

Genius™ **instrumentpanel for** **bildebehandlingsserver**

Brukerhåndbok

Genius™

instrumentpanel for bildebehandlingsserver

Brukerhåndbok

HOLOGIC®



Hologic, Inc.
250 Campus Drive
Marlborough, MA
01752 USA
Tlf.: 1-844-465-6442
1-508-263-2900
Faks: 1-508-229-2795
Nett: www.hologic.com



Hologic BV
Da Vincilaan 5
1930 Zaventem
Belgia

Australsk sponsor:
Hologic (Australia and
New Zealand) Pty Ltd
Suite 302, Level 3
2 Lyon Park Road
Macquarie Park
NSW 2113
Australia
Tlf.: 02 9888 8000

Genius™ digitalt diagnostikksystem er et PC-basert automatisk avbildnings- og granskningssystem til bruk med ThinPrep cervikale cytologiprøveobjektglass. Genius digitalt diagnostikksystem er beregnet til å hjelpe en cytolog eller patolog til å fremheve objekter på et objektglass for ytterligere fagmessig granskning. Produktet er ikke en erstatning for fagmessig granskning. Fastsettelse av objektglassets tilstrekkelighet og pasientdiagnose avgjøres utelukkende av cytologer og patologer opplært av Hologic for å evaluere ThinPrep-preparerte objektglass.

© Hologic, Inc., 2025. Med enerett. Ingen del av denne publikasjonen kan reproduseres, overføres, transkriberes, lagres i et arkiveringssystem eller oversettes til noe språk eller dataspråk, i noen form eller med noen midler, elektronisk, mekanisk, magnetisk, optisk, kjemisk, manuelt eller på annen måte, uten skriftlig forhåndstillatelse fra Hologic, 250 Campus Drive, Marlborough, Massachusetts, 01752, USA.

Selv om denne veiledningen har blitt laget med alle forsiktighetsregler for å sikre nøyaktighet, påtar Hologic seg intet ansvar for eventuelle feil eller utelatelser, og heller ikke for noen skade som resultat av anvendelsen eller bruken av denne informasjonen.

Dette produktet kan være dekket av ett eller flere USA-patenter, angitt på hologic.com/patentinformation

Hologic og Genius, samt deres tilknyttede logoer, er varemerker og/eller registrerte varemerker som tilhører Hologic, Inc. i USA og andre land. Alle andre varemerker eies av sine respektive selskaper.

Endringer eller modifikasjoner på denne enheten som ikke uttrykkelig er godkjent av parten som er ansvarlig for samsvar, kan ugyldiggjøre brukerens rett til å bruke utstyret. Bruk av Genius™ bildebehandlingsserver som er ikke i samsvar med disse anvisningene, kan gjøre garantien ugyldig.

Dokumentnummer: AW-32545-1801 Rev. 001

7-2025

Revisjonshistorikk

Revisjon	Dato	Beskrivelse
AW-32545-1801 Rev. 001	7-2025	Første utgivelse uten IVD-erklæringen om tiltenkt bruk. Legg til en beskrivelse av ekstern tilgang med SecureLink-programvare. Legg til informasjon for 20 mm sirkel, 10 mm sirkel, Sample Detect og Whole Slide Imaging-skanneprofiler. Administrative endringer.

Denne siden er tom med hensikt.

Innholdsfortegnelse

Kapittel én

Innledning

Oversikt.....	1.1
Genius digitalt diagnostikksystem	1.3
Bildebehandlingsserverens tekniske spesifikasjoner	1.7
Intern kvalitetskontroll	1.9
Farer forbundet med Genius bildebehandlingsserver	1.11
Avfallshåndtering	1.15

Kapittel to

Installasjon

Generelt	2.1
Handling som må utføres ved levering.....	2.1
Forberedelser før installasjon.....	2.2
Flytte bildebehandlingsserveren	2.11
Koble til bildebehandlingsserverens komponenter.....	2.11
Slå på serveren	2.12
Oppbevaring og håndtering – etter installasjon	2.13
Systemavstenging.....	2.13

Kapittel tre

Instrumentpanel for bildebehandlingsserveren

Oversikt.....	3.1
System	3.2
Arkiverer og uthenter	3.9
Granskningsstasjon	3.15
Nettverk	3.16

Tidsserver.....	3.17
Imager-service.....	3.18
ThinPrep DB	3.19
Innstillinger	3.23

Kapittel fire

Vedlikehold.....	4.1
------------------	-----

Kapittel fem

Feilsøking	5.1
Rød statusindikator på systemets instrumentpanel.....	5.1

Kapittel seks

Serviceinformasjon.....	6.1
-------------------------	-----

Kapittel sju

Bestillingsinformasjon	7.1
------------------------------	-----

Indeks

1. Innledning

1. Innledning

Kapittel én

Innledning



OVERSIKT

Genius™ bildebehandlingsserver (IMS) er en komponent i Genius™ digitalt diagnostikksystem. Bildebehandlingsserveren er en Windows-basert serverdatamaskin som er koblet til via kablet Ethernet. Bildebehandlingsserveren lagrer bildedatasettet, vedlikeholder bildemetadata-databasen og er vert for webtjenester for eksterne Genius™ granskningsstasjoner. Bildebehandlingsserveren har muligheten til å administrere kommunikasjon med et eksternt arkiv. Bildebehandlingsserveren gir en begrenset mengde lagringsplass og er ment som en hurtigbuffer for å holde bildefiler. Serverkapasiteten og laboratoriedatavolumene vil bestemme varigheten som hurtigbufferen kan støtte.

Bildebehandlingsserveren er koblet til en nettverkssvitsj, som kobler Genius™ Digital Imager til bildebehandlingsserveren, og kobler granskningsstasjonen til bildebehandlingsserveren.

Bildebehandlingsserveren lagrer datasett for objektglass (avbildning og granskningsinformasjon) i en SQL-database og lagrer bildefilene som et lager på disken. Bildebehandlingsserveren muliggjør visning av bildene i Genius digitalt diagnostikksystem for cytologer, for granskning og kvalitetskontrollgranskninger, samt patologgranskning etter behov.



Figur 1–1 Genius bildebehandlingsserver

Merk: Maskinvaren som vises i denne brukerhåndboken kan avvike fra utseendet til maskinvaren som brukes på stedet ditt.

Det er kundens ansvar å overholde alle gjeldende prosedyrer for oppbevaring av poster. Det er også kundens ansvar å etablere og implementere retningslinjer og praksis for å opprettholde lagringskapasitet på Genius bildebehandlingsserver. Genius bildebehandlingsserver fungerer som en korttidsbuffer for datasettene for objektglass. Genius bildebehandlingsserver kan konfigureres til å overføre datasett for objektglass til et laboratoriums arkivlagringssystem, og Genius bildebehandlingsserver kan konfigureres til å slette eldre datasett for objektglass. Systemet overvåker den tilgjengelige lagringskapasiteten til Genius bildebehandlingsserver. Brukere kan se bildebehandlingsserver-lagringskapasiteten fra IMS-instrumentpanelet, granskingsstasjonen og Digital Imager.

Tiltenkt bruk / tiltenkt formål

Se bruksanvisningen for konfigurasjon av Genius digitalt diagnostikksystem for informasjon om det tiltenkte formålet med systemet. Bildebehandlingsserveren er en komponent i Genius digitalt diagnostikksystem.

AVSNITT
B

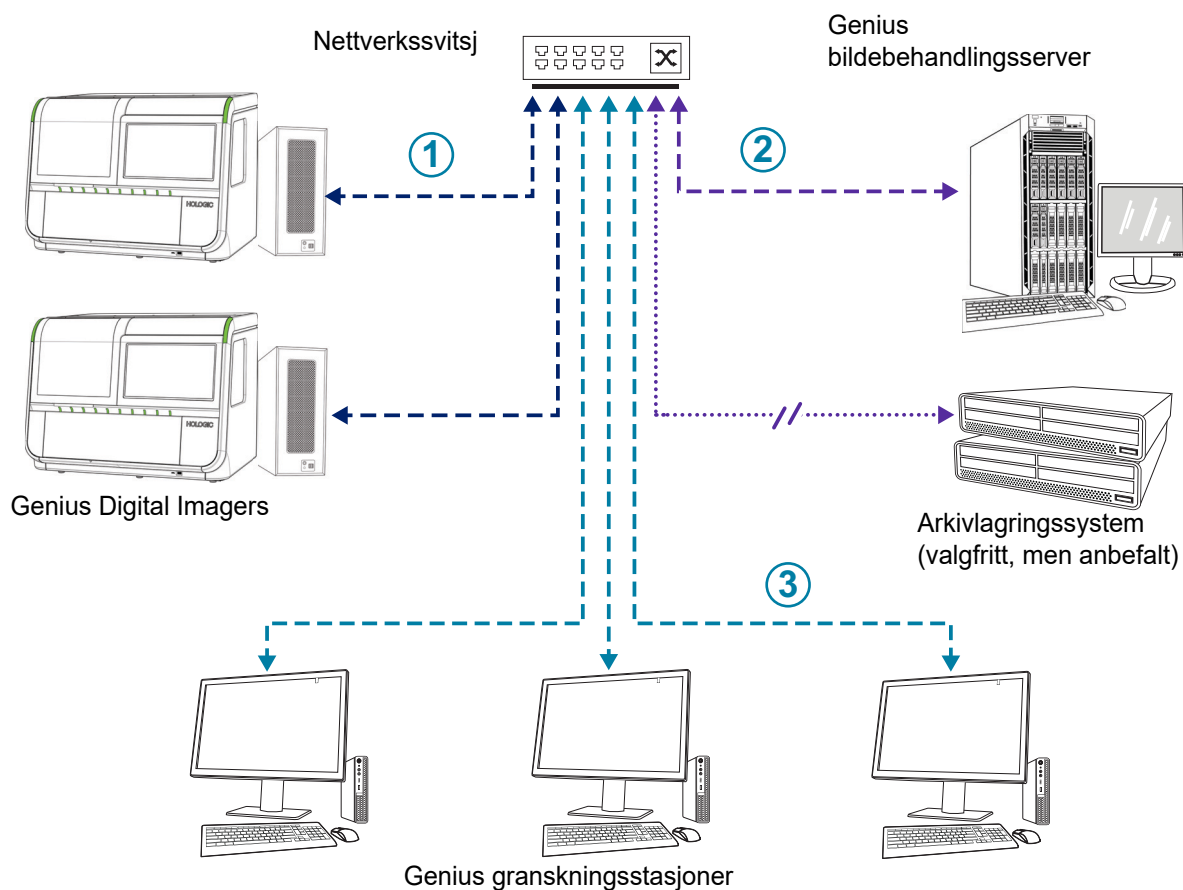
GENIUS DIGITALT DIAGNOSTIKKSYSTEM

Objektglass som er preparert for screening, lastes inn i objektglassbærere som plasseres i Digital Imager. Operatøren bruker en berøringsskjerm på Digital Imager for å samhandle med instrumentet via et grafisk, menystyrt grensesnitt.

En objektglass-ID-leser skanner objektglassets tilgangs-ID og finner posisjonen til skanneområdet. Deretter skanner Digital Imager et angitt område av mikroskopobjektglasset, og skaper et helt objektglassbilde. Objektglassbilledataene, tilgangs-ID-en og den tilhørende dataoppføringen overføres til bildebehandlingsserveren, og objektglasset returneres til objektglassbæreren.

Bildebehandlingsserveren fungerer som den sentrale databehandleren for Genius digitalt diagnostikkssystem. Når objektglassene avbildes av Digital Imager og granskes på granskingsstasjonen, lagrer, henter og overfører serveren informasjon basert på tilgangs-ID-en.

Cytologen (CT) eller patologen går gjennom kasuser på granskingsstasjonen. Granskingsstasjonen er en datamaskin som kjører en granskingsstasjon-programvare, med en skjerm som er egnet for diagnostisk granskning av hele objektglassbilder. Når en gyldig kasustilgangs-ID er identifisert ved granskingsstasjonen, sender serveren hele objektglassbildet for denne ID-en, og cytoteknolog eller patolog får presentert hele objektglassbildet for granskning. Hvis produktkonfigurasjonen din inkluderer en bildeanalysealgoritme, analyserer algoritmen bildene før bildene vises på granskingsstasjonen. Når et bilde granskes, har cytoteknologen eller patologen mulighet til å elektronisk legge til merknader i bildet, merke objekter av interesse og inkludere merknader og kommentarer i kasusgranskningen. Granskeren har alltid muligheten til å flytte og zoome gjennom en visning av hele objektglassbildet, noe som gir full frihet til å flytte en hvilken som helst del av prøven på objektglasset inn i synsfeltet for undersøkelse.



Merk: I denne håndboken er illustrasjoner av bildebehandlingsserveren, et arkivlagringssystem og andre komponenter representative. Utseendet til det faktiske utstyret kan avvike fra illustrasjonene.

Figur 1-2 Nettverk for Genius digitalt diagnostikksystem

Nøkkel til Figur 1-2	
①	Tilkobling mellom en Genius Digital Imager og nettverkssvitsjen. Den anbefalte nettverkshastigheten mellom Genius Digital Imager og Genius bildebehandlingsserver er 1 Gbps eller raskere.

Nøkkel til Figur 1–2	
②	Tilkobling mellom nettverkssvitsjen og en Genius Digital Imager levert av Hologic. Minimumshastigheten som kreves for denne tilkoblingen er summen av hastighetene som kreves for alle Genius Digital Imagere og Genius granskningsstasjoner som er koblet til samme Genius bildebehandlingsserver. For eksempel må tilkoblingen for en Genius bildebehandlingsserver i en installasjon med seks Genius Digital Imagere (6 x 1 Gbps = 6 Gbps, minimum) og tjue Genius granskningsstasjoner (20 x 200 Mbps = 4 Gbps, minimum) ha en hastighet på 10 Gbps eller høyere.
③	Tilkobling mellom en Genius-granskningsstasjon og nettverkssvitsjen. Den anbefalte nettverkshastigheten mellom Genius-granskningsstasjonen og Genius bildebehandlingsserveren er 200 Mbps eller raskere.

Nødvendige materialer

- Genius Digital Imager
- Genius granskningsstasjon
- Nettverkssvitsj - tilgjengelig fra Hologic, eller levert av kunden
- Server – tilgjengelig fra Hologic, eller levert av kunden
- Dataskjerm, tastatur og mus - tilgjengelig fra Hologic, eller levert av kunden

Anbefalt, men ikke levert

- Arkivlagringssystem

Det kreves en nettverkstilkobling mellom bildebehandlingsserveren og de andre komponentene i Genius digitalt diagnostikksystem.

Ettersom Genius bildebehandlingsserver håndterer all kommunikasjon mellom systemkomponentene, trenger tilkoblingen til Genius bildebehandlingsserveren minimum en kat. 6-kabling.

Når det gjelder kabelkravene for tilkoblingene til Genius-granskningsstasjonen og Genius Digital Imager, bør du vurdere kabellengden. Minimum kat. 5e-kabling er nødvendig, med avstander som ikke overstiger disse maksimale avstandene:

- Kat. 5e Opptil 1 Gbps hastighet, maksimal avstand på 100 meter
- Kat. 6 Opptil 10 Gbps hastighet, maksimal avstand på 55 meter
- Kat. 6a Opptil 10 Gbps hastighet, maksimal avstand på 100 meter

I tillegg kreves det en annen nettverkstilkobling til stedets arkivlagringssystem.

En bruker må ha systemadministratorrettigheter i Windows for å få tilgang til instrumentpanelet for bildebehandlingsserveren. I tillegg, for å endre eventuelle arkivinnstillinger, må en bruker ha riktig påloggingslegitimasjon for å få tilgang til både arkivlagringssystemet og bildebehandlingsserveren.

1

INNLEDNING

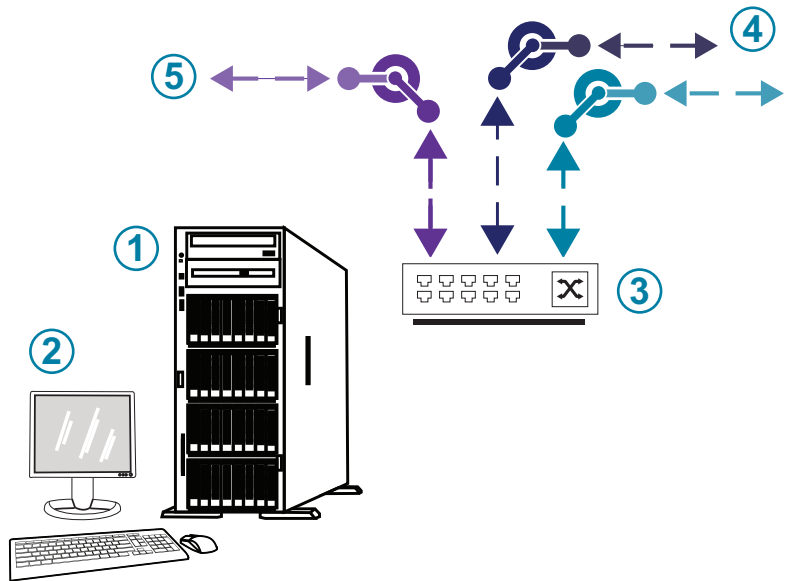
Hvis Hologic ikke har levert serveren, må en bruker ha tilgang til serveren. Feltservicepersonell, som er opplært av Hologic, vil installere Genius bildebehandlingsserver-programvaren på serveren.

Et laboratorium må ha en sikker laboratoriebrannmur og sterk nettverkssikkerhet før bildebehandlingsserveren kan installeres.

AVSNITT
C

BILDEBEHANDLINGSSERVERENS TEKNISKE SPESIFIKASJONER

Oversikt over komponenter



Figur 1-3 Bildebehandlingsserverens komponenter

Nøkkel til Figur 1-3	
①	Server Maskinvaren som vises kan avvike fra utseendet til maskinvaren som brukes på stedet ditt.
②	Skjerm, tastatur og mus (for kunder som bruker en Hologic-levert server)
③	Nettverkssvitsj
④	Tilkoblinger til Digital Imager og granskingsstasjonen
⑤	Tilkobling til arkivlagringssystemet

Bildebehandlingsserverens spesifikasjoner

Genius bildebehandlingsserver-programvaren som leveres av Hologic, er nødvendig.

Maskinvaren kan leveres av Hologic eller leveres av ditt anlegg, forutsatt at den oppfyller minimumsspesifikasjonene. Maskinvarekonfigurasjonen vil variere, avhengig av antall og type objektglass som avbildes på stedet ditt. Minimumsspesifikasjonene for maskinvaren er:

Servermaskinvare:

- Dual Intel Xeon Silver 4214 2,2 GHz-prosessor
- 64 GB minne
- 240 GB SSD for OS (oppstart)
- Raid 10 Array-konfigurasjon
- 30 Terabyte konfigurert lagringskapasitet
- 2 10 GE-porter
- 3 USB 2.0-porter (eller raskere) (gjelder ikke for et virtuelt maskinmiljø)
- Videografikkvisningsgrensesnitt av typen VGA, HDMI eller skjermport (ikke aktuelt for et virtuelt maskinmiljø)
- Dobbel, varmpluggbar, redundant strømforsyning (1+1), 750 W eller mer

Operativsystem:

- Det kreves minimum 64-bit Windows Server. Windows Server 2016 anbefales.

Merk: For å vise instrumentpanelet riktig er den minste anbefalte skjermoppløsningen for skjermen som er 1366 x 768 ppi.

Driftstemperaturområde

Se dokumentasjonen som fulgte med serveren og datamaskinen.

Temperaturområde, ikke drift

Se dokumentasjonen som fulgte med serveren og datamaskinen.

Driftsfuktighetsområde

Se dokumentasjonen som fulgte med serveren og datamaskinen.

Fuktighetsområde, ikke drift

Se dokumentasjonen som fulgte med serveren og datamaskinen.

Forurensningsgrad

Se dokumentasjonen som fulgte med serveren og datamaskinen.

Høyde over havet

Se dokumentasjonen som fulgte med serveren og datamaskinen.

Atmosfærisk trykk

Se dokumentasjonen som fulgte med serveren og datamaskinen.

Lydnivåer

Se dokumentasjonen som fulgte med serveren og datamaskinen.

Strøm

Se dokumentasjonen som fulgte med serveren og datamaskinen.

Sikringer

Se dokumentasjonen som fulgte med serveren og datamaskinen for strømspesifikasjoner. Sikringene er ikke tilgjengelige for brukerne, og er ikke beregnet på å skiftes av brukerne. Kontakt teknisk støtte hvis instrumentet ikke fungerer.

Standarder for sikkerhet, EMI og EMC

Se dokumentasjonen som fulgte med serveren og datamaskinen for informasjon om standarder for sikkerhet, elektromagnetiske forstyrrelser (EMI) og elektromagnetisk forenlighet (EMC).

**INTERN KVALITETSKONTROLL**

Bildebehandlingsserveren er vert for granskningsstasjonens applikasjon samt andre applikasjoner og tjenester, og gir datalagring for granskningsstasjonen og Digital Imager.

Genius digitalt diagnostikksystem bruker sikre kommunikasjonsprotokoller for å beskytte integriteten til datasettet for objektglass (digitale objektglassbilder og kasusdatapost) som overføres mellom Digital Imager, granskningsstasjoner og bildebehandlingsserver. Bruken av kundens Windows-domene sikrer sikker kommunikasjon mellom IMS og kundens arkivlager (NAS). I tillegg bruker Genius digitalt diagnostikksystem en Secure Hash Algorithm (SHA)-256 for å verifisere integriteten til data som returneres til systemet. En hash-manifestfil som inneholder SHA-256-

sjekksuminformasjon genereres for hver fil i et datasett for objektglassbilde. Hash-manifestet er lagret i Genius IMS-databasen. Genius bildebehandlingsserver-programvaren verifiserer hashen hver gang datasettet for objektglassbilde hentes fra kundens arkiv.

Genius digitalt diagnostikksystem sjekker kontinuerlig for en riktig forbindelse mellom bildebehandlingsserver og dens klienter: Granskingsstasjonen og Digital Imager. Hvis forbindelsen til serveren brytes, vises en melding på granskingsstasjonen eller Digital Imager.

Bildebehandlingsserveren overvåker kontinuerlig lagringskapasiteten som er tilgjengelig for lagring av nye data fra Digital Imager. Hvis bildebehandlingsserveren nærmer seg full kapasitet, vises en melding på Digital Imager.

Granskingsstasjonen kan ikke brukes før forbindelsen til bildebehandlingsserveren er gjenopprettet.

Digital Imager kan ikke avbilde objektglass eller generere rapporter før tilkoblingen til bildebehandlingsserveren er gjenopprettet. Digital Imager kan ikke avbilde objektglass før tilstrekkelig lagringskapasitet er tilgjengelig på bildebehandlingsserveren.



FARER FORBUNDET MED GENIUS BILDEBEHANDLINGSSERVER

Bildebehandlingsserveren er ment å betjenes på måten som er spesifisert i denne håndboken. Sørg for at du leser gjennom og forstår informasjonen oppført nedenfor for å unngå skade på operatører og/eller skade på instrumentet.

Hvis dette utstyret brukes på en måte som ikke er spesifisert av produsenten, kan beskyttelsen som gis av utstyret bli redusert.

Installasjonen og konfigurasjonen av bildebehandlingsserveren må ikke endres etter installasjon av kvalifisert feltservicepersonell, som er opplært av Hologic, på stedet. Riktig installasjon og konfigurasjon er nødvendig for korrekt ytelse av systemet og må ikke unngås.

Hvis det oppstår alvorlige hendelser relatert til denne enheten eller komponenter som brukes sammen med denne enheten, må du melde fra til teknisk støtte hos Hologic og brukerens og/eller pasientens relevante myndigheter.

Advarsler, forsiktighetsregler og merknader

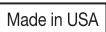
Begrepene **ADVARSEL**, **FORSIKTIG** og **Merk** har spesifikke betydninger i denne håndboken.

- **ADVARSEL** advarer mot visse handlinger eller situasjoner som kan føre til personskade eller død.
- **FORSIKTIG** advarer mot handlinger eller situasjoner som kan skade utstyret, gi unøyaktige data eller ugyldiggjøre en prosedyre, men personskade er usannsynlig.
- **Merk** gir nyttig informasjon i sammenheng med de gitte instruksjonene.

Symboler som brukes på instrumentet

Se dokumentasjonen som fulgte med serveren for en beskrivelse av eventuelle symboler som brukes på maskinvaren. Følgende symboler kan vises på etikettene som leveres av Hologic.

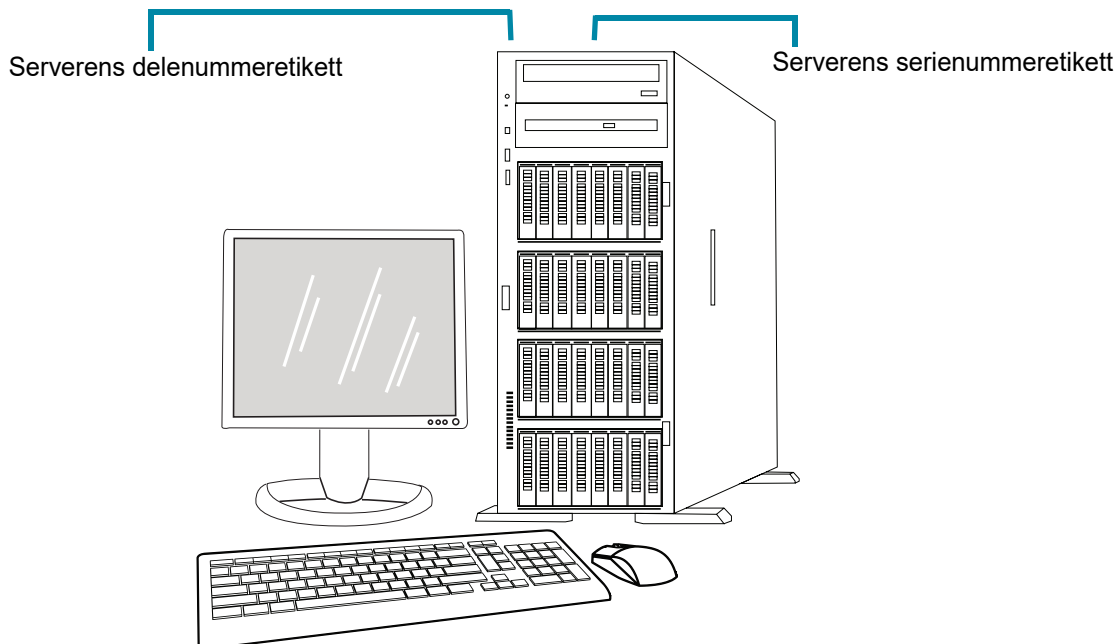
 hologic.com/ifu	Se bruksanvisningen
	Serienummer
	Produsent
	Autorisert representant i EU
	Katalognummer
	Produksjonsdato
	<i>In vitro</i> -diagnostisk medisinsk utstyr
	På (strømbryter)
	Av (strømbryter)
	Av/på, hvilemodus

	USB-portikon (datamaskin)
	Produsert i USA
	Informasjonen gjelder kun i USA og Canada
	Informasjonen gjelder kun i USA
	Ethernet-portikon (datamaskin)
	Forsiktig: Føderal lov i USA begrenser dette produktet til salg til eller på bestilling av lege eller annen praktiker som er lisensiert i henhold til loven i delstaten hvor praktiserer, til å bruke eller bestille bruk av produktet og som er opplært og erfaren i bruken av produktet.
	Produksjonsland
	Unik enhetsidentifikator
	Importør

Figur 1–4 Symboler som brukes på serveren

Plassering av etiketter

Se dokumentasjonen som fulgte med serveren og datamaskinen for ytterligere informasjon om plasseringen av etiketter på maskinvaren. Etiketter på maskinvaren levert av Hologic er vist i Figur 1–5:



Merk: Serverens utseende i denne illustrasjonen kan avvike fra serveren som er installert på stedet ditt, avhengig av modellen på maskinvaren levert av Hologic.

Merk: Hvis serverens maskinvare ikke leveres av Hologic, kan serienummeret være på et annet sted, og serverens delenummeretikett vil ikke være til stede.

Figur 1–5 Plassering av etiketter på serveren

Advarsler

ADVARSEL: Kun serviceinstallering. Dette instrumentet skal kun installeres av feltservicepersonell som er opplært av Hologic.

ADVARSEL: Jordet stikkontakt. For å sikre trygg drift av instrumentene bruker du en treledet jordet stikkontakt. Se dokumentasjonen som fulgte med serveren.

Begrensninger

Serveren må oppfylle spesifikasjonene i denne håndboken. Bildebehandlingsserveren er designet spesifikt for Genius digitalt diagnostikksystem. Bildebehandlingsserveren må kjøre den Hologic-leverte programvaren for riktig ytelse av systemet, og man kan ikke bruke en annen programvare i stedet.



AVFALLSHÅNTERING

Kassering av enheten

Kontakt Hologic service. (Se Kapittel 6, Serviceinformasjon.)

Må ikke kastes i husholdsningsavfallet.



EC REP

Hologic, Inc.
250 Campus Drive
Marlborough, MA 01752 USA
1-508-263-2900
Faks: 1-508-229-2795
Nett: www.hologic.com

Hologic BV
Da Vincilaan 5
1930 Zaventem
Belgia

Denne siden er tom med hensikt.

Kapittel to

Installasjon

ADVARSEL: Kun serviceinstallering



GENERELT

Genius bildebehandlingsserver må installeres og konfigureres av kvalifisert feltservicepersonell som er opplært av Hologic.

Varigheten av installasjonen er avhengig av kompleksiteten til integrasjonen med infrastrukturen til laboratoriets informasjonsteknologi (IT) og tilkoblede systemer. Når installasjonen og konfigurasjonen er fullført, lærer feltservicepersonell som er opplært av Hologic, opp laboratoriets informasjonssystempersonale ved å bruke brukerhåndboken som opplæringsveiledning.

I tillegg til de Hologic-installerte komponentene, må et laboratorium tilby en metode for å opprettholde lagringskapasitet på bildebehandlingsserveren, slik at Genius digitalt diagnostikksystem kan fortsette å avbilde objektglass. Et laboratorium må etablere sine egne retningslinjer og praksis for å opprettholde lagringskapasitet på bildebehandlingsserveren. Genius digitalt diagnostikksystem kan konfigureres til å permanent slette eldre datasett for objektglassposter, og Genius digitalt diagnostikksystem kan konfigureres til å overføre datasett for objektglassposter til laboratoriets arkivlagringssystem. Laboratoriet er ansvarlig for installasjon og konfigurasjon av arkivlagringssystemet. Feltservicepersonell som er opplært av Hologic, samarbeider med laboratoriets IT-personale for å koble bildebehandlingsserveren til arkivlagringssystemet.

Instrumentpanelet for bildebehandlingsserveren skal bare brukes av personell som er opplært av Hologic eller av organisasjoner eller enkeltpersoner utpekt av Hologic.



HANDLING SOM MÅ UTFØRES VED LEVERING

For installasjoner med maskinvare som er levert av Hologic, inspiser emballasjekartongene for skader. Rapporter straks eventuelle skader til transportselskapet og/eller Hologics tekniske avdeling så snart som mulig. (Se Kapittel 6, Serviceinformasjon.)

La serveren ligge i emballasjen slik at den kan installeres av feltservicepersonell som er opplært av Hologic.

Oppbevar serveren i et egnet miljø frem til installasjon (kjølig, tørt område).

Merk: Serverprodusenten og datamaskinprodusenten leverer dokumentasjon for disse komponentene. Se denne for tekniske spesifikasjoner. Må ikke kastes.



FORBEREDELSE FØR INSTALLASJON

Forhåndsvurdering av installasjonssted

Kvalifisert feltservicepersonell, som er opplært av Hologic, utfører en vurdering av stedet før installasjonen. Stedsvurderingen krever nettverksvurdering av laboratoriets IT-personell. Påse at du har oppfylt alle konfigurasjonskravene for stedet etter instruks fra det kvalifiserte feltservicepersonellet som er opplært av Hologic.

Stedet må ha en sikker brannmur og sterk nettverkssikkerhet for enheter som er koblet til bildebehandlingsserveren og granskningsstasjonsdatamaskinen.

Fysiske plasseringskrav for serveren

- Bildebehandlingsserveren levert av Hologic er en Windows-basert tårnserver. Dimensjonene på maskinvaren varierer med servermodellen for stedet ditt. Bildebehandlingsserveren må være lett tilgjengelig fra alle sider for å imøtekomme riktig service.
- Bildebehandlingsserveren må settes opp på et sted som passer for IT-infrastrukturkomponenter. Bildebehandlingsserveren er koblet sammen med Genius Digital Imager og Genius granskningsstasjon.
- Som en generell god praksis anbefales en avbruddsfri, tilpasset strømforsyning samt miljøtilpasning, med riktig hensyn til fysiske dimensjoner, strømkrav og BTU-utgang. Strømkravene og miljøtilpasningen varierer med servermodellen for stedet ditt.

Nettverkskrav for serveren

- Den anbefalte nettverkshastigheten mellom Genius Digital Imager og Genius bildebehandlingsserver er minimum 1 Gbps.
- Den anbefalte nettverkshastigheten mellom Genius-granskningsstasjonen og Genius bildebehandlingsserver er 200 Mbps eller raskere. Hvis denne hastigheten imidlertid ikke er mulig, anbefales en minimumsnettverkshastighet på minst 100 Mbps for optimal hastighet ved lasting av bilder og kasusdata.

- Tilkobling kan oppnås ved å bruke stedets infrastruktur eller direkte tilkobling gjennom den 10 Gbps nettverkssvitsjen, i samsvar med gjeldende standarder for 10 Gbps Ethernet.
- Hvert sted må oppgi en statisk IP-adresse for kundenettverksgrensesnittet.
- Bildebehandlingsserveren kjører webtjenester på port 443.

Merk: Hvis du bruker eksterne granskningsstasjoner, må brannmurtilgang konfigureres i samsvar med dette.

Fysiske krav til nettverkssvitsjen

- Nettverkssvitsjen bør plasseres på et sted som passer for IT-infrastrukturkomponenter, for eksempel et stativ i et nettverksskap eller en passende benkeplate med passende strøm- og miljøkontroller.
- Hvis den plasseres på en benkeplate, må gummifoten som følger med nettverkssvitsjen installeres for å forhindre bevegelse og forbedre luftstrømmen.
- Nettverkssvitsjen må være lett tilgjengelig på alle sider for å imøtekomme riktig service.

Nettverkskrav til nettverkssvitsjen

- Nettverkssvitsjen er av typen Layer 2-svitsj.
- Nettverkssvitsjen har minst tolv RJ-45 Ethernet-porter med 10 Gbps.

Sikkerhet

Medisinsk utstyrssikkerhet er et delt ansvar mellom interessenter, inkludert helseinstitusjoner, pasienter, leverandører og produsenter av medisinsk utstyr. Hologic anbefaler at hvert laboratorium jobber direkte med dine eksisterende informasjonssystemer og din sikkerhetsstab for å fastslå de mest passende handlingene basert på informasjonsteknologiinfrastrukturen (IT) på ditt sted.

Begrens tilgang, og sikkerhetskopiering utenfor systemet

Som en del av normal drift lagres data i Genius IMS i følgende kataloger:

- **Hologic hovedapplikasjonsmappe**
C:\Program Files\Hologic
Hologic-applikasjonsfiler for IMS-instrumentpanel, Arkiverer osv., samt SQL Server MDF/LDF-databasefiler
- **Standard sikkerhetskopimappe for database**
D:\Hologic\DC\Database
Standardplassering for å opprette nattlige databasesikkerhetskopier. Dette er en brukerdefinert mappeplassering.
- **Bildelager-mappe**
D:\SlideData
Plassering av hovedbildelageret. Ettersom dette er en brukerdefinert plassering, kan det være annerledes på et installert system.

Begrens direkte tilgang til disse katalogene, og følg nettstedets anbefalte fremgangsmåte for sikkerhetskopiering av disse dataene (utenfor systemet).

Cybersikkerhet og databeskyttelse

Bruk informasjonen i denne delen samt nettstedets beste praksis for cybersikkerhet og databeskyttelse.

- Datamaskinens USB-porter bør bare brukes i samsvar med instruksjonene angitt av systemet. Sørg alltid for at den eksterne USB-flashstasjonen eller det bærbare lagringsmediet er virusfritt og ikke brukes på offentlig tilgjengelige datamaskiner eller hjemme-PC-er.
- Hvis instrumentet er koblet til et nettverk, krever Hologic at en brannmur plasseres mellom systemet og nettverket for å beskytte mot ondsinnede nettverkstrusler.
- Sørg for at alle eksterne lagringsenheter oppbevares på et trygt sted og kun tilgjengelig for autorisert personell.

Hvis laboratoriet ditt bruker bilder og objektglassdata generert av Genius digitalt diagnostikksystem utenfor Genius digitalt diagnostikksystem, er laboratoriet ditt ansvarlig for å opprettholde integriteten til dataene i de andre programmene. Datasett for objektglass generert av Genius digitalt diagnostikksystem inkluderer et hash-manifest med SHA-256-sjekksuminformasjon. Secure Hash Algorithm (SHA) kan også brukes av laboratoriets arkiveringssystem for å sjekke dataintegriteten når laboratoriet flytter filer gjennom sin langsiktige lagringsløsning.

Husk at alle ansatte er ansvarlige for integriteten, konfidensialiteten og tilgjengeligheten til opplysningene som behandles, overføres og lagres i systemet. Dersom disse anbefalingene ikke følges, kan det øke risikoen for eksponering for virus, spionvare, trojanske hester eller annen fiendtlig kodeinntrengning. Hvis noe av dette mistenkes, kontakt Hologic teknisk støtte så snart som mulig.

Windows-domene og Active Directory

IMS støtter bruken av Active Directory som en mekanisme for Windows-autentisering. Domenemedlemskap er tillatt. Det må imidlertid utvises forsiktighet for å sikre at domeneretningslinjer ikke påvirker systemets funksjonalitet eller ytelse negativt.

IIS-applikasjonspoolen kjører under én enkelt administrativ konto for alle Hologic-netttjenester. Som en IIS-tjenestekonto utløper ikke passordet.

Genius IMS-databasen er SQL Server® 2022. Applikasjoner bruker Windows-autentisering for SQL-tilgang.

Brukere på Genius-granskningsstasjonen er uavhengige og ikke integrert med Active Directory. Brukernavn og passord for granskningsstasjonen lagres i IMS SQL-databasen. Brukerpassord for granskningsstasjonen er krypterte i SQL-databasen.

Tredjeparts programvarepakker

Genius IMS-programvare kan komme forhåndsinstallert på Genius IMS-servermaskinvare levert av Hologic eller maskinvare levert av kunden.

Installasjon av tredjeparts programvare er ikke offisielt støttet av Hologic og kan ha negativ innvirkning på systemytelsen. Inntrengningsdeteksjons- og/eller systembehandlingsprogramvare kan installeres etter kundens behov.

Antivirus

Bruk av antivirusprogramvare anbefales på IMS. Installasjonsinstruksjoner som følger med antivirusprogramvaren bør brukes for installasjon og konfigurering.

Utelukk følgende overordnede kataloger og underkataloger fra antiviruskanning. Unnlatelse av å utelukke disse katalogene kan føre til redusert systemytelse:

- **Hologic hovedapplikasjonsmappe**

C:\Program Files\Hologic

Hologic-applikasjonsfiler for IMS-instrumentpanel, Arkiverer osv., samt SQL Server MDF/LDF-databasefiler

- **Hologic Web Services-mappe**

C:\inetpub\wwwroot\Hologic

Applikasjonsfiler for alle tre Hologic-nettjenestene (. \ImagerService, . \ReviewStation og . \SlideRetriever-underkataloger)

For installasjoner som bruker Genius Event Bridge, ligger også applikasjonsfilene for Hologic Genius Event Bridge-nettjenesten (underkatalogen . \GeniusEventBridge) i denne mappen.

- **Standard sikkerhetskopimappe for database**

D:\Hologic\DC\Database

Standardplassering for å opprette nattlige databasesikkerhetskopier. Dette er en brukerdefinerbar mappeplassering.

- **Bildelager-mappe**

D:\SlideData

Plassering av hovedbildelageret. Ettersom dette er en brukerdefinert plassering, kan det være annerledes på et installert system.

Hologic anbefaler bruk av virusbeskyttelsesprogramvare på datamaskinen som skal kjøre IMS-serveren. Hologic har testet følgende virusbeskyttelsesprogramvare på datamaskinen som skal kjøre IMS-serveren:

- Microsoft Defender versjon 1.417.647.0
- ESET – 11.0.12012.0
- MalwareBytes – 4.6.9.314

Annen virusbeskyttelsesprogramvare enn de som er oppført, har ikke blitt testet. Effekten av annen virusbeskyttelsesprogramvare enn de som er oppført, er ikke fastslått.

Inntrengningsdeteksjon

Det er ikke anbefalt å kjøre programvare for overvåking av inntrengningsdeteksjon i sanntid når IMS er aktivt, da det kan påvirke ytelsen til applikasjonen. Inntrengningsdeteksjon kan kjøres frakoblet på systemet når IMS-applikasjonen er inaktiv.

Kryptering

Programvarekryptering kan påvirke systemytelsen negativt. Hvis kryptering er ønsket, anbefales maskinvarebasert diskryptering. Installasjonsinstruksjoner som følger med

krypteringsproduktet bør brukes for installasjon og konfigurering. Det anbefales å kontakte Hologic teknisk støtte for bedre å forstå implikasjonene av slik kryptering på ytelsen.

Oppdatering av operativsystem

IMS-programvaren kjører på Microsoft Windows Server 2016, Microsoft Windows Server 2019 og Microsoft Windows Server 2022 (ulike utgaver). Kunder kan implementere Windows-oppdateringer etter behov. Kunder bør planlegge oppdateringer slik at de ikke kommer i konflikt med klinisk drift eller forhåndsdefinerte planlagte oppgaver. Det anbefales å ha en tilbakerullingsstrategi når oppdateringer tas i bruk.

IMS-oppgaver er satt til å kjøre i Windows Oppgaveplanlegging. Kildefiler for disse oppgavene ligger i Hologic-hovedapplikasjonsmappen. Se «Hologic hovedapplikasjonsmappe» på side 2.3.

- «Hologic IMS Archiver» – Natlig bildearkiveringsfunksjon
- «Hologic IMS Database Backup» – Powershell for å kjøre skript for sikkerhetskopiering av database.

Cybersikkerhetsvurdering

En cybersikkerhetsvurdering av Genius IMS som kjører Windows Server 2016 ble utført. Resultatene presenteres i Tabell 2.1. Den samme vurderingen har blitt kjørt med Windows Server 2019 og Windows Server 2022.

Tabell 2.1 Cybersikkerhetsvurdering, IMS som kjører Windows Server 2016, Windows Server 2019 eller Windows Server 2022

Antall	Alvorlighetsgrad	Sårbarhetsbeskrivelse	Berørt (porter)
1	Alvorlig	SMB-signering deaktivert – Dette systemet tillater ikke SMB-signering. Med SMB-signering kan mottakeren av SMB-pakker bekrefte sin legitimasjon, noe som bidrar til å forhindre mann-i-midten-angrep mot SMB. SMB-signering kan konfigureres på en av tre måter: helt deaktivert (minst sikkert), aktivert og obligatorisk (mest sikkert).	446
2	Alvorlig	SMB-signering er ikke nødvendig – Dette systemet aktiverer, men krever ikke, SMB-signering. Med SMB-signering kan mottakeren av SMB-pakker bekrefte sin legitimasjon, noe som bidrar til å forhindre mann-i-midten-angrep mot SMB. SMB-signering kan konfigureres på en av tre måter: helt deaktivert (minst sikkert), aktivert og obligatorisk (mest sikkert).	446
3	Alvorlig	SMB: Tjenesten støtter utdatert SMBv1-protokoll – SMB1-protokollen har blitt avviklet siden 2014 og anses som utdatert og usikker.	446

Antall	Alvorlighetsgrad	Sårbarhetsbeskrivelse	Berørt (porter)
4	Alvorlig	SMBv2-signering er ikke nødvendig – Dette systemet aktiverer, men krever ikke, SMB-signering. Med SMB-signering kan mottakeren av SMB-pakker bekrefte sin legitimasjon, noe som bidrar til å forhindre mann-i-midten-angrep mot SMB. SMB 2.x-signering kan konfigureres på en av to måter: ikke påkrevd (minst sikkert) og påkrevd (mest sikkert).	446
5	Moderat	DNS Traffic Amplification – Et forsterkningsangrep på en domenenavnserver (DNS) er en populær form for distribuert tjenestenektangrep (DDoS) som er avhengig av bruk av offentlig tilgjengelige åpne DNS-servere for å overvelde et offersystem med DNS-responstrafikk.	53
6	Moderat	TCP-tidsstempelsvar – Den eksterne verten svarte med et TCP-tidsstempel. TCP-tidsstempelresponsen kan brukes for å tilnærme den eksterne vertens opptid, og potensielt bidra med ytterligere angrep. I tillegg kan det bli tatt fingeravtrykk av enkelte operativsystemer basert på atferden til TCP-tidsstemplene deres	I/R
7	Moderat	Den eksterne tjenesten godtar tilkoblinger kryptert med TLS 1.0. TLS 1.0 har en rekke kryptografiske designfeil. Moderne implementeringer av TLS 1.0 reduserer disse problemene, men nyere versjoner av TLS, som 1.2 og 1.3, er designet mot disse feilene og bør brukes når det er mulig.	I/R

For å adressere potensielle sårbarheter anbefaler Hologic:

- Å holde SMB-signering deaktivert. (SMB-signering er deaktivert som standard på Windows Server® 2016, Windows Server® 2019 og Windows Server® 2022.)
 - Deaktiver SMB1 ved å bruke Windows® Powershell®-administratorkommandoer.
 - Bruk en rekke standard informasjonssystemers sikkerhetspraksiser, for eksempel kilde-IP-verifisering for nettverksenheter, deaktivering av rekursjon på gjeldende navneservere eller begrensning av rekursjon til autoriserte klienter, og implementering av hastighetsbegrensning på DNS-server etter behov.
- Merk:** TCP-tidsstempelsvar er en vanlig funksjon som er innebygd for selve TCP-protokollen. Deaktivering av denne funksjonen kan føre til at TCP-kommunikasjon ikke fungerer. McAfee® og andre sikkerhetsorganisasjoner anser dette som et lavt nivå av sårbarhet og anbefaler å holde denne funksjonen aktivert.
- Å aktivere støtte for TLS 1.2 og 1.3 og deaktivere støtte for TLS 1.0

Ekstern tilgang

Hologic tilbyr et valgfritt eksternt støttesystem, SecureLink®-programvare, for Genius digitalt diagnostikksystem. SecureLink-programvaren lar autorisert Hologic-støttepersonell se datamaskiner

som kjører Hologic-programvare, installert i laboratoriet ditt, i sanntid og å overføre filer eksternt over sikre servere, etter at operatøren har gitt tilgang til teknisk støttepersonell for å starte kommunikasjon. Personell for teknisk støtte må være opplært av Hologic. Laboratoriet kan deaktivere tilgangen når som helst fra en Genius granskningsstasjon.

Tilgang gjennom SecureLink-støtteplattformen for ekstern diagnostikk muliggjør effektiv diagnose og løsning av problemer som kan oppstå under drift av Genius digitalt diagnostikksystem. Den eksterne støtteøkten lar autorisert servicepersonell, som er opplært av Hologic, få sikker tilgang til systemet for å yte systemservice, se skrivebordets GUI eller gi veiledning til en lokal instrumentoperatør. I tillegg tillater systemet ekstern filoverføring av filer som trengs for å feilsøke en instrumentfeil.

Fra granskningsstasjonen kan en administrator starte en ekstern økt for å gi feltservicepersonell som er opplært av Hologic, tilgang til Genius bildebehandlingsserver. Fra kioskapplikasjonen på granskningsstasjonen kan alle brukere starte en ekstern økt for å gi feltservicepersonell, som er opplært av Hologic, tilgang til Genius-granskningsstasjon-datamaskinen.

Bruk av feilsøking via ekstern tilgang er valgfritt.

- Hvis et laboratorium ikke ønsker å tillate feltservicepersonell, som er opplært av Hologic, ekstern tilgang til Genius bildebehandlingsserveren, er ikke SecureLink-programvaren installert på Genius bildebehandlingsserver for dette laboratoriet.
- Hvis et laboratorium ikke ønsker å gi feltservicepersonell, som er opplært av Hologic, ekstern tilgang til Genius granskningsstasjon-datamaskiner, er ikke SecureLink-programvaren installert på Genius granskningsstasjon-datamaskinene for dette laboratoriet.

SecureLink-programvaren for ekstern tilgang må installeres av feltservicepersonell, som er opplært av Hologic, på et kundested før den kan brukes. Installasjon og konfigurasjon kan være en del av besøket på stedet for å installere eller oppgradere Genius digitalt diagnostikksystem. Et besøk hos kunden er nødvendig for å installere SecureLink-programvaren.

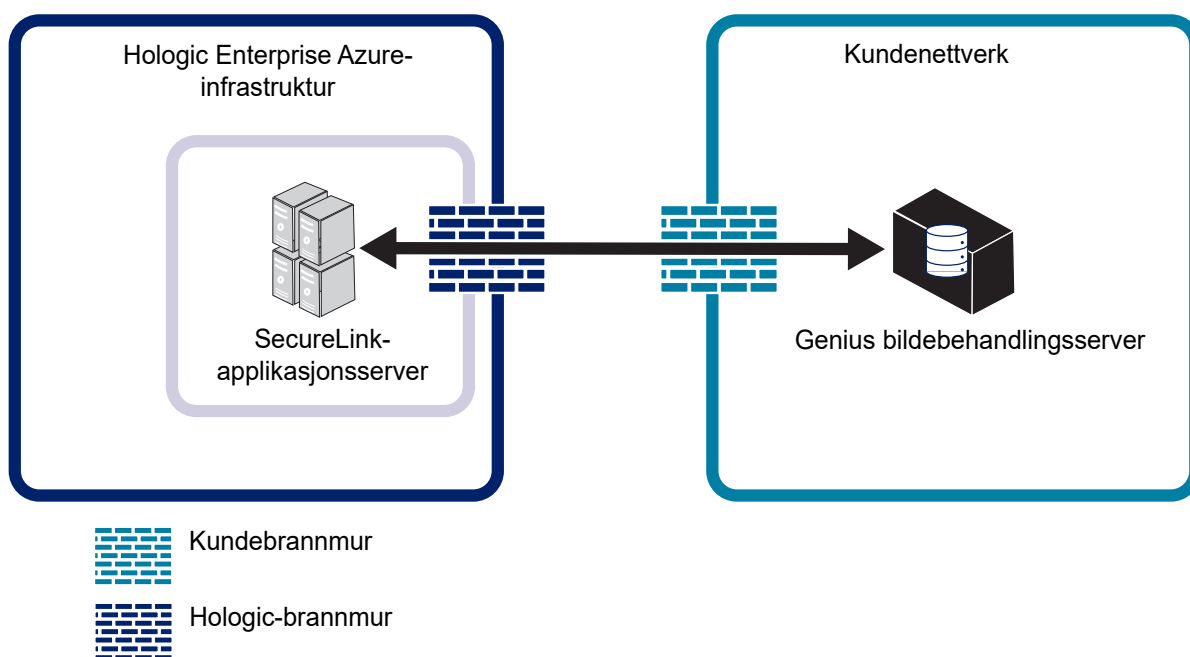
Operatørhåndboken for Genius granskningsstasjonen beskriver prosedyren for å aktivere en økt for autorisert støttepersonell, som er opplært av Hologic, for å få ekstern tilgang til Genius digitalt diagnostikksystem, hvis SecureLink-programvaren er installert.

Teknologibeskrivelse

SecureLinks eksterne støtteplattform er en valgfri tjeneste som kan installeres når kundegodkjenning er mottatt av feltservicepersonell som er opplært av Hologic. Ved godkjenning installeres SecureLink GateKeeper som en Windows-tjeneste på IMS-serveren. Når tjenesten ikke kjører, er ikke en ekstern støttetilkobling tilgjengelig.

Installasjonspakken som brukes av feltservicepersonellet, som er opplært av Hologic, vil endre Windows-brannmurens utgående regelsett på brannmuren som er installert på bildebehandlingsserveren. Denne modifikasjonen gjør det mulig å opprette en tilkobling fra GateKeeper til Hologics SecureLink-applikasjonsserver som passer for din region. Som et siste trinn må kundens brannmur tillate utgående tilkoblinger som bruker den eksterne grensesnitt-IP-en til Cisco ASA som kilde-IP.

SecureLink GateKeeper-tjenesten etablerer en sikker, ende-til-ende utgående forbindelse fra GateKeeper-vertssystemet til den Hologic-opprettede SecureLink-applikasjonsserveren ved hjelp av SSHv2. GateKeeper er låst fra modifikasjon og tillater bare tilkobling til den Hologic-opprettede SecureLink-applikasjonsserveren.



Figur 2-1 Nettverksdiagram for ekstern tilgang til SecureLink

Se Tabell 2.2 på side .10. Det er kundens ansvar å velge riktig IP-adresse fra Tabell 2.2.

SecureLink-tjenesten er satt til å starte automatisk med Windows som standard når SecureLink først installeres. Som en del av installasjonen av Genius digitalt diagnostikksystem-programvaren, deaktiveres SecureLink GateKeeper-tjenesten imidlertid automatisk. For feltservicepersonell som er opplært av Hologic til å få tilgang til en kundes system, må en kunde aktivere den eksterne tilkoblingen som beskrevet i brukerhåndboken for Genius-granskningsstasjonen.

Merk: Hologic støtter foreløpig ikke bruken av en kundes eksisterende SecureLink GateKeeper eller SecureLink Nexus-infrastruktur.

Autentisering til SecureLink Application Server for Hologic-servicepersonell administreres gjennom Hologic Active Directory, og autentiseres ved hjelp av Okta[®] med flerfaktoraутentisering, noe som sikrer at bare autorisert personell, som er opplært av Hologic, har systemtilgang. Detaljer om hver ekstern støtteøkt (inkludert en oversikt over ansatt-ID) arkiveres på ubestemt tid for revisjonsformål. Tilkoblingsaktiviteten for ekstern støtte kan gjøres tilgjengelig på forespørsel til Hologic teknisk støtte.

Hver SecureLink GateKeeper-forekomst er unikt identifisert av en registreringskode som legges inn under installasjonen av feltservicepersonell, som er opplært av Hologic, noe som muliggjør granulær kontroll av GateKeeper-systemer som er autorisert til å koble til SecureLink-applikasjonsserveren.

SecureLink GateKeeper er i stand til å oppdatere seg selv til en ny versjon automatisk for å sikre at sårbarheter adresseres og tillater at produktforbedringer kan leveres uten å kreve et besøk på stedet av feltservicepersonell som er opplært av Hologic. Når en tilkobling er opprettet til SecureLink-applikasjonsserveren, utføres en versjonskontroll. Hvis en nyere versjon blir funnet, vil GateKeeper laste ned de nødvendige komponentene for oppgraderingen, utføre oppgraderingen og starte tjenesten på nytt.

SecureLink-applikasjonsserveren ligger i Hologics Enterprise Azure-infrastruktur og er isolert til sitt eget nettverkssegment. Serverforekomstens operativsystem er herdet for å redusere angrepsvektorer ved å deaktivere og fjerne unødvendige tjenester og verktøy. Alle SecureLink-økttilkoblinger bruker SSHv2-protokollen for datatransport med AES-256 for bulkkryptering, og RSA (2048-bits nøkkellengde) for nøkkelutveksling. Hver nøkkel genereres unikt per økt, og gjensidig autentisering håndheves for å redusere Man-In-The-Middle-angrep.

Konfigurasjonsinformasjon

Det kan være nødvendig å konfigurere kundens bedriftsbrannmur slik at Genius digitalt diagnostikksystem kan bruke SecureLink avhengig av gjeldende regelsett for utgående. Ingen innkommende regler må legges til for at en ekstern støttetilkobling skal etableres. Følgende tilkoblinger må tillates for å aktivere en vellykket ekstern tilkobling.

Tabell 2.2 Tilkoblingsveiledning

Applikasjon	URL	IP-adresse*	Protokoll og port	Tilkoblingstype
SecureLink EU	connect-de.hologicsecurecare.com**	20.79.74.76	TCP 22	Utgående
SecureLink Australia og Asia-Stillehavet	connect-au.hologicsecurecare.com	20.211.18.95	TCP 22	Utgående
* IP-adressene er oppgitt, men Hologic anbefaler å bruke URL-en i enhver brannmurkonfigurasjon for å støtte ytterligere serverdistribusjoner i fremtiden, så vel som til katastrofegjenoppretting. ** Connect-de.hologicsecurecare.com-serveren er fysisk plassert i Tyskland for å støtte GDPR-overholdelse for EU-kunder.				

AVSNITT
D

FLYTTE BILDEBEHANDLINGSSERVEREN

Hvis det blir nødvendig å endre plasseringen til bildebehandlingsserveren, ta kontakt med Hologics tekniske støtte eller din lokale Hologic-representant. Samarbeid mellom IT-personalet og Hologic er nødvendig, og et servicebesøk kan være nødvendig.

Enhet sendt til nytt sted

Hvis bildebehandlingsserveren skal sendes til et nytt sted, ta kontakt med Hologic teknisk støtte eller din lokale Hologic-representant. Se kapittel 8, Serviceinformasjon.

AVSNITT
E

KOBLE TIL BILDEBEHANDLINGSSERVERENS KOMPONENTER

Hvis det blir nødvendig å endre plasseringen til arkivlagringssystemet som er tilkoblet bildebehandlingsserveren, ta kontakt med Hologics tekniske støtte eller din lokale Hologic-representant. Det er nødvendig med et servicebesøk.

Komponentene til Genius digitalt diagnostikksystem må monteres fullstendig før du slår på strømmen og bruker instrumentet. Feltservicepersonell, som er opplært av Hologic, vil installere og konfigurere systemkomponentene.

En nettverkstilkobling (se Figur 1–5) kobler granskingsstasjonen til en nettverksenhet, som muliggjør kommunikasjon til Genius bildebehandlingsserver.

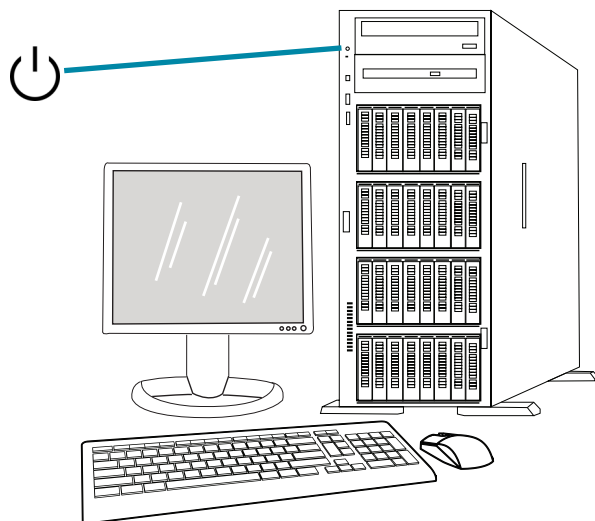
Merk: Det er kundens ansvar å kjøpe og installere de nødvendige mengdene og lengdene Ethernet-kabel som kreves for å koble granskingsstasjonen til systemet. Installasjonskonfigurasjon bør planlegges før instrumentinstallasjonen.

SLÅ PÅ SERVEREN

ADVARSEL: Jordet stikkontakt

Bruk en jordet stikkontakt med tre ledere for å sikre trygg drift av instrumentet. Vanligvis er serveren alltid slått på og forblir i drift.

Merk: Alle strømkablene må plugges i en jordet kontakt. Koble fra strømforsyningen ved å fjerne strømledningen.



Merk: Serverens utseende i denne illustrasjonen kan avvike fra serveren som er installert på stedet ditt, og posisjonen til av/på-knappen kan variere.

Figur 2-2 Strømbryter

Start applikasjonen

Applikasjonen til instrumentpanelet for bildebehandlingsserveren kan forbli i drift. Hvis instrumentpanelapplikasjonen er lukket, kan du starte applikasjonen ved å klikke på snarveien på skrivebordet.

AVSNITT
G

OPPBEVARING OG HÅNDTERING – ETTER INSTALLASJON

Bildebehandlingsserveren må oppbevares på stedet der den ble installert. Vanligvis vil serveren være i drift kontinuerlig. Følg laboratoriets retningslinjer for håndtering av datautstyr.

AVSNITT
H

SYSTEMAVSTENGING

Normal og forlenget avstenging

Vanligvis vil bildebehandlingsserveren være i drift kontinuerlig.

Fordi bildebehandlingsserveren er vert for tjenester og applikasjoner som er nødvendige for driften av Digital Imager og granskingsstasjonen, vil avstengning av bildebehandlingsserveren slå av driften til Genius digitalt diagnostikksystem. Gi beskjed til personalet som bruker Digital Imagers og granskingsstasjoner før du slår av serveren.

Forsiktig: Hvis bildebehandlingsserveren må slås av, sørg for at Digital Imagers og granskingsstasjoner er inaktive for å unngå forstyrrelser.

I tilfelle serveren må slås av:

1. Lukk applikasjonen.
2. Avslutt fra Windows.
3. Trykk på av/på-knappen på serveren (plasseringen av knappen varierer med servermodellen.)
4. Koble fra strømtilførselen fullstendig ved å ta ut støpslet til skjermen og datamaskinen fra stikkontakten.

Denne siden er tom med hensikt.

Kapittel tre

Instrumentpanel for bildebehandlingsserveren



OVERSIKT

Brukeren samhandler med Genius bildebehandlingsserver via bildebehandlingsserverens instrumentpanel. Instrumentpanelet presenterer en rask bekreftelsesmelding eller feilmelding for tjenestene og applikasjonene som er nødvendige for å lagre og hente data for Digital Imager og granskingsstasjonen.

Det anbefales at IT-supportpersonalet for et laboratorium gjør seg kjent med materialet i dette kapitlet ved hjelp av bildebehandlingsserverens instrumentpanel.

Dette kapitlet beskriver hver av instrumentpanelets faner:

System	3.2
Arkiverer og uthenter	3.9
Granskingsstasjon	3.15
Nettverk	3.16
Tidsserver.....	3.17
Imager-service.....	3.18
ThinPrep DB	3.19
Innstillinger	3.23

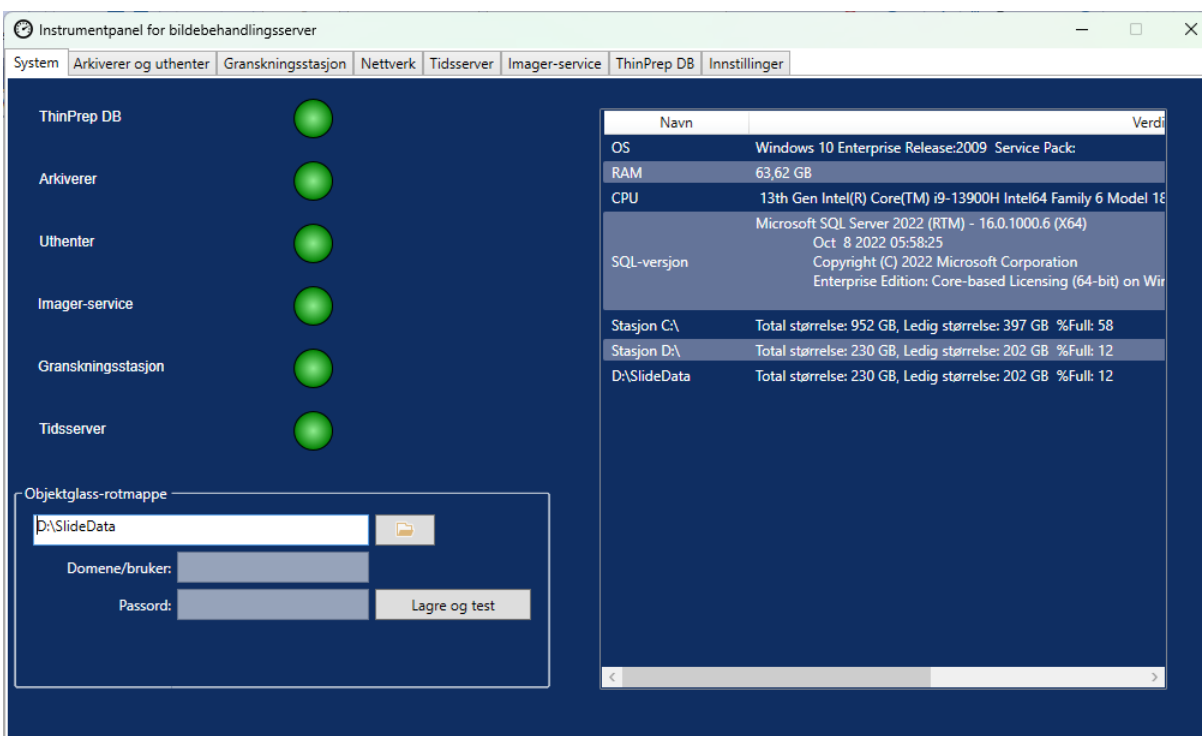
Systemets instrumentpanel viser en oversikt over hele bildebehandlingsserverens tjenester, applikasjoner og tilkoblinger.

Statusindikatorer

Systemets instrumentpanel viser et sammendrag av hver av de andre fanene på instrumentpanelet. Hver av tjenestene og applikasjonene til venstre for systemets instrumentpanel er beskrevet mer detaljert senere i dette kapittelet.

En grønn sirkel indikerer at tjenestene og applikasjonene kjører. Under normale driftsforhold er alle sirkler grønne.

En rød sirkel indikerer at en tjeneste eller en applikasjon ikke kjører. Hold markøren over statusen for å se mer informasjon.

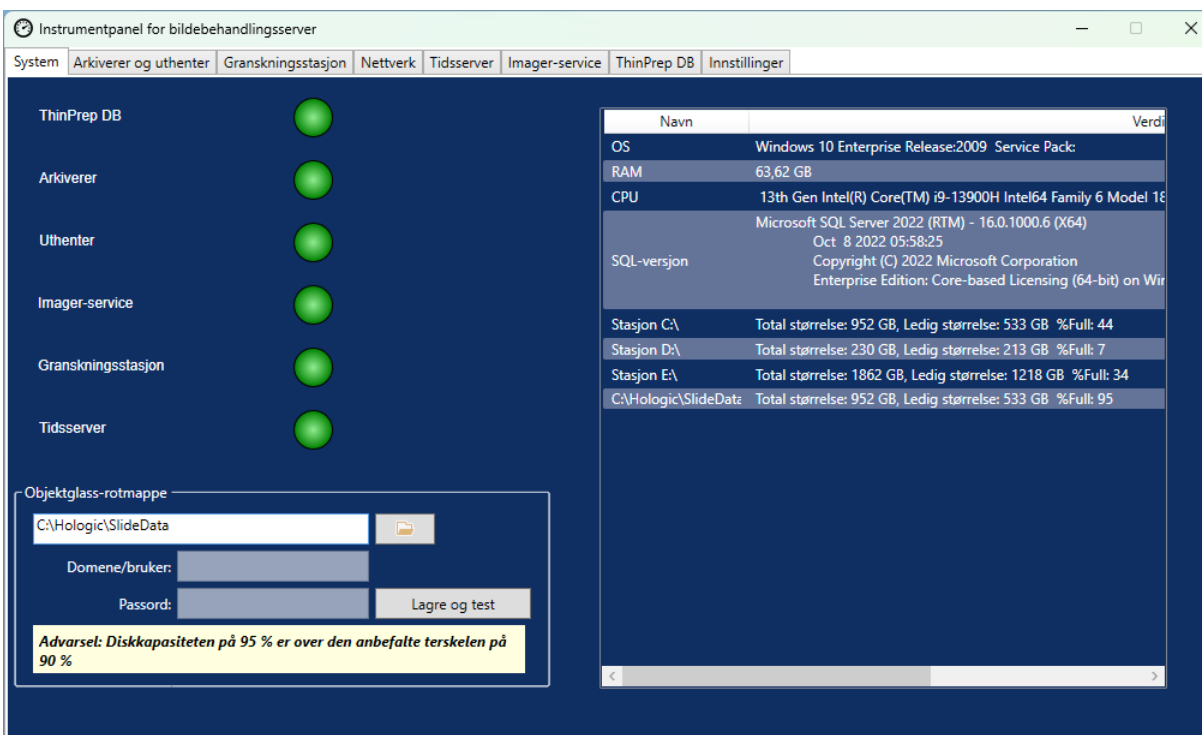


Figur 3–1 Systemets instrumentpanel

Objektglass-rotmappe

Objektglass-rotmappen er lagringsstedet for bildene som er sendt av Digital Imager og gransket på granskningsstasjonen. Objektglass-rotmappen settes opp under systeminstallasjonen. Kun kvalifisert feltservicepersonell, som er opplært av Hologic, skal endre domenenavnet eller IP-adressen for objektglass-rotmappen.

Når datamengden som er lagret i objektglass-rotmappen nærmer seg grensen for lagringskapasitet, vises en varslingsmelding. Varslingen vises når 10 % av lagringskapasiteten gjenstår. Se «Kan ikke arkivere eller nærmer seg full kapasitet» på side 5.3.



Figur 3-2 Objektglass-rotmappen nærmer seg full lagringskapasitet

Tilstrekkelig lagringskapasitet er nødvendig for å fortsette å avbilde objektglass på Digital Imager. Mengden lagringskapasitet varierer med bruk av Imager.

Dataopprydding

Det er kundens ansvar å utføre en regelmessig dataopprydding for å skape ledig plass på Genius bildebehandlingsserver, for å muliggjøre fortsatt tillegg av nye bilder og kasusdata.

Genius digitalt diagnostikksystem-funksjonene som er oppført nedenfor støtter dataoppryddingen din:

- Bruk en arkivlagringsløsning og arkiver kasus rutinemessig. Se «Arkiverer og uthenter» på side 3.9 og brukerhåndboken til Genius granskingsstasjon for instruksjoner.
- Slett unødvendige datasett for objektglass. Se «Objektglassbehandling» på side 3.4 og brukerhåndboken til Genius granskingsstasjon for instruksjoner.
- Deaktiver brukerkontoer når brukeren forlater organisasjonen. Se brukerhåndboken til Genius granskingsstasjon for instruksjoner.
- Slett ubrukte tagger. Se brukerhåndboken til Genius granskingsstasjon for instruksjoner.

Objektglass-rotmappen endres kun av kvalifisert feltservicepersonell som er opplært av Hologic. Hologics tekniske støtte kan be om objektglass-rotmappefilbanen for å hjelpe til med støtte.

Objektglassbehandling

Genius digitalt diagnostikksystem kan settes opp til permanent og rutinemessig sletting av objektglassbilder og kasusdataposter (datasett for objektglass) fra Genius digitalt diagnostikksystem. Filene slettes fra Genius bildebehandlingsserver. Genius digitalt diagnostikksystem kan settes opp til aldri å slette filer fra systemet. Kriteriene for objektglasshåndtering settes opp på granskingsstasjonen.

Følg alle gjeldende retningslinjer for oppbevaring av poster etablert av IT-avdelingen, helseinstitusjonen eller andre grupper når du vurderer innstillingene for objektglassbehandling. Genius digitalt diagnostikksystem krever ikke at filer slettes; systemet krever nok lagringsplass på serveren.

Obs: Slettede bildefiler, inkludert galleriet med OOI-er, merker, kommentarer og merknader, kan ikke gjenopprettes når de er slettet. Det er ingen måte å gjenopprette de slettede dataene.

Obs: Slettede bildefiler overføres ikke til et laboratoriums langtidslagring eller arkiveringssystem.

Når aktivert av laboratoriesjefen på granskingsstasjonen, kjører objektglassbehandlingsoppgavene nattlig i bakgrunnen på Genius bildebehandlingsserver og krever ingen brukerinteraksjon. Objektglassbehandling er en oppgave i Windows Oppgaveplanlegging på Genius bildebehandlingsserver.

Systemet overvåker tilgjengelig lokal diskplass, og hvis objektglassbehandling er satt til å slette objektglass, sletter systemet de eldste bildefilene for å frigjøre lagringskapasitet for å lagre de nylig skannede bildefilene.

I innstillingene for objektglassbehandling på granskingsstasjonen, velger en behandler om kasus som har blitt tagget eller bokmerket av en granskingsstasjonsbruker skal inkluderes i slettehandlingen, eller om taggede eller bokmerkede kasus skal beholdes på systemet.

- Hvis den ledige lagringskapasiteten (diskplass) i bildelageret er lavere enn terskelen satt av laboratorieadministratoren, vil objektglassbehandlingen avslutte og ikke utføre noen handling.

- Hvis ledig diskplass i bildelageret når eller overstiger terskelen satt av laboratoriebehandleren, vil objektglassbehandling slette de eldste objektglassene (objektglassbildefiler fra depotet og tilsvarende interne databaseposter) til terskelen for lagringskapasitet er nådd. Objektglassbehandling opererer på blokker med 1000 datasett for objektglass om gangen og ikke individuelle bildefiler. Dette kan føre til at det frigjøres litt mer lagringskapasitet enn terskelprosenten.

Merk: Mens objektglassbehandling kjører hver natt, trenger den kanskje ikke å slette bildefiler hver natt. Slettingsvolumet avhenger av volumet av nye lysbilder som er skannet i Genius digitalt diagnostikksystem siden siste kjøring av Objektglassbehandling og et laboratoriums langsiktige lagringsplan for arkivering.

Hvis objektglassbehandlingsverktøyet på bildebehandlingsserveren ikke klarer å slette noen av de kvalifiserte bildene fra objektglassrotmappen, mottar granskingsstasjonsbrukere med en behandlerrolle eller en administratorrolle et varsel på granskingsstasjonen. Varselet instruerer brukeren om å kontakte nettverksadministratoren.

Hvis rotmappen for objektglass nærmer seg terskelen for objektglassbehandling og noen av de kvalifiserte bildene blir slettet hver natt, sendes ingen varsel til behandleren eller administratoren ved granskingsstasjonen.

Hensyn til lagringskapasitet

Hologic anbefaler å vurdere arkiveringskriteriene og den lokale depotstørrelsen (bildebuffer) til Genius bildebehandlingsserver i laboratoriet når du angir lagringskapasitetsterskelen for at objektglassbehandling skal kjøres.

For eksempel, hvis objektglassbehandlingen er satt til å slette datasett for objektglass når 90 % av Genius bildebehandlingsserver-lagringskapasiteten er full, vil antallet objektglass hvis data er lagret på bildebehandlingsserveren nå en stabil tilstand når laboratoriet har forbrukt over 90 % av depotlagringen. Ved 90 %-terskelen sletter systemet de eldste datasettene for objektglass for å opprettholde tilstrekkelig ledig plass. Etter hvert som flere objektglass avbildes, vil de eldste datasettene for objektglass (digitale objektglassbilder og kasusdata) bli slettet.

Antall datasett for objektglass ved denne stabile tilstanden kan estimeres basert på lagringsstørrelsen til depotet på Genius bildebehandlingsserver. Filstørrelsen per objektglassdatasett varierer med de forskjellige skanneprofilene som er tilgjengelige på systemet. Tabellen nedenfor gir et eksempel på serverkapasitet og antall objektglass:

IMS-lagringskapasitet	Estimert antall objektglass lagret lokalt, for forskjellige skanneprofiler			
	Gyn*	20 mm sirkel*	10 mm sirkel**	Helt objektglassbilde***
72 TB	48 000	48 000	144 000	16 000
72 TB er 90 % av kapasiteten til en 80-TB server. Den faktiske størrelsen på objektglassbildefilene varierer basert på flere faktorer, inkludert mobilitet og prøvetype. Størrelsen på objektglassbildefilene for objektglass som er skannet med Sample Detect-filen er variabel, vanligvis mellom 1,5 GB og 4,5 GB. *Beregning basert på et estimat på 1,5 GB filstørrelse per kasus. **Beregning basert på et estimat på 0,5 GB filstørrelse per kasus. ***Beregning basert på et estimat på 4,5 GB filstørrelse per kasus.				

En server med 72 TB lagringsplass kan lagre omtrent 48 000 av de sist avbildede ThinPrep Pap-testobjektglassene (og relaterte interne databaseregistreringer) i det lokale depotet. Tidsvarigheten som dette spenner over, er direkte proporsjonal med laboratoriets skanningsvolum. Jo større volum, jo kortere varighet av objektglass som holdes i hurtigbufferen. Tabellen nedenfor illustrerer omtrentlige varigheter for en 72 TB-server for å nå 90 % lagringskapasitet:

Ukentlig laboratorieobjektglass-volum (objektglass)	Estimert varighet av lokal depotbuffer, for forskjellige skanneprofiler			
	Gyn*	20 mm sirkel*	10 mm sirkel**	Helt objektglassbilde***
500	96 uker	96 uker	288 uker	32 uker
1000	48 uker	48 uker	144 uker	16 uker
2000	24 uker	24 uker	72 uker	8 uker
3000	16 uker	16 uker	48 uker	5,3 uker
4000	12 uker	12 uker	36 uker	4 uker
5000	9,6 uker	9,6 uker	28 uker	3,2 uker
Den faktiske størrelsen på objektglassbildefilene varierer basert på flere faktorer, inkludert mobilitet og prøvetype. Størrelsen på objektglassbildefilene for objektglass som er skannet med Sample Detect-filen er variabel, vanligvis mellom 1,5 GB og 4,5 GB. *Beregning basert på et estimat på 1,5 GB filstørrelse per kasus. **Beregning basert på et estimat på 0,5 GB filstørrelse per kasus. ***Beregning basert på et estimat på 4,5 GB filstørrelse per kasus.				

En behandler eller administrator ved granskingsstasjonen kan justere objektglassadministrasjonsinnstillingene og arkivinnstillingene for å justere til en endring i laboratorieobjektglassvolumet. Se brukerhåndboken til granskingsstasjonen for instruksjoner.

Avbilde objektglass på nytt

Kasusdataposter er interne databaseoppføringer for hvert objektglass' bilde- og granskingsaktivitet. Kasusdataposter og bilder (datasett for objektglass) slettes av objektglassbehandlingsfunksjonen. Slettingen av databaseoppføringen gjør at objektglasset kan skannes igjen i fremtiden om nødvendig.

Etter at et kasus er slettet fra Genius bildebehandlingsserver, er det mulig å ta et nytt bilde av et objektglass for å produsere et nytt digitalt bilde av objektglasset. På grunn av miljøfaktorer som falming, tørking, belysning og systemvariabilitet, kan det hende at re-avbildning av et ThinPrep Pap-objektglass ikke produserer et galleri med objekter av interesse (OOI-er) som er identiske med det originale galleriet. Se bruksanvisningen for ytelsesegenskapene til Genius digitalt diagnostikksystem med Genius Cervical AI-algoritmen.

Og på grunn av miljøfaktorer som falming, tørking, belysning og systemvariasjoner, kan det hende at ny avbildning av et objektglass ikke gir en identisk avbildning. Se bruksanvisningen for ytelsesegenskapene til Genius digitalt diagnostikksystem.

Hologic anbefaler at kundene aktiverer en løsning for langtidslagring og arkivering av digitale bildefiler. Det er en kundes ansvar å bestemme lagrings- og arkiveringsstrategien, som kan bli påvirket av regler eller krav som påvirker oppbevaring av slik informasjon. Regler eller krav varierer fra jurisdiksjon til jurisdiksjon. Hologic anbefaler derfor at kunder rådfører seg med sine regulatoriske og/eller juridiske rådgivere før de bestemmer seg for å slette de digitale bildefilene fra det lokale depotet på Genius bildebehandlingsserver.

Virkningen av å slette objektglass

I tillegg til å ikke lagre et langtidsarkiv av bildefilene med objektglassbehandlingsfunksjonen, er det andre konsekvenser for Genius digitalt diagnostikksystem å være oppmerksom på.

- De slettede bildene vises ikke lenger i Genius granskingsstasjonens kasusliste og er ikke synlige.
- Eventuelle kommentarer eller merker knyttet til et kasus blir også slettet.
- CT-arbeidsbelastningsrapportene (CT-arbeidsbelastnings sammendrag, CT-arbeidsbelastningshistorikk og CT-granskninger) og objektglassdatarapportene vil kun være nøyaktige for varigheten av de bufrede objektglassene (før kasusdataposten slettes). Rapporter for datoperioder som er eldre enn bufferen vil ikke ha dataene for vurderingene knyttet til hver bruker. Hvis denne rapporteringen er viktig for laboratoriet ditt, anbefales det at rapportene kjøres på en tråkkfrekvens i god tid innenfor varigheten av hurtigbufferen for å sikre nøyaktige rapporter. Rapportresultatene kan lagres eller skrives ut.
- Genius granskingsstasjonsminiprogram for objektglass avbildet og granskninger som er fullført vil kun være nøyaktige for varigheten av de bufrede objektglassene.

Merknader: Systembrukshistorikk, objektglasshendelser og objektglassfeilrapporter beholder alle dataene fra de digitale bildene og påvirkes ikke av å slette objektglass med objektglassbehandlingsverktøyet.

Rapporter som kjøres på Genius Digital Imager påvirkes ikke av objektglassbehandling-filsletteaktiviteten.

Liste over nettverksmaskinvare

Systemets instrumentpanel viser informasjon om nettverksmaskinvaren, installert og konfigurert på tidspunktet for systeminstallasjonen. Lagringskapasiteten og ledig plass på hver nettverksstasjon vises sammen med prosentandelen av brukt lagringskapasitet (% Full).

AVSNITT
C

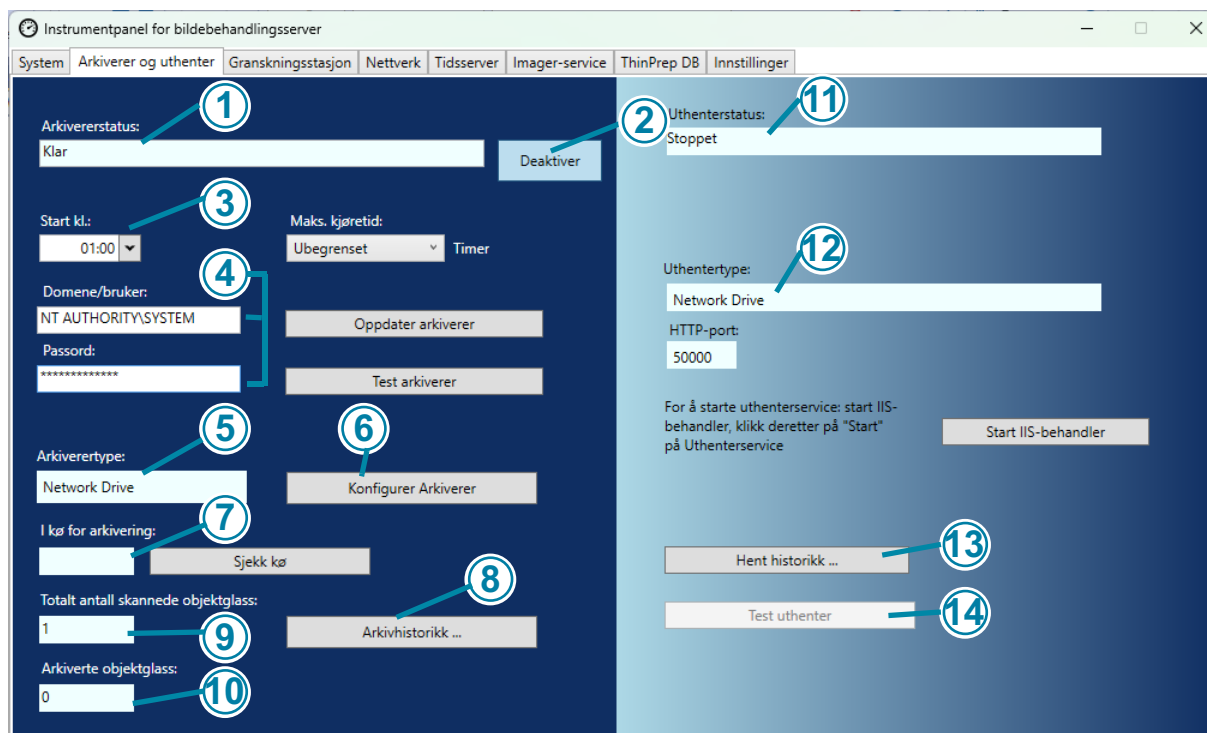
ARKIVERER OG UTHENTER

Instrumentpanelet for arkiverer og uthenter viser informasjon om arkiverertjenesten og uthentertjenesten som finnes på bildebehandlingsserveren.

I Genius digitalt diagnostikksystem lagres datasett for objektglass (bilder og kasusdataoppføringer) på bildebehandlingsserveren fra det tidspunktet et objektglass blir avbildet til det tidspunktet et kasus arkiveres eller slettes. Hver dag sjekker bildebehandlingsserveren for kasus med bilder som er kvalifiserte for å bli arkivert. Kriteriene for arkivering av kasus er satt opp på granskingsstasjonen. Når et kasus arkiveres, flyttes objektglassbildene fra bildebehandlingsserveren til laboratoriets arkivlagringssystem.

Merk: Kasusdataoppføringer fortsetter å ligge på bildebehandlingsserveren etter at bildene for kasuset er arkivert. For å se bilder fra et arkivert kasus må en gransker på en granskingsstasjon først hente bildene fra arkivet, som beskrevet i brukerhåndboken for granskingsstasjonen.

Informasjon relatert til arkivererstatusen vises til venstre på skjermen. Informasjon relatert til uthenterstatusen vises til høyre på skjermen.



Figur 3–3 Instrumentpanel for arkiverer og uthenter

Nøkkel til Figur 3–3	
①	Arkivererstatus Se «Arkivererstatus» på side 3.11.
②	Aktiver/deaktiver Arkiverer Se «Aktiver eller deaktiver eksisterende arkiverer» på side 3.10.
③	Nåværende tidsinnstillinger for den daglige arkiveringen Se «Nåværende tidsinnstillinger for den daglige arkiveringen» på side 3.11.
④	Brukernavn og passord for å bruke og teste endringer i tidsinnstillingene for den daglige arkiveringen Se «Endre start eller varighet for den daglige arkiveringen» på side 3.12.
⑤	Arkiverer Informasjon om arkivereren på instrumentpanelet beskriver den arkiverte lagringsenheten som er konfigurert med denne bildebehandlingsserveren. Arkivereren er konfigurert av kvalifisert feltservicepersonell fra Hologic.
⑥	Konfigurer For bruk av feltservicepersonell som er opplært av Hologic. Arkivereren er konfigurert av kvalifisert feltservicepersonell som er opplært av Hologic.
⑦	Arkivkø For å vise antall objektglass som er kvalifisert for arkivering på det aktuelle tidspunktet klikker du på Sjekk kø -knappen. Nummeret i feltet I kø for arkivering oppdateres hver gang du klikker på Sjekk kø -knappen.
⑧	Arkivhistorikk-knapp Se «Arkivhistorikk» på side 3.13.
⑨	Totalt antall skannede objektglass Dette er antallet objektglass med data som er lagret på serveren, fra alle Digital Imagers som er koblet til serveren, siden installasjonen av Genius digitalt diagnostikksystem.
⑩	Totalt antall arkiverte objektglass Dette er antallet objektglass med bilder som har blitt arkivert fra serveren siden installasjonen av Genius digitalt diagnostikksystem.
⑪	Uthenterstatus Se «Uthenterstatus» på side 3.14.

Nøkkel til Figur 3–3	
12	Uthenter og http-port Uthenter-informasjonen på instrumentpanelet beskriver arkivlagringssystem-enheten som er konfigurert med denne bildebehandlingsserveren. Når den er konfigurert riktig, er uthenteren den samme enheten som arkivereren. Http-porten i uthenterdelen av instrumentpanelet viser navnet på porten som uthenteren overfører data gjennom fra arkivlagringssystemet til bildebehandlingsserveren. Arkivereren og uthenteren konfigureres av kvalifisert feltservicepersonell som er opplært av Hologic.
13	Hent historikk Se «Hent historikk» på side 3.14.
14	Test uthenter Prøveuthenteren brukes av kvalifisert feltservicepersonell som er opplært av Hologic, etter at en arkiverer er konfigurert. Prøven bekrefter at de gjeldende innstillingene er riktig konfigurert for å hente objektglass fra arkivlagringssystemet.

Arkivererstatus

Under normale driftsforhold, når **Arkivererstatus** er **Klar**, er det ingen handlinger som kreves for å arkivere data fra bildebehandlingsserveren.

Aktiver eller deaktiver eksisterende arkiverer

For å arkivere data må arkiverertjenesten være konfigurert, installert og aktivert.

- Hvis det er behov for å deaktivere arkivereren som er konfigurert for og koblet til bildebehandlingsserver, kan innstillingen endres til Deaktiver.
- For å aktivere en deaktivert arkiverer, endre innstillingen til Aktiver.

Konfigurer arkiverer

Arkivereren og uthenter-instrumentpanelet har et **konfigureringsfelt** som kun skal brukes av kvalifisert feltserviceservicepersonell som er opplært av Hologic. Feltet har nettverkslagringsstedet for arkivereren.

Nåværende tidsinnstillinger for den daglige arkiveringen

Start kl.-feltet på instrumentpanelet er tidspunktet den daglige arkiveringen starter.

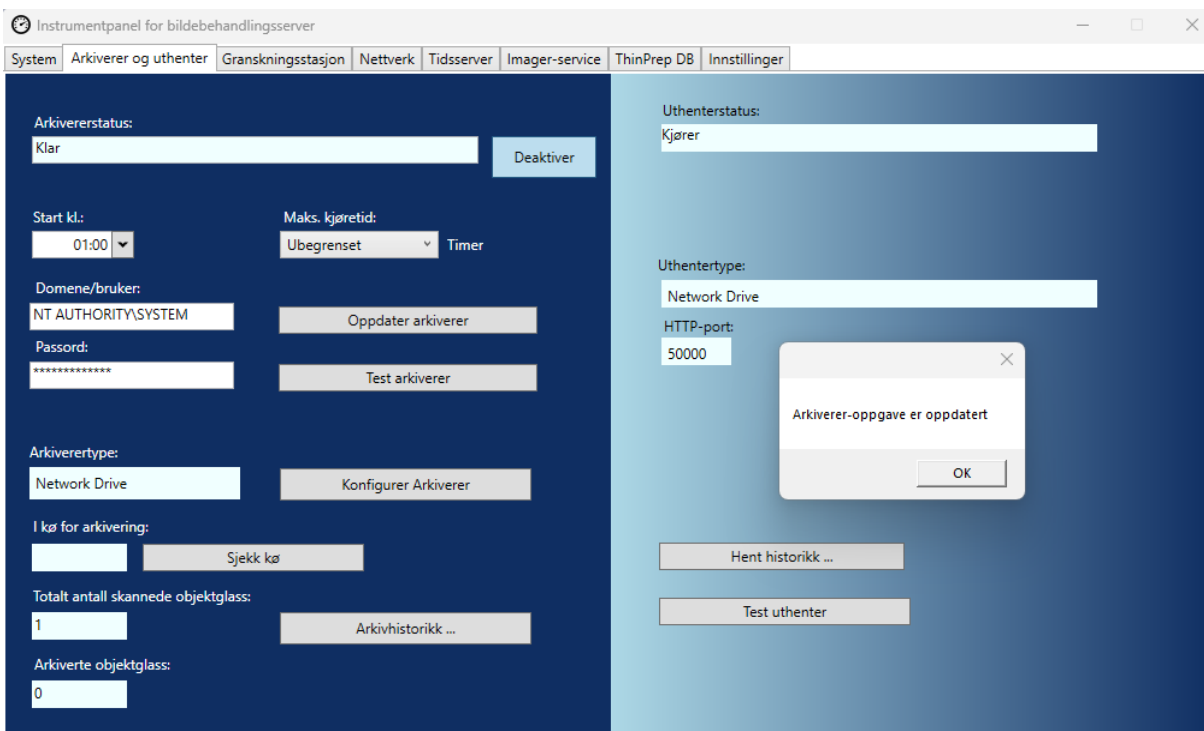
Maks. kjøretid på instrumentpanelet er varigheten for kjøringen av den daglige arkiveringen. En ubegrenset maks. kjøretid vil fortsette arkivering til alle de kvalifiserte kasusene er arkivert. Maks. kjøretid kan stilles til et bestemt antall timer.

For eksempel, hvis Start kl.-tidspunktet er klokka 02.00 og Maks. kjøretid er 4 timer, vil bildebehandlingsserveren slutte å arkivere kvalifiserte bilder klokka 06.00 hver dag. Hvis Start kl.-tidspunktet er klokka 02.00 og Maks. kjøretid er ubegrenset, vil bildebehandlingsserveren kjøre til alle de kvalifiserte bildene er arkivert.

Endre start eller varighet for den daglige arkiveringen

Etter det første systemoppsett blir det kanskje ikke nødvendig å endre noen arkivinnstillinger. En bruker med systemadministratorrettigheter på serveren kan imidlertid endre starttiden og kjøretiden for arkiveringstjenesten. I tilfelle starttiden eller kjøretiden må endres:

1. For å endre starttiden for den daglige arkiveringen klikker du på pil ned ved siden av det aktuelle Start kl.-tidspunktet og velger et nytt tidspunkt.
2. For å endre varigheten til den daglige arkiveringen klikker du på pil ned ved siden av Maks. kjøretid og velger en ny tid.
3. Skriv inn brukernavnet ditt. Brukeren må ha systemadministratorrettigheter.
4. Skriv inn passordet ditt.
5. Klikk på **Oppdater arkiverer**-knappen. Dette gjelder de endrede innstillingene.
6. Klikk på **Test arkiverer**-knappen. Dette tester at kommunikasjonen mellom arkivlagringssystemet og serveren ikke forstyrres av de endrede innstillingene.
7. Klikk på **OK** når meldingen «Arkiverer-oppgave er oppdatert» vises på skjermen.



Figur 3–4 Arkiverer-oppgave er oppdatert

Obs: Hvis arkivereren ikke er oppdatert og testet, blir ikke bilder arkivert fra serveren til arkivlagringssystemet. Daglig arkivering er ment å holde tilstrekkelig serverplass tilgjengelig for avbildning av objektglass på Digital Imager.

Arkivhistorikk

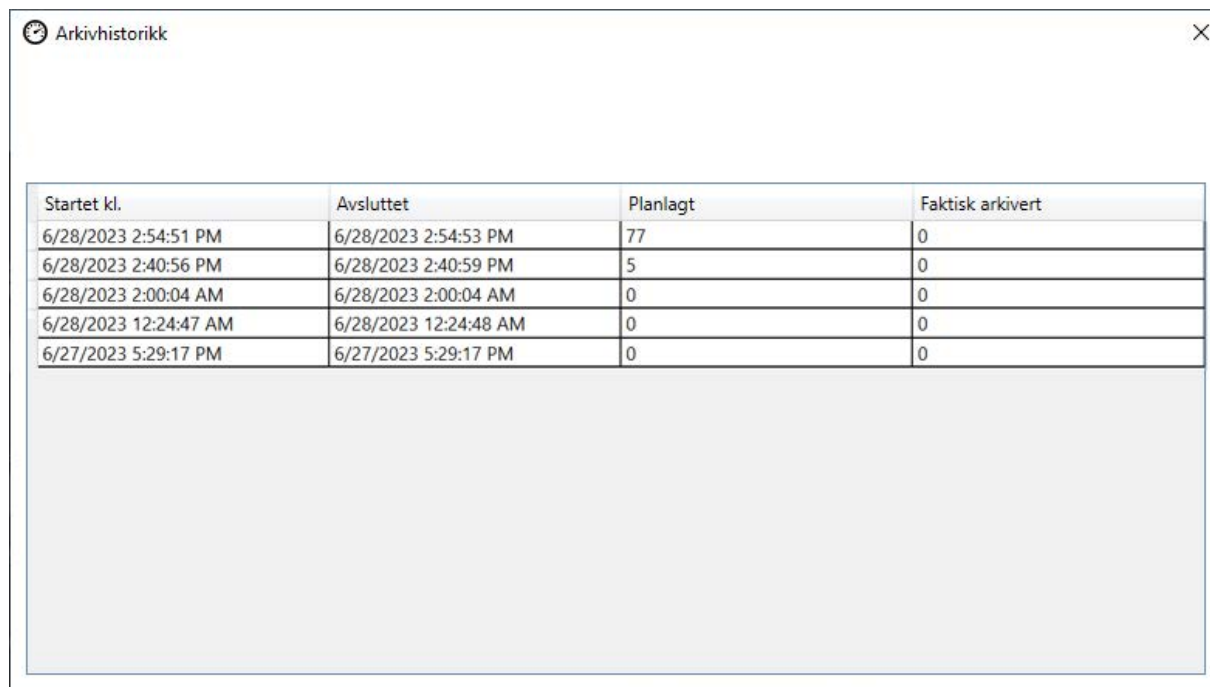
Arkivhistorikk-knappen på instrumentpanelet genererer en liste over daglig arkiveringsaktivitet. Når antall kasus som er oppført i kolonnen **Planlagt** tilsvarer antall kasus i kolonnen **Faktisk arkivert**, overførte serveren alle bildene som var kvalifiserte for arkivering for den datoen fra objektglass-rotmappen til arkivlagringssystemet.

Hvis antall kasus som er planlagt for den daglige arkiveringen er lavere enn antallet som faktisk er arkivert, forhindret noe at alle kasusene kunne overføres til arkivlagringssystemet. Forskjellen kan være forårsaket av en maks. kjøretid som er for kort, eller det kan være en av indikatorene for arkivfeil. Se «Kan ikke arkivere eller nærmer seg full kapasitet» på side 5.3.

Hvis alle kasusene som er kvalifisert for arkivering på en gitt dag ikke er vellykket arkivert fordi maks. kjøretid er for kort, prøver arkivtjenesten å arkivere kasusene igjen neste dag.

Arkivhistorikken viser tidligere aktivitet. Hvis du vil se køen med kasus som er kvalifisert for arkivering på det nåværende tidspunktet, klikker du på **Sjekk kø**-knappen, og antall kasus vises i boksen **I kø for arkivering**.

Merk: Hvis volumet av objektglass som avbildes eller granskes ved laboratoriet øker betydelig, kan arkivhistorikklisen være nyttig når du vurderer om gjeldende arkivkriterier på laboratoriet skal endres slik at kasus arkiveres oftere.



The screenshot shows a window titled "Arkivhistorikk" with a close button (X) in the top right corner. Inside the window is a table with four columns: "Startet kl.", "Avsluttet", "Planlagt", and "Faktisk arkivert". The table contains five rows of data, showing the start and end times of archiving sessions and the number of cases planned versus actually archived.

Startet kl.	Avsluttet	Planlagt	Faktisk arkivert
6/28/2023 2:54:51 PM	6/28/2023 2:54:53 PM	77	0
6/28/2023 2:40:56 PM	6/28/2023 2:40:59 PM	5	0
6/28/2023 2:00:04 AM	6/28/2023 2:00:04 AM	0	0
6/28/2023 12:24:47 AM	6/28/2023 12:24:48 AM	0	0
6/27/2023 5:29:17 PM	6/27/2023 5:29:17 PM	0	0

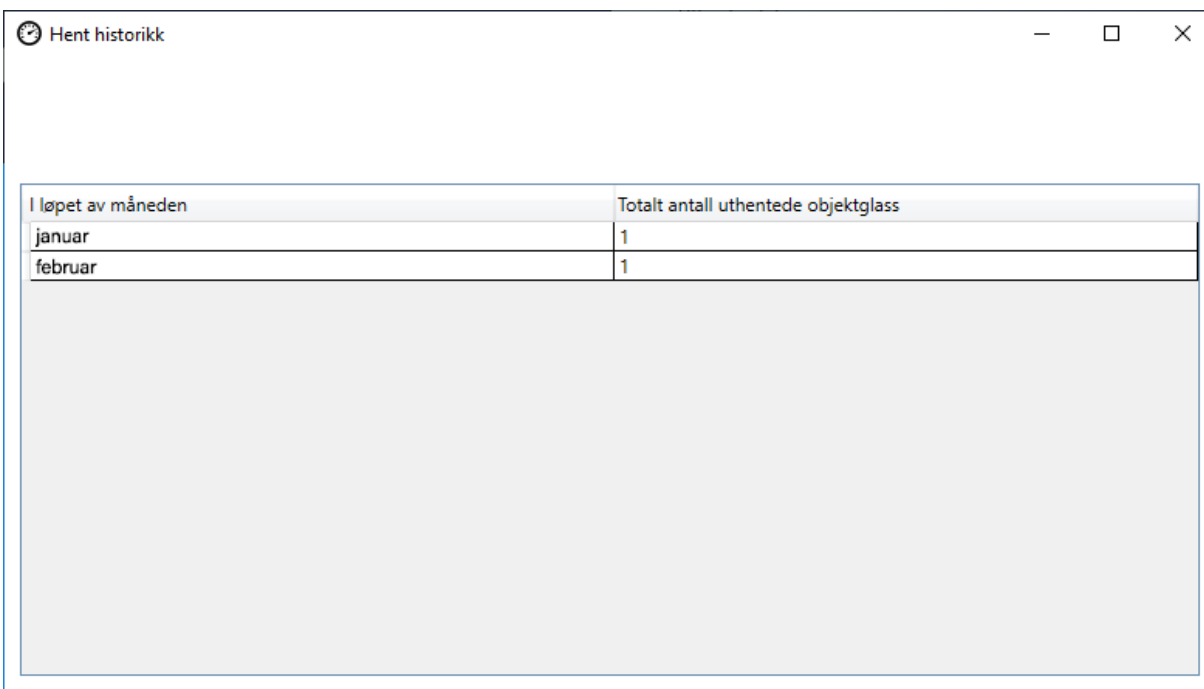
Figur 3-5 Arkivhistorikk, eksempel

Uthenterstatus

Under normale driftsforhold, når **Uthenterstatus** er **Klar**, er det ingen handlinger som kreves for å arkivere data fra bildebehandlingsserveren.

Hent historikk

Knappen **Hent historikk** genererer en liste over antall objektglass med bilder som ble hentet fra arkivlagringssystemet hver måned.



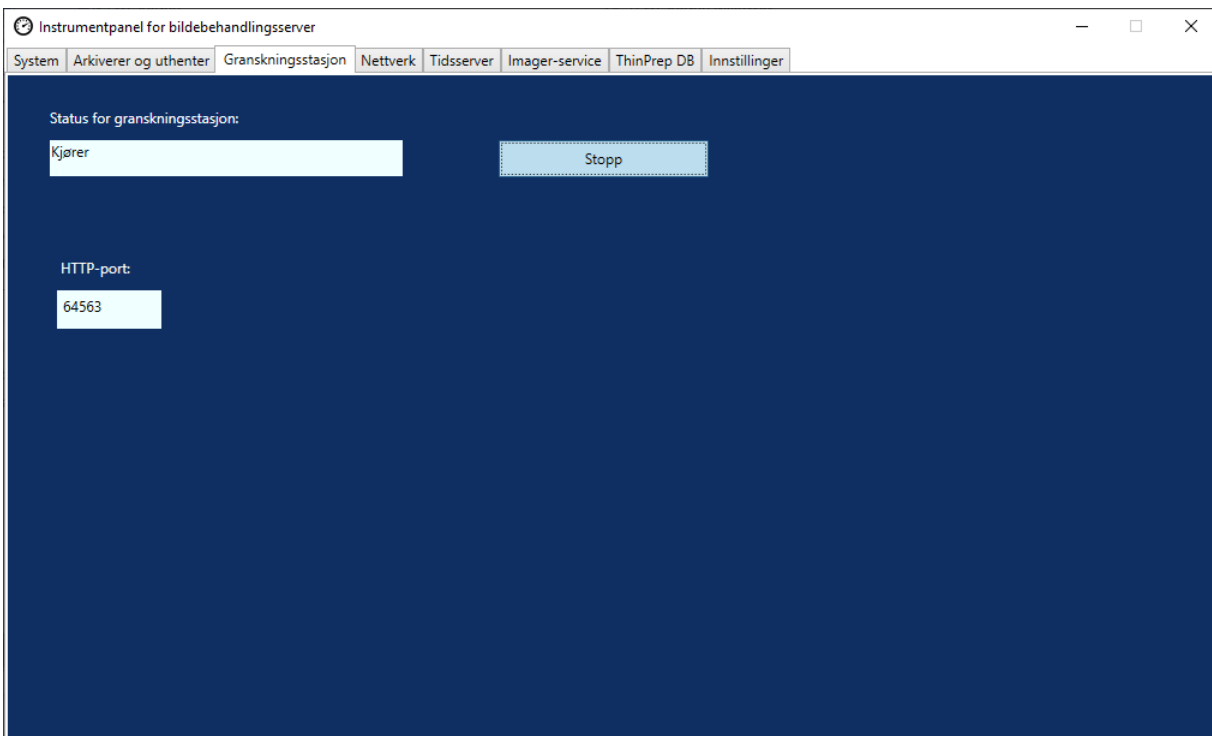
I løpet av måneden	Totalt antall uthentede objektglass
januar	1
februar	1

Figur 3–6 Hent historikk, eksempel

AVSNITT
D

GRANSKNINGSSTASJON

Instrumentpanelet til granskingsstasjonen viser den nåværende statusen til tjenesten som gjør det mulig for enhver granskingsstasjon i nettverket å starte og kjøre granskingsstasjon-applikasjonen. Statusen må være «Kjører» for å bruke en granskingsstasjon i Genius digitalt diagnostikk-system-nettverket.

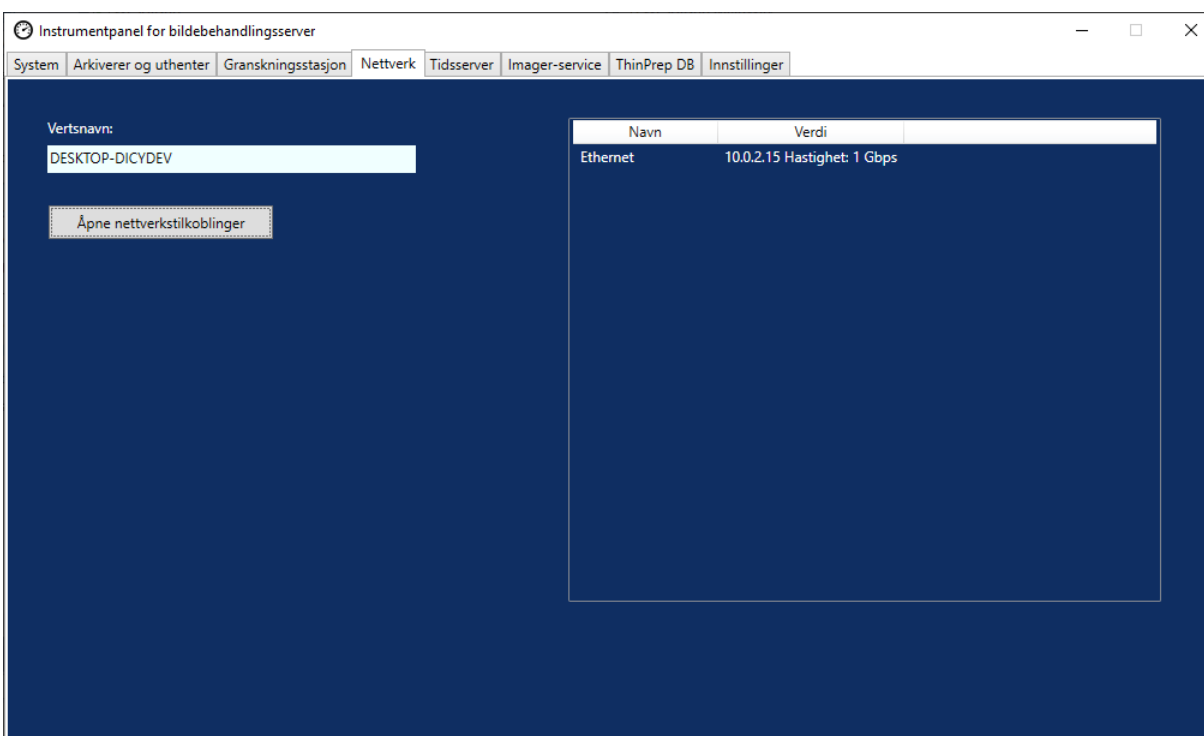


Figur 3–7 Instrumentpanel for granskingsstasjonen

Http-porten er navnet på porten som bildebehandlingsserveren kjører granskingsstasjon-tjenesten gjennom. Kommunikasjonen mellom granskingsstasjon og bildebehandlingsserver er satt opp av feltservicepersonell, som er opplært av Hologic, som en del av systeminstallasjonen.

Granskingsstasjonens instrumentpanel har en **Start/Stopp**-knapp som kun skal brukes av kvalifisert feltservicepersonell som er opplært av Hologic.

Instrumentpanelet til nettverket viser gjeldende nettverkstilkoblinger for bildebehandlingsserveren.



Figur 3–8 Instrumentpanelet for nettverket

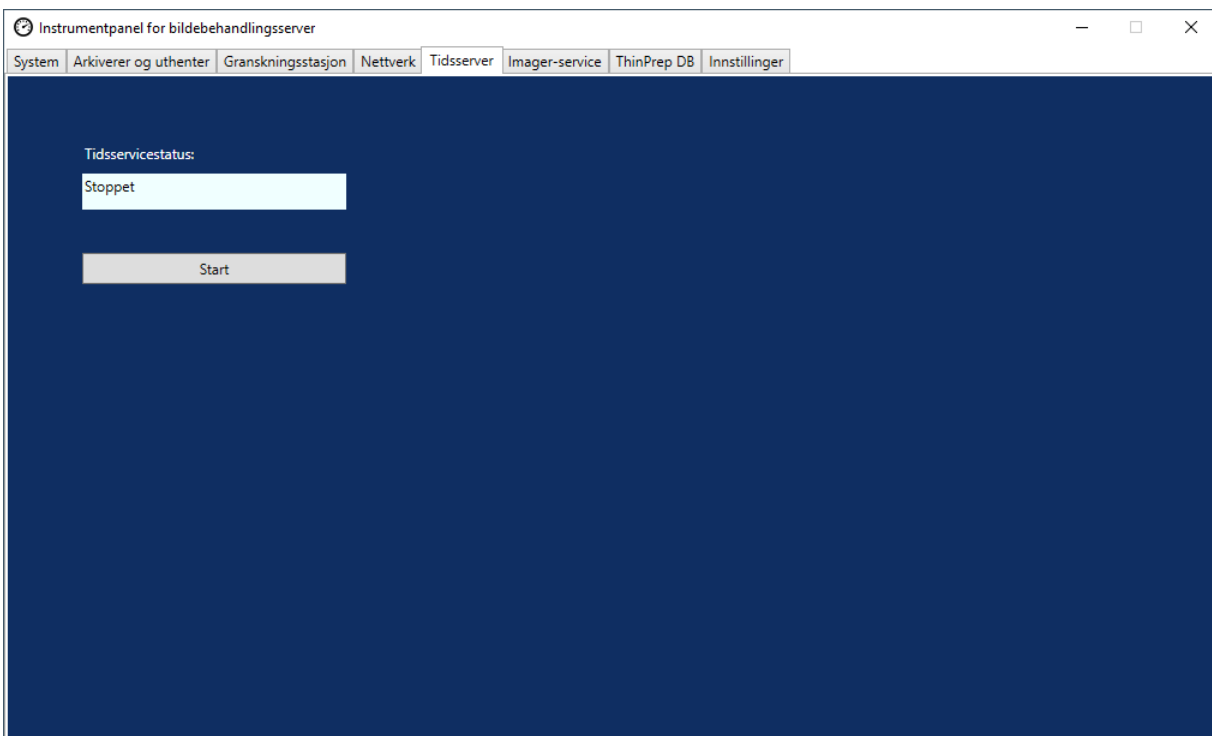
Instrumentpanelet viser navnet på nettverket som bildebehandlingsserveren kjører på, sammen med aktuelle nettverkstilkoblinger. Nettverksinformasjonen kan være nyttig i feilsøking av tilkoblingsproblemer med Hologics tekniske støtte.

Instrumentpanelet til nettverket har en **Åpne nettverkstilkoblinger**-knapp som kun skal brukes av kvalifisert feltservicepersonell som er opplært av Hologic.

AVSNITT
F

TIDSSERVER

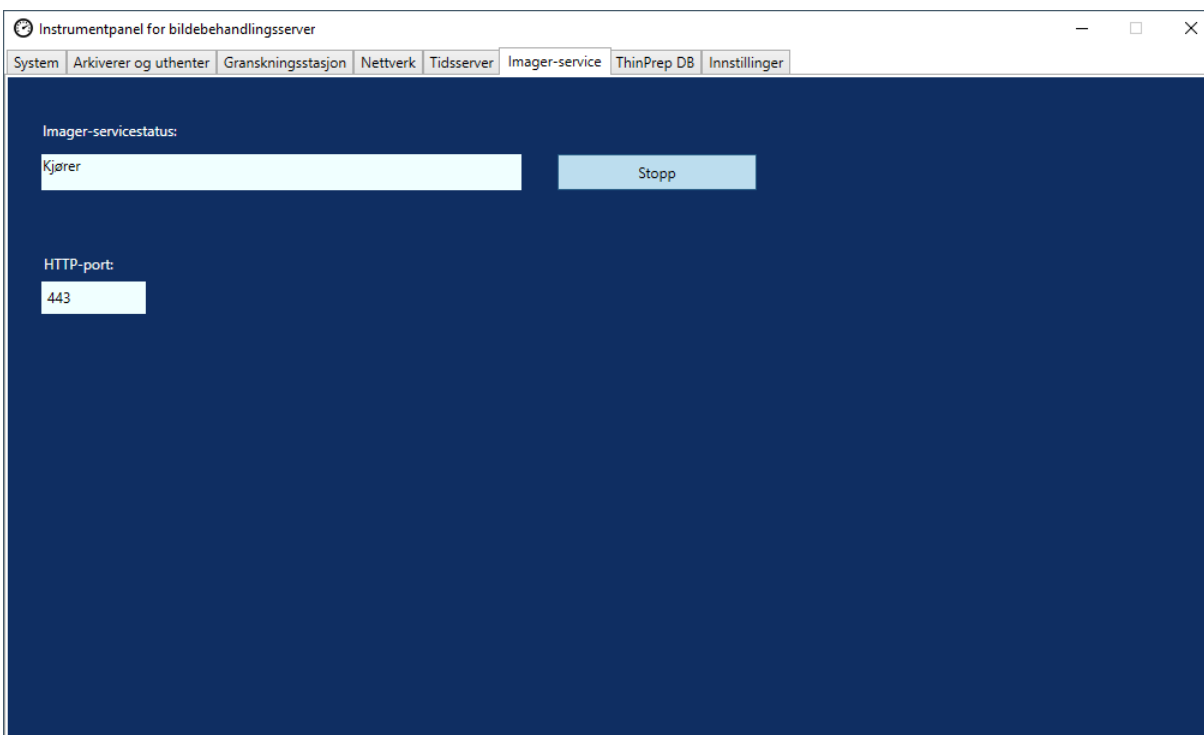
Instrumentpanelet for tidsserveren viser gjeldende status for Windows-tidsserveren. Tidsserveren på bildebehandlingsserver styrer tiden som ikke bare er satt på serveren, men også på Digital Imagers og granskingsstasjoner i nettverket. Tidsserverstatusen må være «Kjører» for at Genius digitalt diagnostikksystem skal fungere.



Figur 3–9 Instrumentpanel for tidsserveren

Tidsserver-instrumentpanelet har en **Start/Stopp**-knapp som kun skal brukes av kvalifisert feltservicepersonell som er opplært av Hologic.

Instrumentpanelet for Imager-service viser gjeldende status for tjenesten som gjør det mulig for enhver Digital Imager i nettverket å avbilde objektglass og kjøre rapporter. Statusen må være «Kjører» for normal drift av en Digital Imager i Genius digitalt diagnostikksystem-nettverket.



Figur 3–10 Instrumentpanel for Imager-service

Http-porten er navnet på porten som bildebehandlingsserveren kjører Imager-service gjennom. Kommunikasjonen mellom Digital Imager og bildebehandlingsserverer konfigurert av feltservicepersonell, som er opplært av Hologic, som en del av systeminstallasjonen.

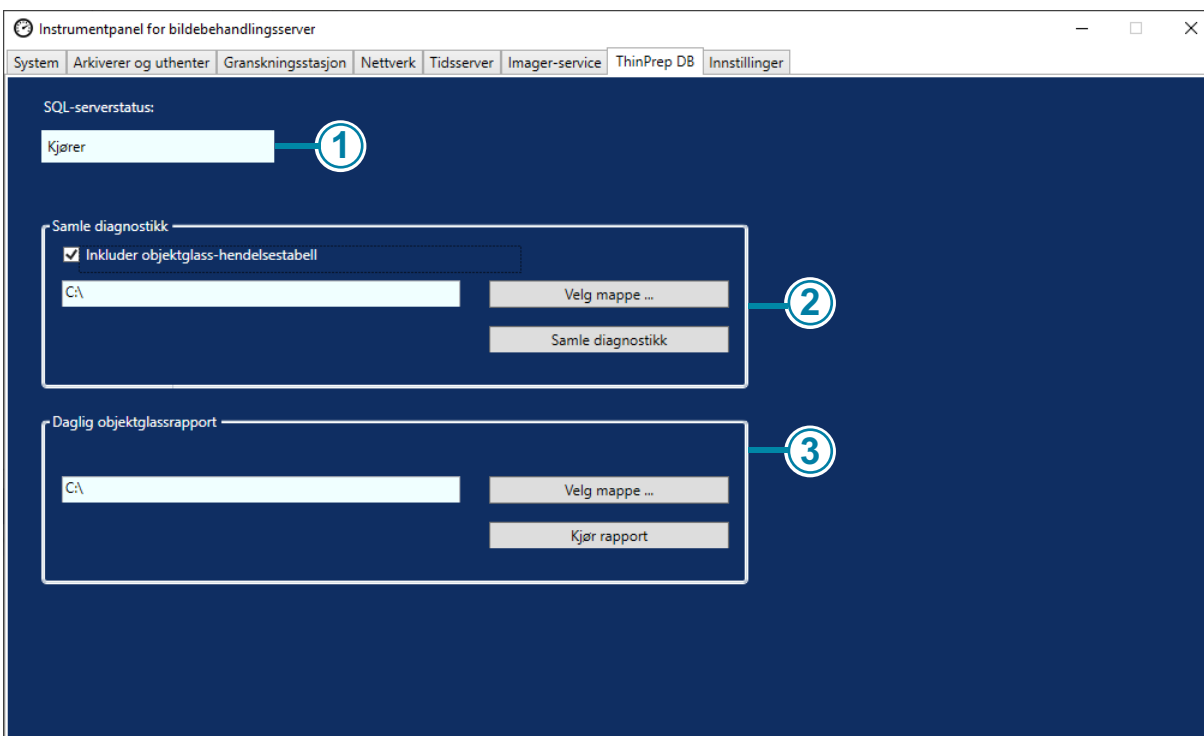
Imager-serviceinstrumentpanelet har en **Start/Stopp**-knapp som kun skal brukes av kvalifisert feltservicepersonell som er opplært av Hologic.



THINPREP DB

Instrumentpanelet for ThinPrep DB viser informasjon om databasen som inneholder objektglassbilledata. Objektglassbilledataene som er lagret på bildebehandlingsserveren, inkluderer tilgangs-ID-en, datoen og klokkeslettet da objektglasset ble avbildet, og datoen og klokkeslettet et kasus ble gransket, samt andre data. Tilgangs-ID-en lagres både som strekkodeverdien skannet fra lysbildeetiketten og ID-en som brukes av Genius digitalt diagnostikksystem. Objektglassbilledataene er tilgjengelige på bildebehandlingsserveren, selv etter at objektglassenes bilder av et objektglass er arkivert. Dette gjør at rapporter som kjøres fra Digital Imager eller fra granskningsstasjonen, kan inkludere informasjon om alle objektglassene, hvis personen som kjører rapporten velger det.

Merk: Sletting av objektglass fjerner data fra bildebehandlingsserveren. Se «Virkningen av å slette objektglass» på side 3.7.



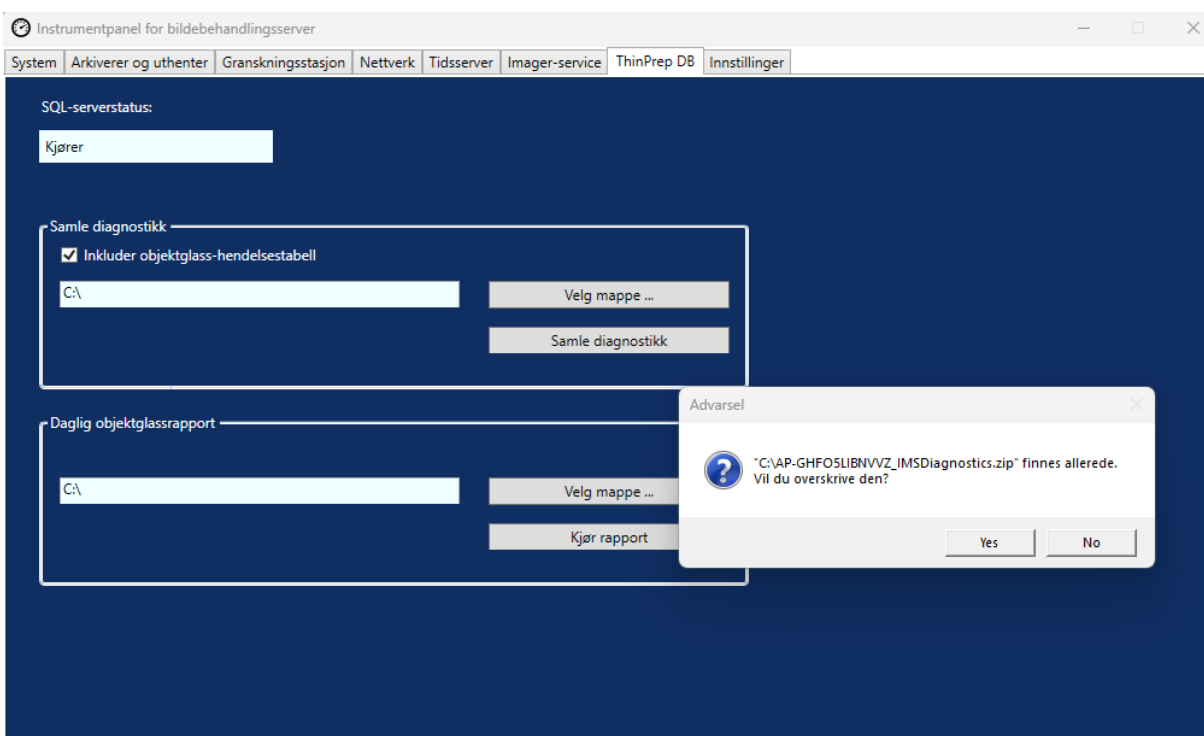
Figur 3–11 Instrumentpanel for ThinPrep DB

Nøkkel til Figur 3–11	
①	SQL-serverstatus Viser gjeldende status for SQL-serveren. Statusen må være «kjører» for at Genius digitalt diagnostikksystem skal fungere.
②	Samle diagnostikk Se «Samle diagnostikk» på side 3.20.
③	Daglig objektglassrapport Se «Daglig objektglassrapport» på side 3.21.

Samle diagnostikk

Bruk **Samle diagnostikk**-funksjonen for å lage en zip-fil med systemdata for feilsøking. Systemdata i Samle diagnostikk-filen er beregnet for instrumentfeilsøking av Hologics tekniske støtte. Den samler og komprimerer feilhistorikkloggen og annen instrumentdriftsinformasjon.

1. For å samle inn dataene klikker du på **Velg mappe ...**-knappen for å navigere til mappen som zip-filen skal skrives til, eller skriver inn en filbane.
Som standard er boksen avmerket for **Inkluder objektglass-hendelsestabell**. Tilgangs-ID for objektglass er inkludert i objektglasshendelsesdataene. For å ekskludere data om objektglasshendelser klikker du for å fjerne avkryssingen i boksen.
Merk: For å lagre Samle diagnostikk-filen på en minnepinne setter du en minnepinne i en USB-port på serveren og velger den stasjonen i alternativet Velg mappe.
2. Klikk på knappen **Samle diagnostikk** for å samle inn dataene. Bildebehandlingsserveren oppretter en «IMSDiagnostics» zip-fil hvis filnavn også inneholder vertsnavnet til datamaskinen. Hvis en fil med samme navn allerede eksisterer på samme sted, vises en feilmelding som gir muligheten til å overskrive den eksisterende filen.



Figur 3-12 Samle diagnostikk, overskrive eksisterende fil?

3. For å overskrive den eksisterende filen velger du **Ja**, eller velg **Nei** og naviger til en annen bane ved å bruke knappen **Velg mappe**
4. Følg instruksjonene fra Hologics tekniske støtte. Vanligvis er Samle diagnostikk-filen liten nok til å sendes til Hologics tekniske støtte via e-post.

Daglig objektglassrapport

Daglig objektglassrapport er en .csv-fil som viser antall objektglass som er avbildet hver dag for hver prøvetype.

Slik genererer du en daglig objektglassrapport:

1. Klikk på **Velg mappe ...**-knappen for å navigere til mappen som .csv-filen skal skrives til, eller skriv inn en filbane.
Merk: For å lagre Daglig objektglassrapport-filen på en minnepinne setter du en minnepinne i en USB-port på serveren og velger den stasjonen i alternativet Velg mappe.
2. Klikk på **Kjør rapport**-knappen for å generere rapporten. .csv-filen heter «TotalSlidesByType.csv» og viser datoen, prøvetypen for objektglasset og antall objektglass.

Date	SlideTypeName	NumOfSlides
7/8/2020 0:00	Gyn	280
7/8/2020 0:00	NonGyn	80
7/8/2020 0:00	Uro	40
7/13/2020 0:00	Gyn	400
7/14/2020 0:00	Gyn	400
7/15/2020 0:00	Gyn	400

Figur 3–13 Daglig objektglassrapport, eksempel

AVSNITT
I

INNSTILLINGER

Etter at bildebehandlingsserveren er installert av feltservicepersonell, som er opplært av Hologic, er det ikke nødvendig å endre språket som vises på instrumentpanelet. Instrumentpanelet for innstillinger gir muligheten til å endre språkinnstillingen for en bruker med systemadministratorrettigheter på serveren.



Figur 3–14 Instrumentpanel for Innstillinger

For å endre språk bruker du pil ned og velger et av de tilgjengelige alternativene.

Denne siden er tom med hensikt.

Kapittel fire

Vedlikehold



GENERELT VEDLIKEHOLD

Hologic krever ikke forebyggende vedlikehold for Genius bildebehandlingsserver.
Se dokumentasjonen som er gitt av serverprodusenten.

Denne siden er tom med hensikt.

Kapittel fem

Feilsøking

**AVSNITT
A**

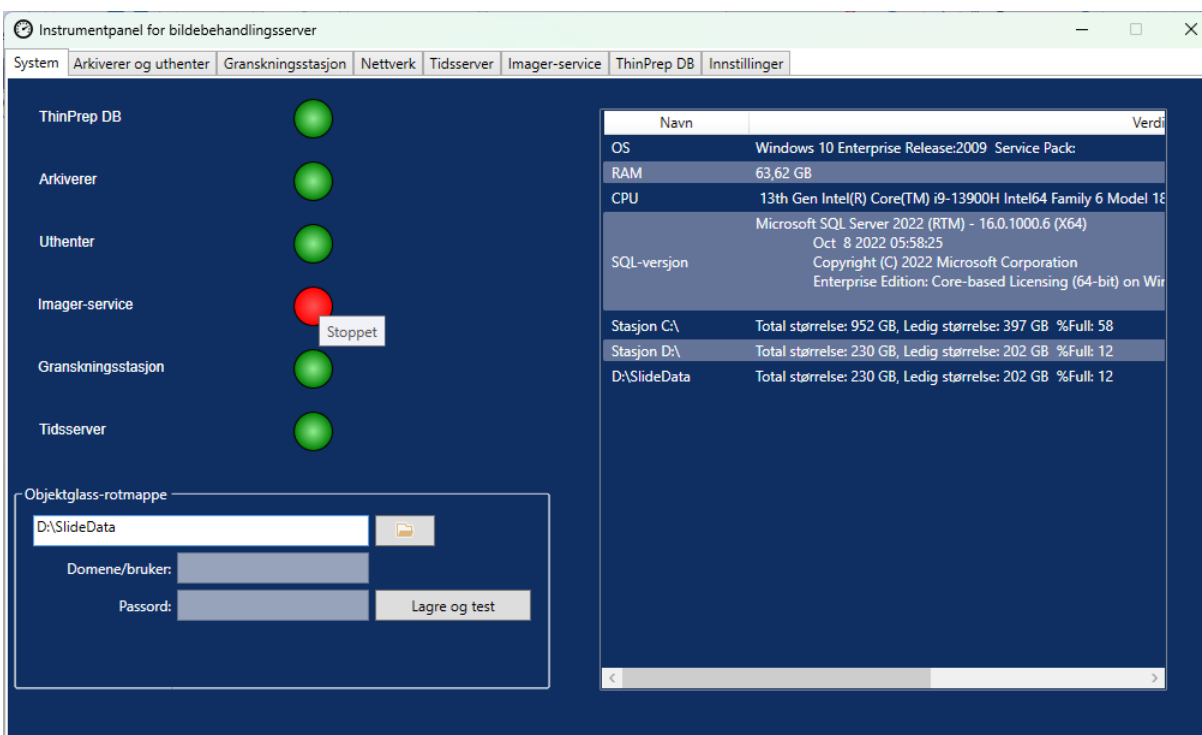
RØD STATUSINDIKATOR PÅ SYSTEMETS INSTRUMENTPANEL

Bildebehandlingssystemets instrumentpanel viser bare grønne statusindikatorer når alle tjenestene og applikasjonene kjører som de skal.

En rød statusindikator indikerer at en tjeneste eller applikasjon ikke er i «kjører»- eller «klar»-status. Sett musen over statusen for å se mer informasjon. Samme informasjon vises i den tilhørende fanen.

Fordi bildebehandlingsserveren kjører på et nettverk ved ditt senter, kan feilsøking av noen problemer kreve samarbeid mellom laboratoriets nettverk-IT-personale og feltservicepersonell som er opplært av Hologic. Feilsøkingstrinnene beskrevet i denne håndboken er ment for å løse problemer som oppstår fra de Hologic-kontrollerte komponentene i nettverket. Ytterligere feilsøking av laboratoriets nettverk-IT-personale kan være nødvendig. For eksempel hvis et laboratoriums nettverk-IT-personale pinger arkivlagringssystemet fra serveren, og pingen mislykkes, vil laboratoriets nettverk-IT-personale måtte feilsøke problemet. Tilsvarende, hvis noe endres i laboratoriets nettverk, vil et laboratoriums nettverk-IT-personale måtte hjelpe med å feilsøke problemer knyttet til endringene.

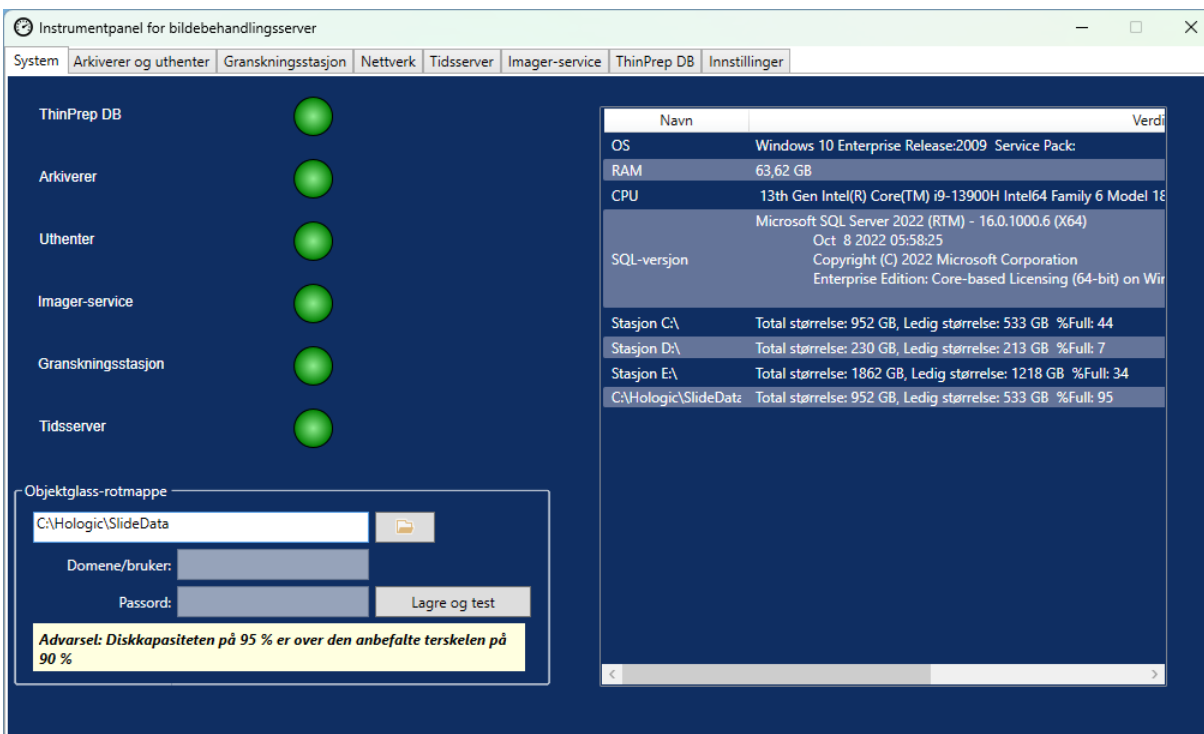
Hologic teknisk støtte er vanligvis nødvendig for å løse en «rød status», og et servicebesøk av feltservicepersonell som er opplært av Hologic kan være nødvendig. Hologic teknisk støtte vil vanligvis be om informasjon tilgjengelig på instrumentpanelet for å hjelpe deg med feilsøking.



Figur 5–1 Hold musepekeren for mer informasjon, Imager-service har stoppet i dette eksemplet

Kan ikke arkivere eller nærmer seg full kapasitet

Når lagringskapasiteten i objektglass-rotmappen på serveren nærmer seg 90 % full (10 % ledig), viser bildebehandlingsserveren rød statusindikator med en advarsel i nærheten av mappebaneinformasjonen.



Figur 5–2 Objektglass-rotmappen nærmer seg full kapasitet

Å nærme seg kapasiteten i objektglass-rotmappen kan indikere at bildebehandlingsserveren ikke klarer å overføre bilder fra objektglass-rotmappen til arkivlagringssystemet. Objektglass-rotmappens lagringskapasitet vil fylles opp hvis arkivlagringssystemet ikke er riktig installert og konfigurert før objektglassene blir avbildet.

Hvis bildebehandlingsserveren ikke klarer å overføre noen av de kvalifiserte bildene fra objektglass-rotmappen til arkivlagringssystemet, får granskingsstasjonsbrukere med en lederrolle et varsel på granskingsstasjonen. Varslet instruerer lederen om å kontakte nettverksadministratoren.

Hvis objektglass-rotmappen nærmer seg full kapasitet, og noen av de kvalifiserte bildene blir vellykket arkivert hver natt, mottar ikke granskingsstasjonens brukere med en lederrolle et varsel.

Problemet kan være på bildebehandlingsserverens side av overføringen, eller problemet kan være på arkivlagringssystemets side av overføringen. Hologics tekniske støtte kan hjelpe til med feilsøking, og IT-nettverkshjelp ved ditt senter kan være nødvendig, for eksempel hvis laboratoriets tilkobling til laboratoriets arkivlagringssystem er nede.

Hologics tekniske støtte kan be deg om å sjekke arkivkøen, teste arkivereren eller få tilgang til arkivhistorikken for å hjelpe deg med feilsøking. Se «Arkivhistorikk» på side 3.13.

Hvis objektglass-rotmappen nærmer seg full og **testarkiverer**-testen er vellykket, er kommunikasjonen mellom bildebehandlingsserveren og arkivlagringssystemet intakt.

Kommunikasjonen kan ha blitt avbrutt midlertidig, for øyeblikket det daglige arkivet forsøkte å starte. Etter en vellykket test av arkivet, bekreft at forstyrrelsen var midlertidig og ikke et tilbakevendende problem ved å sjekke arkivkøen og arkivhistorikken dagen etter, etter den planlagte daglige arkivering.

Arkiverertest mislyktes

For å endre eventuelle arkivinnstillinger og effektivt feilsøke arkivproblemer må en bruker ha riktige innloggingsopplysninger for å få tilgang til både arkivlagringssystemet og bildebehandlingsserveren. Hvis en bruker har systemadministratorrettigheter i Windows for bildebehandlingsserveren og ikke har riktig tilgang til arkivlagringssystemet, vil testen av arkivereren mislykkes. Følg fasilitetens retningslinjer for passord og nettverkssikkerhet.

Hvis en bruker prøver å teste arkivereren med et feil eller utløpt brukernavn og/eller passord for enten serveren eller arkivlagringssystemet, vil testen mislykkes uten å avsløre noen annen årsak til at bilder ikke kunne arkiveres.

Hvis testen ikke lykkes, er det et problem med bildebehandlingsserver-kommunikasjonen med arkivlagringssystemet. Hvis **testarkivereren** mislykkes, vil ikke bildebehandlingsserveren kunne utføre den daglige overføringen av objektglassbildefiler fra serveren til arkivlagringssystemet. Uten muligheten til å arkivere vil lagringsplassen på serveren fylles opp. Volumet på bildene som er avbildet, innstillingene for arkivkriterier og serverens lagringskapasitet påvirker hvor raskt lagringsplass på serveren fylles.

Hvis **testarkivereren** mislykkes, ta kontakt med Hologics tekniske støtte.

Brukernavn eller passord er feil

For å endre starten eller varigheten av den daglige arkivering skriver en bruker med systemadministratorrettigheter i Windows inn et brukernavn og passord.

Hvis brukernavnet eller passordet er feil, viser bildebehandlingsserveren en feilmelding.

Hvis du har systemadministratorrettigheter, kan du prøve passordet og brukernavnet på nytt.

Hvis du ikke har systemadministratorrettigheter, kan du kontakte senterets IT-støtte.

Andre meldinger

Det er flere aktiviteter som bør utføres av feltservicepersonell som er opplært av Hologic, for eksempel å sette opp eller endre et arkivlagringssted eller lagringsstedet for objektglass-rotmappen. For noen av disse aktivitetene vil dialogbokser dukke opp på Genius IMS-instrumentpanelet for å varsle feltservicepersonellet om aktiviteten var vellykket eller mislykket.

6. Serviceinformasjon

6. Serviceinformasjon

Kapittel seks

Serviceinformasjon

Firmaadresse

Hologic, Inc.

250 Campus Drive

Marlborough, MA 01752 USA

Åpningstid

Hologics åpningstid er 08.30 til 17.30 EST mandag til fredag, unntatt helligdager.

Europa, Storbritannia, Midtøsten

Technical Solutions Cytology kan nås:

Man–fre: 08.00–18.00 CET

TScytology@hologic.com

Og på gratisnumrene nedenfor:

Finland	0800 114829
Sverige	020 797943
Irland	1 800 554 144
Storbritannia	0800 0323318
Frankrike	0800 913659
Luxemburg	8002 7708
Spania	900 994197
Portugal	800 841034
Italia	800 786308
Nederland	800 0226782
Belgia	0800 77378
Sveits	0800 298921
EMEA	00 800 800 29892

Denne siden er tom med hensikt.

7. Bestillingsinformasjon

7. Bestillingsinformasjon

Kapittel sju

Bestillingsinformasjon

Europa, Storbritannia, Midtøsten

Technical Solutions Cytology kan nås:

Man–fre: 08.00–18.00 CET

TScytology@hologic.com

Og på gratisnumrene nedenfor:

Finland	0800 114829
Sverige	020 797943
Irland	1 800 554 144
Storbritannia	0800 0323318
Frankrike	0800 913659
Luxemburg	8002 7708
Spania	900 994197
Portugal	800 841034
Italia	800 786308
Nederland	800 0226782
Belgia	0800 77378
Sveits	0800 298921
EMEA	00 800 800 29892

Garanti

En kopi av Hologics begrensede garanti og andre salgsvilkår kan fås ved å kontakte kundeservice på numrene oppført over.

Protokoll for returnerte varer

For returer på garantidekkede Genius digitale diagnostikksystemartikler ta kontakt med teknisk støtte.

Tabell 7.1 Artikler som kan bestilles, instrumentpanel for bildebehandlingsserver

Artikkel	Beskrivelse	Antall	Delenummer
Brukerhåndbok for instrumentpanel for bildebehandlingsserver	Ekstra brukerhåndbok	stk.	MAN-11754-1801

Indeks

A

administrer
 slett objektglassbilder og kasusdataregistreringer 3.4
Advarsler 1.10
Antivirus 2.5
Arkiv, feilsøking 5.3
Arkiverer
 aktuelle innstillinger 3.11
 endre start eller varighet 3.12
Arkivererstatus 3.11
Arkiverertest mislyktes 5.4
Arkivhistorikk 3.13
avslutning 2.13

B

Bestillingsinformasjon 7.1
Bildebehandlingsserverens spesifikasjoner 1.7

C

Cybersikkerhet 2.4

D

Daglig objektglassrapport 3.21
Dataopprydding 3.3
Digital Imager 1.4, 3.18

E

etiketter, plassering på instrumentet 1.13

F

farer 1.10
Feilsøking 5.1

G

Genius digitalt diagnostikksystem 1.4
Granskingsstasjon 1.4, 3.15

H

Hent historikk 3.14

I

Indikasjoner for bruk, tiltenkt bruk, tiltenkt formål 1.2
Installasjon 2.1
Instrumentpanel
 arkiverer og uthenter 3.9
 Granskingsstasjon 3.15
 Imager 3.18
 innstillinger 3.23
 nettverk 3.16
 system 3.2
 ThinPrep DB 3.20
 tidsserver 3.17
Instrumentpanel, start 2.12

K

komponentoversikt 1.6

L

luftfuktighetsområde 1.7

M

Materialer som er nødvendige, men som ikke medfølger 1.5

N

Nettverk

krav 2.2

Nødvendige materialer 1.4

normal avslutning 2.13

O

Objektglassbehandling 3.4

objektglassbilledata 3.20

Objektglass-rotmappe 3.3

Objektglass-rotmappen nærmer seg full kapasitet 5.3

Operativsystem 1.7

S

Samle diagnostikk 3.21

Sendt til nytt sted 2.11

Servermaskinvare 1.7

Sikkerhet 2.3

sikkerhetsstandarder 1.8

slett objektglassdatasett 3.4

Spesifikasjoner 1.7

spesifikasjoner

nettverk 2.2

Start applikasjonen 2.12

Statusindikatorer 3.2

Systemnettverk 1.4

INDEKS

T

Technical Solutions Cytology	6.1
temperaturområde	1.7
ThinPrep-database	3.20

HOLLOGIC®

**Genius™ instrumentpanel for
bildbehandlingsserver**
Brukerhåndbok



Hologic, Inc.
250 Campus Drive
Marlborough, MA 01752 USA
+1-508-263-2900



Hologic BV
Da Vincilaan 5
1930 Zaventem
Belgia

www.hologic.com

Patentinformasjon
www.hologic.com/patent-information

© Hologic, Inc., 2025. Med enerett.