

# CGM JOURNAL

---

## Kravspesifikasjon: Lokal driftsløsning



## Innholdsfortegnelse

Databaseserver.....	3
Minimumskrav.....	3
Anbefalte krav for mer enn 10 samtidige brukere.....	3
Arbeidsstasjoner.....	4
Minimumskrav.....	4
Anbefalte krav .....	4
Infrastruktur .....	5
Minimumskrav.....	5
Anbefalte krav for mer enn 10 samtidige brukere.....	5
Spesifisering av kravene .....	5
Databaseserver.....	5
Sql Server versjon.....	5
Internlagring på databaseserver .....	6
Sikkerhetskopiering.....	6
Operativsystem .....	6
Prosesor .....	6
Fjernstyring av server og klienter.....	7
Fjernstyring i SMO.....	7
Fjernstyring ved kommunal tilknytning.....	7

# Databaseserver

## MINIMUMSKRAV

Operativsystem: Windows Server 2016

Prosesor: Intel Xeon E5-serie, 2,60GHz Quad Core (med HT Teknologi)

Arbeidsminne: 16GB ECC RAM

Internlagring: 300GB SSD, RAID1, RAID Controller m/cache

Nettverksadapter: 1Gbps Ethernet

SQL versjon: Microsoft SQL Server 2012 Standard m/siste ServicePack

Sikkerhetskopiering: 100GB for intern SQL backup (online backup eller tapekassett)

Citrix-versjon: Citrix Reciever 4.3 til Windows eller Receiver 12 til Mac

Nettleser: Microsoft EDGE

Rammeverk .Net: .Net 3.5 SP1 & .Net 4.7.2

Fjernaksess: CGM Fjernhjelp

## ANBEFALTE KRAV FOR MER ENN 10 SAMTIDIGE BRUKERE

Operativsystem: Windows Server 2016 eller nyere

Prosesor: Intel Xeon E5-serie, 2,60GHz (8 kjerner) eller nyere (med HT Teknologi)

Arbeidsminne: 16GB ECC RAM

Internlagring: Mer enn 300GB SSD, RAID1 + RAID1 / RAID 10, RAID Controller m/cache

Nettverksadapter: Raskere enn 1Gbps Ethernet

SQL versjon: Microsoft SQL Server 2016 Standard eller nyere m/siste ServicePack

Sikkerhetskopiering: 150GB for intern SQL backup (online backup)

# Arbeidsstasjoner

## MINIMUMSKRAV

Operativsystem: Windows 10 eller nyere

Prosesor: Intel Core i5 eller nyere

Arbeidsminne: Mer enn 8GB RAM

Internlagring: SSD (40 % ledig kapasitet på systemdisk)

Nettverksadapter: 1Gbps Ethernet

Skjerm/skjermopløsning: 22" eller større / 1920x1080 eller høyere

Printer: Laserprinter m/manuell arkmater

Nettleser: Microsoft EDGE

Rammeverk .Net: .Net 3.5 SP1 & .Net 4.7.2

PKI: Bypass NetID 6.6.0.30 eller nyere

PDF leser: Adobe Acrobat Reader

## ANBEFALTE KRAV

Prosesor: Intel Core i7 eller nyere

Arbeidsminne: Mer enn 16GB RAM



# Infrastruktur

## MINIMUMSKRAV

Hastighet lokalnett: 1Gbps Ethernet

Linjekapasitet: 20Mb eller mer

## ANBEFALTE KRAV FOR MER ENN 10 SAMTIDIGE BRUKERE

Hastighet lokalnett: 1Gbps Ethernet

Linjekapasitet: 50Mb eller mer

# Spesifisering av kravene

## 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 konfigurering av databasen kan CGM bistå med konsulentbistand, men dette støttes ikke av vår vanlige vedlikeholdsavtale. Det anbefales ikke å begrense størrelsen på databasefiler.

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

## SQL SERVER VERSJON

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

## INTERNLAGRING PÅ DATABASESERVER

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

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

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

## 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 en ekstern, sikret lokasjon hver natt. Pasientopplysningene forlater aldri Helsenettet.

## OPERATIVSYSTEM

Kunden er ansvarlig for at Windows er oppdatert med de siste sikkerhetsoppdateringer.

## PROSESSOR

HT-teknologi eller Hyper-Threading er en funksjonalitet som er del av de fleste moderne prosessorer fra Intel. For mer info: <https://en.wikipedia.org/wiki/Hyper-threading>.

## 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 supportenhet tilknyttet helsenettet, direkte mot klientens offentlige IP-adresse i SMO-segmentet.

### FJERNSTYRING VED 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 intern IP-adresse i sikker sone, for eksempel 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.





Synchronizing Healthcare