Det anbefales at kommunal driftsansvarlig supplerer med intern fjernstyringsløsning mot alle klienter for å sikre effektiv brukerstøtte. CGM kan bistå med dette, avhengig av intern driftsmodell.